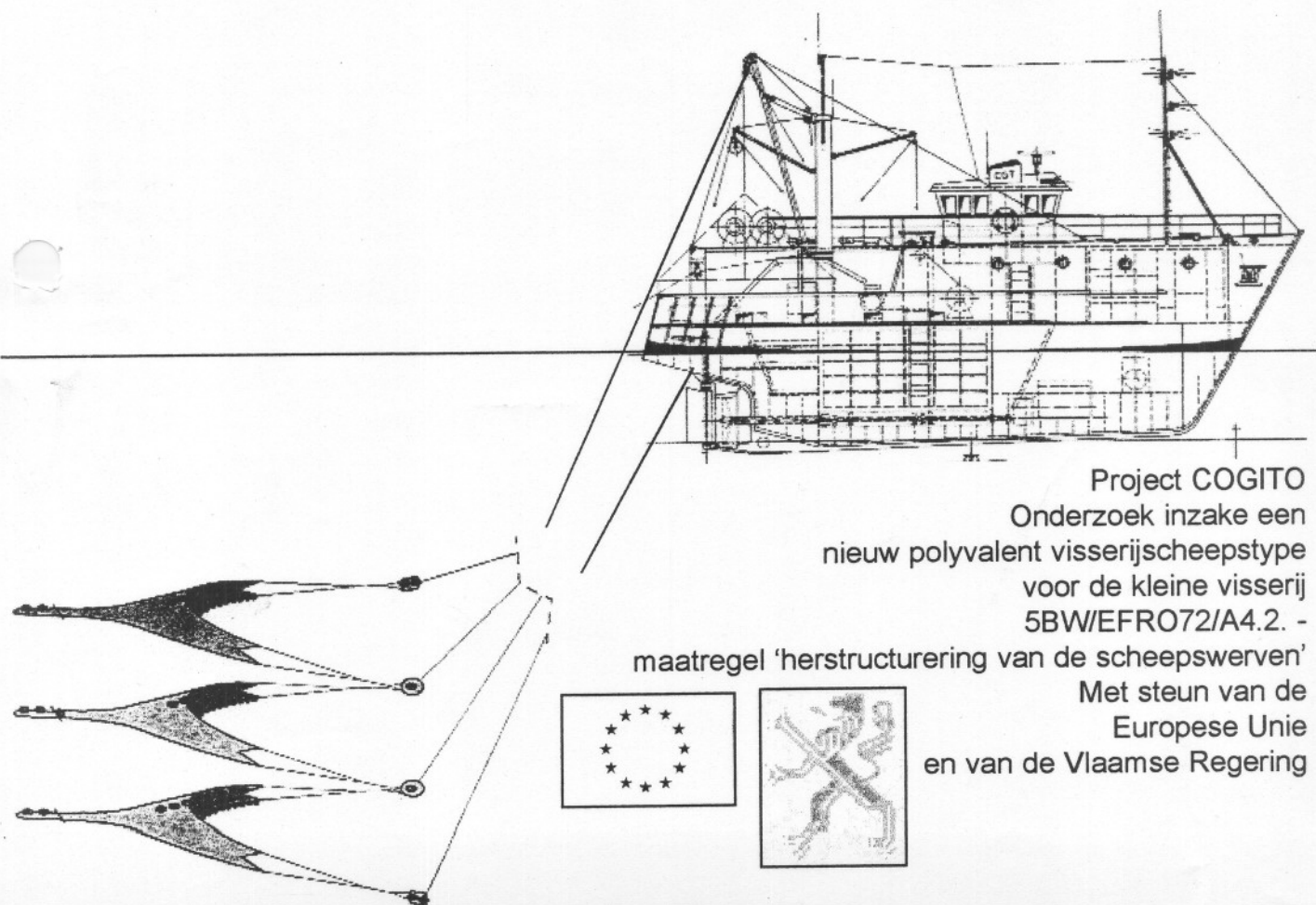


Een alternatief vaarttuig voor de Vlaamse vissersvloot



Project COGITO
Onderzoek inzake een
nieuw polyvalent visserijscheepstype
voor de kleine visserij
5BWEFRO72/A4.2. -

maatregel 'herstructurering van de scheepswerven'

Met steun van de
Europese Unie

en van de Vlaamse Regering



Project COGITO

Onderzoek inzake een nieuw polyvalent visserijscheepstype voor de kleine visserij

5BW/EFRO72/A4.2. - maatregel 'herstructurering van de scheepswerven'

Met steun van de Europese Unie en van de Vlaamse Regering

Eindrapport

0 Woord vooraf

I Inleiding

II Alternatieven IN de boomkorvisserij

IIa Alternatieven in de garnaalboomkorvisserij

IIb Alternatieven in de platvisboomkorvisserij

IIb1 Soort-selectieve boomkorvisnetten

IIb2 Korjzers vervangen door rolsloffen

III Een alternatief NAAST de boomkorvisserij

IV Alternatieve visserij 1

V Alternatieve visserij 2

VI De optie

VII Een niet aangehouden optie

VIII De marketing van het schip

VIIIa Inleiding

VIIIb Vereisten m.b.t. het schip

VIIIc Vereisten m.b.t. derden

IX Keuze van de scheepsmotor

IXa Algemeen

IXb Vergelijking

X Scheepsinrichting op basis van standaardmodules

XI Drielingnetten voor tongvisserij

XIa Met vier vislijnen en vier visborden

XIb Met twee vislijnen

XII Drielingnetten voor garnaalvisserij

XIII (Semi-)pelagisch sleepnet voor gullenvisserij

XIV Koeling

XV Besluit

XVI Bestek

XVII Plannen

Bronnen

Bijlagen

Iets meer dan een jaar geleden staken een aantal ondernemers uit de Vlaamse vissersgemeenschap de koppen bij elkaar. Ze waren van oordeel dat er dringend en collectief nagedacht moest worden over een aantal problemen waarmee de visserij worstelt. Zo'n probleem was de hernieuwing van de vissersvaartuigen uit het zgn. 'kleine vlootsegment'. De hoge gemiddelde leeftijd van deze vaartuigen, de uitdagingen op het vlak van de rendabiliteit, het milieu, de concurrentie, de relaties met de overheid... dat alles wierp vragen op die dringend om een antwoord schreeuwden.

Die antwoorden waren er niet. Er moest over de vragen nagedacht worden. Het is dan ~~gok geen toeval dat de vereniging die door hogervermelde~~ intiatiefnemers in het leven Tijdens het voorbije jaar boog de vereniging zich over de hamvraag: is het vandaag nog mogelijk een rendabel nieuwsoortig relatief klein vissersschip te ontwerpen? Is het nog mogelijk een nieuw vaartuig te bedenken dat de moderne uitdagingen aankan? Het positieve resultaat van dat denkwerk vindt u in het rapport in bijlage. We mogen trots zijn op dit resultaat. We zijn ervan overtuigd dat deze studie de ontwikkeling van de Vlaamse visserij verregaand zal beïnvloeden.

Rest ons alleen nog allen te bedanken die deze studie mogelijk gemaakt hebben. We danken uiteraard André Vantorre, Renaud Dedrie, Matthieu De Vestele, Jules St. Martin, Carlo Feys, scheepswerf IdP, Scheepsdiesel Renaud, BVBA Brevisco, de rederijen Versluys, scheepssmederij St. Martin, medestichters van Cogito; Hans Desmyttere, G. Hoste, André Van Haver, Marc Bruyer en Miet Verhamme die bemiddeld hebben tussen de vereniging en de overheid; Flor Vandekerckhove die het project gecoördineerd heeft en die het eindrapport schreef; Gabriël Casier die de werkplannen van het schip maakte; mevrouw Verhamme maakt ook deel uit van de externe experts die het project begeleid hebben, zoals dat ook gebeurde door de schippers Noël Dugardein en Eric Lagast en door ingenieur Johny Vanhee van het Departement vr Zeevisserij (CLO); we danken trouwens ook wnd departementshoofd Rudy De Clerck en met hem de hele ploeg van het Departement Zeevisserij. De bronnen die we achteraan deze studie opsommen zullen de lezer duidelijk maken welke grote rol dat instituut in de visserij speelt. Wij zijn trouwens evenmin vergeten dat sommige politici (o.m. de Vlaamse volksvertegenwoordigers Louis Bril, Didier Ramoudt en Jacky Maes) zich ingespannen hebben om de overheid te overtuigen van het belang van dit project. Ten slotte danken we ook Vlaams minister Dirk Van Mechelen die voor deze studie uiteindelijk het licht op groen gezet heeft.

Willy Versluys
Voorzitter

I. Inleiding: almaar kleiner wordende marges

De opdracht van Cogito bestaat erin binnen de afgesproken termijn een studie te af te werken. Daarin wordt de mogelijkheid onderzocht om een nieuwsoortig vissersvaartuig in de Vlaamse visserij te introduceren. Dat mag, zo blijkt uit de opdracht, niet om het even welk schip zijn. Het moet behoren tot het zogenaamde kleine vlootsegment, een term die uitsluitend op de Belgische visserij slaat. Een KB van 13 mei 1999, art. 9/1 (Staatsblad 29.05.1999) geeft ons daar de definitie van: 'klein vlootsegment: alle vissersvaartuigen die een motorvermogen hebben van 221 kW of minder.'

Naast deze beperking die in de opdracht zelf gestipuleerd wordt, zijn er nog andere waarmee de studie rekening moet houden. Het is met name niet toegelaten zomaar een vissersvaartuig aan de vloot toe te voegen. Omdat het jongste Europese Meerjarig Oriëntatieplan (MOP IV) niet wil dat vermogen en tonnage van de totale Belgische vloot toenemen, is de ontwikkeling dusdanig beperkt dat een nieuw vaartuig alleen maar toegelaten wordt indien tegelijk hetzelfde motorvermogen uit de visserij verdwijnt. Voor wat de vervangende eenheid betreft zegt hogervermeld KB ook dat een nieuwe vaartuig dat aan het kleine vlootsegment toegevoegd wordt in geen geval een brutotonnenmaat mag hebben die hoger is dan 98 BT (art. 9/5). Deze eerste volumebeperking werd overigens in de loop van de studie nog scherper gesteld (zie verder).

Er is een derde beperking. Deze legt Cogito zichzelf vrijwillig op. De stuurgroep wil immers dat het vaartuig binnen de 12-mijlszone voor de Belgische kust kan vissen. Het schip moet (dus tegelijk ook) een echt kustvissersvaartuig worden. De Dienst voor de Zeevisserij laat de kustvisserij in Belgische wateren toe aan de zogenaamde eurokotters (maximaal 300 pk-motor, tonnage: groter dan 65 BT en maximaal 98 BT) en daarnaast uiteraard ook aan de eigenlijke kustvissersvaartuigen (eveneens een maximaal vermogen van 300 pk), die gedefinieerd worden als vaartuigen 'die meestal minder dan 24 uur op zee vertoeven'. Indien het vaartuig niet tot de klasse van de zgn. eurokotters gerekend kan worden dan komt daar nog een voorwaarde bij: maximaal 24 meter lang zijn. (1998h)

Samenvattend: de uitdaging bestond er oorspronkelijk in een nieuwsoortig vissersvaartuig op de markt te brengen dat een vermogen heeft dat maximaal 300 pk (221 kW) is, hoogstens 24 meter lang en een brutotonnenmaat van maximaal 98 BT. (Dit laatste gegeven werd overigens in het jaar 2000 nog scherper gesteld. De BT werd beperkt tot 66, zie daarvoor bladzijde 4 in deze studie.) Overigens is het zo dat een vaartuig dat met bovenstaande beperkingen geen rekening zou houden wellicht evenmin kan voldoen aan een andere dwingende eis van deze studieopdracht: het vaartuig dat desgevallend op basis van deze studie ontwikkeld wordt moet voor alles 'betaalbaar' blijven. Artikel 3 van het Ministerieel Besluit dat de subsidie vanwege de Vlaamse Regering regelt zegt daarover: 'qua prijs (moet het ontwerp) een haalbaar initiatief (vormen) voor bestaande, verouderde kleine vissersboten.' Om deze laatste reden moet ook uitgekeken

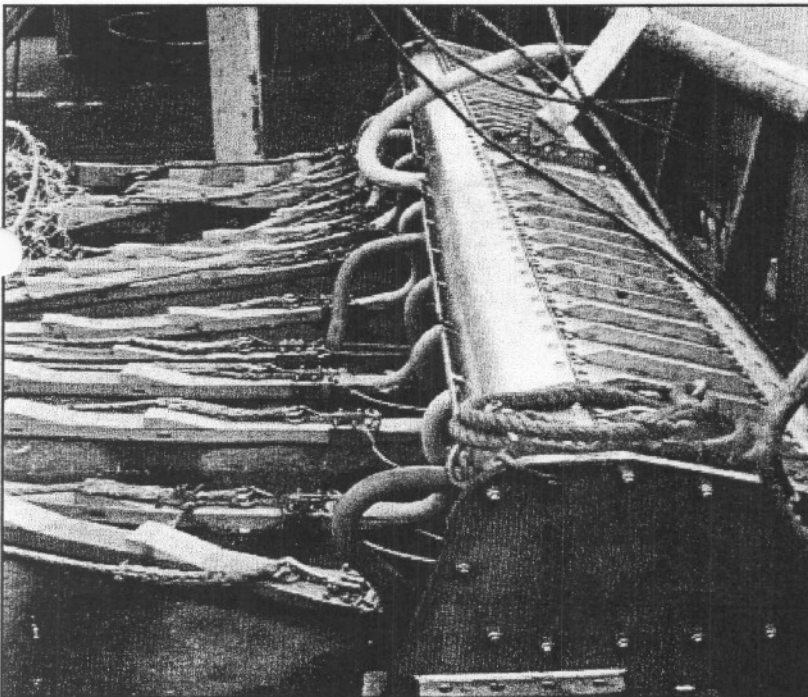
worden naar alternatieve materialen en technieken die kostenbesparend zouden kunnen werken. Het is ook die reden die ons ertoe brengt de oplossing niet in het bovenvermelde vlootsement eurokotters te zoeken, want de samenvattende projectfiche van Cogito zegt uitdrukkelijk: 'Gezien (...) eurokotters praktisch onbetaalbaar zijn, moet dit type een betaalbaar alternatief vormen en voor diversificatie binnen onze vloot zorgen.' (1999f)

Overigens ligt de uitdaging van de studie niet zozeer op het terrein van het eigenlijke schip, maar wel op dat van de vistechnieken. Hetzelfde artikel van hogervermeld MB zegt o.a. dat het schip polyvalent qua vangst moet zijn en het spreekt over een 'modulaire opbouw, waardoor men op een eenvoudige maar adequate manier van visoptuig kan wisselen (...) waarbij men steeds van uitrusting kan veranderen in functie van seizoen, quota, bodemgesteldheid enz.' Daarnaast suggereert de subsidieaanvraag welke deze te onderzoeken visserijen zijn: garnaal, Noorse kreeftjes, st.-jacobsschelpen, kabeljauw, platvis.

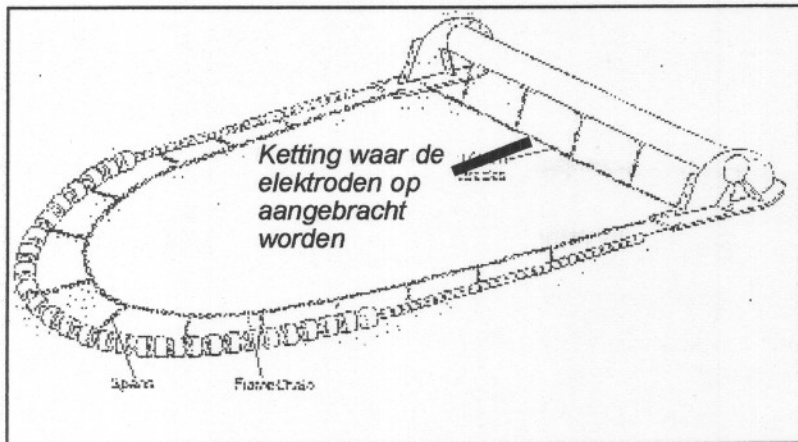
Ten slotte moet het duidelijk zijn dat de resultaten van deze studie ook beïnvloed worden door nieuwe ontwikkelingen die zich tijdens de studieopdracht zelf voordoen. De wetgeving ten aanzien van en de concurrentieverhoudingen in de visserij wisselen voortdurend. Uiteraard moet het project daar, indien mogelijk, ook telkens een antwoord op geven. Het heeft immers geen zin een scheepsontwerp voor te stellen dat niet aangepast is aan de wettelijke voorwaarden om zee te kiezen, zinloos is het ook om onder marktverhoudingen een vaartuig of sloopstypen te introduceren dat niet concurrentieel is of kan zijn met de bestaande, eventueel tijdens de studieperiode gelanceerde sloopontwerpen.

We geven een voorbeeld van inmiddels veranderde wetgeving die de studie

beïnvloed heeft. De toelating om de maximale vermogensgrens van vissersvaartuigen op te trekken tot 1300 pk heeft ertoe geleid dat de Vlaamse kustvisserij in korte tijd een groot aantal eenheden heeft zien verdwijnen. Hun visserijlicenties gingen naar rederijen die ze nodig hadden om het vermogen van hun (eventueel nieuw te bouwen) schip tot 1300 pk op te trekken. Dat de Vlaamse kustvisserij hierdoor dreigt geliquideerd te worden, heeft uiteraard een invloed op onze opdracht, want Cogito wil juist, zo zegden we hoger al, een alternatief bieden aan deze kustvisserij. Vreemd genoeg maakt dit nieuwe feit onze opdracht enigszins eenvoudiger, in die zin dat ons ontwerp nu toch wel zeer vlug aanvaard moet kunnen worden en bijgevolg (materieel, psychologisch, visserijtechnisch, financieel) 'aanvaardbaar' moet zijn voor de resterende kandidaat-bouwers. Oorspronkelijk was het de bedoeling onze



Afbeelding 2. Op de foto wordt de garnaalvisserij d.m.v. elektrische impulsen uitgetest aan boord van het Nederlandse onderzoeksschip *Tridens*. De experimenten tonen aan dat een selectieve vismethode tot de mogelijkheden behoort. (Foto Visserijnieuws)



Afbeelding 3. Bij de elektrovisserij zou de klossenpees vervangen door een grondpees met elektroden. (Tekening uit Fishing Boat World)

zoektocht naar alternatieve vismethoden en visserijen zeer breed te ontplooiën. Dat het eindresultaat daardoor de kans liep in de sector veel enertie op zijn weg te ontmoeten, speelde bij de aanvang van het project een minder belangrijke rol. Het is onder druk van hogervermelde versnelde ineenstorting van de kustvisserij dat we zijn gaan richten op 'dichter-bij-ons-bed-oplossingen'.

Hoger melden wij al dat de maximum BT van vaartuigen uit het klein vlootsegment oorspronkelijk 98 was en in de

loop van de studie verminderd werd. Zo heeft het KB van 20 december 1999 (Belgische Staatsblad van 31.12.1999) dat de reglementering betreffende het verlenen van visvergunningen regelt het eindresultaat van deze studie sterk beïnvloed. In dat KB worden maatregelen genomen om de brutotonnenmaat van de vloot te beheersen. Het KB komt erop neer dat het vervangende schip minder BT mag hebben (maximaal 66 BT!) dan tot voor kort het geval was. Voor Cogito betekent zo'n maatregel dat uiteindelijk gezocht moet worden naar een nog kleiner vissersvaartuig; schip dat desalniettemin evengoed de test op een concurrerende markt moet doorstaan. Naast de wetgevende initiatieven die het Cogitoproject op zijn weg ontmoet, zijn er ook initiatieven uit de privésector die ingrijpend zijn en de studie danig beïnvloed hebben. Het bericht, dat ons tijdens de studieopdracht ter ore kwam, dat een bekende Nederlandse scheepswerf de bouw van een serie 'goedkope' garnalenkotters aankondigde, waarvoor ook in Vlaanderen duidelijk veel interesse bestaat (1999g), heeft ons ervoor doen passen bij een gelijkaardig vaartuig uit te komen, waarbij we dus de kans zouden lopen met een alternatief voor de dag te komen dat er eigenlijk geen is, aan een kostprijs die hoger ligt dan deze van de betreffende scheepswerf. Dit is een voorbeeld van hoe ook nieuwe concurrentieverhoudingen de studierichting en het resultaat van ons onderzoek beïnvloed hebben.

Wellicht is het hier ook al de geschikte plaats om te stellen dat het cogitoschip de concurrentie met hogervermelde goedkope garnalenkotters niet op het terrein van de prijs zal aangaan. Het Cogitoschip moet immers (zo staat het in de opdracht) zoveel meer zijn dan een garnalenkotter. Het is dan ook evident dat de bouw ervan duurder zal zijn.

II Alternatieven IN de boomkorvisserij

De boomkor wordt voor verschillende soorten visserijen gebruikt. De boomkorvaartuigen (< 221 kW) omvatten garnaalboomkorvaartuigen enerzijds en schepen die met boomkorren op tong jagen anderzijds. Daarnaast wordt de boomkor ook aangewend voor andere visserijen, bijvoorbeeld door eurokotters bij hun zomercampagnes op Noorse kreeftjes.

