

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek

Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek
in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)

(Voorzitter : F. LIEVENS, directeur-generaal)

=====

Techniek in de Zeevisserij

No 53

Ontwerp van rapport

Arbeidsstudie toegepast op de spoel- en
sorteermachine

door

G. CLEEREN

december 1972

Inleiding.

De garnalenvisserij wordt specifiek gekenmerkt door het feit dat de garnalen, die met een bodemtrawl worden gevangen, samen met grotere zeedieren en andere bijvangsten aan boord worden gebracht. Het belangrijkste arbeidsproces aan boord van een garnalenvaartuig is het sorteren van de vangst, d.w.z. het scheiden van de consumptiegarnalen van de totale vangst. Op de Belgische garnalenvaartuigen wordt deze scheiding bij middel van een schudzeef gerealiseerd. Uit een vroegere arbeidsstudie is gebleken, dat uit arbeidstechnisch oogpunt deze schudzeef niet optimaal is. Daarom werd door de werkgroep "Techniek in de Zeevisserij" de z.g. spoel- en sorteermachine in het arbeidsproces "sorteren" ingezet en werden de eigenschappen van deze machine nader bestudeerd.

Het onderhavig rapport beschrijft in een eerste hoofdstuk de mechanische zeefmethoden. Een tweede hoofdstuk vermeldt de proefomstandigheden en methodiek. Een derde hoofdstuk geeft de vergelijking schudzeef - spoel- en sorteermachine weer en een vierde hoofdstuk behandelt de rationele dekindeling. Een vijfde hoofdstuk brengt de besluiten naar voren.

Hoofdstuk I - De mechanische zeefmethoden.

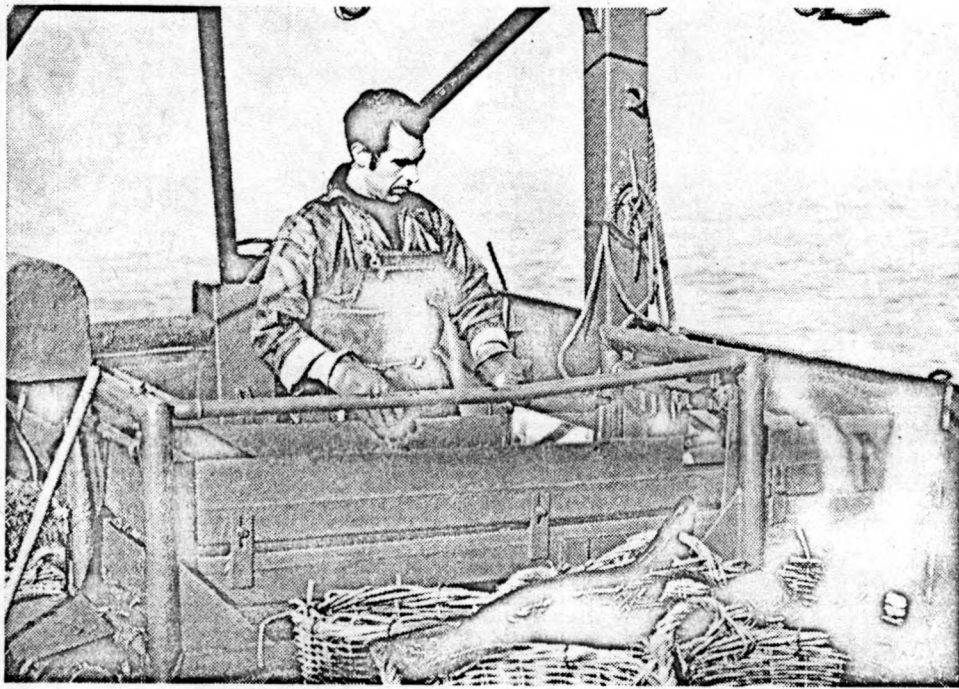
In het arbeidsproces "sorteren van de vangst" kunnen momenteel twee mechanische zeefmethoden worden gebruikt, nl. het zeven met de schudzeef en het zeven met de spoel- en sorteermachine.

1. Zeven met de schudzeef (figuur 1).

Aan boord van de Belgische garnalenvaartuigen is, tot op heden, de schudzeef het meest gebruikte sorteerapparaat voor de garnalenvangst.

De schudzeef bestaat uit twee boven elkaar opgestelde zeven. De bovenste zeef heeft een zevend oppervlakte dat uit gasdraad of spijlen bestaat. Door deze zeef worden de garnalen voor een eerste maal van de bijvangst gescheiden. De overblijvende bijvangst en de garnalen vallen op de onderste zeef. De onderste zeef bestaat uit spijlen staaldraad. De afstand tussen de spijlen bepaalt de grootte van het eindprodukt, m.a.w. de grootte van de konsumptiegarnalen die op de markt worden gebracht. De spijlafstand van de schudzeef aan boord van het vaartuig waarop de proeven plaats grepen, schommelde tussen 6,75 en 5,70 mm. Deze spijlafstand varieert echter van vaartuig tot vaartuig en is gelegen tussen 3,25 mm en 6,75 mm. De onderste zeef scheidt de konsumptiegarnalen van de overblijvende bijvangst en kleine garnalen.

De beide zeven worden samen door een elektrische motor heen en weer bewogen. Door de heen en weer gaande beweging van de zeven worden de vis en de bijvangst opgeworpen, zodanig dat de garnalen door de openingen van de bovenste zeef op de onderste zeef kunnen vallen. Na het zeven op onderste zeef glijden de garnalen in een ben. De ondermaatse garnalen hopen zich op onderaan de zeef en de bijvangst van de bovenste zeef valt op dek.



FIGUUR 1 : ZEVEN MET DE SCHUDZEEF

Na het verwerken van de vangst wordt de bijvangst van de bovenste zeef, met een schop overboord gezet of via de lospoort afgevoerd. Voor de ondermaatse garnalen gebeurt dit overboord werpen na ieder sloop of op het einde van de visserij.

Wanneer de selektiviteit van de schudzeef onder oog wordt genomen, valt op te merken dat de zeef in bepaalde perioden van het jaar gemakkelijk verstopt geraakt en dit voornamelijk door het wier, de puitalen en de zeegronfels die met hun kieuwen tussen de spijlen van de onderste zeef blijven hangen.

Deze bijvangst moet regelmatig met een schrapijzer worden verwijderd, hetgeen tijdverlies meebrengt, alsmede mogelijke beschadiging van de spijlen en vervorming van de spijlafstand tot gevolg heeft.

Een andere bron van verstopping is de aanwezigheid van ondermaatse platvissen. Wanneer veel platvis wordt meegevangen, gaat de zeef slechter selekteren ; er gaan meer konsumptiegarnalen verloren daar zij tussen de bijvangst blijven, er komt meer platvis in de konsumptiegarnalen en er blijven meer ondermaatse garnalen tussen de konsumptiegarnalen. Dit laatste heeft een daling van de kwaliteitsgrootte tot gevolg en een verhoging van de naleestijd.

In verband met de kwaliteit van de gekookte konsumptiegarnalen afkomstig van de schudzeef valt aan te stippen, dat bij grote vangsten, alsook in de zomer, de garnalen onderhevig zijn aan uitdroging. Hierdoor is de kans tot sterfte vóór het koken groot, met als gevolg dat er tussen de aangevoerde garnalen veel "rechte" garnalen te vinden zijn.

Anderzijds leidt de snelle en onregelmatige heen en weer gaande beweging van de zeven tot lawaai en slijtage van de schudzeef.

De kwaliteitsgrootte wordt ook bepaald door de schudtijd, die funktie is van de samenstelling van de ruwe vangst en van de matroos die voor de bediening van de schudzeef instaat.

2. Zeven met de spoel- en sorteermachine (figuur 2).

De spoel- en sorteermachine (figuur 3), door een elektrische motor van 24V-1/4 pK aangedreven, bestaat uit twee in elkaar geplaatste cilindervormige trommels met een diameter van 50 cm voor de binnenste en 60 cm voor de buitenste trommel. De oorspronkelijke uitvoering van de machine werd met het oog op het opvoeren van de sorteercapaciteit aangepast (1).

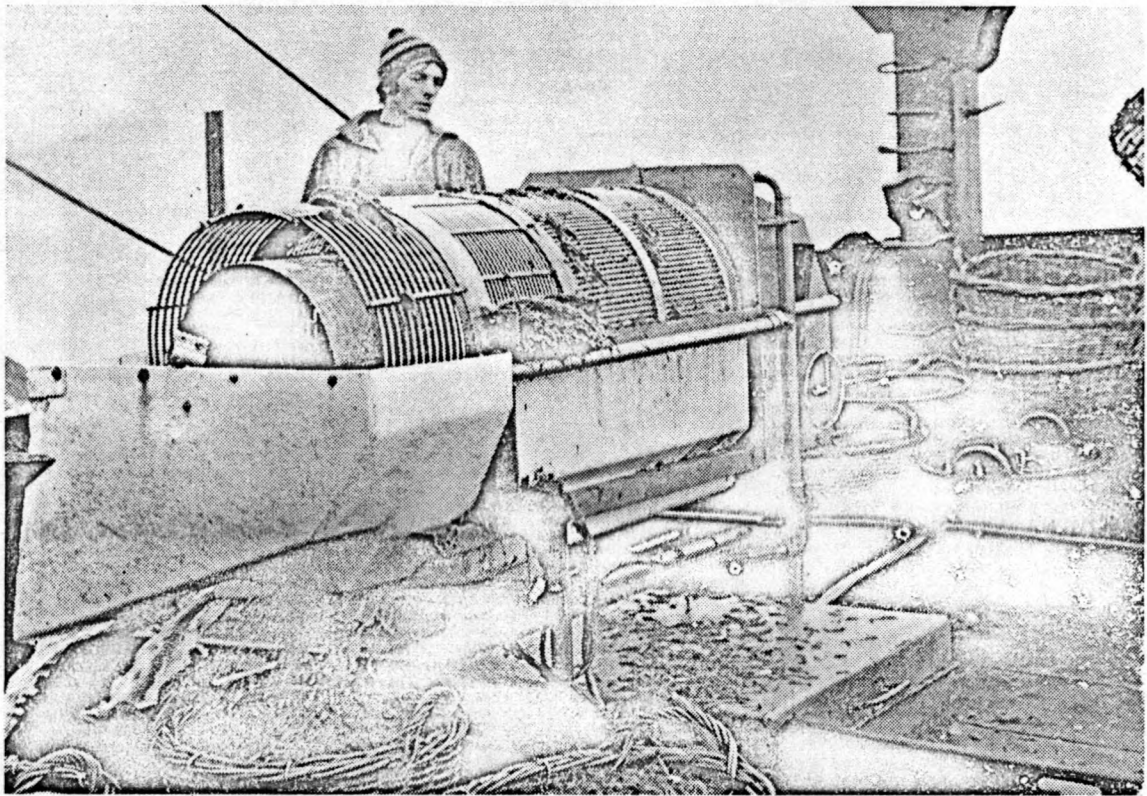
De draden die op de oorspronkelijke binnenste trommel samen met de rechte roestvrije staven de sorteersleuven uitmaakten, vormden een beperking voor de transportsnelheid van de bijvangst. De binnenste trommel werd daarom spiraalvormig omgebouwd.