II. a. Alternatieven in de garnaalboomkorvisserij

Voor wat de garnaalvisserij betreft, en ook wel de tongvisserij, duikt er (weliswaar in de verte) misschien een alternatief op in de vorm van de zgn. elektrokorvisserij. Omdat deze methode al in een aantal landen in gebruik is bij de garnaalvisserij zullen we de mogelijkheden van de elektrokor hier ook onder de hoofding garnaalboomkorvisserij behandelen.

Helaas is de gebruikte elektromethode die in andere landen (overigens met succes) gebruikt wordt niet eenvoudigweg over te plaatsen naar de Belgische visserij. De garnaal die elders bevist wordt is immers niet dezelfde dan deze waarop de Belgen vissen. De garnaal die in onze visgronden aanwezig is, is vooral kleiner dan de garnaal die elders met de elektromethode gejaagd wordt. Hetgeen het klaarblijkelijk bijzonder moeilijk maakt om het systeem in ons voordeel aan te passen.

De garnaal die door de Belgen gevestigd wordt is de crangon crangon. Het is een typische bewoner van de kustgebieden en riviermondingen met een bodem waarin de zand- of kleikomponent overheerst. Deze garnaalsoort komt voor in de Baltische Zee, het Kattegat en Skagerak, de Deense Wadden, de Duitse Bocht, de Waddenzee, de Nederlandse en Belgische kustwateren, het Kanaal en de riviermondingen langs de Engelse, Franse en Schotse kust. Ook langs de kusten van de Middellandse Zee wordt garnaal aangetroffen. (1983)

In mei/oktober is de garnaalpopulatie gelijkmatig over de gebieden met een verschillend zoutgehalte verdeeld. Gedurende de periode oktober/november trekken de dieren zich terug in dieper water, waarbij de volwassenen en de eidragende wijfjes het verst wegtrekken. De jonge garnalen blijven dicht bij de kust. Dit beeld blijft in december/februari bewaard. In maart/april is er een algemene verplaatsing naar de kust toe. De brakkere kustzones worden eerst door de jonge en later door de volwassen garnalen bevolkt. Daarna wordt de verspreiding van de verschillende ouderdomsklassen weer gelijkmatig. In strenge winters trekt de garnaal tot 90 km uit de kust; in zachte winters is de migratie-afstand veel kleiner. (1983)

Het zwaartepunt van de visserij op garnaal ligt in NW Europa, met name langs de kusten van Denemarken (Rømø en Syld), Duitsland, Nederland en België, alsmede in sommige gebieden langs de Engelse Oostkust (mondingen van de Thames, Wash, Humber en de kust van Norfolk), de Engelse en Schotse Westkust (Morecambe Bay en Solway Firth) en langs de Franse Kanaalkust en Atlantische kust (mondingen van de Seine, Loire en Gironde). Voor de rest is het nog belangrijk aan te stippen dat de maandelijkse aanvoer van de Belgische garnaalvisserij een minimum vertonen in de periode februari / mei en een maximum in september / november. Deze cyclus is o.a. het gevolg van de jaarlijkse weerkerende migraties van de garnaal. (1983)

Langs de Belgische kust worden garnalen gevangen door kustvaartuigen van het type boomkorvaartuig. Deze slepen twee boomkorren, één langs elke kant, door middel van bokken. Volgens Polet (1995a) is de korrestok 6 tot 8 meter lang en zijn de korjzers 50 cm hoog. Vermelden we dat op garnaal gevestigd mag worden met boomlengtes > 4,5 m als 50% van

de totale jaarlijkse uit garnaal bestaat. (EEG-verordening 3554/90). Elk jaar wordt door de Dienst voor Zeevisserij een lijst opgemaakt met alle vaartuigen die aan deze voorwaarde voldoen. (1995a) Naast de vaartuigen uit bovenvermelde lijst jagen er nog andere op garnaal. Volgens de EEG-verordening nr 55/87 mogen alle boomkorvaartuigen met een vermogen < 221 kW vissen binnen de 12-mijlszone, op voorwaarde dat de lengte van de korrestok minder is dan 4,5 meter. Enkele jaren geleden werden dan ook een aantal Belgische eurokotters dusdanig omgebouwd zodat ze ook daadwerkelijk voor de kust op garnaal kunnen jagen.

Wat het net betreft is de voorkant van de buik rond uitgesneden en aan een klossenpees met cilinders uit hout of rubber vastgemaakt (zie afbeelding nr. 1.). Deze klossenpees houdt de onderzijde van het net tegen de bodem en helpt het tevens over kleine hindernissen en oneffenheden. Deze onderpees weegt tussen de 150 en de 300 kg. De maaswijdte in het net is klein, variërend van 28 mm in het voorste gedeelte van het net tot 22 mm in de kuil. Om de kuil te verstevigen en tegen slijtage te beschermen, wordt een overkuil uit zwaarder netwerk, maar met grotere netmazen aangebracht. (1995a)

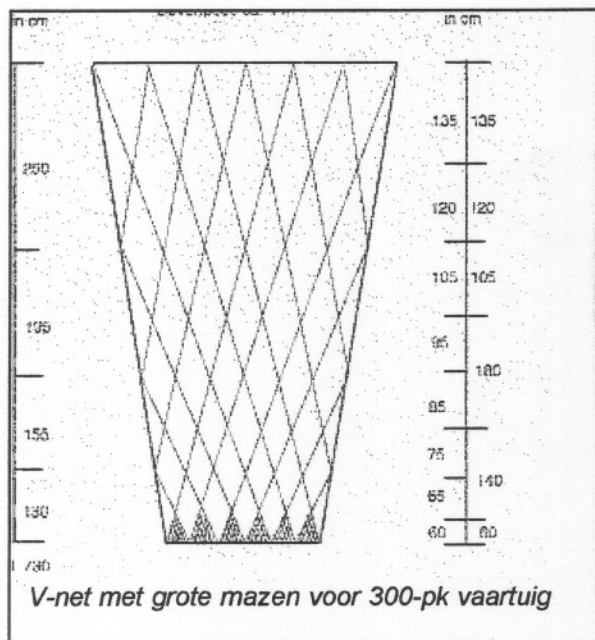
De garnaalvisserij is een boomkorvisserij en kent daar dus ook de problemen van (zie elders in deze studie). Daarbij komt dat door de afmetingen van de diertjes de vissers genoodzaakt zijn kleine mazen te gebruiken voor de netten. In die kleinmazige netten wordt ook heel wat jonge vis gevangen. De kritiek spitst zich dan ook toe op de hoeveelheid discards.

Er wordt veel energie besteed aan het zoeken naar methodes om de hoeveelheid discards te verminderen. Enerzijds wordt gewerkt in de richting van zeefnetten en ontsnappingsroosters. (1999d en 2000m) Alhoewel er op 1 januari 2000 een nieuwe Europese regelgeving van kracht had moeten worden die het gebruik van zeefnetten of ontsnappingsroosters verplicht maakt, is er tot vandaag geen bevredigend systeem gevonden.

(1999e) Ook elders in de wereld gebeurt veel onderzoek op dat gebied, zodat vroeg of laat misschien wel een doorbraak verwacht mag worden. Succesrijker lijken de onderzoeken i.v.m. de elektrische visserij te zijn, zowel in Nederland (1996b) als in België (1999a). (Afbeelding nr. 2)

Het Belgisch onderzoek ter zake heeft zich inmiddels toegespitst op een Chinees pulssysteem waarmee in het laboratorium bevredigende resultaten geboekt werden. (1999a) Alleen garnaal en grote tong springen uit het zand op als er een stroomstoot gegeven wordt. Andere vissoorten en kleine, jonge tong blijven in de bodem schuilen. Dat betekent uiteraard dat het theoretisch mogelijk wordt op volwassen tong en op garnaal te gaan vissen zonder (of toch met veel minder) discards boven te halen. Op het gebied van de soort-selectieve visserij openen deze experimenten misschien wel nieuwe mogelijkheden.

Tegelijk dient gezegd dat zowel de Nederlandse als de Belgische onderzoeken nog in het proefstadium zijn. De dag dat de bollenpees (en misschien zelfs de wekkerkettingen, maar dat valt te betwijfelen, want recente proefnemingen in Nederland wijzen erop dat de elektrovisserij maar rendabel zou kunnen worden als er tegelijk gebruik gemaakt wordt van wekkerkettingen, 2000b) door een elektrisch pulssysteem vervangen kunnen worden ligt nog veraf. (Afbeelding nr. 3) De visserij ziet het elektrisch



Afbeelding 4. De 'grote mazen rug' van het relatief succesvolle experimentele boomkormet telt zes mazen over de totale lengte van de boom. De juiste snit werd verwezenlijkt door de maaslengte te verminderen en in de breedte hetzelfde aantal mazen aan te houden. Het ontwerp voor de 4m boomkor telt vier mazen in de diepte, te beginnen met 2,5m mazen en eindigend met 1,3m mazen. De totale lengte van het grote mazen paneel bedraagt 7,3 m en is gemaakt uit 9 mm gevlochten Dyneema SK-60 garen. Zes haaiantanden verbinden de grote mazen met het standaard netwerk. (1996a)

tuig nog lang niet als een redelijk alternatief voor de huidige boomkormethode. Mogelijkerwijze kan het dat in de toekomst wel worden, maar het kan ook zijn dat het innovatieve vistuig in de praktijk nooit rendabel wordt. Het zal zeker nog jaren duren vooraleer de elektrokor een perspectiefvol alternatief genoemd kan worden. (1999b) Op het ogenblik dat we deze lijnen schrijven wordt het Chinese systeem door het Belgisch onderzoeksschip Belgica uitgetest (1999a). Uiteraard zullen we de resultaten die daarbij behaald worden in deze studie proberen in te brengen, gesteld dat de keuze van het schip dat Cogito geproduceerd zou willen zien, voor deze elektrovisserij in aanmerking komt. Maar zoals gezegd. De elektrovisserij op garnaal bevindt zich nog steeds in het proefstadium. Na de proeven met de Belgica gaat men over tot het aanbrengen van wijzigingen aan het systeem zodat er een variabele pulssterkte kan gebruikt worden. Daarbij zal men nagaan of wisselende stroomsterktes de garnaal / tong hoger of lager doen opspringen en of er stroomsterktes ingesteld kunnen worden waarop uitsluitend door tong wordt gereageerd of alleen door garnaal. Naast deze onzekerheid voor wat betreft de potentiële mogelijkheden van het systeem is er nog een andere. Zo zal ook de (inter)nationale wetgeving aangepast moeten worden. Elektrovisserij is vandaag met name in Europa verboden. Zo is er de EU-verordening 894/97, artikel 12 waarin gesteld wordt dat het in het Kattegat en Skagerrak behalve voor tonijn en reuzehaai voor het vangen van vis geen elektrische stroom

mag gebruikt worden. In EU-verordening 850/98 die de voorgestelde technische maatregelen bevat die op stapel stonden voor het jaar 2000 wordt deze maatregel aanzienlijk strenger, met een uitbreiding van gebied en organismen. In artikel 31 van deze verordening onder de hoofding 'Niet-conventionele vismethoden' wordt namelijk gesteld dat het verboden is mariene organismen te vangen met elektrische stroom, en dit voor alle gebieden. Uitzondering wordt gemaakt voor wetenschappelijk onderzoek. Dit betekent dat voor een eventuele commerciële toepassing van de elektrovisserij de nodige stappen moeten ondernomen worden om hiervoor de toelating te krijgen en deze verordening te amenderen. (1998b) Daartoe is in Nederland al een concept-plan van aanpak geschreven. (1999b) In elk geval zijn de onzekerheden zo groot dat het weinig zinvol lijkt om het Cogito-onderzoek zelfs maar gedeeltelijk verder in de richting van de elektrovisserij te ontwikkelen. Bovenstaande paragrafen moeten dan ook opgevat worden als het uitwerpen van een los eindje, dat later desgevallend weer opgenomen kan worden, maar dat voorlopig ongebruikt blijft liggen. De aard van onze studie maakt trouwens dat er nog een aantal dergelijke lijntjes zullen volgen, vooraleer onze keuze vaste vorm zal aannemen.

Daarnaast is er omvangrijk wetenschappelijk onderzoek bezig dat de nadelige invloed van de boomkorvisserij kan beperken (zie onder IIb1) en dat, zodra het met succes uit de experimentele fase komt, om toepassing schreeuwt.

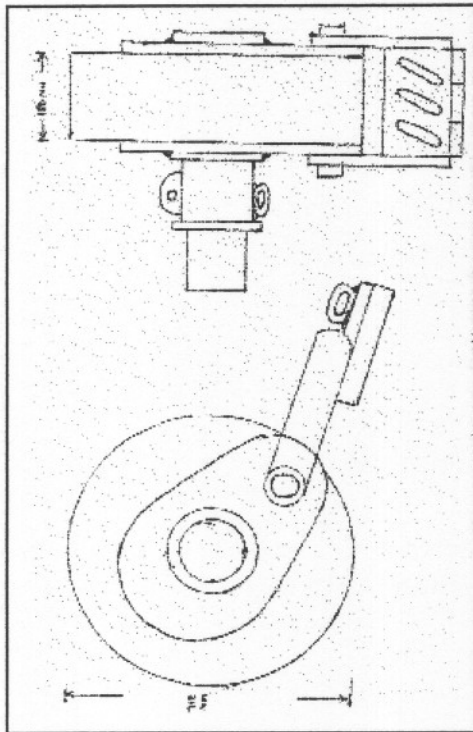
Om al deze redenen is het logisch dat het Cogitoproject de techniek van de bokkennisserij in zijn programma opneemt.

De nadelen van de bokkenvaartuigen zijn evenwel ook bekend. Ten eerste is het een energievervlindende bezigheid die grote hoeveelheden diesel verbruikt en tegelijk dusdanig zware eisen stelt aan de scheepsmotoren dat de levensduur ervan onverantwoord kort wordt. Ten tweede is er het probleem van de ongewenste bijvangsten omdat de boomkometten niet selectief te werk gaan. Ten derde is er sprake van zeebodembeschadiging, alhoewel dat laatste veel mildere vormen aanneemt dan eerst verondersteld werd. Zo zou de druk die een boomkor van het type eurokotter op de zeebodem uitoefent te vergelijken zijn met die van een persoon van 80 kilo die over het strand loopt, grotere boomkorvaartuigen zouden zelfs minder diep in de zeebodem dringen dan kleinere; daarenboven wijzen wetenschappelijke waarnemingen erop dat de sporen die de sleepnetten op de zeebodem nalaten al na enkele uren verdwenen zijn. (1999a)

Even vanzelfsprekend als we de optie van de boomkorvisserij in het Cogitoproject inbouwen, zal de studie oog hebben voor de hogervermelde nadelen. Het Cogitovaartuig dat de boomkorvisserij eventueel behandelt zal die nadelen proberen te beperken en zo mogelijk zelfs uitschakelen. Maar vooraf moeten we een belangrijk voorbehoud maken. Indien in de loop van de studie mocht blijken dat de platvisvangst ook met succes door niet-boomkorvaartuigen uitgevoerd kan worden (bvb. met een bodembordennet, twin rigging of drielingnetten, of door een boomkor die door een hektrawler in zee gelaten wordt...), dan kan de optie bokkennisserij ook verlaten worden, hetgeen wellicht ook de kostprijs van het eventueel te bouwen vissersvaartuig positief zal beïnvloeden.

II. b1. Soort-selectieve boomkorvisnetten

De boomkorvisserij wordt buiten de visserij al evenzeer gecontesteerd als ze in de Belgische visserij aanvaard wordt. Toch zijn voor- en tegen-



wekkers en kietelaars die over de zeebodem gesleept worden; boomkorvisserij veronderstelt ongewoon krachtige motoren; het slepen van de boomkometten is energieverblindend en zorgt voor ongewone slijtage van de scheepsmotoren; de netten moeten om de tien weken het land op om aan de onderzijde te worden hernieuwd; de methode is ervoor verantwoordelijk dat veel vis beschadigd bovengehaald wordt; het aantal discards (ongewenste bijvangsten met grote milieugevolgen) is groot.

Er worden al lang proefnemingen ondernomen om tot een soort-selectieve boomkorvisserij te komen. Daarbij wordt vooral gedacht aan tongennetten die minder demersale vissoorten (kabeljauw, wijting, schelvis...) bovenhalen dan nu het geval is. In veel van die internationale onderzoeken is het Departement Zeevisserij van het CLO betrokken.

Uit die onderzoeken blijkt dat de resultaten 'bemoedigend' zijn. (1995b) Maar uit dezelfde experimenten blijkt evenzeer telkens dat meer onderzoek nodig is.

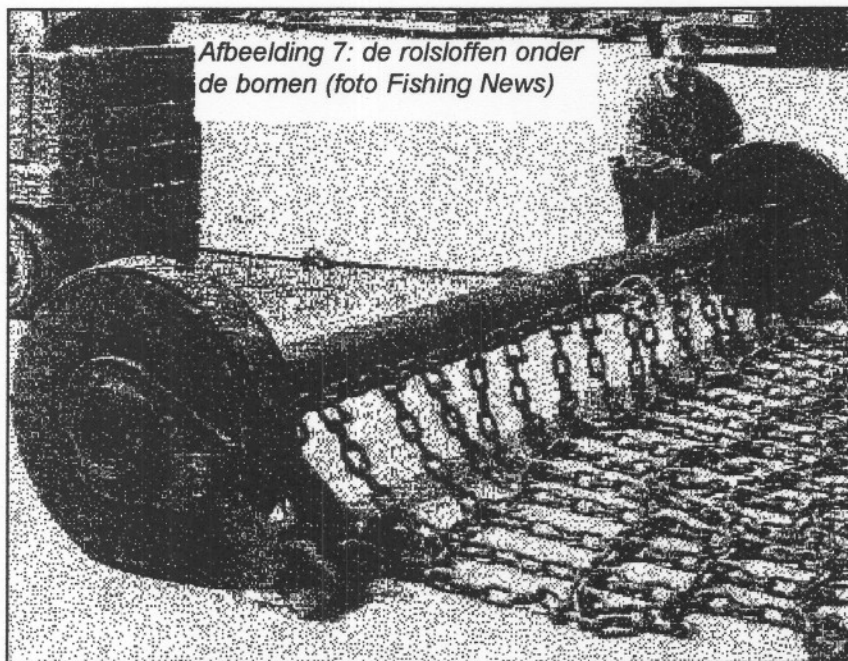
Een van de rapporten wijst er evenwel op dat soort-selectieve netten voor de kleinere vaartuigen slechtere resultaten opleveren dan voor de grotere. Meer bepaald wat ronde netten betreft is er een

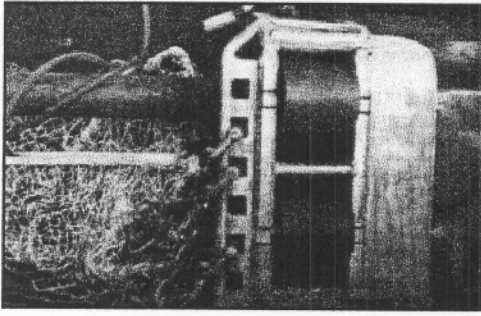
probleem: 'Voor ronde netten kan zowel de teruggesneden rug als de vierkante mazen rug worden toegepast. De mate van succes hangt echter af van de grootte van het vaartuig en het net. De reden is dat kleinere netten, in gebruik aan boord van kleinere vaartuigen, de ontsnapingsopening niet voldoende groot gemaakt kan worden om, zonder verlies aan platvis, voldoende rondvis te laten ontsnappen.' De rapporteurs zeggen dan ook dat bij eurokotters (300 pk, 221 kW) de resultaten te klein zijn om het gebruik van soort-selectieve netten te rechtvaardigen. (1996a).

Cogito heeft nu juist een klein vissersvaartuig op het oog. Moeten R-soort-selectieve netten dan meteen van ons onderzoek uitgesloten worden? Bij de resultaten zien we dat de Belgische eurokotter die de proeven uit-

voerde, naargelang de gebruikte soort-selectieve methode nauwelijks minder tong ving, 6 à 8 % minder schol, maar tussen de 8 en 13 % minder wijting, (1996a) hetgeen toch op 'enige' positieve resultaten wijst, zij het volgens de onderzoekers te weinig om er verder op te kunnen bouwen.

V-netten daarentegen waarop bovenpanelen met grote mazen (Afbeelding nr. 4.) werden aangebracht bleken wel betere resultaten op te leveren bij kleinere vaartuigen. (1996a). De Nederlandse 300-pk'er die tijdens de proeven een V-net





Afbeelding 8. Sinds de uitvinding van de rolslof zijn er al heel wat verbeteringen aan het systeem aangebracht. Hier een korijzer uitgerust met twee wielen. (Foto W. Versluys)

sleepte, haalde aan de kant van de grote mazen rug (zie tekening nr) 10% minder tong uit zee, 14% minder schol, maar 38% minder kabeljauw; hetgeen betekent dat er toch selectief gevangen werd... weliswaar met ook veel minder vangst van de doelsoorten. (1996a)

In 1999 gaf het Departement Zeevisserij een informatiemiddag waarop o.m. verslag uitgebracht werd over de verschillende onderzoeksprogramma's waaraan gewerkt wordt. Een van de programma's, REDUCE, betrof de soort-selectieve boomkorvisserij. R. Fonteyne zegde dat er tegen mei 2000 proeven zullen gebeuren met het Nederlandse onderzoeksschip TRIDENS 'als er in het programma nieuwe ontdekkingen zouden gedaan worden.' Hij hechtte daarbij veel belang aan een experiment waar-

bij een nu al getest ontsnappingsrooster dichterbij de kuil gebracht zou worden. (1999a)

Uit al deze gegevens blijkt evenwel dat er op het ogenblik dat we deze lijnen schrijven nog steeds geen optimale soort-selectieve boomkorvisserij mogelijk is, zeker niet voor kleinere vaartuigen. Tegelijk wordt die mogelijkheid wel intens onderzocht, zodat het niet onmogelijk is dat er binnen afzienbare tijd perspectieven geopend worden waarop het Cogito-vaartuig desgevallend moet inspelen.

II. b2.

Korijzers in de boomkorvisserij vervangen door rolsloffen

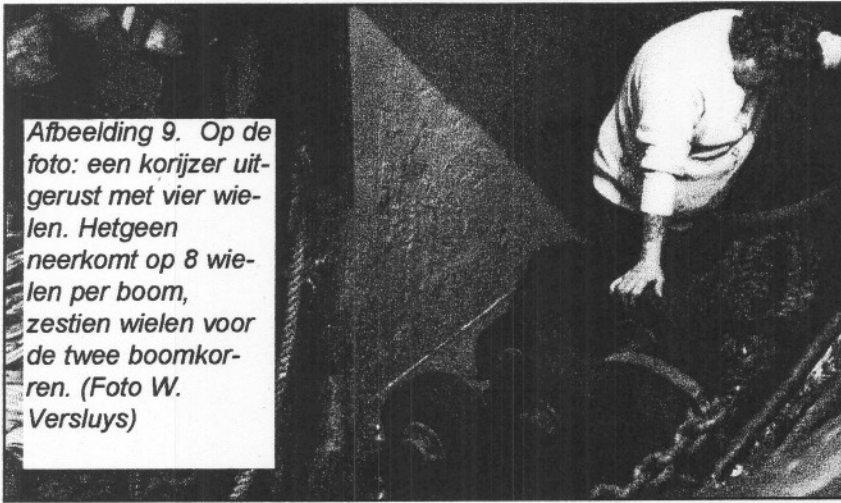
Veel energieverlies en eventueel ook milieuschade wordt door de boomkorvisserij aangericht omdat het zware vistuig over de zeebodem gesleept wordt. De korijzers op de uiteinden van de bommen worden door het schip over en ook in de bodem getrokken. Om de vis op te jagen maken ze daarenboven gebruik van wekkers en kietelaars (V-netten) of kettingmatten (R-netten). De combinatie van de twee elementen maakt dat er enerzijds schade aangericht kan worden aan de bodem en dat er anderzijds zeer veel energie nodig is om de netten te slepen. Dat laatste maakt dat de scheepsmotoren heel zwaar belast worden, veel diesel verbruiken en vlug slijtage vertonen.

Momenteel wordt de mogelijkheid onderzocht om de wekkers desgevallend te vervangen door elektrische prikken (zie hiervoor hierboven onder IIa). Indien dit onderzoek tot een goed einde gebracht wordt opent dit wellicht perspectieven voor een minder energieverwendende boomkorvisserij (èn vooral ook voor een selectievere visvangst). (1999a). Omdat de uitkomsten van dat onderzoek momenteel niet bekend zijn, kunnen we daar nu niet verder op ingaan.

Maar het energieverlies dat voortkomt uit het slepen van de korijzers over de zeebodem, kunnen we nu wel degelijk al aanpakken.

Sinds enkele jaren (1994a en 1994b) zijn er immers zgn. rolsloffen op de markt. Daar waar de klassieke korijzers (sloffen, zie afbeelding nr. 5) over de zeebodem slepen, zijn de rolsloffen voorzien van wielen waardoor ze, zoals het woord zegt, over de zeebodem rollen. Alhoewel we daar geen wetenschappelijke bewijzen over vinden, lijkt het op het eerste gezicht

Afbeelding 9. Op de foto: een korjzer uitgerust met vier wielen. Hetgeen neerkomt op 8 wielen per boom, zestien wielen voor de twee boomkorren. (Foto W. Versluys)



logisch dat de rolsloffen minder energie vragen aan de motor dan de slepende korjzers.

De rolsloffen kregen al ruime toepassingen in Groot-Brittannië (1994b) en in Nederland (1994a). Ook in België is er een schip geweest dat vroeger al uitgerust werd met rolsloffen (Z 30). Hetgeen betekent dat we al op de ervaring van een aantal schippers kunnen beroep doen. Voor wat het buitenland betreft halen we de commentaren uit de vakpers. We

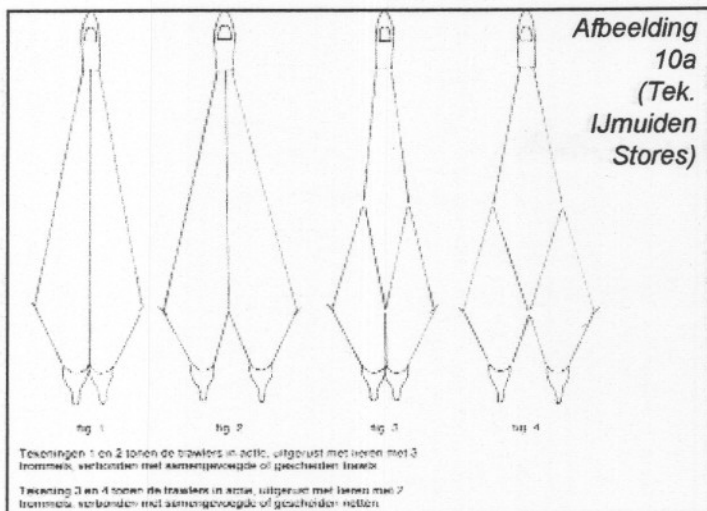
moeten er dan evenwel wel rekening mee houden dat het wellicht ook werende teksten betreft van de promotoren-verkopers van deze rolsloffen. We hebben echter ook de ervaring van de Vlaamse schipper Eric Lagast die op het vissersvaartuig Z 30 met dergelijke rolsloffen ervaringen opgedaan heeft. (1999e)

Volgens deze schipper is het onbegrijpelijk dat het systeem hier zo weinig navolging krijgt. Op het ogenblik dat we de schipper daarover interviewden viste alleen de N 706 Ster der zee met rolsloffen onder de bomen. Op dat schip werd het systeem trouwens ook al verbeterd. De netten zijn nu op een aparte blok achter de rolsloffen gemonteerd, hetgeen, volgens schipper Eric Lagast, een vooruitgang is. Ook het systeem met vier wielen onder elk boomeinde (afbeelding 8) is een grote verbetering.

Zijn ervaringen: *'De rolsloffen waarmee ik indertijd gevist heb (Z 30) zijn zeer rendabel op harde gronden. Ik heb daarmee voor de Noorse en Deense kust gevist en de gasoilbesparing was enorm: het verbruik was minstens gehalveerd. De mogelijkheden om de visvangst te verbeteren zijn navenant. Een boomkorvaartuig dat met dergelijke wielen uitgerust is zal ook langere korrestokken (en dus ook grotere netten) kunnen slepen. Daar waar een korrestok normaal zeven à acht meter is, kan die door die wielen op 9,5 meter gebracht worden. Ten slotte is er ook nog de slijtage aan de slees die door het gebruik van wielen wegvalt. Ten slotte kan dat allemaal gerealiseerd worden door een zeer kleine meeruitgave, want die wielen kosten echt niet veel.'*

Minpunten somde Lagast eveneens op. *'In zachte visgronden bleven de wielen die destijds op de Z.30 gemonteerd waren steken. Ook de bomen geraakten vervolgens vast en dan moest het schip eigenlijk nog harder trekken dan met de slees. Dat had waarschijnlijk opgelost kunnen worden door grotere wielen te laten maken. Maar wellicht hebben ook de nieuwe ontwikkelingen (vier wielen rond een slee: zie tekening nr. 8) dat probleem krachtig aangepakt.'*

We vernemen voor het eerst over het bestaan van rolsloffen in 1994. Het Nederlandse vakblad Visserijnieuws voert de 'uitvinder' ervan op, smid Jaap van Wijk uit Goedereede. Hij heeft 'zijn' uitvinding op dat moment al verkocht aan de GO 14 (Jaap van Dam), YE 138 (Anton Sinke) en OD 7 (Jaap Klein). Een van deze schippers zegt over zijn ervaringen 'dat hij nog



geen (snelheids)vergelijking heeft kunnen maken met een collega in dezelfde omstandigheden (pk's, vaartuig en tuigen).'
(1994a)

In datzelfde jaar verscheen er een artikel in het Britse Fishing News waarin reder Dave Becconnsall uit Brixham het heeft over verdere ontwikkelingen aan zijn rolschaats-boomwielen (roller scate beam wheels) die hij achttien maanden daarvoor op zijn eurokotter Sea Lady gemonteerd heeft. Dat er energie bespaard kan worden, mag blijken uit 's mans woorden: *'He has been using the adapted gear (...) for four months in his Eurokotter, Sea*

Lady, and has been achieving an extra ons knot towing speed with the same engine revolutions'. (1994b) Waar de 300 pk-motor vroeger het net aan 3,5 knopen voorttrok, doet ze dat nu aan 4,5 knopen.

Maar op het ogenblik dat die krantenartikels geschreven worden, is de rolschoen nog steeds in een experimenteel stadium. Zo wijst het artikel op een moeilijkheid: *'The removal of steel shoes has reduced the weight, so heavier bridle chains with added weight inside the beam compensates. On the 4m set, around 40kg per side was added.'* Wijzelf beschikken dan weer over een prijssofferte van een Britse fabrikant van rolsloffen die stelt dat het totale gewicht van een bokkeninstallatie met wielen vergelijkbaar is met het gemiddelde gewicht van de klassieke bokkeninstallatie.

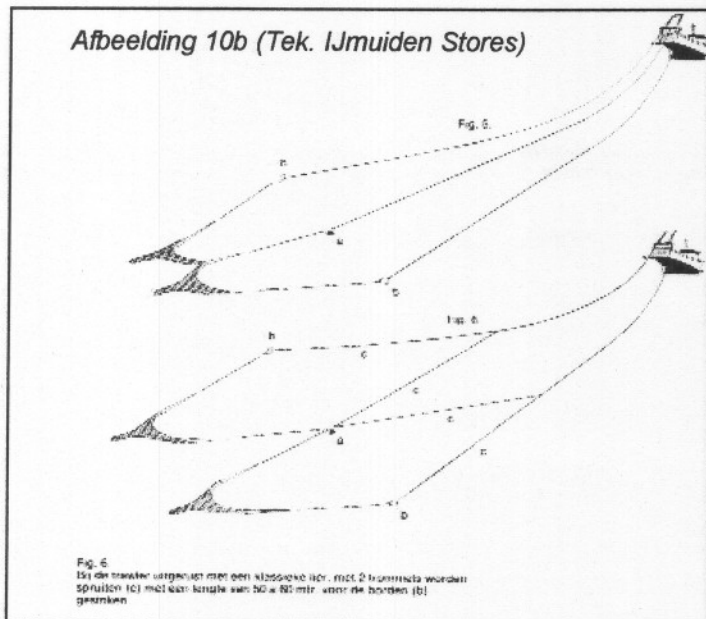
III.

Een alternatief NAAST de boomkorvisserij

Multirigging is een verzamelnaam voor het twin, triple trawlen en quadrigging met één of meer lijnen aan elkaar verbonden netten. Oorspronkelijk afkomstig van de garnalen- en grondvisserij in de Golf van Mexico en in Australië is deze visserij tien tot twaalf jaar geleden met succes in Europa geïntroduceerd. (2000i) Twinrigging (tweelingnetten, zie figuren 9 en 10) en drielingnetten (zie afbeelding nr. 11) waarbij het schip drie gelijke, aan elkaar bevestigde netjes achter zich trekt) zijn destijds uit het Verenigd Koninkrijk naar het vasteland overgewaaid. Niemand kan er vandaag nog naast kijken. Hoe langer hoe meer boomkorvaartuigen worden omgebouwd of aangepast tot hektrawlers die met tweelingnetten uit vissen gaan. Sommige schepen schakelen zelfs over op drielingnetten. Dit is meteen het verhaal hoe modern technologisch nettenonderzoek het gezicht van de visserij ook vandaag nog grondig wijzigt.

Sinds de drielingnetten, in 1993, voor het eerst op Vlaamse vissersvaartuigen te zien waren, is al heel wat water naar de zee gevloeid. In 1994 interviewde Het Visserijblad (HVB) Hubrecht Deman, toentertijd nog schipper op zijn Z 55. (1994e) Het werd een boeiende ontmoeting want Deman had zijn bokken van boord gehaald en de kleine Z 55 omgebouwd tot een planken-

Afbeelding 10b (Tek. IJmuiden Stores)



visser met de drielingnetten. Het was een experiment waaraan ook door de O 154 en de N 525 deelgenomen werd. Deman was over de nieuwe methode zeer te spreken: 'De opbrengst is even goed als met de bokkenvisserij, maar het energieverbruik ligt merkkelijk lager en de slijtage van kostelijke materialen ligt eveneens lager. Naast tong vissen we ook meer andere soorten bodemvis met de drie netjes.' (1994e)

De Nieuwpoortse schipper Noël Dugardein die destijds met zijn N 525 'Golfbreker' ook aan dezelfde experimenten deelnam, zegt zelfs dat hij met de drielingnetten méér tong uit zee haalde dan toen hij daarvoor op hetzelfde schip met de boomkorren viste.

Het drielingnet was toen nog zowat het jongste snuffe in de Vlaamse visserij. Dugardein herinnert zich nog hoe hij de Britten gadesloeg die het systeem door en door kenden: *'Toen ik hier met het idee kwam aandraven om een project te lanceren om het drielingnettensysteem uit te testen, lachte men me weg. Ook de onderzoekers van het Departement Zeevisserij vonden het maar niks. We hebben al zoveel miserie met twee netten en jij komt hier voorstellen om het te proberen met drie. Dat was zo'n beetje de teneur. Uiteindelijk hebben we het er dan toch doorgekregen en hebben subsidiegeld gekregen waarmee we o.m. een Britse schipper ingehuurd hebben die ons zijn hele know how meegedeeld heeft.'* (2000a)

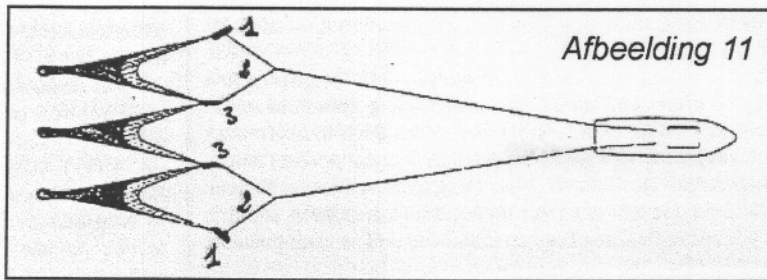
Van twinrigging (tweelingnetten) had men hier toen zelfs nog helemaal niet gehoord. In een publicatie van het Rijksstation voor Zeevisserij uit 1995 over de gebruikte vistuigen en visserijmethodes in de Belgische zeevisserij is van twinrigging of drielingnetten dan ook nog geen sprake (1995a), alhoewel er dan wel al Belgische proefnemingen met die systemen uitgevoerd zijn, (1991a, 1994e). Maar in Engeland, Denemarken en bij de garnaalvissers van Australië en de Golf van Mexico kende men de succesrijke 'meerlingnetjes' al zeer goed.

Het voordeel van het drielingnet is experimenteel bewezen. Wanneer men op tong vist kan men er drie keer zoveel mee vangen als met de klassieke plankenvisserij die een enkel net te water laat (drie netten tegenover één). Maar dat zelfs de boomkorvisserij ervoor moet onderdoen bleef hier meer in de oren hangen. Daarenboven ligt het diesilverbruik (én de motorslijtage) van een schip dat drielingnetten achter zich sleept veel lager dan bij de bokkenvaartuigen.

Dat men op die manier méér kan vangen is logisch, want de drie netjes bedekken een groter grondoppervlak dan een enkel net en dan de twee netten van de boomkorvissers.

Maar waarom maakt men dan geen net dat drie keer zo groot is?

Probleem is dat het schip dan veel meer kracht zou moeten ontwikkelen om dat ene grote net te slepen, met alle gevolgen van dien. Het is dan ook niet toevallig dat de drielingnetjes vooral in de smaak vallen van die schip-



Het systeem van de visserij met drielingnetten: (1) planken of borden (doors), (2) hanenpoten, (3) sleepijzers (skids).
Tekening Het Visserijblad

pers die ondervonden hebben dat hun vaartuig het zware vistuig van de boomkorren niet of net niet aankan. De drie netten kunnen worden opgehouden door twee planken (zie op de afbeelding 11, het cijfer 1). De twee korretouwen worden enkele meters voor de borden gesplitst in zogenaamde hanepoten (op de afbeelding 11 aangeduid als 2). De buitenste 'hanepoten' houden de plank vast, de binnenste

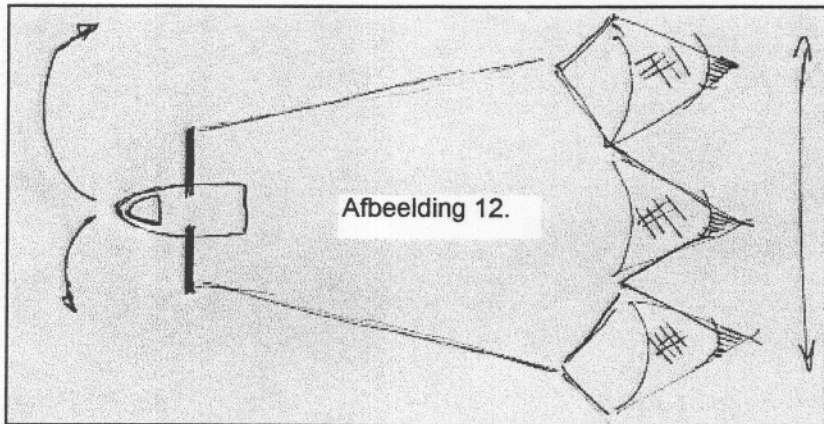
lopen naar de sleepijzers (op afbeelding 11 aangeduid als 3) die tussen de korren bevestigd zijn. (1995e)

Positief is ook dat het ombouwen van de bestaande vaartuigen naar drielingvissersvaartuigen, geen al te zware kosten met zich meebrengt. Noël Dugardein: *'Je kunt gaan vissen als hekreiler, maar bokkenvaartuigen kunnen immers de netten ook vanaf de bokken in het water laten. Ze moeten de korren, dan wel langs achteren binnenhalen, maar dat is geen groot probleem.'* (2000a)

Hoe positief de experimenten met de drielingnetten ook waren, je kunt vandaag nog steeds niet stellen dat de drielingnetten ontzettend populair geworden zijn op de Vlaamse visserijkaaien. De drie schepen die het experiment uitvoerden zijn weliswaar met het systeem blijven vissen, maar anderen die later de drielingnettensvisserij beproefden (N 720, N 73) zijn naar de oude trouwe boomkorvisserij teruggekeerd. Hoe komt dat? Dugardein (2000a): 'Onbekend maakt onbemind. Onze vissers zijn opgeleid om met kettingen, wekkers en kietelaars om te gaan. Zij zijn gekneed tot bokkenvissers. Een schipper die op drielingnetten wil overstappen krijgt meteen de bemanning tegen zich. Zij stappen het gewoon af en gaan elders werken. Zo simpel is dat. Dat zegt niets over de waarde en de mogelijkheden van het systeem hoor. Kijk maar naar de resultaten die schipper Eric Lagast op de Z 70 met de drielingnetten haalt. Hij past het systeem correct toe en met succes.' Maar hoe komt het dan dat het tweelingnettensysteem (twinrigging) wel meer navolging kent? 'De Vlamingen zien dat de Nederlanders daarop aan het omschakelen zijn en je weet hoe dat gaan: als het in Urk regent dan druppelt het in Zeebrugge. De redenering is typisch: als die van Urk het doen, dan zal het goed zijn. Maar wie zo redeneert vergeet erbij te zeggen dat de Nederlanders niet op het drielingnetten overstappen omdat ze dat daar gewoon niet kennen. Maar wij wel!' zo meent althans schipper Dugardein.

Wij zijn geneigd hem daarin bij te treden, want Britse proefnemingen wezen inderdaad uit dat drielingnetten efficiënter zijn dan dubbele trawl. Men spreekt over 15% à 20% betere resultaten voor proefnemingen in de kreeftenvisserij. (1989b).