Deze spiraalvormige trommel bestaat uit ronde roestvrije stalen staven van 8 mm diameter die volgens een spiraal zijn gebogen en op een afstand van 12 mm zijn geplaatst. Langs de buitenzijde van de trommel zijn cirkelvormige staven aangebracht die tot doel hebben sorteersleuven van 36 mm lengte en 12 mm breedte te vormen.

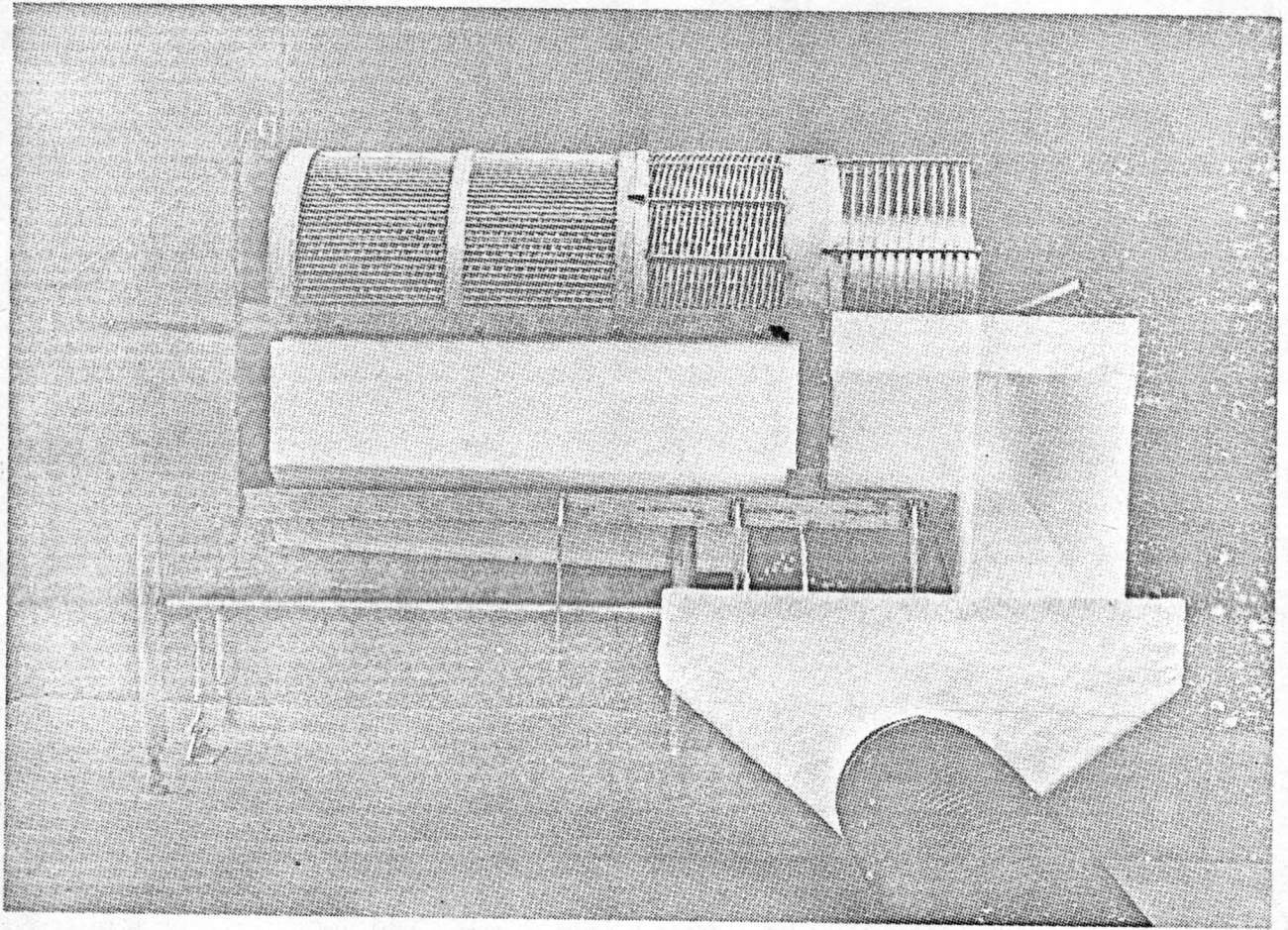
Met het oog op de afvoer van de bijvangst is aan het uiteinde van de binnentrommel een stuk buis gemonteerd.

Binnenin de binnenste trommel zit een watertoevoerleiding, voorzien van verschillende sproeiërs die het water in de trommel over de vangst verdeelt. Het debiet van de watertoevoer moet voor een goede werking minimum 250 liter per minuut bedragen.

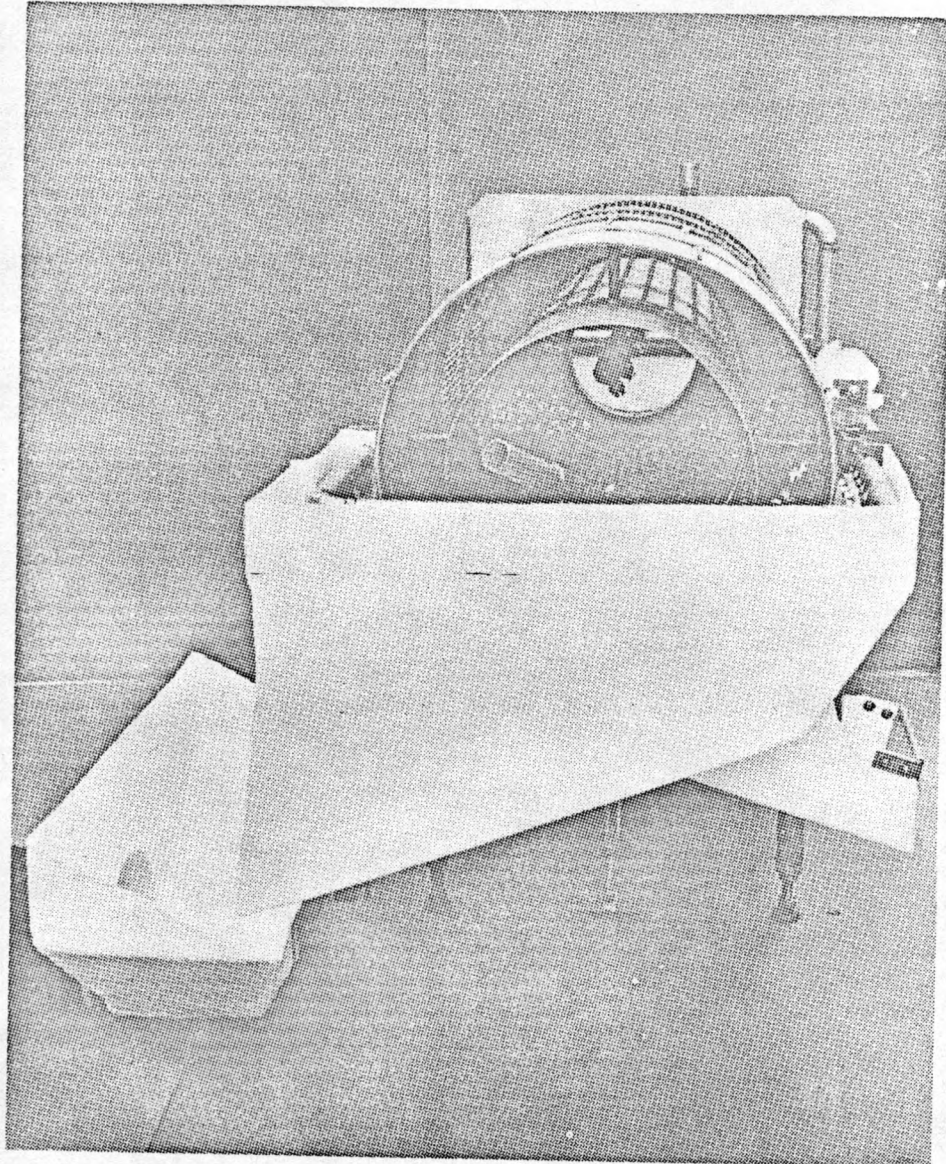
(1) G. Cleeren - Een oriënterende studie over de spoel- en sorteermachine - Ministerie van Landbouw - Kommissie voor T.W.O.Z., 1971.



Figuur 2: ZEVEN MET DE SPOEL- EN SORTEERMACHINE



Figuur 3a : SPOEL- en SORTEERMACHINE



Figuur 3b : SPOEL- EN SORTEERMACHINE

De omgebouwde buitenste trommel omvat drie delen. Het eerste gedeelte bestaat uit spijlen van roestvrij halfrond staal met een breedte van 6 mm en geplaatst op een afstand van 6,5 of 6,88 mm. Het tweede gedeelte is een naleesspiraal voor garnalen bestaande uit roestvrij staal met openingen van 7,24 mm of 6,60 mm, terwijl het derde gedeelte een wijde naleesspiraal voor platvis vormt en een spijlafstand van 12 mm heeft.

De plaatsing van de buitenste staven is van uiterst groot belang voor de selektiviteit van de machine. De spijlen moeten dan ook zo nauwkeurig mogelijk worden vastgelast en dit tot op hondersten van millimeters. Deze grote nauwkeurigheid is vereist, omdat deze trommel de scheiding maakt tussen de konsumptiegarnalen en de kleine garnalen.

De scheiding tussen de konsumptiegarnalen en de overblijvende bijvangst geschiedt door de op het einde van de buitenste trommel geplaatste naleesspiraal.

De spijlafstand tussen de rechte staven van de buitenste trommel en de naleesspiraal voor garnalen kan in functie van de aangevoerde vangst worden gewijzigd.

Bij schrale aanvoer wordt de trommel en spiraal met kleine spijlafstand ingeschakeld, zodat konsumptiegarnalen met kleinere afmetingen kunnen overblijven.

In tijden van ruime aanvoer wordt de trommel en spiraal met grote spijlafstand gebruikt, waardoor een scherpe sortering op grote konsumptiegarnalen kan worden doorgevoerd.

De spoel- en sorteermachine wordt gestart met een omkeerschakelaar. Het doel van deze schakelaar is de trommel te doen draaien in twee

richtingen, nl. in wijzerzin voor het sorteren van de vangst en in tegen wijzerzin voor het spoelen van de vis. De draaisnelheid van de beide trommels bedraagt ongeveer 16 omwentelingen per minuut. Tijdens het draaien wordt in de beide trommels kontinu water toegevoerd.

De vangst wordt in de inwerpopening geschept en in de binnenste spiraaltrommel geleid.

Met deze trommel wordt een scheiding tussen het grootste gedeelte van de bijvangst en de garnalen bekomen. De garnalen vallen samen met de bijvangst van klein formaat, door de zeefopeningen en komen op de buitenste trommel terecht. De bijvangst in de binnenste trommel glijdt langs de op het uiteinde bevindende buis in de afvoertrechter en verlaat, via een afvoerpijp het vaartuig.

De buitenste trommel zorgt voor de scheiding van de konsumptie-garnalen en de overblijvende bijvangst. De kleine garnalen vallen door de spijloopening en worden via de afvoergoot naar de afvoerpijp geleid. Op het rechte gedeelte van de buitenste zeef wordt een eerste scheiding tussen de konsumptiegarnalen en de kleine garnalen bekomen. Daarna worden de konsumptiegarnalen naar de garnalennaleesspiraal geleid waar de overblijvende ondermaatse garnalen worden verwijderd. Vervolgens komen de garnalen op de naleesspiraal voor platvis waar de overblijvende bijvangst uit de konsumptiegarnalen wordt verwijderd. De overblijvende bijvangst valt in de afvoertrechter en verlaat, via een afvoerpijp het vaartuig. Om de sortering zo goed mogelijk te laten geschieden, werd op de machine een borstel gemonteerd die het vuil, dat aanleiding zou kunnen geven tot verstopping, van de garnalen-naleesspiraal wegneemt.

Als gevolg van deze sorteermethode wordt een gespoeld eindprodukt (konsumptiegarnalen) bekomen en wordt een rechtstreekse afvoer van de bijvangst "buitenboord" gerealiseerd.

Hoofdstuk II - Proefomstandigheden en methodiek.

(a) Vaartuig.

De proeven werden verricht op een garnalenhekbokker van 16,80 m lengte en 5,00 m breedte. De tonnage bedraagt 29,91 BT en het vaartuig wordt door een motor van 150 pk voortgestuwd.

Het dek van het vaartuig kan in drie delen worden verdeeld nl. het voordek, de brug en het achterdek (figuur 4).

Het voordek is ingericht als magazijn en als logist voor de bemanning.

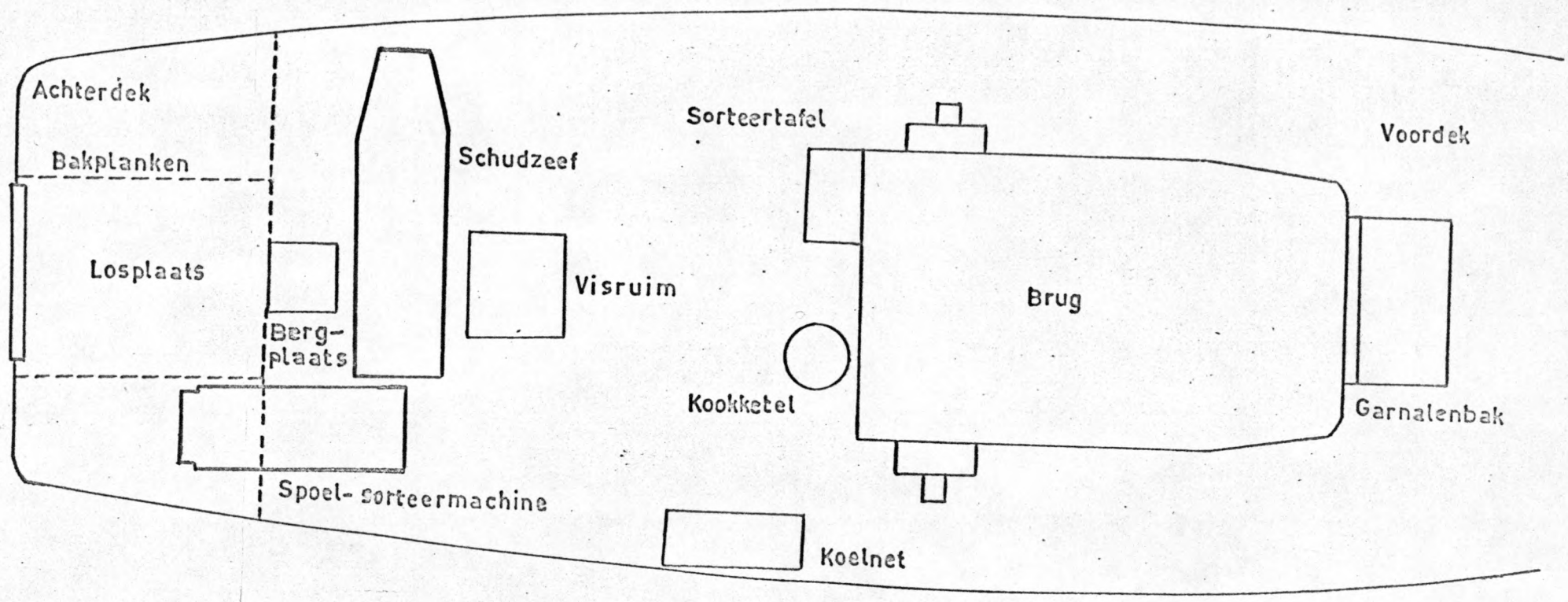
De brug is midscheeps en verhoogd opgesteld. Door deze opstelling krijgt de schipper een zeer duidelijk overzicht van de handeling aan boord.

Het achterdek wordt volledig gebruikt als werkdek. De kuilen worden er binnengezet en de vangsten gelost en verwerkt ; alle werkzaamheden zijn aldus op één plaats gecentraliseerd.

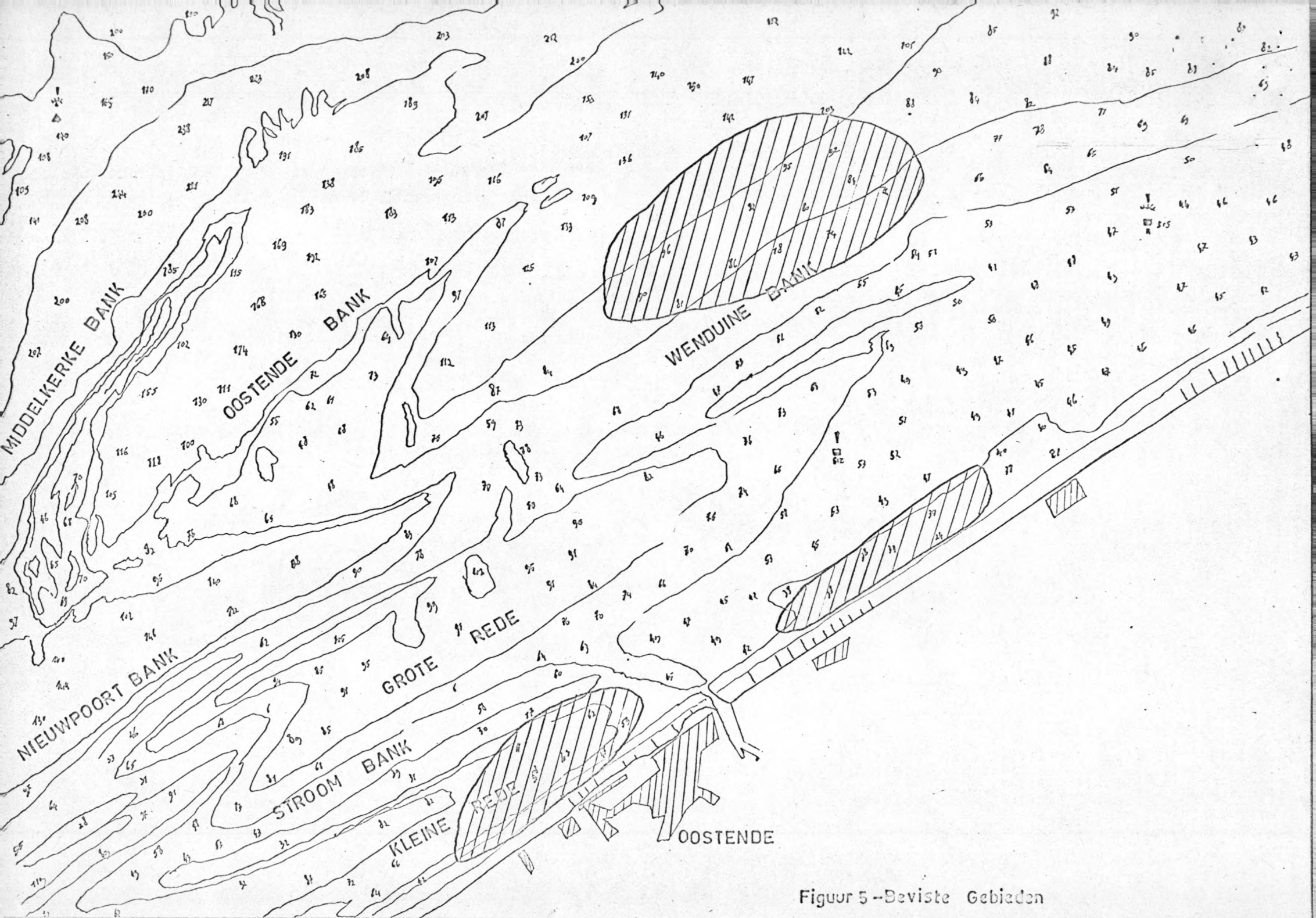
De bij de vangstverwerking ingeschakelde hulpapparatuur omvat de sorteertafel, de kookketel, de koelnetten en de garnalenbak. De garnalenbak is op het voordek opgesteld.