Toch valt ook heel veel voor (en over) twinrigging te zeggen. Het vissen met multinetten levert ongetwijfeld de nodige technische problemen, aanpassingen en bijstellingen op. Op de conferentie 'Fishing Gear Systems 2000 Glasgow' noteerde de Nederlandse rapporteur de Jager: *'Bij het twinriggeren lijkt het twee-lijnsysteem achterhaald te worden door het efficiën-*



Schipper Eric Lagast: 'Met drielingnetten kun je je schip tijdens het vissen maar moeilijk keren. Dit zou verholpen kunnen worden door de drielingnetten vanaf een daarvoor speciaal ontworpen 'bokkenvaartuig' te vieren, i.p.v. vanaf het achterschip.' (2000c)

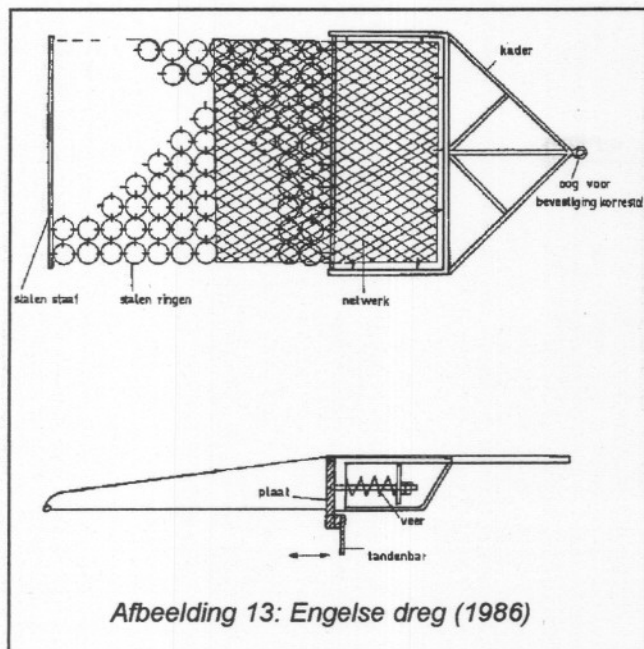
tere drielingensysteem. Veel buitenlandse schippers geven de voorkeur aan het laatste systeem. Nadeel is dat bij dit systeem ook drie winches benodigd zijn, wat meer dekruimte inneemt. Bovendien moet de "clump", het middengewicht, zodanig bevestigd worden dat het vistuig tijdens het halen en uitzetten niet onklaar geraakt. Verder moet de onderlinge samenhang van visborden, lijnen, centrumgewicht (clump) en netwerk systematisch symmetrisch verlopen. Gebruik van nautische monitoring en sensors op het vistuig is welhaast onmisbaar.

Twin-rigging kan ten opzichte van het single systeemvertraging opleveren bij halen en uitzetten.' (2000i) Onderzoek in Canada (1997b) toont evenwel aan dat het gebruik van tweelingnetten op garnaalvissersvaartuigen het dieselverbruik met een derde kan verminderen en dat in vergelijking met de aldaar gebruikelijke trawlnetten. Indien alle garnaaltrawlers van Canada gebruik zouden maken van het 'twinrigging'-systeem, dan zou dat volgens de onderzoekers resulteren in een totale jaarlijkse besparing die tot 36 miljoen liter diesel kan oplopen.

Schipper Noël Dugardein bevestigt de gasoilbesparing ook voor de drielingnetten: 'De drie netjes wegen samen uiteraard meer dan een enkel groot net zou wegen, maar de drielingnetten worden op vier punten getrokken, terwijl zo'n groot net op maar twee punten getrokken wordt. Dat scheelt een brok energie hoor. Hetzelfde geldt voor een vergelijking tussen een boomkorvaartuig en hetzelfde schip dat drielingnetjes sleept. Tijdens het stomen verbruikte ik indertijd met mijn N 525 negenhonderd liter diesel per 24 uur. Als ik met de bokken aan het vissen was, gingen er tijdens het slepen 1000 à 1100 liter per 24 uur door. Met de drielingnetjes lag het verbruik nauwelijks op 600 liter per 24 uur!' (2000a) Daarbij komt dat hogere vangstcijfers kunnen resulteren in kortere zee-reizen voor de vissers. Dat heeft dan weer positieve gevolgen op de sociale en familiale situatie van de betrokken vissers en op de kwaliteit van het product dat op de markt aangeboden wordt.

De resultaten van de Canadese onderzoekers waren spectaculair. De testen wezen uit dat twinrigging 80% meer vangst opleverde dan het ene net dat de garnaalvissers daar gewoonlijk slepen. Per kilo gevangen vis zakte het energieverbruik van 0,8 kg diesel, naar 0,44 kg. Dat betekent niet minder dan een besparing van 0,36 kg diesel per kilo gevangen garnaal! (1997b)

Waar ligt eigenlijk de vernieuwing van de tweelingnetten? De uitdaging waar elke schipper voor staat is de volgende: hoe kan ik met de mij gegeven trekkracht de netten die ik sleep zo breed mogelijk openhouden, zodat ik zoveel mogelijk zeebodem bevis. Het ware simpel mocht de oplossing erin bestaan gewoon grotere netten te breien, maar dat is geen



Afbeelding 13: Engelse dreg (1986)

optie, want in de meeste gevallen zal het schip niet sterk genoeg zijn om dat grotere net rap genoeg te trekken opdat het ook nog vis kan strikken. Het ei van Columbus ligt dan in de meer-nettensystemen. Als we geen efficiënt net kunnen maken dat groter is, kunnen we dan niet verschillende netjes aan elkaar vastmaken? Het idee bleek een schot in de roos te zijn.

Onderzoek dat in België in 1989 uitgevoerd werd, gaf evenwel niet het gewenste resultaat. Toen organiseerde het Rijksstation voor Zeevisserij een aantal proeven waarbij met dubbele trawl op garnaal gevist werd. (1991a) Bleek dat de gebruikte Franse netten geen voldoening gaven. In een later onderzoek (dit keer i.v.m. drielingnetten) vermeldt hetzelfde Belgische onderzoeksstation voor de zeevisserij evenwel: 'In Europa is het slepen van meerdere

netten door hekreilers efficiënt gebleken voor Noorse kreeftjes, grijze en andere garnaal en platvis zoals tong.' (1994f) En verder is er in dat rapport zelfs sprake van spectaculaire resultaten: 'In het Oosten van Engeland is er een trend waar te nemen waarbij een aantal vaartuigen voor tong hun vangsten zelfs verdubbelden of verdrievoudigden.' (1994f)

Het principe achter de meer-nettentrawlvisserij is dat een groter zeeoppervlak bevestigd wordt door de totale netopening te vergroten, zonder dat evenwel de oppervlakte van het totale netwerk evenredig moet toenemen. Het resultaat is dat het vangspotentieel vergroot, terwijl de weerstand niet significant groter wordt en dus ook niet het dieselverbruik.

Schipper Eric Lagast (Z 70) vist met drielingnetten: *'Ik vang nu minstens evenveel tong als indertijd met de bokken, maar ik heb daar bovenop grotere bijvangsten. Je zou al een boomkorvaartuig met korrestokken van twaalf meter moeten hebben om evenveel te vangen, maar met zo'n boomkorvaartuig mag je de 12-mijlszone niet in; met drielingnetten wel.'* (2000c)

Dat de weerstand bij het gebruik van drielingnetten niet veel groter wordt heeft ook veel te maken met het feit dat tweelingnetten niet de hele visboel met twee vermenigvuldigen: men blijft maar twee planken gebruiken, daar waar afzonderlijke netten uiteraard ook afzonderlijke planken zouden nodig hebben. Maar meer dan een eenvoudige gewichtsbesparing is het voordeel dat men bij dat soort drielingnettenvisserij een visboel heeft die nauwelijks verschilt van deze die een enkel net met zich meebrengt. De sinds enige tijd in Nederland veelgebruikte vierlingnettendaarentegen hebben een ingewikkelder visboel nodig die daarenboven gevaarlijk is in het gebruik. (1993a) Drielingnetten daarentegen zijn veiliger: 'Triple rigs are said to have several advantages. First, the risk of capsizing when the gear hooks up on a fastener is much lower than for other multi-rig systems. It is also ideal for smaller vessels, since a reasonable combined headline length can be operated safely without the risk of tangling. Deep water operation is practical with the triple rig since the gear is a single unit. Also, the system is cheaper than other multi-rig systems because only

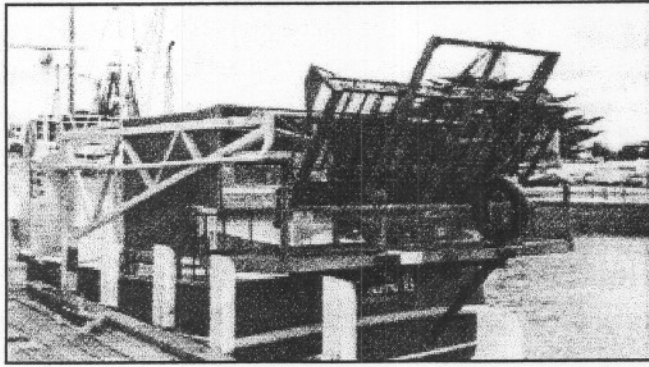
nettenmodel dat bij twinrigging en drielingnetten gebruikt wordt. Bij boomkorvaartuigen is het net niet uitgesneden, waardoor het schip veel meer weerstand moet overwinnen dan bij bodembordennetten die wel diep uitgesneden buiken hebben. Komt daarbij ook nog dat een bodembordennet geen kietelaars, wekkers of kettingmatten nodig heeft, waardoor de gevangen vis duidelijk van een betere kwaliteit is.'
(2000a)

Zijn er dan geen nadelen aan verbonden? Lagast haalt een voorbeeld aan uit zijn praktijk: 'Met drielingnetten kun je je schip tijdens het vissen maar moeilijk keren. Dit zou verholpen kunnen worden door de drielingnetten vanaf een daarvoor speciaal ontworpen 'bokkenvaartuig' te vieren, i.p.v. vanaf het achterschip.' (2000c) (zie afbeelding nr. 12). Laatstgenoemde oplossing opent overigens een aantal deuren die verder in deze studie ontwikkeld kunnen worden. Een trawler die met drielingnetten vist die vanaf korte bokken te water gelaten worden zou inderdaad een heel nieuw scheepstype zijn. De aanwezigheid van kleine bokken langs beide zijden van het schip maakt ook, dat desgevallend nog andere vismethodes door het nieuwe schip zouden kunnen gebruikt worden. We denken hierbij met name aan de schelpenvisserij die we hoger beschreven hebben en die de korte bokken ook kan gebruiken om dreggen te water te laten.

IV. Alternatieve visserij 1: gericht vissen op sint-jacobsschelpen

Het gericht vissen op Sint-Jacobsschelpen gebeurt momenteel NIET door Belgische vissers. De productie is er uitsluitend het gevolg van 'bijvangst' van de boomkorvaartuigen.
Nochtans zijn er in het verleden Belgische proefnemingen in verband met de Sint-Jacobsschelpen geweest. De conclusies waren positief: 'de visserij (op Sint-Jacobsschelpen) kan een uitkomst bieden als alternatief voor de bokkenvisserij op platvis.' (1986) Andere besluiten die uit die proeven naar voor komen zijn: aanzienlijke brandstofbesparing in vergelijking met de boomkorvisserij, (wellicht) lagere onderhoudskosten vistuig, minder tijd nodig voor optuiging en reparaties, tijdwinst bij het lossen...

Bij de nadelen valt ons op: 'het is voor België een gans nieuwe visserij, de



Afbeelding 15. Een dregslee achteraan een Australisch schelpenvissersvaartuig. De metalen kist-dreg wordt vanaf deze slee in zee gelaten en wordt daar ook weer ingeleid als ze terug uit zee opgehaald wordt. De dreg wordt in de slee automatisch gesloten en geleegd. Hierdoor is dat soort dreg veruit de veiligste. In tegens telling tot de andere dreggen kan deze zelfs bij ruwe zee gebruikt worden: 'The sorting tray position is protected by a shelter and the scallop-er is fitted with stabilisator booms stowed against the shelter.' (1997f)

techniciteit van de visserij is groot en ervaring speelt derhalve een grote rol'. Het is een conclusie waarop we later, meer bepaald bij het bespreken van Australische experimenten, terugkomen. Misschien ligt hierin de reden dat de schelpenvisserij, na het experiment, door geen enkele rederij aangevat werd.

We beschikken over twee rapporten waarin vistuig (dreggen) voor het jagen op schelpen getest werden.

In hogervermelde Belgische experimenten werd gebruik gemaakt van 'Engelse dreggen' geproduceerd in Newhaven (zie afbeelding nr. 12). Ook is in dat rapport sprake van Franse dreggen, maar daar is door de Belgen niet mee geëxperimenteerd, evenmin werd daarvan een tekening in het rapport opgenomen. Onthouden we voorlopig dat 'de Engelse dreg geschikt is om in rotsachtige bodem te vissen, terwijl de Franse dreg ontworpen is om in zachte bodem te vissen. In de Franse dreg is een

duikersplaat ingewerkt waarvan de stand regelbaar is om dieper of minder diep in de bodem te gaan, dit met het oog op het verhogen van de visnamigheid.' (voor een uitgebreider beschrijving van de Franse dreg, zie 1986).

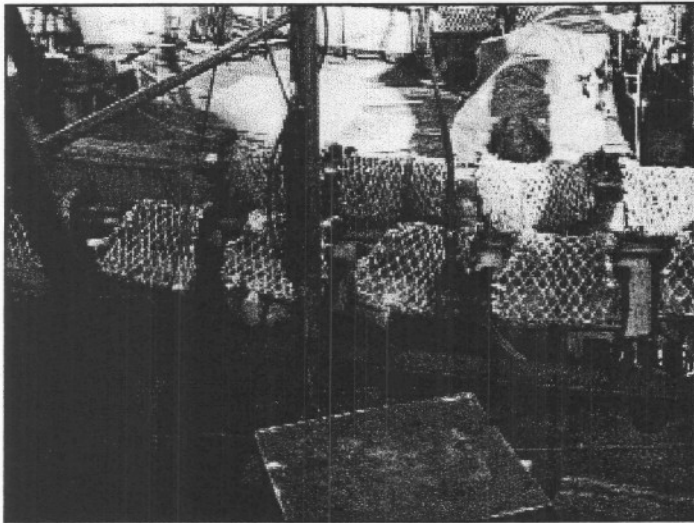
De proeven gebeurden dus met de Engelse dreg en leverden blijkbaar bevredigende resultaten op. Het rapport geeft interessante details voor wat betreft de ideale manier van werken, diepte, sleepduur, periode enzovoort (1986).

Naast dat Belgische rapport beschikken we over een Australische studie (1996c) die verschillende types van dreggen met elkaar vergelijkt. De in de Belgische proeven gebruikte 'Engelse dreg' is daar op het eerste gezicht niet bij betrokken geweest, maar wel de Schotse mini dredge die daar een variëteit van is, als het al niet om een en hetzelfde systeem gaat (zie afbeelding nr. 14). Nader onderzoek toont in elk geval dat het bij de Engelse en Schotse dreggen om vergelijkbaar kleine dreggen gaat. Bij de Belgische proeven werden 10 tot 12 'Engelse' dreggen aan een boom vastgemaakt.

De 'Schotse dreggen' die in het Australisch onderzoek gebruikt werden zijn blijkens de beschrijving vergelijkbaar met deze die in het Belgisch onderzoek gebruikt werden: 'In the British Isles, the scallops *Pecten maximus* and *Chlamis opercularis* (Queen scallops) are taken commercially by 0,8 m wide toothed Scottish dredges fished in gangs of three or six per side of the fishing vessel. Queen scallops which are better swimmers however, are more readily taken using modified trawl gear.'

'The Scottish dredges have sprung teeth, a rigid frame and a flexible bag. These are all towed behind a beam which contains a wheel on each end. The small units evolved in response to perceived improvements in efficiency.' (1996c).

Op details verschillen de geteste 'Engelse' en 'Schotse' dreg misschien



Afbeelding 16: Britse dreggen aan boord van Franse vissersvaartuigen. Deze dreggen worden in de Australische studie (1996c) inefficiënt genoemd, schadelijk voor de schelpenbedden en gevaarlijk om mee te werken. (Foto Willy Versluys)

wel. 'The current gear in general use is the smaller unit using a 0,8m wide toothbar with 10 sprung teeth protruding 70 mm' zo stelt de Australische studie over de Schotse dreg, daar waar de Belgische studie het over negen tanden heeft. Enerzijds is dat maar een detail, anderzijds valt in een tijdschrift een foto op die van de in het Australische experiment gebruikte 'Schotse' dreg gemaakt is en waar wel degelijk negen tanden op te zien zijn (1997f), hetgeen ons doet vermoeden dat in de beschrijving van de 'Schotse' dreg een slordigheidje geslopen is.

We hebben lang stilgestaan bij de vergelijking tussen zgn. Schotse' en 'Engelse' dreggen die we in de twee studies aantreffen. Dat is niet zonder bedoeling gebeurd. We weten nu dat beide vergelijkbaar zijn zodat we die twee als gelijkaardig mogen beschouwen en we

verder zullen spreken over de Britse dreg.

Nu wordt de Australische studie voor ons ook zeer interessant. Daarin wordt de Britse dreg immers vergeleken met vijf andere types. Dat is belangrijk omdat dreggen over het algemeen een slechte naam hebben voor wat betreft de doelmatigheid, de vernietigende werking op de schelpenbedden die ze bevissen, en omdat ze gevaarlijk zijn om mee te werken.

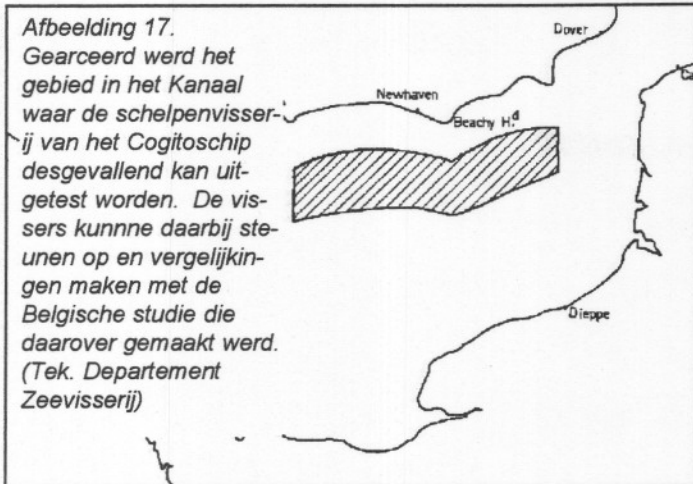
Merkwaardig is dat de Britse dreg (afbeelding nr. 16) in de Australische vergelijkende studie bijzonder slecht scoort. In alle proeven hinkt hij als laatste, achter de andere dreggen.

Voor wat de veiligheid betreft wordt hij ver voorbijgestoken door de Australische 'box dredge'. (afbeelding nr. 15) Boven water komt deze dreg in een slee terecht van waaruit de vangst zonder gevaar gemanipuleerd kan worden. Voor wat de veiligheid van de vissers betreft staat dit soort dreg bijgevolg ver voor de andere onderzochte types.

Voor alle andere aspecten (beperken van de bijvangst, beperken van de beschadiging van de schelpenbedden, doelmatigheid bij de visserij op schelpen) is het de Nieuw-Zeelandse dreg (afbeelding nr 18) die het beste scoort (en is het de Britse dreg die achteraan op het lijstje prijkt).

Vandaar ook dat de onderzoekers een aantal pistes uitgewerkt hebben die de voordelen van de 'box dredge' en deze van de Nieuw-Zeelandse dreg met elkaar combineren. Concreet hebben ze geprobeerd om de Nieuw-Zeelandse dreg dusdanig aan te passen (zie afbeeldingen nrs. 19 en 20) zodat hij, net zoals de 'box dredge, aan en van boord gehesen kan worden in en uit een slee die de manipulatie van de vangst gemakkelijk en vooral ongevaarlijk maakt.