(b) Visplaats.

De proefreizen werden uitgevoerd langsheen de Belgische kust. De diepte van de visgrond schommelde tussen 45 dcm en 128 dcm. De visgronden zijn door de gearceerde oppervlakten van figuur 5 weergegeven.



Figuur 4 - Dekinrichting



(c) Tijdstip.

De proeven werden over het jaar 1972 gespreid.

(d) Weersomstandigheden.

De proeven werden onder wisselende weersomstandigheden doorgevoerd. De windkracht schommelde tussen 3 à 7 Beaufort.

(e) Ingezet personeel.

Het ingezet personeel bestaat uit drie man, nl. de schipper en twee matrozen.

(f) Methodiek van de arbeidsstudie.

De arbeidsstudie heeft een dubbel doel.

De eerste doelstelling ligt in het maken van een vergelijking tussen de in de garnalenvisserij gebruikte traditionele schudzeef en de spoel- en sorteermachine, wanneer beide in het arbeidsproces "verwerking van de vangst" zijn geschakeld.

De tweede doelstelling is aan de hand van de vergelijking te streven naar een nieuwe en zo rationeel mogelijke dekinrichting.

Tijdens de proeven werden de schudzeef en de spoel- en sorteermachine gelijktijdig gebruikt, hetgeen het mogelijk maakte de wisselende factoren zoals visgrond, weersomstandigheden, dekindeling, bekwaamheid en inspanning van de bemanning enz. te ondervangen. Hierdoor wordt de vergelijkseenheid tussen de beide sorteermachines meer betrouwbaar.

Hoofdstuk III - Vergelijkende arbeidsstudie.

In de vergelijkende arbeidsstudie worden eerst de beide zeefmethoden toegelicht. Vervolgens wordt een vergelijking tussen de beide machines in het arbeidsproces "verwerking van de vangst" doorgevoerd.

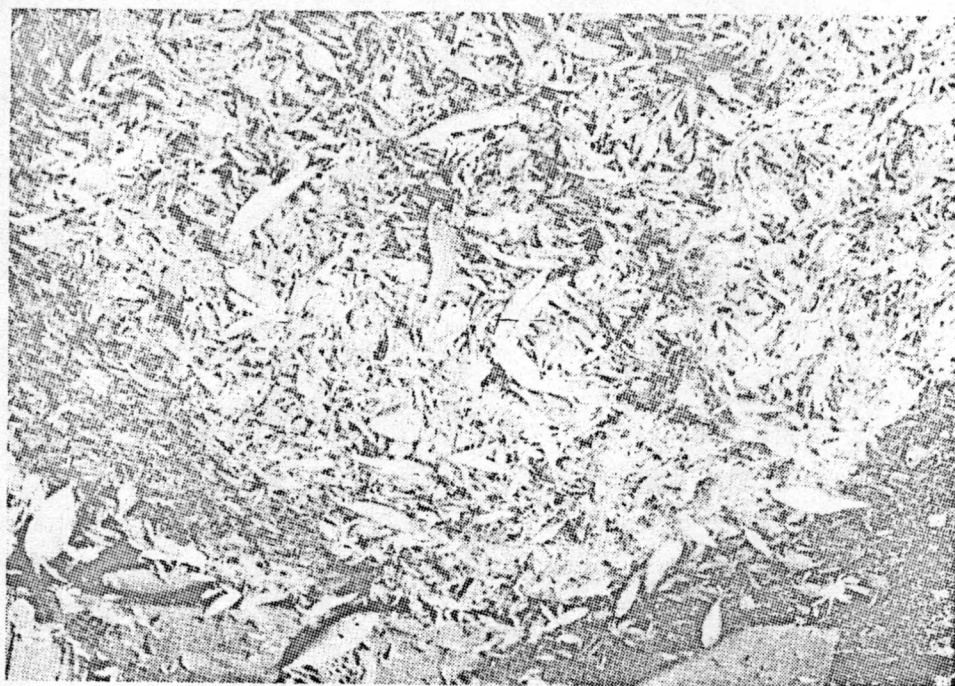
1. Zeven van de vangst.

In de vangst die op het achterdek werd gelost, vormen de garnalen slechts een klein deel (figuur 6) ; het grootste deel van de vangst bestaat immers uit allerhande vissoorten, zoals wijting, tong, schol, schar, bot, kleine tarbot en roggen, kleine schelvis en kabeljauw, kleine zeepaling, horsmakreel, kleine haringen, sprout en uit ongewervelde zeedieren (nl. kwallen, krabben, zeesterren, zeeëgels, wieren enz.) die niet voor menselijke consumptie geschikt zijn.

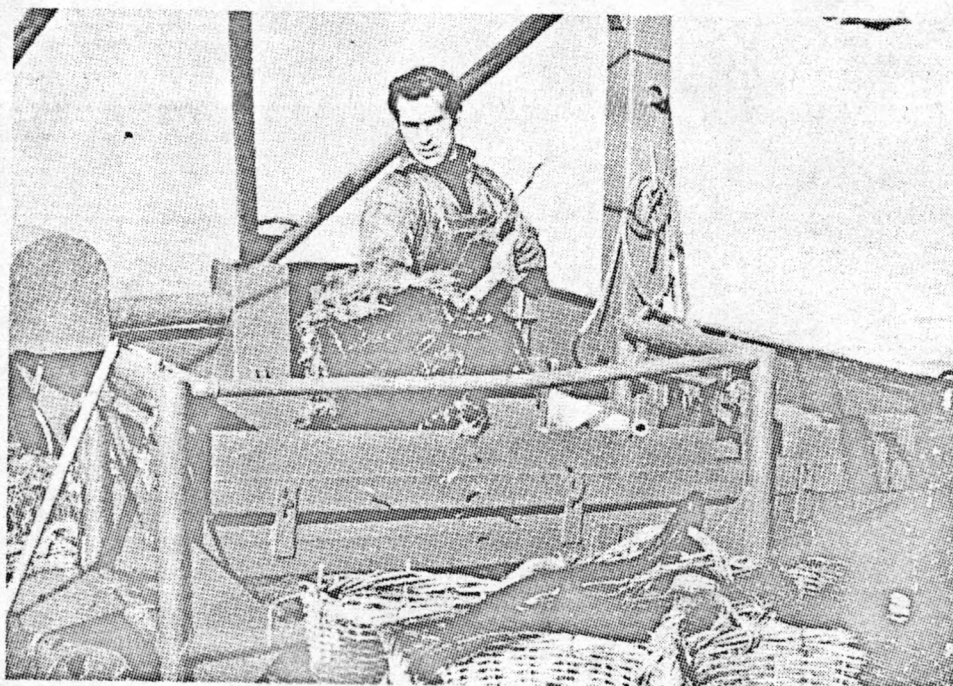
Het arbeidsproces "zeven van de vangst" bestaat erin de consumptiegarnalen van de bijvangst te scheiden.

A. Zeven van de vangst met de schudzeef.

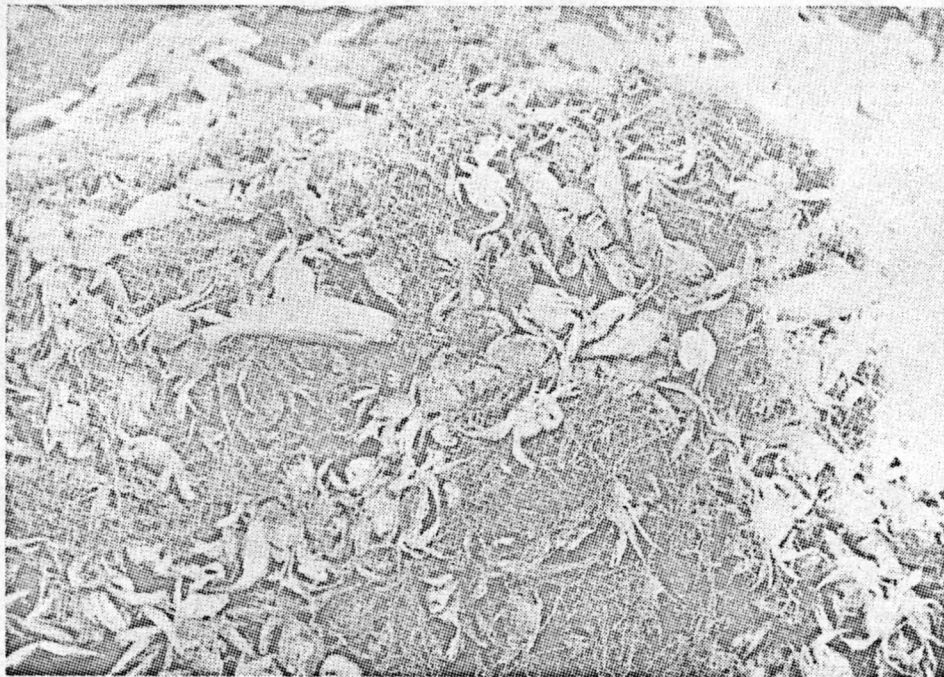
Het arbeidsproces "zeven van de vangst met de schudzeef" kan als volgt worden beschreven. De matroos die voor de bediening van de schudzeef instaat, staat tussen de schudzeef en de geloste vangst opgesteld. Hij schept de vangst op de schudzeef (figuur 7). De vangst wordt op een grove zeef (de krabbenzeef) heen en weer geschud. De garnalen en de kleine bijvangst vallen door de krabbenzeef op een tweede zeef (de garnalenzeef). De niet verhandelbare zeedieren komen samen met de bijvangst op het dek (figuur 8). De op de garnalenzeef gevallen vangst wordt verder gezeefd waardoor de kleine garnalen en andere zeediertjes worden verwijderd. De consumptiegarnalen glijden in een ben en de kleine garnalen en de andere zeediertjes vallen door de krabbenzeef en komen op het dek terecht (figuur 9).