Cogito onderzoekt de mogelijkheid om een vissersvaartuig bouwen dat niet alleen 'alternatieve visserijen' aanboort, maar o.a. ook ecologische en veiligheidsaspecten in rekening brengt. Voorlopig lijkt dan ook de conclusie gerechtvaardigd dat Cogito, indien mogelijk, o.a. de schelpenvisserij uittest



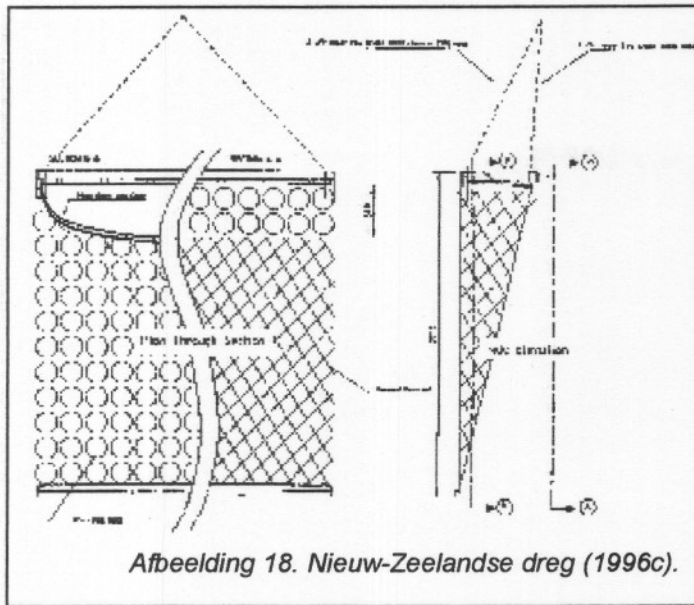
met het systeem van een 'Verder Aangepaste Verbeterde Nieuw-Zeelandse dreg'. (afbeelding nr. 20)

Er is evenwel een probleem. In zoverre deze dreg nog in een experimenteel stadium verkeert (wat op het ogenblik van de publicatie van de studie inderdaad het geval was) zal de visserij ermee niet commercieel lonend zijn. Deze optie kan dan ook alleen maar aangehouden worden als er in het kader van de latere fases van het Cogitoproject, of zijn opvolger een gesubsidieerd onderzoek kan uitgevoerd worden met deze Aangepaste Verbeterde Nieuw-

Zeelandse dreg. Dat is eens te meer nodig omdat dit vistuig hier volledig onbekend is en we momenteel zelfs niet over gedetailleerde tekeningen beschikken van de slee waarin de dreg aan en van boord gehesen wordt. We moeten dat materiaal nog opzoeken en op basis daarvan eventueel onderzoeken of de Aangepaste Verbeterde Nieuw-Zeelandse dreg samen met de geschikte slee in een module geproduceerd kan worden, module die desgevallend op en van het te ontwerpen cogitovaartuig kan geplaatst en verwijderd worden. Daarna kan een subsidieaanvraag voor het testen van de installatie gemaakt worden en voor de proeven om het tuig uit te testen.

Er is evenwel ook een andere denkpiste mogelijk. De Australische onderzoekers hadden vooral problemen met de (bijzonder efficiënte) NZ-dreg omdat de bestaande Australische schepen niet aangepast waren om dit systeem te hanteren: *'Much of the problem lay with the vessels not being adequately equipped for the exercise, particularly in terms of the overhead lifting gear extensively used by New Zealand scallop vessels.'* (1996c) Aangezien Cogito niet van een bestaand schip vertrekt zouden we er ook kunnen vanuit gaan dat voor wat de schelpenvisserij betreft de optuiging van de NZ-vaartuigen gecopieerd wordt. In dat geval kan de uitgebreid geteste NZ-dreg in zijn oorspronkelijke constructie gebruikt worden. Ten slotte dienen er enige kanttekeningen bij de Australische studie gemaakt te worden die de bruikbaarheid ervan nuanceren. In de hoger vermelde Belgische studie wordt er uitdrukkelijk op gewezen dat het aan- en ontspannen van de bij de Britse dreg typische veer, een geoefende hand veronderstelt. (1986) Het is dan ook wel mogelijk dat de slechte 'Australische resultaten' die de Britse dreg er haalde daarmee te maken hebben. Het is niet ondenkbaar dat er in Australië geen dergelijke geoefende hand aanwezig was; de Britse dreg is voor de Australiërs immers een exotisch instrument. Tweede kanttekening betreft de gronden die in het Australisch experiment bevestigd werden. Wellicht kunnen alleen proeven op de gronden die door Cogito bevestigd zullen worden uitsluitend brengen over de vraag of de 'Australische bevindingen' ook voor de Cogitovisgronden geldig zijn.

Ook zijn er wellicht nog andere interessante dregsoorten die niet in de Australische studie opgenomen werden. Meer bepaald de 'Franse dreg' die in de Belgische studie vermeld (maar niet onderzocht) werd, is in de



Australische (èn in de Belgische) studie afwezig. Misschien is deze Franse dreg wel interessant, omdat 'de Franse dreg ontworpen is om in zachte bodem te vissen. In de Franse dreg is er een duikersplaat ingewerkt waarvan de stand regelbaar is om dieper of minder diep in de bodem te gaan (...) In tegenstelling tot de Franse dreg moet de Engelse dreg uitgekijpt worden om de inhoud ervan op dek te kunnen lossen.' (1986) De vraag die hierbij rijst is of ook deze Franse 2 meter lange dreg met een soort slee aan boord gebracht wordt en derhalve even veilig is of de verbeterde Nieuw-Zeelandse dreg. Volledigheidshalve wijzen we er ten slotte op dat rond Australië niet op Sint-Jacobsschelpen

gevist wordt, maar op andere schelpensoorten.

Verder zijn er ook nog vraagstukken die door de Cogitostuurgroep in de loop van de studie moeten behandeld worden. Een ervan lijkt me alvast deze: zal de schelpenvisserij van het Cogitovaartuig een hekvisserij zijn (waardoor de optuiging van de Australische schelpenvissersvaartuigen misschien kan gecopieerd worden) of proberen we de ('Aangepaste Verbeterde) Nieuw-Zeelandse Dreg' aan beide zijden van een boomkorvaartuig te gebruiken, waardoor we wellicht, maar misschien niet noodzakelijk, aan beide zijden van het schip een slee moeten plaatsen; waardoor we ook qua winden en wegplaatsen van de dreggen op bijkomende ontwerp-moeilijkheden kunnen stuiten. Waarschijnlijk is de tweede optie ook duurder. Anderzijds leveren twee dreggen uiteraard meer vangstmogelijkheden op. Vermelden we overigens ook dat de oorspronkelijke NZ-dreg ook per koppel gebruikt wordt op de meeste NZ-vaartuigen. (1996c)

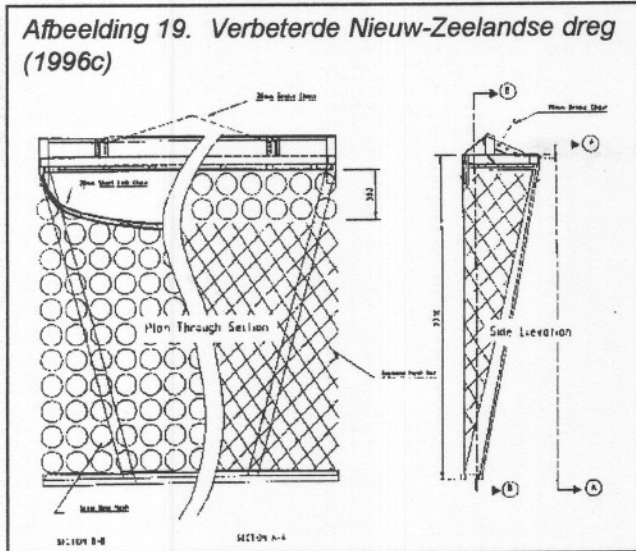
Is de visserij op sint-jacobsschelpen een alternatief voor de kustvisserij? Enerzijds moet die vraag beantwoord worden in relatie tot de kostprijs van de 'modulaire' ombouw van het kustvissersvaartuig dat Cogito op het oog heeft, anderzijds is er het probleem van de beschikbare voorraden.

Daar waar de oudere studie nog onomwonden spreekt over een te overwegen alternatief (1986) zijn er vandaag ook andere stemmen te horen: *'If the current overexploitation of the scallop stocks continues, the EU may be compelled to set precautionary TAC's to protect them. In that case, the Belgian fisheries may well be pinned down to very low or even zero TAC's in a number of fishing areas, which would put a serious constraint on the development of any specialized scallop fisheries.'* (1997e)

V. Alternatieve visserij 2: de visserij op langostines

De Belgische visserij is vertrouwd met de langostinevisserij. Het is zelfs een visserij waarbij de Belgen méér ervaring opgedaan hebben dan de buurlanden. De langostinevisserij die Cogito eventueel wil bedrijven zou bijgevolg niet van nul beginnen. We kunnen voortbouwen op de ervaringen

Afbeelding 19. Verbeterde Nieuw-Zeelandse dreg (1996c)



van onze vissers. (1993c)

Toch is deze visserij problematisch. Door de toenemende interesse van eurokotters, die gedurende de zomer op langoestines jagen, en doordat vissers van andere nationaliteiten zich hoe langer hoe meer op langoestines richten, dreigt deze visserij met name in de Botney Gut - Silver Pit overbevist te worden. De onderzoekers wijzen erop dat de grote vlucht naar de lucratieve zomervisserij op langoestines (die zich de laatste jaren manifesteert), gevaren inhoudt. Waar de langoestinevisserij lange jaren het monopolie van de Belgische vissers was, tonen de cijfers aan dat ook andere landen zich sinds enkele jaren op die visvangst beginnen te concentreren.

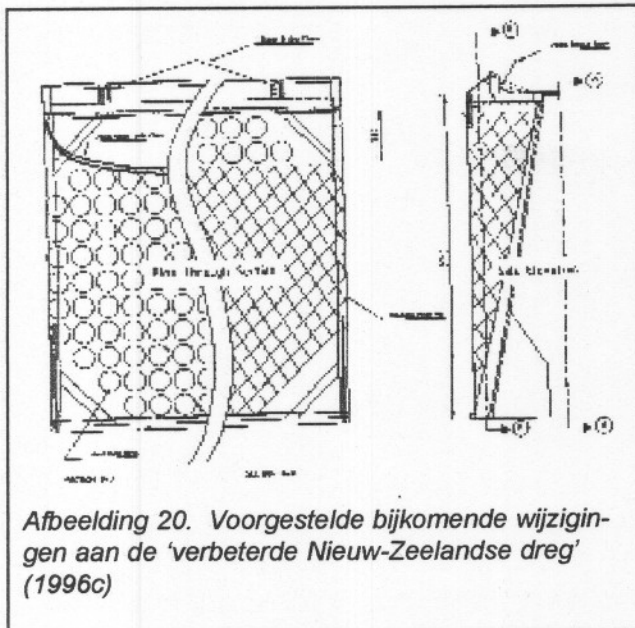
In de Europese wateren (met uitsluiting van de Middellandse Zee) tellen we een 30-tal min of meer geïsoleerde langoestinstocks (zie afbeelding nr 21). Langoestines zijn zeer sedentair en honkvast. Tussen de verschillende populaties is er omzeggens geen uitwisseling zodat het perfect mogelijk is om langoestinstocks leeg te vissen, zonder dat op 'herbevolking' vanuit aangrenzende stocks kan gerekend worden om de schade te herstellen. (1997d)

Het jachtgebied dat door de Belgen traditioneel bevestigd wordt (Botney Gut - Silver Pit: de zgn. kreeftenput) komt inmiddels wel degelijk onder druk te staan. (1997d) Alhoewel de onmiddellijke toekomst van deze 'kreeftenput' er voor de langoestinevisserij zeer goed uitziet, (1997d) blijkt er dus toch een probleem te zijn op langere termijn. Het vangstpotentieel van de langoestinstock in het door Belgen gefrequenteerde Botney Gut - Silver Pit is immers niet onbepaald. *'Wanneer de toevloed van nieuwe vaartuigen blijft aanhouden, ontstaat er een reëel risico op overbevissing.'* (1998g) In hetzelfde rapport adviseren de onderzoekers zelfs om het gebied zoveel mogelijk voor te behouden aan de traditionele langoestinetrawlers: *'Zonder protectionistisch te willen optreden ten aanzien van één of ander vlootsegment, willen we daarbij toch opmerken dat een eventuele overbevissing van deze stock ook (en misschien wel in de eerste plaats) de traditionele langoestinetrawlers zal treffen, en dat deze vaartuigen, in tegenstelling tot de Eurokotters, weinig of geen uitwijkmogelijkheden hebben.'* (1998g)

Meer recente informatie leert ons dan weer dat de schepen die met de boomkor op langoestines vissen de jongste tijd op 1 hand te tellen zijn. Voor zover ik weet vissen de Z 79, Z 470 en de WR 18 met de boomkor op kreeft.

Voor de rest zijn de schepen overgeschakeld op de quadrig (met 4 netten!), waaronder: Z 206, N 706, WR 19, WR 32, WR 52, WR 68, WR 102, WR 108, WR123, WR 160, WR 189 en de WR 274. Daar komen straks nog bij: WR 20, WR 129 en de WR 213. (Informatie die dateert van juni 2000).

Vroeger visten er een 20-tal Belgische kreeftenputters in de Botney Cut en Silver Pit. Van deze vloot is maar weinig meer overgebleven. De weggevallen Belgische schepen zijn vervangen door Hollandse die daar nu vissen. Dus de visserijactiviteit is er eigenlijk niet veel veranderd in vergelijking



met pakweg 20 jaar geleden... behalve dan uiteraard dat we er mogen van uitgaan dat de vissersvaartuigen die daar met quadri's in de weer zijn veel meer bovenhalen dan de klassieke Vlaamse zijdetrawlers van destijds.

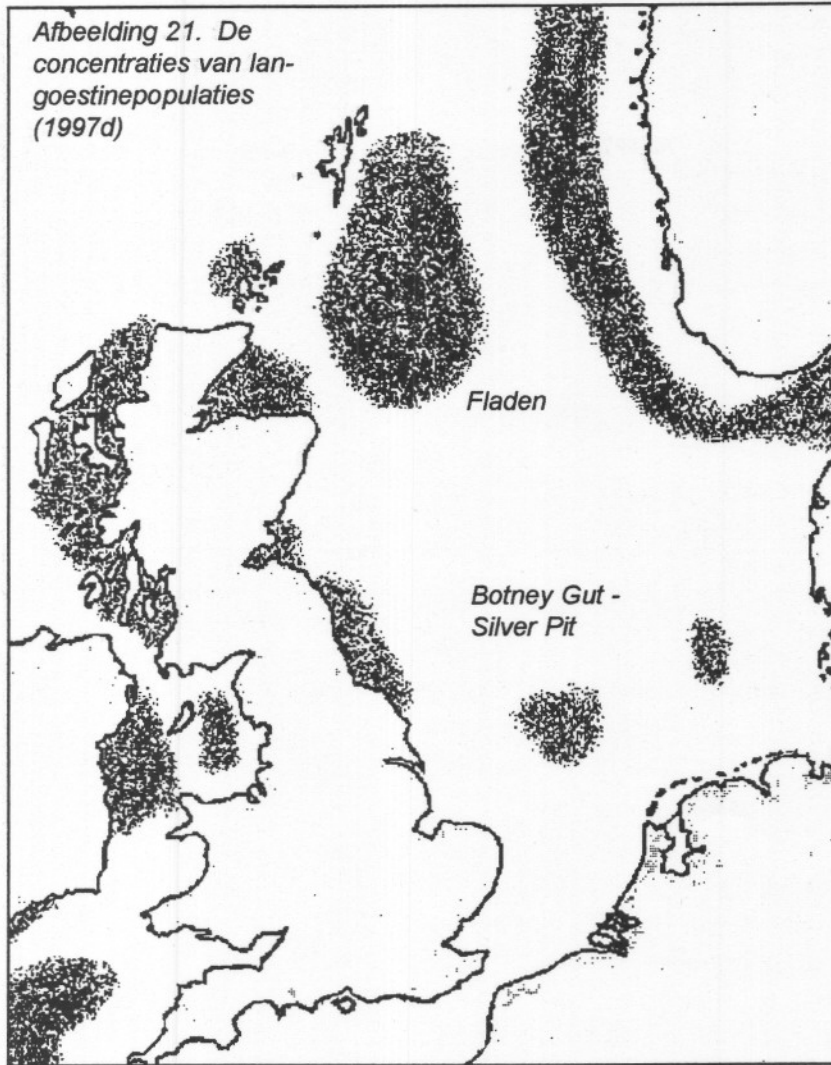
Hoe dan ook, een en ander heeft dus aanleiding gegeven tot een onderzoek naar de mogelijkheden om langoestines te gaan vissen op de Fladen Grounds. De momenteel nog onbekende resultaten van deze studies zullen voor Cogito in elk geval interessant zijn. Maar het zal ook een probleem stellen, een wellicht onoverkomelijk probleem. Mochten deze studies erop wijzen dat daar wel degelijk een alternatief bestaat, en Cogito wil overwegen van dat alternatief gebruik te maken, dan zou het Cogitoschip grote aanpassingen moeten ondergaan. Het zou met

name geschikt gemaakt moeten worden voor een verre visserij. We zouden er in dat geval bijvoorbeeld mee rekening moeten houden dat uit proeven met Eurokotters op Botney Gut - Silver Pit gebleken is dat 'het gewicht van het boomkorrenvistuig op de limiet zit voor het vermogen van de eurokotters' (1998g). Zo'n vaststelling heeft gevolgen voor de bouw van het Cogitoschip (dat desgevallend ook op de nog diepere visgronden van de Fladen zou willen vissen). Waarbij meteen de volgende vraag rijst. Is het mogelijk een vissersvaartuig te bouwen dat (a) tot het kleine vlootsegment behoort (en dus een motor van maximaal 300 pk heeft), (b) voor de kusten mag vissen binnen de 12-mijlszone (en dus niet alleen een vermogen van minder dan 300 pk heeft, maar ook een tonnage dat maximaal 66 BT bedraagt en een lengte van maximaal 24 meter) en (c) tegelijk ook in staat is om gedurende korte periodes de verre visserij uit te oefenen? En dat alles uiteraard binnen de ons opgelegde grenzen: een 'betaalbaar schip' te bouwen!

Gezien de diepte waarop op de Fladen Grounds gevist moet worden (120 à 160 m.) gebeurt de visserij er 'bij voorkeur met hektrawlers met een relatief groot motorvermogen' (1997d) Dit betekent wellicht dat het Cogitoschip voor wat een eventuele inschakeling in de kreeftencampagne (op de Fladen) best niet met de bokken vist, maar bijvoorbeeld als hektrawler uitgerust wordt. Aangezien het Cogitoschip over een eerder klein motorvermogen zal beschikken, zou ons onderzoek desgevallend ook alternatieven inzake het gebruikte vistuig moeten onderzoeken: is het voor een klein vaartuig mogelijk om bijvoorbeeld met drielingnetten (op de Fladen Grounds) op kreeften te jagen?

In een gesprek dat we daarover op 9 december 1999 met Dr. Frank Redant hadden, blijkt dat dit alles zeer te betwijfelen valt. Onderzoek naar alternatieve visgronden (Fladen Grounds) is op het ogenblik dat we deze lijnen schrijven nog bezig (resultaten worden verwacht in maart/april 2000), maar uit een gesprek dat we daarover met projectleider Dr. Frank Redant hadden, begrijpen we dat het voor een vaartuig uit het kleine vlootsegment quasi onmogelijk is om aan die visserij deel te nemen. Uit observatie van

Afbeelding 21. De concentraties van langoestinepopulaties (1997d)



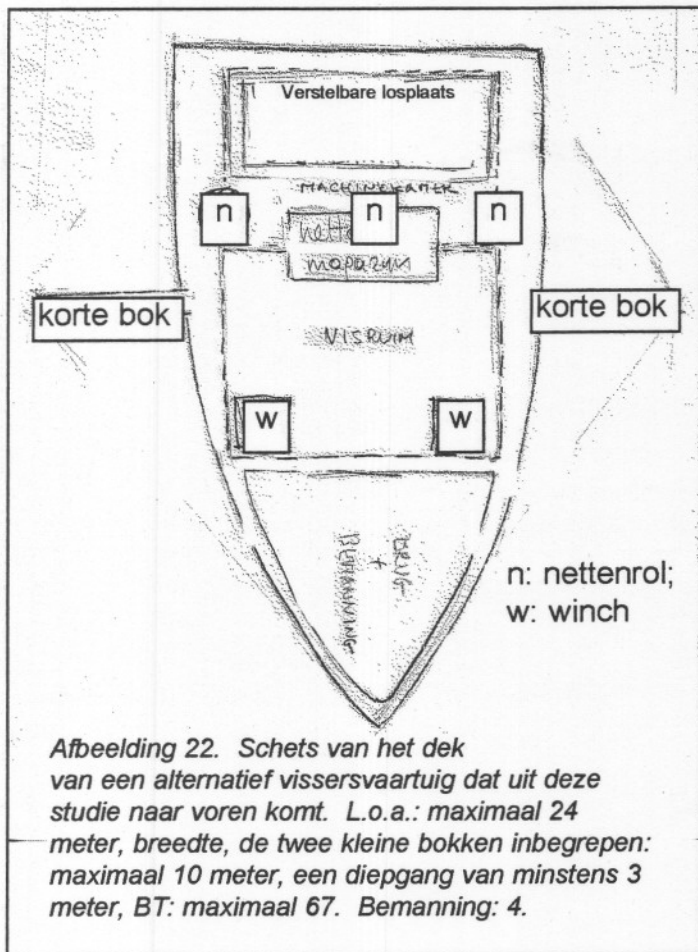
de daar aanwezige Schotse vaartuigen blijkt bijvoorbeeld al dat kleine vaartuigen zich niet aan die visserij wagen. Hij wijst er ook op dat proeven met de Z 41 (kreeftenvisser uitgerust met tweelingnetten, 300 pk, l.o.a. 28 meter) erop wijzen dat langoestinevisserij met kleine trawlers op de Fladen niet rendabel is. Dat heeft o.a. te maken met het feit dat de langoestinedensiteit er klein is. Hierdoor wordt deze visserij maar interessant voor vaartuigen die voldoende sterk zijn om grote netten te slepen. Kleinere vaartuigen, met kleinere netten, blijven beter op de visgronden van de kreeftenput actief waar de langoestinedensiteit groter is. Daarnaast hebben de proeven met de Z 41 uitgewezen dat de visvangst van kleinere schepen er veel belemmerd wordt door stormweer. Ook zou de motorsterkte van kleinere schepen nauwelijks volstaan om de 'drag' aan te kunnen en moeten we ons de vraag stellen

of de grote zware vislieren die we nodig hebben om diepgaande netten te vieren (Op de Fladen vist men op 120 à 160 meter diepte) het Cogitoschip niet onnodig duur maken in vergelijking met de korte periode dat het deze zomervisserij zou kunnen beoefenen.