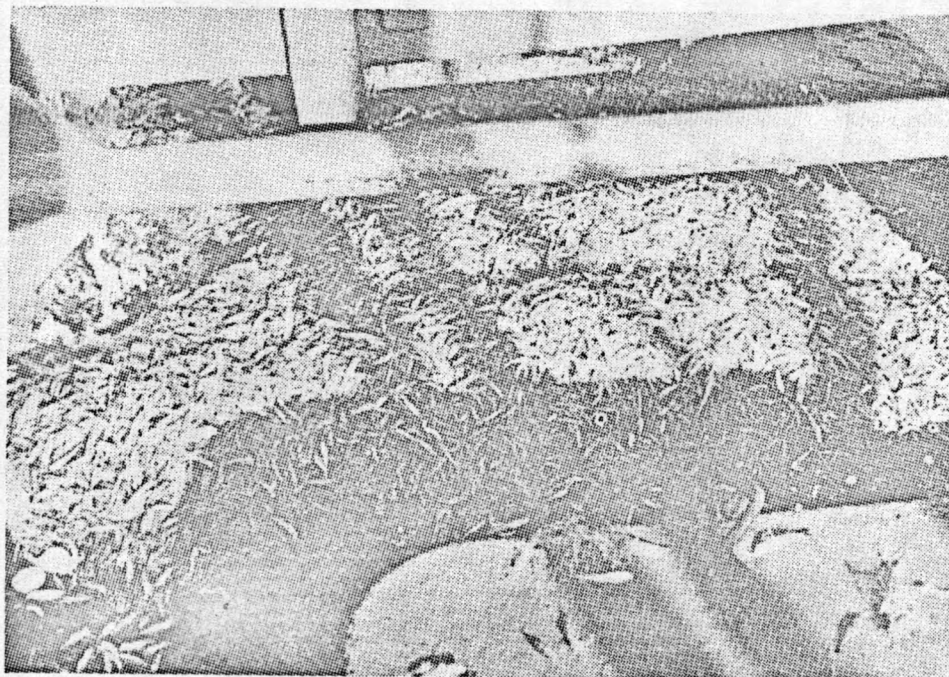
Figuur 6: ONGESORTEERDE VANGST



Figuur 7: INSCHIPPEN VAN DE VANGST OP DE SCHUDZEEF



Figuur 8: BIJVANGST AFKOMSTIG VAN DE SCHUDZEEF



Figuur 9: ONDERMAATSE GARNALEN ONDER DE SCHUDZEEF

Tijdens het zeeffproces raapt de matroos de aanwezige konsumptievis en de bijvangst van groot formaat, uit de op de krabbenzeef liggende vangst. Dit heeft tot doel het zeeffproces zo vlot mogelijk te laten verlopen.

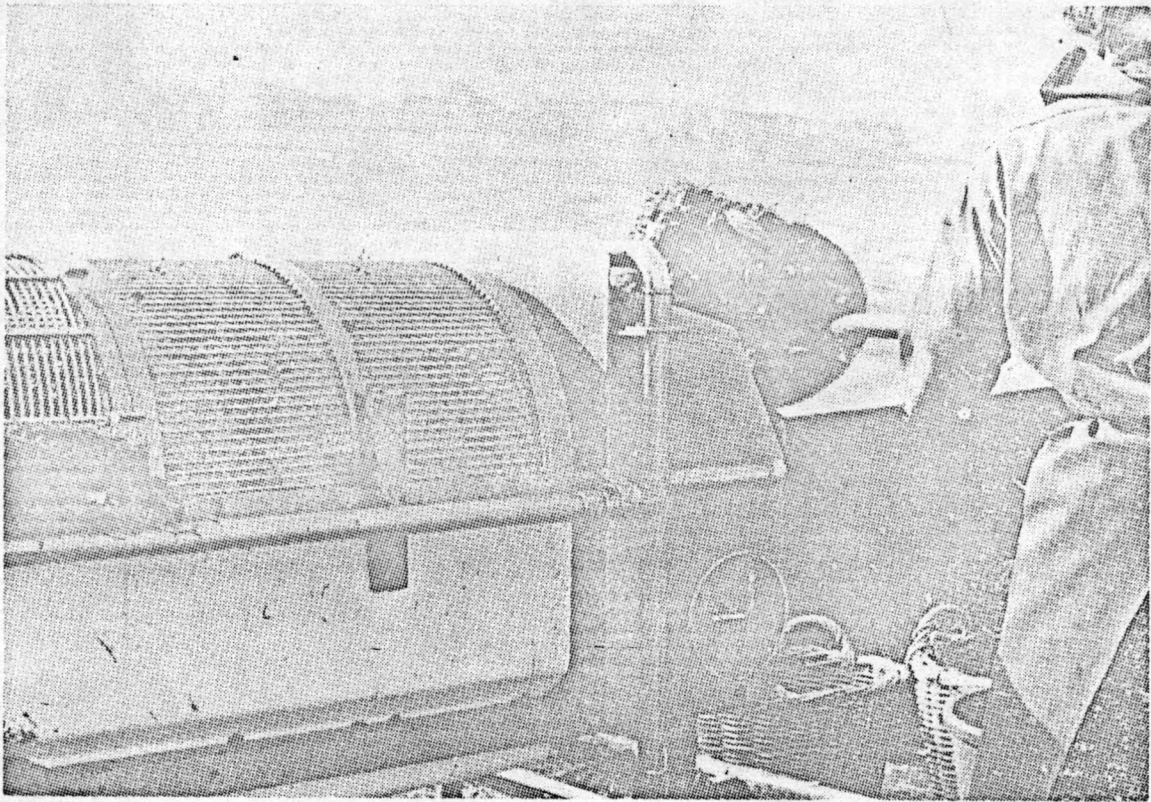
Op het einde van het zeeffproces neemt de matroos het plankje die de krabbenzeef van de afvoergoot afsluit, weg en verwijdert de overblijvende ruwe vangst van de krabbenzeef. Daarna plaatst hij het plankje terug.

Er kan worden aangestipt, dat wanneer de vangst met veel slijk vermengd is, er somtijds gedurende het zeven, water wordt toegevoegd om het zeeffproces vlotter te laten verlopen.

B. Zeven van de vangst met de spoel- en sorteermachine.

Het arbeidsproces "zeven van de vangst met de spoel- en sorteermachine" bestaat uit de volgende handelingen. De matroos die voor de bediening van de spoel- en sorteermachine zorgt, staat naast de machine en vóór de geloste vangst opgesteld. De vangst wordt in de inwerpopening geschept (figuur 10) en voor een eerste maal op de binnenste trommel gezeefd (figuur 11). De garnalen en de kleine bijvangst vallen door de eerste trommel in de tweede trommel (buitenste). De eetbare vissen worden door de matroos aan de inwerpopening uitgeraapt (figuur 12). De niet verhandelbare zeedieren en bijvangst lopen via de afvoergoot over boord (figuur 13). De vangst die in de buitenste trommel valt, wordt verder gezeefd waardoor de kleine garnalen en de andere zeediertjes kunnen worden verwijderd. De konsumptiegarnalen vallen in een ben die onder de machine is opgesteld. De kleine garnalen en andere zeediertjes lopen via de afvoertrechter en -goot over boord.

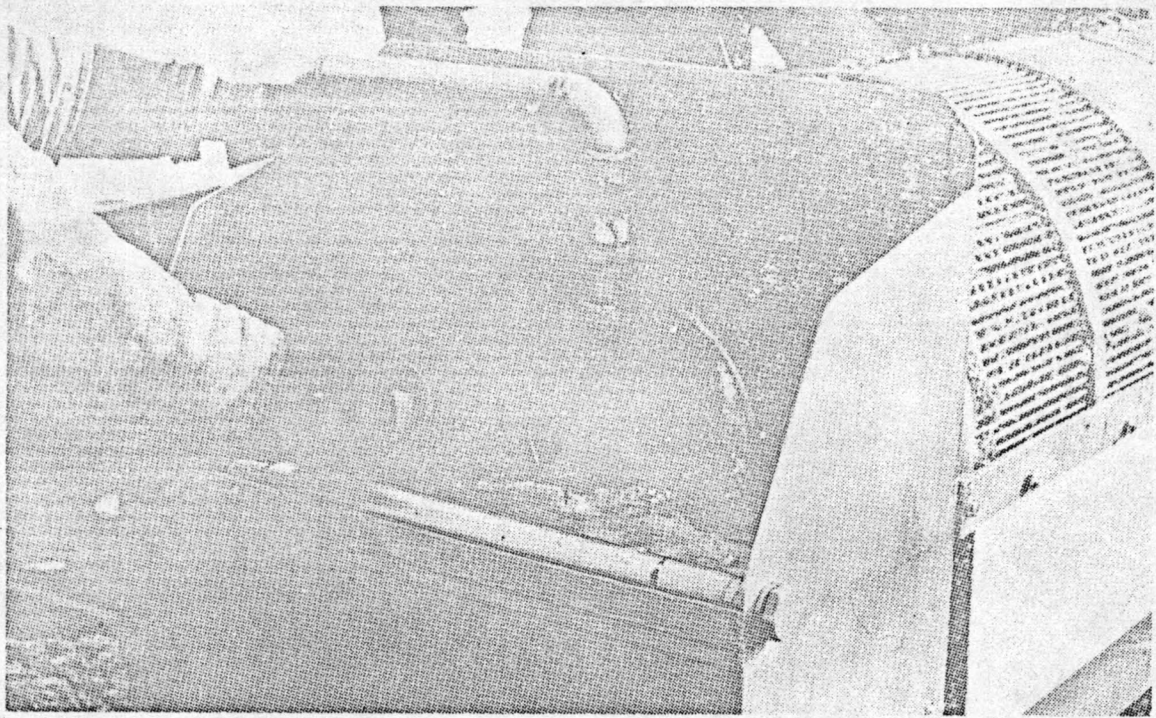
Tijdens het sorteerproces wordt overvloedig water toegevoerd, zodanig dat de garnalen gelijktijdig worden gespoeld.



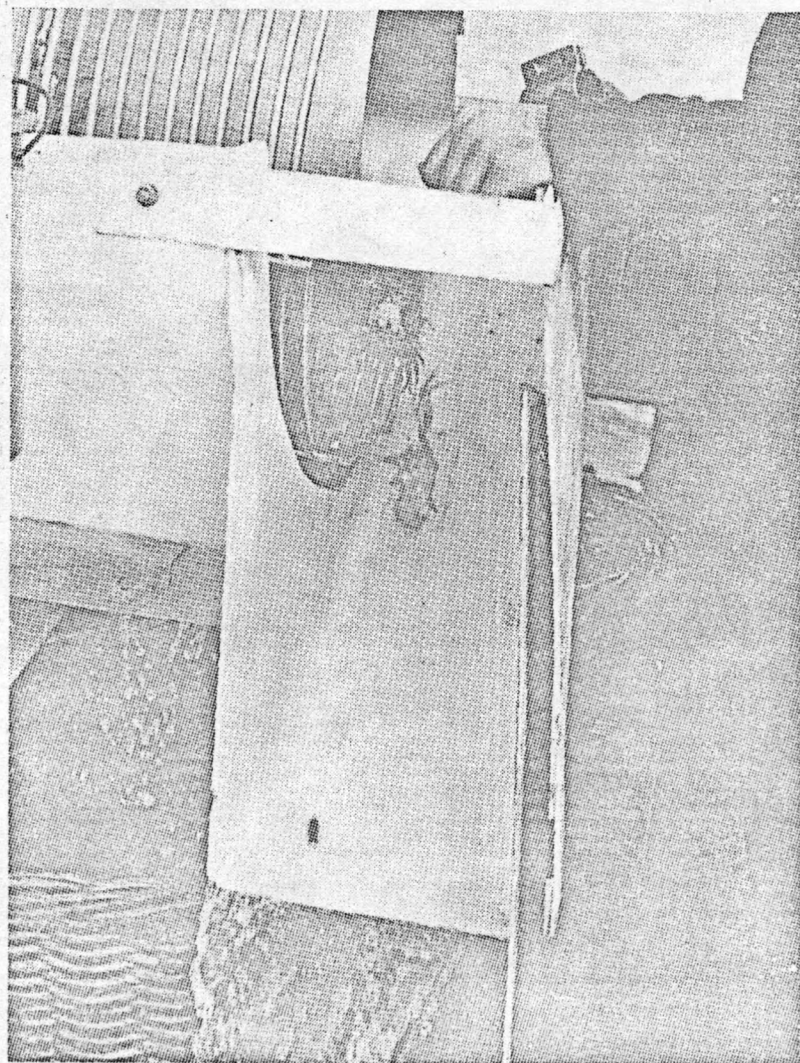
Figuur 10: INSCHEPPEN VANGST IN DE SPOEL- EN SORTERMACHINE



Figuur 11: SORTEREN VAN DE VANGST



Figuur 12: INWERPOPENING



Figuur 13: AFVOERGoot

2. Schudzeef en spoel- en sorteermachine in het arbeidsproces "verwerking van de vangst".

Het onderzoek over de arbeidsprestaties bij de verwerking van de vangst aan boord van garnalenvaartuigen werd in een vorige publikatie afgewerkt (1). In deze studie was de schudzeef in het verwerkingsproces van de vangst ingeschakeld. Het verwerkingsschema omvat volgende arbeidsprocessen : zeven van de vangst, zuiveren en spoelen van de gezeefde vangst, koken van de garnalen en garnalen na het koken (figuur 14).

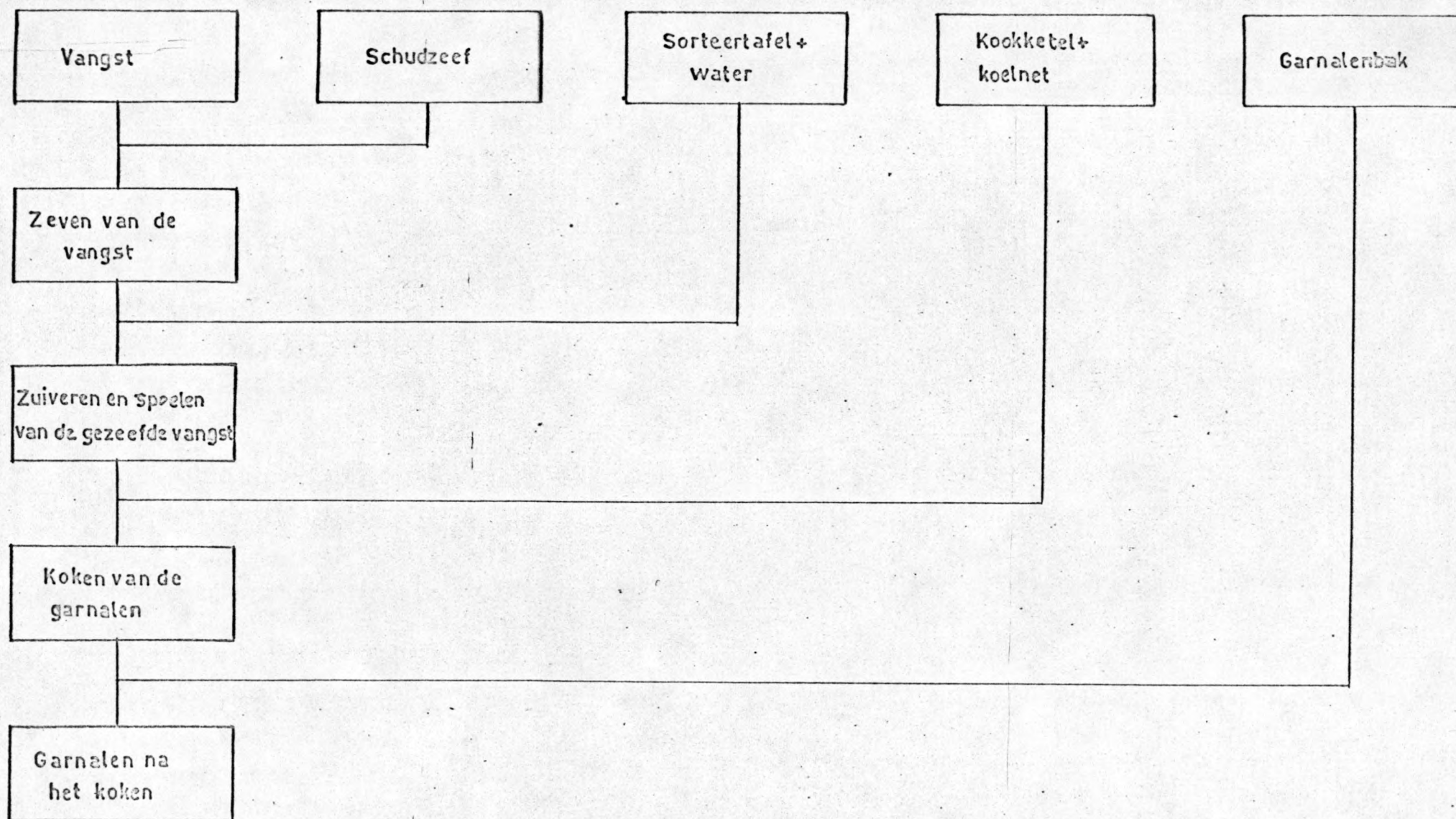
Wanneer in hetzelfde verwerkingsproces de spoel- en sorteermachine wordt ingezet, behelst het schema volgende arbeidsprocessen : sorteren en spoelen van de vangst, koken van de garnalen en garnalen na het koken (figuur 15).

Bij het vergelijken van beide verwerkingsprocessen kan direkt worden opgemerkt dat bij het gebruik van de spoel- en sorteermachine één arbeidsproces minder aanwezig is, nl. "zuiveren en spoelen van de gezeefde vangst".