In elk geval kijken we uit naar de resultaten van het onderzoek dat het Departement Zeevisserij van het CLO op de Fladen Grounds uitgevoerd heeft. Helaas werd de oorspronkelijke ambitieuze opzet van het onderzoek niet aangehouden. In een eerste fase zouden de exploitierbare langoestineconcentraties op de Fladen Grounds in kaart gebracht worden. Een ander onderzoek zou gericht zijn op het uittesten en optimaliseren van diverse typen vistuig. De studie zou ook de afzetmogelijkheden, o.m. in Schotland onderzoeken. Ten slotte zouden de bewaarstechnieken uitgetest worden. Wat dit laatste betreft sprak men over het uittesten van 'de snelle-vries-technologie ('blast freezing' en gelijkwaardige alternatieven) voor de bewaring van de langoestines'. (1997d) Dit is een methode die met succes in de Australische en Nieuw-Zeelandse langoestinevisserijen toegepast wordt en die Cogito zeer interesseert.

Helaas blijkt het onderzoek inmiddels dermate afgeslankt te zijn, zodat bijvoorbeeld o.m. het laatstgenoemde deel er al niet meer in opgenomen werd.

In elk geval behoort het uitdrukkelijk tot onze opdracht om de langoestinevisserij mee in het programma van het Cogitoschip op te nemen. Vandaar



dat het vaartuig uiteraard meer te bieden moet hebben dan bijvoorbeeld een kustvisserstvaartuig van het type garnalenkotter. Enerzijds zullen we in het visruim een diepvriesruimte voorzien om desgevallend de langoestines aan boord van het schip in te vriezen. Anderzijds: om geschikt te zijn om naar de Botney Gut - Silver Pit op te stomen zal het cogitovaartuig groter, steviger en ook... duurder zijn dan wat van een kustvisserstvaartuig verwacht wordt. Daar tegenover staat dan uiteraard dat het veel meer visserijen zal aankunnen dan dat bij een typisch kustvisserstvaartuig het geval is en dat de rendabiliteit, bij desgevallende uitputting van de kustvisgronden of bij het aanleggen van beschermde zones voor de kust, gegarandeerd blijft.

VI De optie

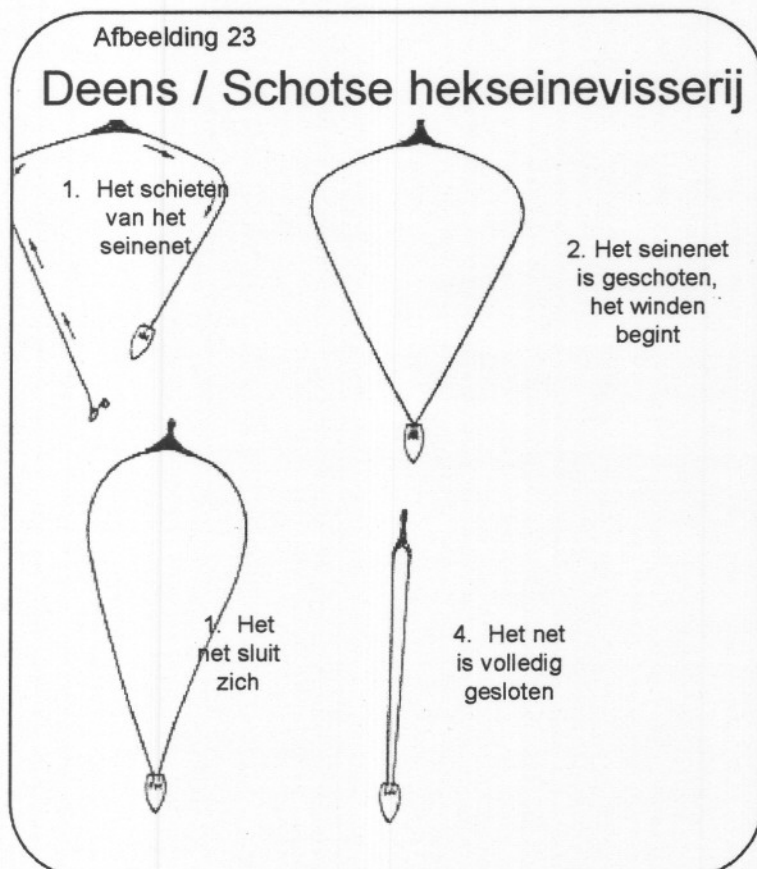
Hiermee komen we tot een besluit. Via omtrekkende bewegingen hebben we geprobeerd een basisoptie te vinden voor het te bestuderen schip. Daarbij moesten ver-

schillende vragen een oplossing krijgen.

Kiezen we voor een alternatief IN de boomkorvisserij, een methode die de Vlaamse sector volledig beheerst, die weinig weerstand oproept bij de vissers en waarvoor de alternatieven relatief gemakkelijk in de praktijk gebracht kunnen worden? Of maken we daarentegen een keuze NAAST de boomkorvisserij? Dat laatste levert uiteraard meer praktische moeilijkheden op, omdat de know how daarvoor moeilijker te vinden zal zijn. Ook mogen we verwachten dat de weerstand vanwege de mensen uit de praktijk in dat geval groter is. Daar tegenover staat dan weer dat dergelijke optie kan leiden naar een compleet origineel project.

Daarna bestudeerden we een aantal alternatieve visserijen, ook om na te gaan of, en in hoeverre, deze in de twee vermelde basisopties kunnen ingeschakeld worden.

Onze keuze valt uiteindelijk op het ontwikkelen van een alternatief NAAST de boomko-



visserij. Evenwel met dien verstande dat het schip in kwestie in korte tijd omgebouwd kan worden tot een boomkorvaartuig. Dat laatste dient vooral om te kunnen anticiperen op een mogelijke (maar momenteel denkbeeldige) regelgeving die ons alternatief in de toekomst onmogelijk zou kunnen maken. We willen zodoende vermijden dat we een bepaald soort schip ontwerpen dat nooit gebouwd kan worden omdat de wetgever ergens in de toekomst het type visserij zou verbieden dat we op het oog hebben. Gesteld dat dit zou gebeuren, dan moet het 'cogitoschip' in een minimum van tijd (we denken hierbij aan een tijdspanne van enkele uren) tot een klassiek boomkorvaartuigje omgebouwd kunnen worden. We willen hierdoor ook aan de opdracht voldoen die in het MB stelt: 'modulaire opbouw, waardoor men op een eenvoudige maar adequate manier van visoptuig kan wisselen.'

Afgezien van deze randbemerking kan een scheepje dat speciaal ontworpen wordt om de visserij met de drielingnetten te beoefenen (zie hoger onder III), het neusje van de zalm in de Vlaamse visserij worden. De sector zou op die manier daadwerkelijk over een nieuwsoortig vissersvaartuig beschikken. Enerzijds kan dit schip met de optie van de drielingnetten de klassieke soorten van de Vlaamse vissers bejagen. Het kan anderzijds ook ingeschakeld worden in hogervermelde alternatieve visserijen (besproken onder IV en V). Bovendien zou het ecologisch en bedrijfseconomisch te prefereren zijn dan de boomkorvaartuigen (zie onder II) die momenteel in de vloot de dienst uitmaken. Dat alles blijkt zowel uit de studies die we aangehaald hebben als uit de interviews die we afnamen met de schippers Noël Dugardein en Eric Lagast (besproken in III). Diezelfde schippers zijn het er daarenboven over eens dat het systeem van de drielingnetten minstens evenveel mogelijkheden heeft als dat van de dubbele trawl. Indien de stuurgroep de coördinator in zijn redenering volgt dan zou het goed zijn om beide schippers in de stuurgroep op te nemen. Niet alleen voldoen we met dergelijke uitbreiding van de stuurgroep aan de eis van de subsidiërende Vlaamse regering die de stuurgroep uitgebreid wil zien met 'externen'. De bijdrage van beide mannen in het ontwikkelen van het geschikte vistuig voor het nieuwe schip zal van grote waarde zijn.

Bovenstaande alinea werd geschreven nog voor we het eerste voortgangsrapport van de Cogitostudie publiceerden (februari 2000). Inmiddels zijn we al verplicht hieraan een corrigerende alinea toe te voegen. Ons kwam immers ter ore dat er in Nederland sinds een drietal jaren volop gevist wordt met quadrietten ofte vierlingnetten! (Zie hiervoor ook onze hogerbeschreven constatering van de manier waarop medio 2000 in de kreeftenput gevist werd door Nederlandse vissersvaartuigen uitgerust met quadri's) en dat daar ook ervaring opgebouwd wordt met de drielingnettenvisserij. Toch hebben de Vlamingen een particuliere know how, met name voor wat betreft het vissen met drielingnetten die met maar twee lijnen met het schip verbonden zijn.

Een keuze in de richting van een vaartuig dat speciaal uitgerust wordt voor de visserij met drielingnetten (èn met maar twee lijnen met het schip verbonden) is daarenboven een interessante keuze voor wat de concurrentieverhoudingen tussen Nederlandse en Vlaamse visserijen èn scheepswerven betreft. Daar waar de noorderburen intussen al veel know how opgebouwd hebben voor wat de visserij met de dubbele trawl betreft, ook

met de quadri's en wellicht ook met de drielingnetten, maar dan met meer dan twee lijnen verbonden met het schip, kan de Vlaamse visserij met bovenvermelde keuze de nu al bestaande kennisvoorsprong (zie hiervoor III) met het werken met tweelijnen-drielingnetten nog vergroten.

We worden in onze keuze ook gesterkt door recente ontwikkelingen, zowel op het gebied van de wetgeving, als op dat van de concurrentieverhoudingen (die we beide documenteerden in de inleiding van dit rapport).

De coördinator van het Cogitoproject heeft de stuurgroep dan ook met succes geadviseerd om de betreffende schippers in hun redenering te volgen. Hij deed dat trouwens niet alleen op basis van hun uitspraken, maar hij baseerde zich daarvoor evengoed op het héle onderzoek waarover hierboven verslag uitgebracht werd. Dat onderzoek bracht met name aan het licht dat alternatieve vismethodes *in* de boomkorvisserij (behandeld onder II) veelal nog steeds in een experimentele fase zitten en bijgevolg tot vandaag de dag geen werkbaar alternatief voor de visserspraktijk opleveren. Wat wel reeds in de Vlaamse boomkorvisserij kan toegepast worden (bvb. rolsloffen, zie onder IIb2) is dermate miniem dat we door die weg te volgen uiteindelijk nauwelijks met een alternatief, die naam waardig, voor de dag zouden komen.

Belangrijke noot: het cogitoscheepje dat we ontwerpen zal wel degelijk binnen enkele uren tijd omgebouwd kunnen worden tot een boomkorvaartuig, gesteld dat daartoe de behoefte zou bestaan.

VII Een niet aangehouden optie

Onze basiskeuze is hiermee gemaakt. Toch willen we nog een bijkomende mogelijkheid documenteren. Het hektrawlertje dat we vanaf nu op het oog hebben is een vaartuig dat speciaal ontworpen zal worden voor de drielingnettenvisserij. We zullen daarnaast de optie aanhouden dat het ook ander vistuig moet kunnen gebruiken, zodat de polyvalentie van het schip ook het vistuig betreft. We denken daarbij (maar niet uitsluitend) aan het gebruik van dreggen in de hoger bestudeerde schelpenvisserij.

Er is daarenboven een 'speciale' vistechiek die we perfect zouden kunnen inschakelen in ons project, maar waar we in verdere hoofdstukken van deze studie niet meer op zullen terugkomen. Het betreft de seinevisserij. Waarom bespreken we het dan toch in dit hoofdstuk? Enerzijds doen we dat omdat de seinevisserij inderdaad zou kunnen aangewend worden in het te bouwen Cogitovaartuigje, zonder dat we onze basisoptie geweld moeten aandoen. Anderzijds is het ons in de vakliteratuur opgevallen dat er heel veel vaartuigen gebouwd worden die èn voor de trawlvissersrij geschikt zijn en evengoed de seinevisserij kunnen beoefenen. De trawler-seine-optie is in de moderne scheepsbouw alom bekend. Het is om die redenen dat we de mogelijkheid enigszins willen openlaten en dat we daarom een uitgebreid hoofdstuk over deze, in Vlaanderen niet gebruikte, visserijtechniek aan toevoegen.

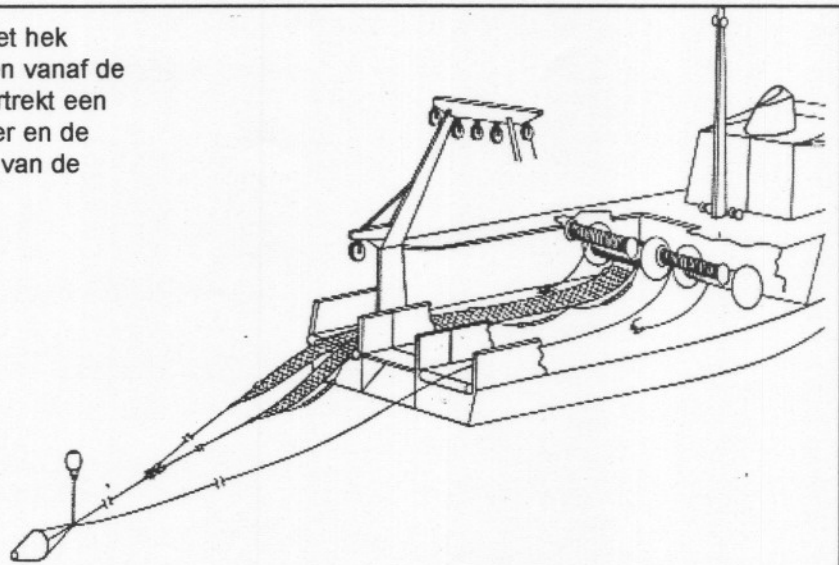
Anderzijds is het, zoals gezegd, een visserijtechniek die onze vissers momenteel niet beoefenen en waarvan we redelijkerwijze mogen zeggen dat we in de eerstvolgende jaren geen schippers zullen vinden die zich voor dat soort visserij willen engageren. Evenmin wordt deze vistechiek onderwezen en er zijn ons geen Vlaamse vissers bekend die enige know

how ter zake opgedaan hebben.

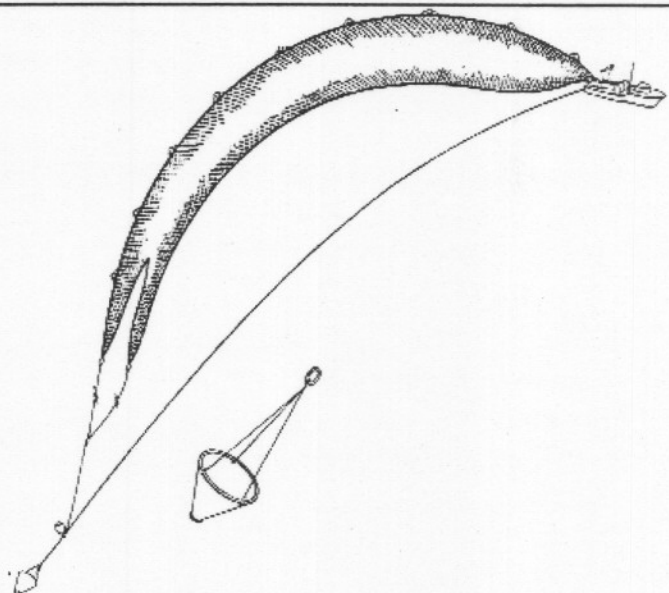
Omdat het in onze bedoeling ligt op het einde van deze studie een vaartuig te presenteren dat wel degelijk aantrekkelijk is voor de huidige Vlaamse schippers - en daardoor dus een reële kans maakt ook gebouwd te worden - geven we er voorkeur aan om de optie 'seinevisserij' alleen maar te documenteren, zonder ze verder in de studie aan te houden. Dit lijkt ons de meest geschikte manier om een onvermoede interesse in deze visserijtechniek niet a priori uit te schakelen.

Vooraleer we deze visserijtechniek aan de hand van een Canadese studie (1974) demonstreren, willen we stipuleren dat er een aantal varianten van seinevisserij bestaan. Zo is er o.a. de Schots-Deense seinevisserij (afbeelding 23) die enigszins afwijkt van het hieronder ontwikkelde model. Een aantal van deze seinevisserijen kunnen we desnoods ook documenteren (1974), maar we beperken ons nu bewust tot een van deze seinevisserijen. (Zie afbeeldingen 24 t.e.m. 34.)

Afbeelding 24. Een seinevisserij vanaf het hek
1. Het seinenet wordt in het water gelaten vanaf de bakboordlier. Vanaf de stuurboordlier vertrekt een kabel die vastgemaakt werd aan het anker en de boei. De kabel wordt gevierd tot de helft van de seine in ht water ligt.

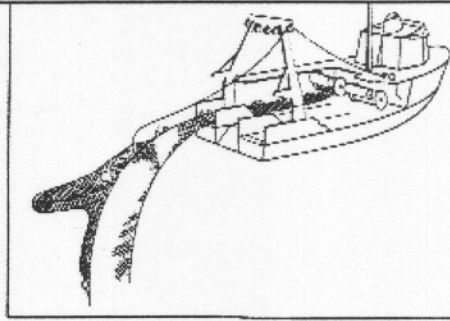
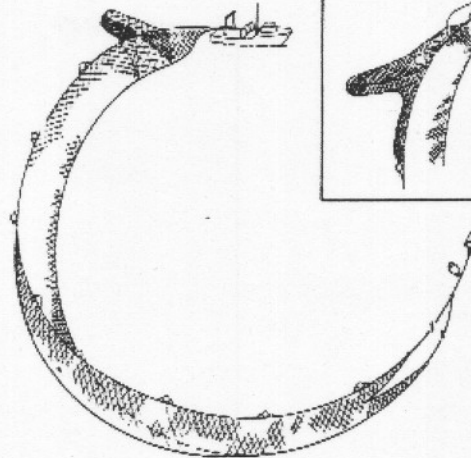


Afbeelding 25. Een seinevisserij vanaf
het hek
2. De helft van het seinenet werd uitgezet. Wanneer dit punt bereikt is begint het winden van de kabel vermeld in (1)



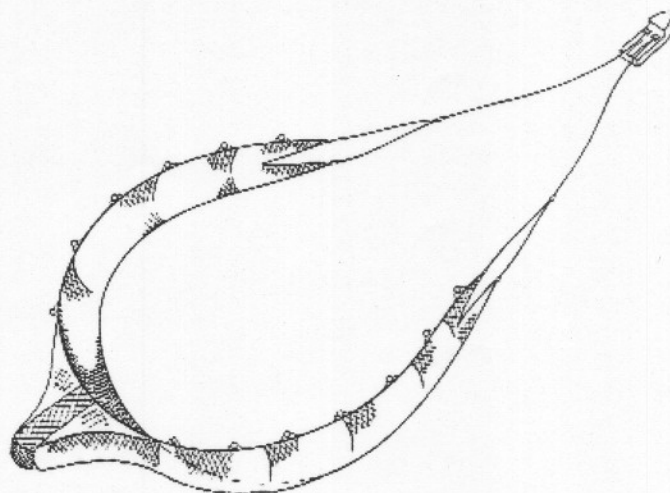
Afbeelding 26. Een seinevisserij vanaf het hek

3. Het seinenet is op dit punt half uitgezet. Het winden van de stuurboordkabel begint, terwijl het tweede gedeelte van het net uiteraard verder in zee gelaten wordt. Let op de 'codend type bunt'