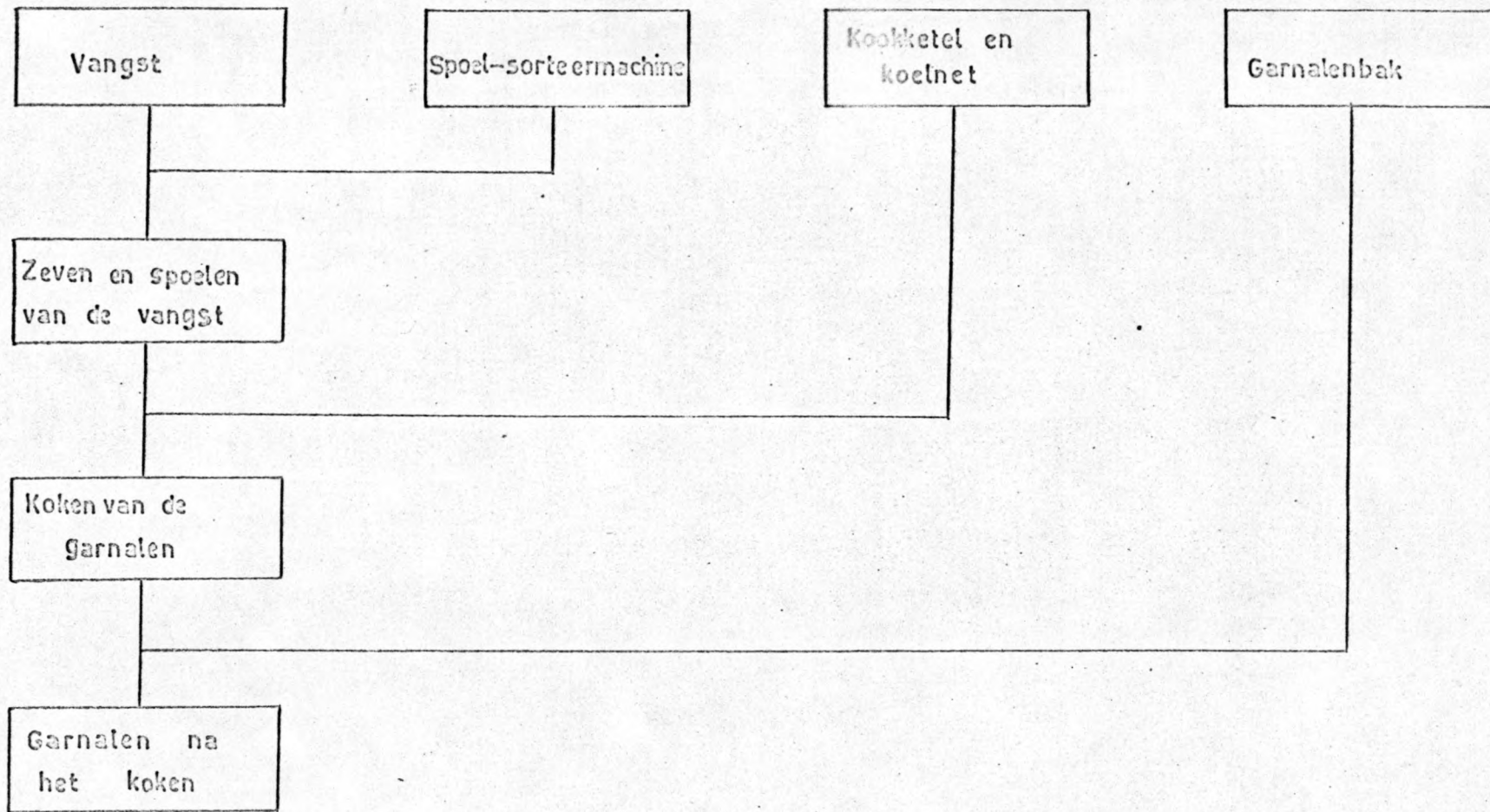
Dit arbeidsproces bestaat in het brengen van de gezeefde vangst in een ben naar de sorteertafel die aan de brug is vastgemaakt. Daar wordt de vangst met de hand gezuiverd (figuur 16) en daarna in kleine hoeveelheden in een ben gespoeld (figuur 17).

Het zuiveren en spoelen van de garnalen gebeurt gedeeltelijk tijdens het zeefproces. Na het zeven helpt de matroos, die bij de schudzeef werkzaam is, met het zuiveren en spoelen, terwijl de schipper ook regelmatig een handje toesteeft. Bij vuile vangsten is de arbeidstijd voor het uitrapen en spoelen van de gezeefde vangst 30 % van de arbeidstijd zeven,

(1) G. Cleeren : Arbeidsstudies in de garnalenvisserij - Behandeling van de vangst - Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO - Gent) - Publikatie nr. 31 TZ34/1970.



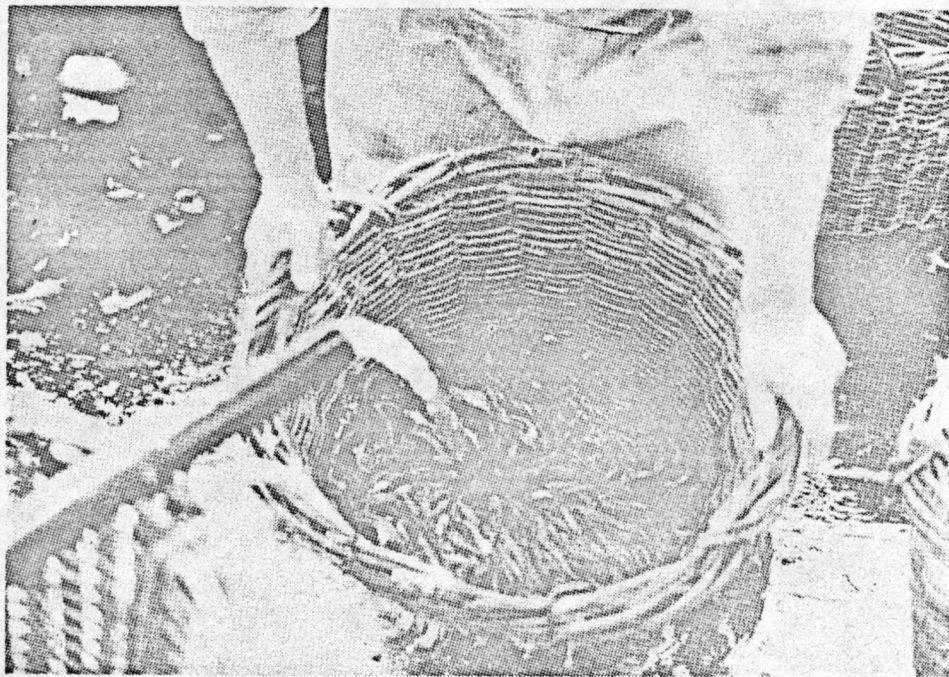
Figuur 14 - Vangstverwerking met schudzeef



Figuur 15 -Vangstverwerking met spoel-sorteermachine



Figuur 16 : ZUIVEREN VAN DE GEZEEFDE VANGST



Figuur 17 : SPOELEN VAN DE GEZEEFDE VANGST

uitrapen en spoelen. Bij minder vuile vangsten bedraagt het cijfer 11 % en dit als gevolg van het niet nalezen op de sorteertafel, maar rechtstreeks uit de spoelben.

Bij het inzetten van de spoel- en sorteermachine wordt dit arbeidsproces "zuiveren en spoelen van de gezeefde vangst" in het arbeidsproces "zeven en spoelen van de vangst" opgenomen.

In dit arbeidsproces is de taakverdeling per bemanningslid als volgt : één matroos bij de spoel- en sorteermachine en één matroos bij de kookketel.

Deze taakverdeling brengt met zich mede dat de schipper en de matrozen worden ontlast van de arbeid noodzakelijk bij het nalezen en spoelen van de vangst.

De gemiddelde verwerkingstijd met de schudzeef voor het arbeidsproces zeven, zuiveren en spoelen van een vangst van 500 kg bedraagt 3.884,07 cmn. Voor hetzelfde arbeidsproces en hetzelfde gewicht is de arbeidstijd bij het inschakelen van de spoel- en sorteermachine 3.618,45 cmn. Het verschil in arbeidstijd bedraagt ca 7 %, doch dit cijfer is functie van de hoeveelheid en de samenstelling van de vangst, d.w.z. dat bij grote en vuile vangsten het verschil in arbeidstijd toeneemt.

Hoofdstuk IV - Rationele dekinrichting.

In het kader van het nieuw arbeidsproces kan de oorspronkelijke werkruimteindeling op het dek worden aangepast (figuur 18). Het doel van deze nieuwe werkruimteindeling is het verminderen van overbodige verplaatsingen door ervoor te zorgen dat het gebruikte materiaal op de juiste plaats is opgesteld.

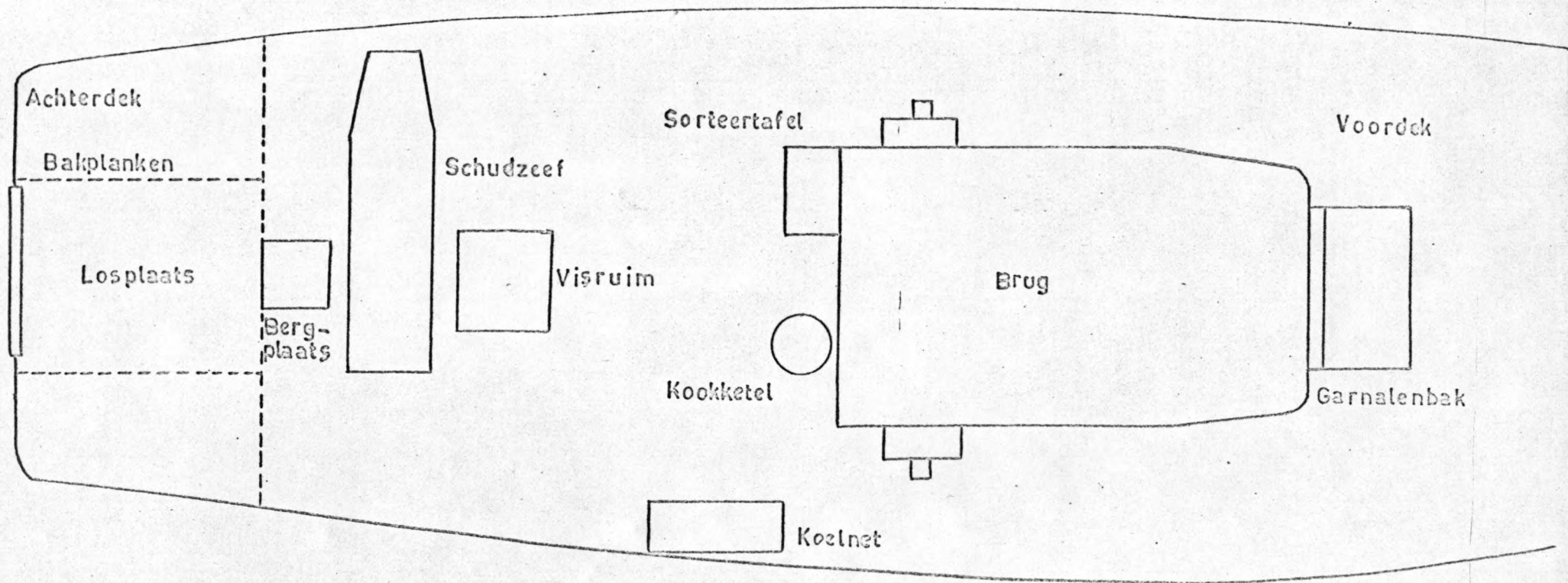
De nieuwe dekinrichting wordt in de figuur 19 weergegeven. De vóór de brug opgestelde garnalenbak wordt naar het achterdek verplaatst. Het sorteertafeltje wordt verwijderd en de bekomen ruimte wordt voor de plaatsing van de garnalenbak gebruikt. De op de reling bevestigde koelnetten (figuur 20) kunnen door een koelnettenrek (figuur 21) worden vervangen. Het koelnettenrek kan vóór het visruimluik worden opgesteld.