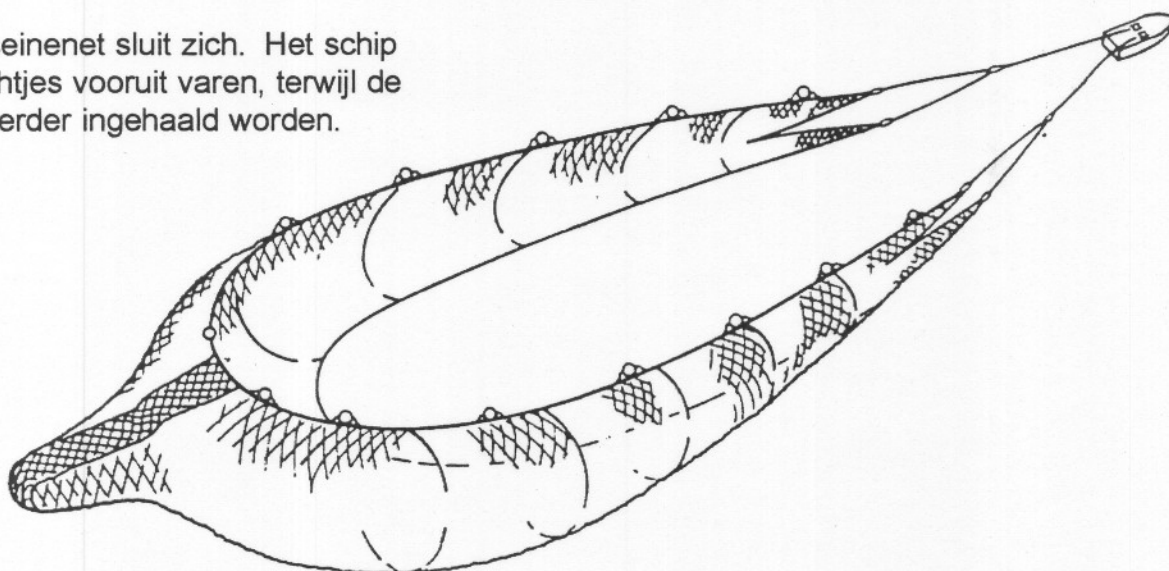
Afbeelding 27. Een seinevisserij vanaf het hek

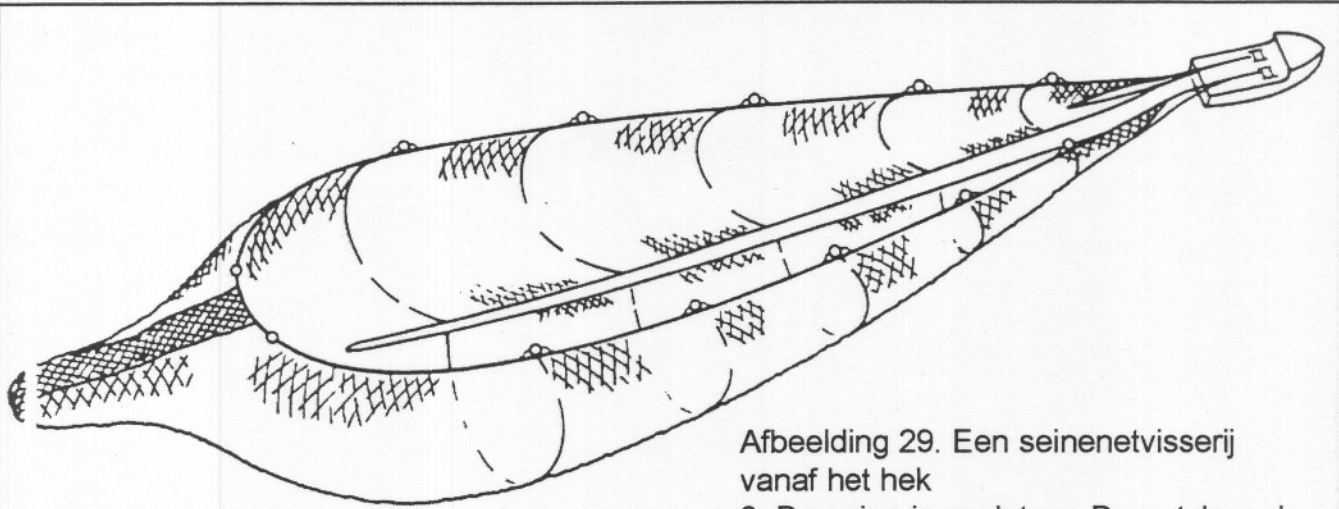
4. Het seinenet is nu volledig opengezet. Het schip vaart zachtjes vooruit en windt de twee kabels om het net te sluiten en te winden.



Afbeelding 28. Een seinevisserij vanaf het hek

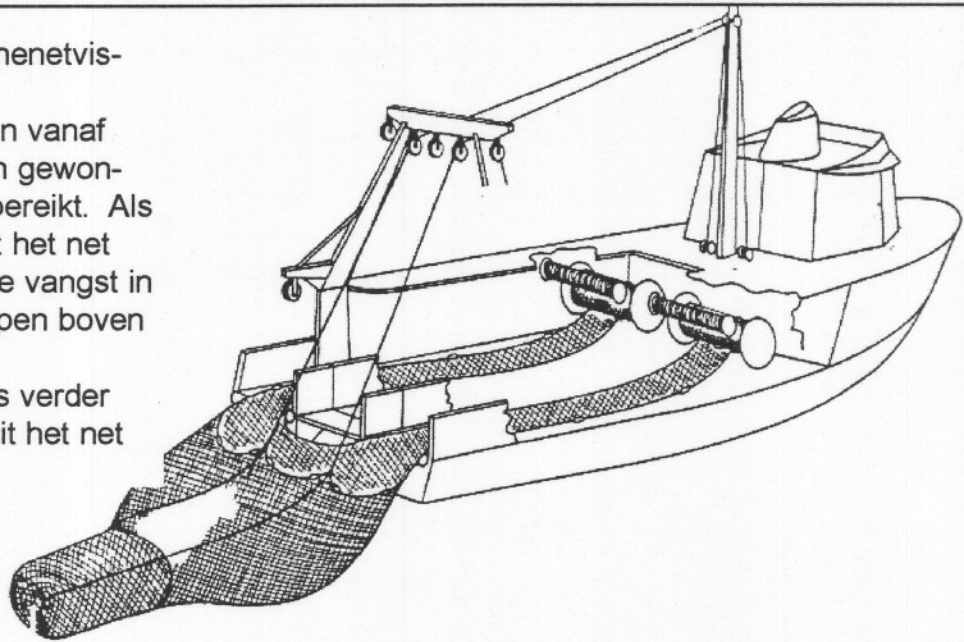
5. Het seinenet sluit zich. Het schip blijft zachtjes vooruit varen, terwijl de kabels verder ingehaald worden.



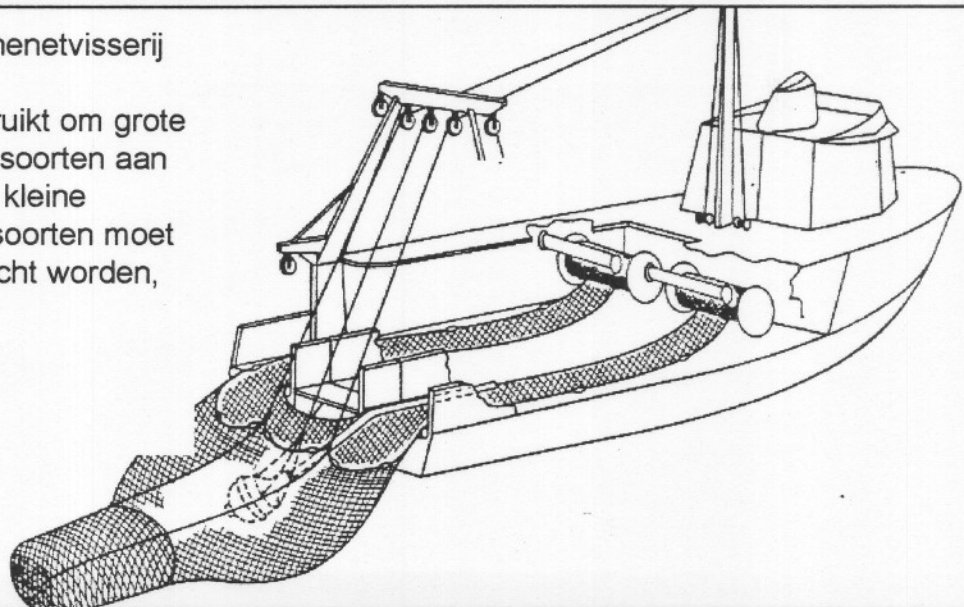


Afbeelding 29. Een seinenetvisserij vanaf het hek
6. De seine is gesloten. De netvleugels raken het hek van het vaartuig.

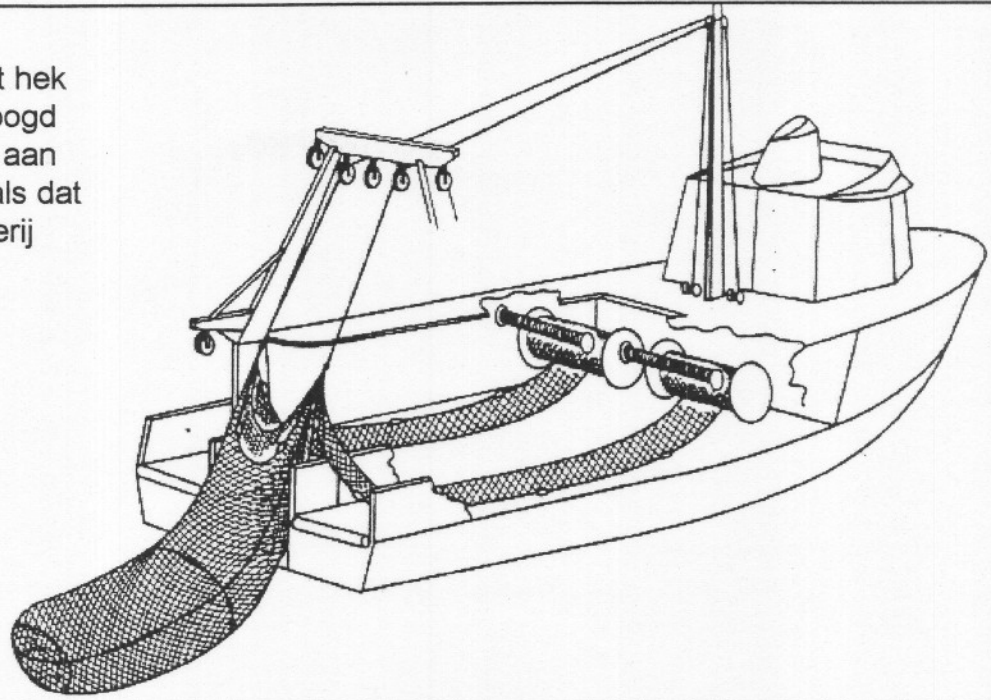
Afbeelding 30. Een seinenetvisserij vanaf het hek
7. de netvleugels worden vanaf bak- en stuurboordlieren gewonden tot de kuil het hek bereikt. Als de vangst groot is wordt het net omhooggetrokken om de vangst in het seinenet mee te helpen boven houden. Terwijl het schip traagjes verder vaart, terwijl het water uit het net



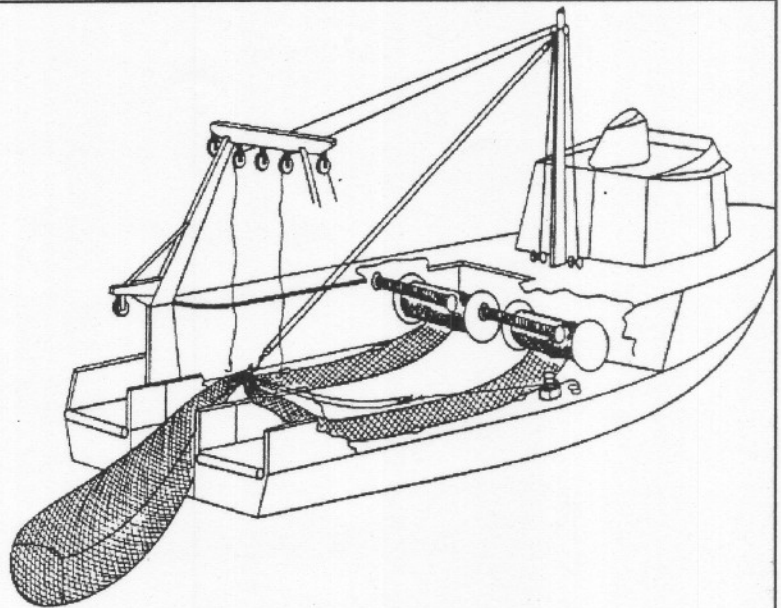
Afbeelding 31. Een seinenetvisserij vanaf het hek
8. Een pomp wordt gebruikt om grote hoeveelheden kleine vissoorten aan boord te brengen. Voor kleine hoeveelheden grote vissoorten moet de kuil aan boord gebracht worden, zie (9).



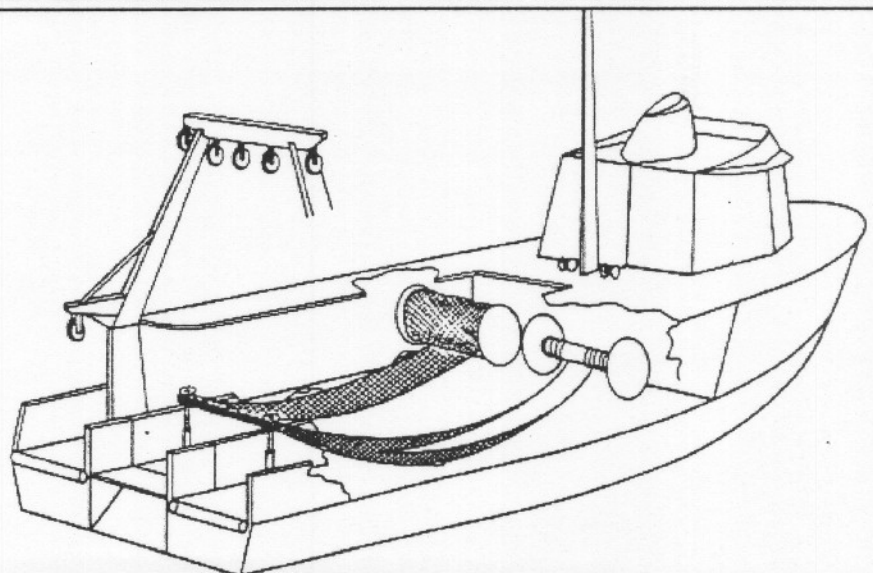
Afbeelding 32. Een seinevisserij vanaf het hek 9. De kuil wordt gedroogd om een kleine vangst aan boord te brengen, zoals dat typisch bij de hekvisserij gebeurt.



Afbeelding 32. Een seinevisserij vanaf het hek 10. Vangst wordt binnengehaald door de kuil op te trekken.



Afbeelding 34. Een seinevisserij vanaf het hek 11. De kuil en de stuurboordvleugel van het net worden na afloop van de vangst d.m.v. verwijderbare katrollen op de bakboordlier gewonden.



VIII. De marketing van het schip

VIIIa. Inleiding

Dit deel van de Cogitostudie onderzoekt enkele 'randvoorwaarden' die evengoed vervuld moeten worden om de bouw en uitbating van het Cogitoschip tot een goed einde te brengen. Dergelijke voorwaarden worden zowel aan de scheepswerf als aan de reder gesteld.

Voor wat deze laatste betreft onderzoeken we of, en in hoeverre, het te ontwerpen schip kan ingeschakeld worden in de duidelijk zichtbare trend om duurzaam te produceren, biologisch verantwoord voedsel op de markt te brengen en (juist daardoor) een commercieel interessant product op de markt af te zetten.

Kan het Cogitoschip op het gebied van het begrip duurzame (sustainable) bedrijfsvoering of verantwoordelijke visserij (responsible fishing) een voortrekkersrol spelen? Is het haalbaar voor het Cogitoschip om ecologisch, en tegelijk ook rendabel, te vissen? We denken dat we deze vraag positief mogen beantwoorden; meer zelfs, we denken dat het oplossen van dit vraagstuk een absolute voorwaarde is om een alternatief vaartuig in het kleine vlootsegment uit te reden.

Dat dit wel degelijk een interessante denkpiste is, mag blijken uit volgend citaat. 'De markt voor biologisch verantwoord voedsel groeit wereldwijd met 10-20% per jaar. Maar tot nu toe zijn producten uit de aquacultuur en de visserij nauwelijks op deze markt te vinden. Toch is het mogelijk deze producten te certificeren zodat de consument een garantie heeft dat productie en verwerking op een diervriendelijke en milieuvriendelijke manier verlopen. Als dusdanig gemerkte producten kunnen verkocht worden met een bonus.' (2000d)

Anderzijds bestaat er een ontwikkeling die al lang onderkend wordt (maar waar de sector niet efficiënt / vlug op reageert) en die de visserij de facto in een ecologisch keurslijf dwingt. Zo vind ik in de jaargang 1996 van HVB al een verwittiging van de Nederlandse visserijvoorman Dick Langstraat, waarin deze de sector erop wijst dat het visbestandssysteem aan het ecosysteem zal gekoppeld worden, wat dixit Langstraat in een ander type vistuig kan resulteren. (1996d)

Er bestaat momenteel minstens één wereldwijd verspreid keurmerk dat de visconsument daadwerkelijk garandeert dat het product beantwoordt aan de vereisten van hetgeen een duurzame economie heet. Het betreft een label dat in 1997 door de zgn. Marine Stewardship Council (MSC) gelanceerd werd (1999h). Het lijkt erop dat het label een kans maakt om ook in de visserij ingeburgerd te geraken. Het Nederlandse bedrijf Agro Eco Consultancy meldde dat de Nederlandse schaal- en schelpdiervisserij in de Waddenzee onderzoekt 'of zij kan komen tot een MSC-keurmerk voor mosselen, kokkels en gamalen. Het wordt een gezamenlijke aanpak van visserij, handel en verwerkende industrie. De visserij in de Waddenzee zal worden getoetst aan de richtlijnen die de MSC heeft opgesteld voor wereldwijde toepassing. Een proefcertificering kan uitwijzen of aan de MSC-normen kan worden voldaan en of het voeren van een keurmerk praktisch

uitvoerbaar is.' (1999j) De Waddenvisserij mag dan een marginale visserij zijn, toch is het voor Cogito nuttig op de hoogte te blijven van dat experiment.

Niet onbelangrijk om weten is ook dat het hoger vermelde Wadden-experiment gesubsidieerd wordt door het Wereld Natuur Fonds. (1999k) Mocht de Cogitostuurgroep een positief advies geven m.b.t. het verder uitwerken van de denkpiste 'MSC-keurmerk' is het zeker opportuun om te onderzoeken of daarvoor (desgevallend in een later stadium) ook bij het WWF op financiële steun gerekend kan worden. Vermelden we verder dat de Nederlandse Federatievoorzitter Ben Daalder ook zegt te onderzoeken of het segment van de boomkorvissersvaartuigen in aanmerking kan komen voor MSC-certificering. (1999l)

We kunnen deze inleiding niet afsluiten zonder te vermelden dat er ook kritiek op het MSC-label geleverd wordt. Zo publiceerde het Vlaamse blad Visactua een vele pagina's lang stuk waarin de auteur de propagandisten van het label ervan beschuldigt dat ze er gewoon op uit zijn zichzelf een goed geweten aan te praten, terwijl er door dezelfde promotors aan het probleem van de overbevissing niet echt iets zou gedaan worden. (1999n) In Groot-Brittannië verscheen er vanwege een marketingbureau ook al een ernstige kritiek op het MSC-merk. (2000f) Beide kritieken geven de indruk dat het label in het voordeel van de grote visverwerkers speelt, ja zelfs door hen speciaal gecreëerd werd om de ecologische kritiek in hun eigen voordeel om te draaien.

Vermelden we echter volledigheidshalve ook nog dat het MSC-label niet het enige eco-keurmerk is. Zo is er o.a. ook al sinds september 1996 een eco-label dat ISO 14001-certificaat heet. (2000e) Sinds enige tijd heeft ook dat label haar intrede in de vissector gedaan. (1999m)

Komt het Cogitoschip in aanmerking voor het verwerven van een of ander eco-keurmerk? Op het eerste gezicht verdient de Cogitokeuze op zichzelf al uit ecologisch oogpunt gewaardeerd te worden. De intentie om een scheepje te bouwen dat speciaal uitgerust wordt om de drielingnettenvisserij te beoefenen, maakt dat we per definitie nadenken over een vaartuig dat minder pk's nodig heeft dan de boomkorvissersvaartuigen die het goede weer in de Vlaamse visserij uitmaken. Het schip zal minder brandstof verbruiken, het vistuig kan lichter zijn dan hetgeen gebruikelijk is, de bodem wordt minder beroerd en het materiaal zal minder vlug slijten. Het zijn alle voordelen die wel degelijk met een ecologisch verantwoorde visserij te maken hebben. Het zijn trouwens dezelfde voordelen die de Stichting De Noordzee er destijds toe brachten de Nederlandse rederij Pasterkampen uitdrukkelijk te feliciteren met de bouw van twee multipurpose kotters. (1999i)

Besluitend kunnen we stellen dat het zeker de moeite waard is om te onderzoeken of het Cogitoschip desgevallend aan een of ander pakket van eco-criteria kan voldoen; en dus in aanmerking komt om een eco-keurmerk te voeren. Gemakshalve werken we in deze studie met de criteria die MSC gebruikt, zoals we die van Agro Eco Consultancy toegestuurd kregen, en die we in bijlage aan deze studie toevoegen. (2000d) Dit betekent uiter-

aard niet dat we ons op voorhand aan dat label zouden willen verbinden. Het betekent zelfs niet dat het vaartuig dat uit deze studie op het toneel verschijnt uiteindelijk in aanmerking komt voor welk label dan ook. Het enige dat we in dit stadium van de studie doen is de mogelijkheden ter zake onderzoeken.