Door deze wijziging in opstelling van het gebruikte hulpapparaat wordt de arbeid op een kleinere oppervlakte geconcentreerd en wordt de af te leggen weg korter, hetzij 9,60 m per kookbeurt.

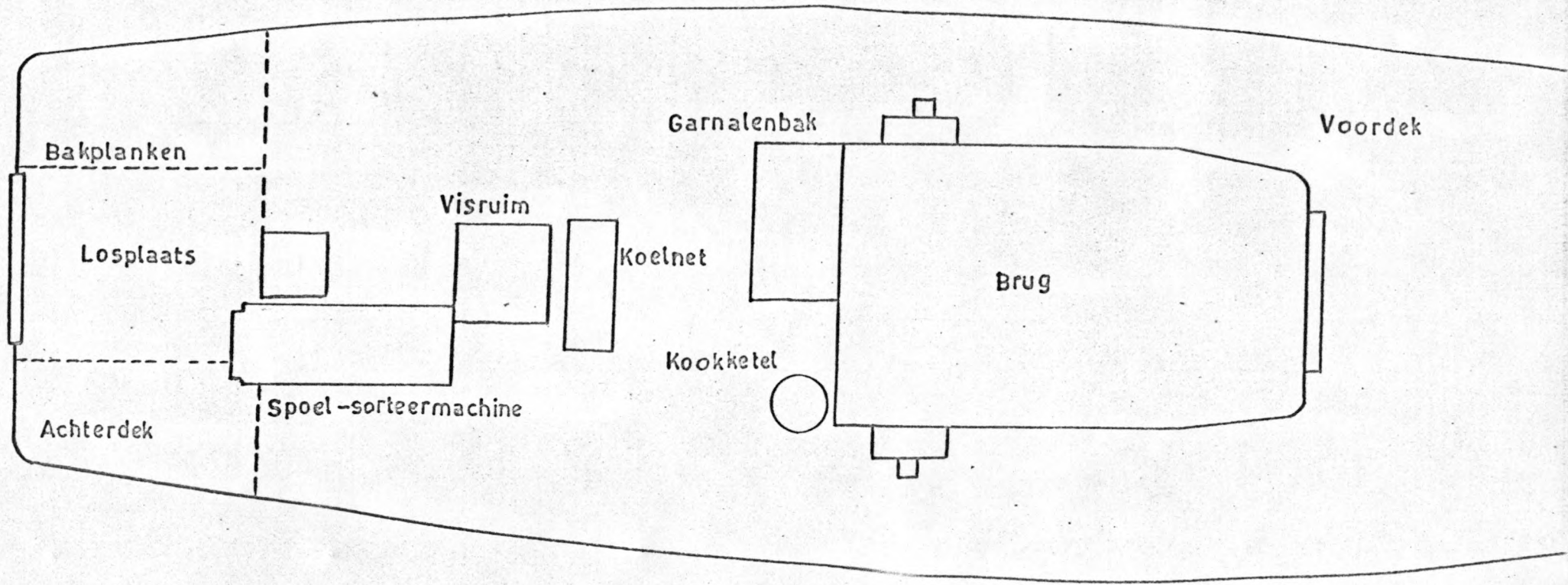
De bij de kookketel opgestelde matroos schept de gekookte garnalen op de koelnetten die vóór het visruimluik zijn opgesteld. Na het koelen giet hij de konsumptiegarnalen in de op het achterdek opgestelde garnalenbak.

Deze werkwijze brengt een tijdwinst van 15,36 cmn per kookbeurt met zich mede.

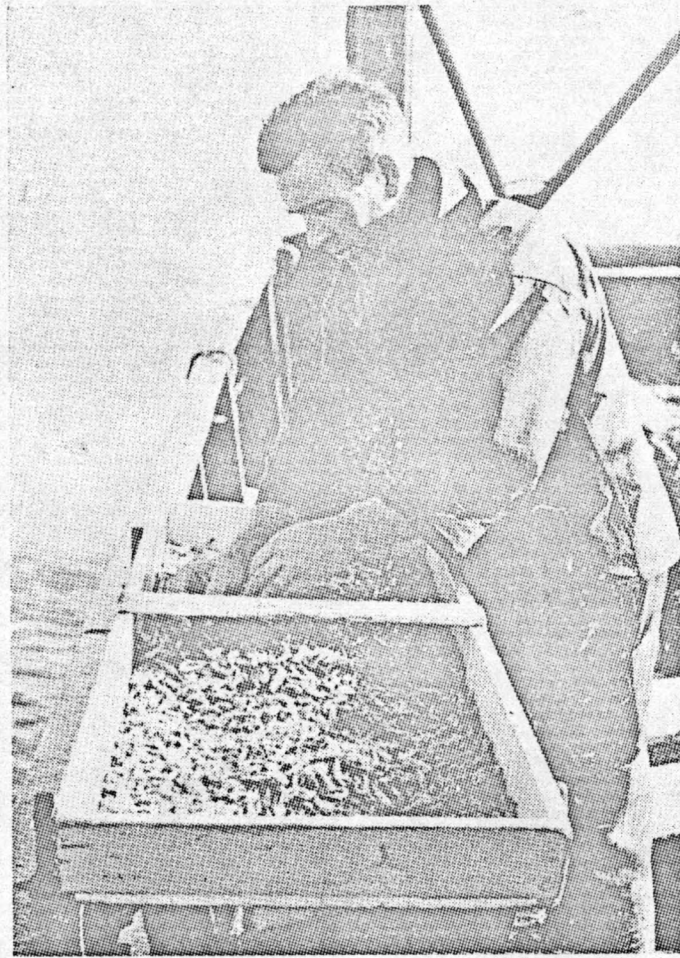
Behalve deze tijdwinst levert deze keuze van opstelling een belangrijke bijdrage tot de veiligheid en de verbetering van de arbeidsomstandigheden. Bij slechte weersomstandigheden is het vaak moeilijk de koelnetten met gekoelde konsumptiegarnalen in de garnalenbak die voor de brug is opgesteld, te gaan uitgieten. Tevens bestaat het gevaar dat bij



Figuur 13 - Oorspronkelijke Dekinrichting



Figuur 19 - Nieuwe Dekinrichting



Figuur 20 : OP DE RELING BEVESTIGDE KOELNETTEN



Figuur 21 : KOELNETTENREK

het winden en het vieren van de netten de korrestokken tegen de op de reling geplaatste koelnetten slaan, hetgeen een verlies aan konsumptie-garnalen tot gevolg kan hebben.

Hoofdstuk V - Besluiten.

Uit de uitgevoerde onderzoeken kunnen volgende besluiten worden getrokken :

- Wanneer de resultaten van de oriënterende studie over de spoel- en sorteermachine met de resultaten van de studie over de aangepaste spoel- en sorteermachine worden vergeleken, kan worden vastgesteld dat de verwerkingstijd daalt van 18 % boven naar 7 % onder de verwerkingstijd met de schudzeef. Dit heeft een tijdwinst van 25 % t.o.v. van de eerste uitvoering tot gevolg.

- Door het inzetten van de spoel- en sorteermachine wordt aan boord onrechtstreeks de veiligheid verhoogd, daar de schipper niet meer noodzaak is een handje toe te steken bij de verwerking van de vangst ; de af te leggen weg wordt voor de bemanningsleden eveneens in belangrijke mate kleiner.

- Niettegenstaande het uitschakelen van de schipper in het sorteerproces is de arbeidslast per matroos kleiner. De taakverdeling is als volgt : één matroos bij de machine en één matroos bij de kookketel. De arbeidslast kan wellicht nog worden verminderd door het automatisch bevoorraden van de spoel- en sorteermachine. Verder onderzoek moet hier uitsluitsel brengen.

- Er dient opgemerkt te worden dat de tijd noodzakelijk voor het over boord zetten van de bijvangst die onder de schudzeef ligt, niet in het arbeidsproces werd berekend. Deze behandeling gebeurt meestal buiten het arbeidsproces, nl. tijdens de terugkeer naar de thuishaven. Bij de spoel- en sorteermachine gebeurt dit proces gelijktijdig met het sorteren van de vangst.

- Bij de spoel- en sorteermachine blijft de sorteersnelheid steeds kontinu en dit als gevolg van het konstante toerental van de trommels. Bij de schudzeef is de sorteersnelheid sterk afhankelijk van de samenstelling van de vangst en van de matroos die voor het zeefproces instaat. Deze konstante sorteersnelheid beïnvloedt in sterke mate de kwaliteitsgrootte van de garnalen.

- De schudzeef mist ook één zeer voorname eigenschap, die karakteristiek is voor de spoel- en sorteermachine, met name het vermogen om de jonge platvis o.a. tong, schol, kleine garnalen enz. weer levend en vrijwel zonder enige beschadiging overboord te zetten. Door deze eigenschap kan een algemeen gebruik van de spoel- en sorteermachine leiden tot het herstel en het behoud van de garnalen- en visstapel in de kustwateren.