Onze besluiten kunnen overigens alleen maar voorlopig zijn, want op het gebied van 'labeling' is er momenteel veel onderzoek aan de gang. Op het ogenblik dat we deze regels neerschrijven loopt bijvoorbeeld het programma 'viskwaliteitslabels en monitoring (FQLM)', een door de EU gecoördineerde actie waaraan ook het Departement Zeevisserij van het CLO deelneemt. De resultaten van dat onderzoek dienen uiteraard aan onze eigen bevindingen toegevoegd te worden.

VIIIb. Vereisten m.b.t. het schip

We beschikken over een Nederlandse vertaling van de MSC-principes & criteria. (bijl. 1) Is het mogelijk om op basis van die gegevens een schip te ontwerpen dat in aanmerking komt om het betreffende label te voeren? Voor wat de drie MSC-principes in hun algemeenheid betreft, stelt zich geen probleem. Het eerste principe zegt dat de visserij erover moet waken dat ze niet tot overbevissing of uitputting van de stocks leidt. Uiteraard kan het Cogitoschip, an sich, geen enkel gevaar opleveren voor overbevissing of uitputting van voorraden. Deze komen nooit voort uit de handelingen van één schip, zelfs niet uit de handelingen van een regionale vloot, maar uit de gezamenlijke activiteiten van de totale vloot en dat op internationale schaal. Het tweede principe poneert dat de visserijpraktijk rekening moet houden met het ecosysteem waarvan de visserij afhankelijk is. Daar scoort het cogito-ontwerp bijzonder hoog. Onze zoektocht naar een 'multipurpose'-vaartuig houdt juist in dat we een middel zoeken om schaarse visbestanden te laten voor wat ze zijn en op zoek te gaan naar andere soorten, desgevallend op andere visgronden. Het derde principe, ten slotte, heeft het over het systeem dat erover moet waken dat de eerste twee principes ook daadwerkelijk toegepast worden.

De criteria die onder dat derde principe staan, (en meer bepaald onder het punt 'B. Operationele criteria') tonen dat het geen sinecure is om het Cogitoschip aan de MSC-normen te laten voldoen. Vooral de criteria vermeld onder B.12 en B.13 lijken problematisch te zijn. We citeren ze volledig:

'De visserij moet:

12. gebruik maken van vistuig en -methodes, ontworpen om bijvangst te vermijden, sterfte te minimaliseren indien niet voorkomen kan worden;
13. geschikte visserijtechnieken toepassen om bijvangsten te beperken van wat niet levend kan worden teruggezet en schadelijke effecten op habitats tot een minimum beperken in het bijzonder in gevoelige gebieden zoals voortplantings- en opgroeigebieden;'

De Cogitostudie ontwikkelt zich in de richting van een scheepsontwerp dat (a) speciaal ontworpen wordt voor de drielingnettvisserij. Daarnaast zal er ruimte aanwezig zijn om (b) op zee over te schakelen op het gebruik van

het 'atoomnet' (gullenvisserij). Daarenboven hebben we de praktische mogelijkheden van een (c) dreggenvisserij op schelpen onderzocht. Voor wat (c) betreft kan het cogitoschip hoog op de MSC-ladder scoren als we erin slagen daadwerkelijk gebruik te maken van de 'verbeterde Nieuw-Zeelandse dreggen' zoals die in het Australische onderzoek als alternatief op de Britse dreggen naar voren gekomen zijn. Dat Cogito daarin slaagt is evenwel niet zeker, want we hebben bij het mogelijke gebruik van deze dreggen de nodige vraagtekens geplaatst (zie hiervoor deel I van deze studie, onder punt IV).

Ook bij (b) halen we goede ecopunten. Voorlopig voorzien we als vismateriaal aan boord: (1) drielingnetten, plus (2) atoomnet en de mogelijkheid om het schip om te schakelen op het gebruik van (3) dreggen. Zeker (1) en (2) moeten eenvoudig door elkaar te vervangen zijn. Dat wil meteen zeggen dat de Cogitovissers in de kortst mogelijke tijd naar een andere visserij, een andere vissoort, een ander visgrond kunnen overstappen. Van zodra ze ervaren dat een bepaalde soort uitgeput geraakt, zullen ze een andere visserij kunnen proberen; hetgeen ook tegemoet komt aan een ecologische eis.

Moeilijker ligt de zaak bij punt (a). De drielingnetten werden niet ontworpen om 'bijvangst te vermijden, sterfte te minimaliseren indien niet voorkomen kan worden.' Integendeel: volgens schipper Noël Dugardein is de drielingnettenvisserij wel gericht op het vangen van tong, maar is de bijvangst merkkelijk groter dan bij de boomkorvisserij. Dat aspect maakt overigens de drielingnettenvisserij voor kustvissers ook juist interessanter dan de boomkorvisserij. De kustvisserij is namelijk haast per definitie een zaak van kleine hoeveelheden van diverse soorten en dat betekent dat elke bijvangst interessant is om die kustvisserij in leven te houden.

Uiteraard kan dit laatste ecoprobleem opgevangen worden door de drielingnetten te voorzien van ontsnappingsroosters of van andere middelen om de bijvangst te verminderen. Het ontwerpen van dergelijke netten verkeert echter nog in een ontwikkelingsfase op het ogenblik dat we deze lijnen schrijven. Vraag is bovendien of de proeven die ter zake met boomkorren uitgevoerd werden eenvoudig naar de drielingnetten getransponeerd kunnen worden. Wellicht zal de drielingnettenvisserij die wij voorstellen wat dat betreft apart getest moeten worden.

M.i. kan het ecolabel voor het schip toch wel aangevraagd worden wanneer Cogito in haar vervolgproject een onderzoek inschrijft naar het gebruik van 'vistuig en -methodes, ontworpen om bijvangst te vermijden, sterfte te minimaliseren indien die niet voorkomen kan worden; geschikte visserijtechnieken toepassen om bijvangsten te beperken van wat niet levend kan worden teruggezet en schadelijke effecten op habitats tot een minimum beperken'.

Tenslotte heb ik de indruk dat de regels die het MSC-label opgesteld heeft, op maat gemaakt zijn van de industriële visserij. Persoonlijk vraag ik me af of het vermijden van bijvangst (en dus het uitermate gericht vissen op één bepaalde soort) ecologisch wel interessant is voor wat de kustwateren betreft. Leiden dergelijke eenzijdig gerichte vismethodes niet nog veel meer naar een uitputting van de beviste soorten? Ligt de oplossing voor de vis-

stand in de kustzones niet veeleer in beschermingsmaatregelen die grote vaartuigen eruit weghouden?

VIIIc. Vereisten m.b.t. derden

In de loop van deze studie is het me opgevallen dat het probleem van een scheepsontwerp, zoals Cogito het definieert, veel raakvlakken heeft met terreinen die niet onmiddellijk met de techniciteit van de scheepsbouw en de visinstallatie zelf te maken hebben. Met andere woorden, om een duurzaam alternatief voor de visserij van het kleine vlootsegment aan te bieden is het niet voldoende om een studie te maken van scheepstypes, visserijen en vismethodes. Even onmisbaar is het om na te denken over wat we gemakshalve, maar verkeerdelijk, een aantal 'randvoorwaarden' zullen noemen, randvoorwaarden die evengoed vervuld moeten worden als we erin willen slagen een realistisch alternatief te presenteren. Het zijn deze randvoorwaarden die we hier onder de titel Marketing samengebracht hebben. Die randvoorwaarden bevinden zich op het ecologische en op het economische terrein.

Voor wat dat laatste betreft volstaat het te verwijzen naar de Nederlandse scheepswerf die furore maakt met een serie goedkope gamalenkotters op de markt te brengen. De betreffende werf, Welgelegen, spreekt over een richtprijs van 1,15 miljoen gulden. In België maakten een aantal stichters van Cogito (IdP, Scheepsdiesel Renaud...) destijds de oefening. Op uitdrukkelijke vraag van een aantal geïnteresseerde Belgische schippers gingen ze na of het voor hen mogelijk was om soortgelijk schip tegen dezelfde voorwaarden te leveren. Dat bleek *niet* het geval te zijn. En dat heeft, we zeggen het maar meteen, niets te maken met duurdere uurlonen of grotere winsten in de Belgische scheepsbouw. Ook de bekende Nederlandse werf Visser kan niet op deze prijs concurreren. Over zijn ontwerp en dat van de concurrent zegt werfdirecteur Pim Visser het volgende: 'In het begin kwamen er heel wat mensen enthousiast op af. Maar kort daarop liep ook weer een groot aantal weg. Reden was dat ook anderen met een complete garnalenkotter op de markt kwamen. Het door ons ontwikkelde schip kost 1,8 miljoen gulden. Dat is het absolute minimum wat wij nog een "Visser Den Helder"-plaatje op durven schroeven. De andere partijen durfden met droge ogen een kotter aan te bieden voor 1,1 tot 1,4 miljoen gulden.' (2000k) M.a.w., we gaan dan al naar 33 miljoen frank. En dat is dan alleen maar mogelijk wanneer er een aantal vaartuigen in serie gebouwd worden. 'Uiteindelijk zijn we tot de conclusie gekomen dat we die garnalenkotter alleen voor 1,8 miljoen gulden kunnen realiseren als we ze in serie bouwen. Met andere woorden, we moeten gaan standaardiseren.' (2000k) Noteer dat dit bedrag dus geenszins geldt wanneer er maar één vaartuig van dat type verkocht kan worden. Dit alles om duidelijk te maken dat het lanceren van een alternatief vissersvaartuig nog wat anders is dan het ontwerpen van een scheepsmodel. Ook op het gebied van de marketing moet namelijk een en ander gebeuren. Concreet komt het erop neer dat de werf die het ontwerp bouwt er eerst voor moet zorgen dat er vooraf een

aantal contracten of minstens intentieverklaringen zijn waardoor er inderdaad ook een serie vaartuigen van het cogitotype gebouwd kunnen worden. Dit is een absolute voorwaarde om een concurrentieel schip in de vaart te brengen. Dit betekent meteen dat de scheepswerf die het op zich neemt het alternatieve vissersvaartuig voor de Vlaamse visserij te promoten wellicht ook met het ontwerp de landsgrens over zal moeten beëindigen om ook daar het pakket kandidaat-bouwers te vergroten. Ik geef ook een voorbeeld op het gebied van de ecologische randvoorwaarden die bekeken moeten worden omdat ze wel degelijk de rendabiliteit van het schip zullen beïnvloeden.

Toen ik me boog over de schelpenvisserij en de verschillende dreggen die daarbij gebruikt kunnen worden, is het me opgevallen dat de visgrond die eerst in een Belgische studie (1986) aangeduid werd als een commercieel interessant gebied in een latere studie (1997e) al als overbevist beschreven staat. Wil dat niet zeggen dat een kandidaat-bouwer zeer nauw moet luisteren naar de ecologische ontwikkelingen?

Ook omdat we er toch moeten vanuit gaan dat er een tijdsverschil zal zijn tussen het moment waarop deze studie afgewerkt wordt en de eventuele bouw van het schip, moeten we wel degelijk rekening houden met ecologisch snel veranderende factoren die de haalbaarheid van het project duidelijk negatief beïnvloeden.

De vraag is: hoe kunnen wij daarmee rekening houden? Het antwoord wordt m.i. gegeven in de principes die MSC, zowel als ISO 14001 vooropstellen. De bezorgdheid i.v.m. het milieu mag niet alleen uit het Cogitoschip zelf spreken, maar moet zichtbaar worden in een ketting van maatregelen die evengoed door de visveiling als door de afnemers gevoed worden.

De definiëring en ontwikkeling van die ketting behoort evenwel niet tot het onderwerp van deze studie. Maar mocht de stuurgroep er inderdaad voor opteren om aan het Cogito-experiment een eco-label-facet toe te voegen, dan moeten we er ons wel van bewust zijn dat er méér nodig is dan een 'eco-schip' met 'ecovismethodes'.

Ook als we erin willen slagen het ecolabel economisch te laten rendabiliseren, moeten we nadenken over andere aspecten dan deze die beperkt zijn tot het schip en zijn vangstmethodes. Want er zijn momenteel al een aantal kwaliteitslabels (Silver Sealed, Tartan Quality, Label Rouge...) die door verschillende vismijnen in Europa gebruikt worden om de vangsten op te waarderen. Vakbondsman Ivan Victor zegt daar evenwel over: 'Meer en meer wint in de sector de gedachte veld dat het voeren van een merk-labeling op sectorniveau niet wenselijk is.' Er zou, volgens Victor, geen meerwaarde door gecreëerd worden. Ook noteert hij dat het 'labelen' de rest van de aanvoer, met name dat deel dat niet kan gelabeld worden, deklasseert. (2000g) Hij wordt daarin bijgetreden door de Nederlandse federatievoorzitter Ben Daalder, die het promoten van dagverse vis 'gevaarlijk' vindt omdat het de rest van de aanvoer naar beneden haalt. (2000h) Gesteld dat we de keuze maken om het Cogitoschip in te schakelen in een ecolabelproject dan moeten we in elk geval te weten komen wat de ervaringen met de nu reeds toegepaste kwaliteit- en ecolabels zijn. Slaagt men

effectief in het doel dat men daarmee stelt? En vervolgens: welke bijkomende stappen moeten eventueel ondernomen worden om het label effectief te laten functioneren? Wellicht zijn het vragen die maar moeilijk in deze studie beantwoord zullen kunnen worden. Dat mag ons evenwel niet uit het oog doen verliezen dat die vragen reëel zijn en om een ernstig antwoord vragen.

IX. Keuze van de scheepsmotor (deelstudie uitgevoerd door projectdeelnemer Brevisco)

a. algemeen

Herinneren we eraan dat we in het eerste deel van deze studie, na onderzoek van de verschillende mogelijkheden, tot een welbepaalde conclusie gekomen zijn. We werken naar een vaartuig toe dat weliswaar polyvalent is, maar dat ook speciaal uitgerust wordt om voornamelijk met de drielingnetten te vissen.

De schippers die we interviewden zijn het erover eens: bij het vissen met de drielingnetten ligt het energiegebruik merkkelijk lager dan bij de boomkorvisserij (1994e, 2000a, 2000c). Dat heeft veel te maken met het nettenmodel dat bij de drielingnettenvisserij gebruikt wordt. Ook wordt er minder energie verbruikt door de optuiging, omdat dat soort netten geen kietelaars, wekkers of kettingmatten nodig heeft. (2000a)

Vissen met een lager energieverbruik opent meteen de mogelijkheid om desgevallend een kleinere motor in het schip te plaatsen dan tot hertoe (bij de boomkorvisserij) noodzakelijk was. Dat betekent dat kustvissers die nu met schepen varen die gemotoriseerd zijn met motoren die 'kleiner' zijn dan 300 pk toch kunnen overwegen een nieuw vaartuig uit te reden, en wel zonder dat ze genooddaakt worden bijkomende pk's aan te kopen. Dat is een grote vooruitgang, want tot vandaag was de aankoop van een bijkomend vermogen wel degelijk noodzakelijk om zo tot een rendabel schip te komen, d.w.z. een vaartuig dat aan de huidige productiviteitsnormen voldoet. Tegelijk is het ook zo dat de mogelijkheid om een kleinere motor te plaatsen de kosten van een nieuwbouw zal drukken; hetgeen, blijkens de opdracht, een prioriteit is voor Cogito. Omgekeerd kunnen degenen die wel degelijk over een '300 pk-licentie' beschikken, en erop staan deze pk's maximaal in het schip te benutten, met een drielingnettenvissersvaartuig op een grotere productiviteit rekenen dan dat met die 300-pk motor in de boomkorvisserij het geval was.

Is het zinvol nu al een keuze te maken tussen de verschillende scheepsmotoren op de markt? O.i. is dat niet het geval. Tegen de tijd dat het Cogitoschip daadwerkelijk gebouwd zou worden, moeten de concurrerende motorenfabrikanten toch weer tegenover elkaar geplaatst worden. Wellicht is het zinniger om de keuze nu open te laten.

Het tijdschrift Fishing Boat World (1992) heeft enige jaren een dossier gepubliceerd waarin vele tientallen scheepsmotoren met elkaar vergeleken werden op het gebied van vermogen, afmetingen, cilinders, toerentallen... Het had voor ons een goede hulp kunnen zijn ware het niet dat de reeks in

1992 voor het laatst gepubliceerd werd. Dit betekent uiteraard dat de gegevens vandaag al lang onbruikbaar geworden zijn.

Ons interesseert het nu voor alles een vergelijking te maken tussen twee types van scheepsmotoren die op de Belgische markt aanwezig zijn. Meer bepaald willen we een 'traagloper' tegenover een 'snelloper' plaatsen. Evenals Fishing Boat World kunnen we daarbij de volgende punten vergelijken: cilinders, vermogen, toerental, verbruik, lengte, breedte, hoogte, KG/KW... Daar moeten we evenwel aan toevoegen: kostprijs en ook gegevens i.v.m. de emissies van scheepsmotoren.

Wat dat laatste betreft moeten we enige uitleg geven. De impact van de menselijke bezigheden op zee worden de jongste jaren nauwlettend bestudeerd. Daarbij komt de zorg voor het mariene milieu hoe langer hoe meer op een vooraanstaande plaats te staan. Dat is niet alleen zo voor wat de vistechnieken betreft. Ook de uitstoot van scheepsmotoren wordt sinds enige jaren nauwlettend in het oog gehouden.

De uitlaatgassen van scheepsmotoren bevatten CO₂, Nox, deeltjes/roet, CO en koolwaterstoffen. Men is het er inmiddels over eens geworden dat de grootste negatieve impact van scheepsmotoren op het milieu van de uitstoot van CO₂ komt en van de NO_x. De CO₂ draagt bij tot een versterking van het broeikas effect. De uitstoot ervan is rechtstreeks afhankelijk van de hoeveelheid verstoekte brandstof (elke liter stookolie is verantwoordelijk voor 2,6 kg CO₂). NO_x zorgt voor verzuring, ozonvorming (zomersmog en broeikas), vermisting en ademhalingsproblemen.

Vandaar ook dat de IMO streefnormen vastgelegd heeft waaraan de scheepsmotoren moeten voldoen. We mogen er ons aan verwachten dat deze normen mettertijd omgezet worden in nationale (of Europese) reglementeringen. Dat proces is bijvoorbeeld bezig voor de binnenvaart, waar de Centrale Commissie van de Rijnvaart (2000j) nu al een aantal emissie-eisen voor scheepsmotoren vastgelegd heeft. Voor wat de NO_x-uitstoot betreft en uitgedrukt in g/kWh werd het huidige niveau daar vastgelegd op 12. In een eerste fase (2002) dient dat getal teruggedrongen te worden tot 9-19, in een tweede fase (2005?) moet dat teruggedrongen worden tot 6-7 (verwachting) en dat wordt dan nog gevolgd door een derde fase waarover nu nog maar moeilijk iets te zeggen valt.

Deze en desgevallend andere bestaande normeringen vloeien alle voort uit de normen die de IMO daarvoor indertijd vastgelegd heeft. Daar zal ook de visserij mee te maken krijgen, want de meeste vissersvaartuigen zijn uitgerust met 4-takt dieselmotoren die NO_x aanmaken tijdens het verbruik. In de maritieme wereld wordt op dit ogenblik de norm van IMO Annex 6 gehanteerd. Deze norm beschrijft een verband tussen het motortoerental en de toegestane NO_x-uitstoot. Deze norm is voor het ogenblik (september 2000) nog niet van kracht. Het is echter duidelijk dat zodra de helft van alle vlagstaten het met de invoering van deze norm eens zijn, de regels met terugwerkende kracht tot 1 januari 2000 ingevoerd worden.

Op dit ogenblik is het mogelijke motoren te voorzien van een zogeheten 'Certificate of Voluntary Compliance' (2000l) welke aantoont dat de motor voldoet aan IMO. In de toekomst kan dit certificaat worden omgeruild voor een officieel IMO-certificaat. Alle certificaten van aan boord zijnde NO_x

producerende motoren kunnen dan worden vervuld voor een EIAPP-certificaat.

Ook wat betreft scheepsdieselmotoren die in de visserij gebruikt worden gebeurt er vandaag heel wat onderzoek. (1999o) We mogen er dan ook van uitgaan dat de producenten van scheepsdieselmotoren die zich op de Belgische markt bewegen ons informatie ter zake kunnen geven. Uit het onderzoek die projectdeelnemer Brevisco voor ons uitgevoerd heeft (zie verder), blijkt dat echter niet het geval te zijn. Nochtans moet dergelijke informatie m.i. mee in rekening gebracht worden bij de keuze die we betreffende de scheepsmotoren uiteindelijk zullen moeten maken.

b. een vergelijking

(uitgevoerd door projectdeelnemer Brevisco)

Begin mei vroegen wij projectdeelnemer Brevisco om ons te assisteren bij deze studie van de scheepsmotoren. Om hieraan gevolg te kunnen geven schreef deze firma een aantal leveranciers van scheepsmotoren aan (Hunfeld bv Nederland, Treco, Padmos Nederland, Luyt bv Nederland, ABC, Dieselservice Emmeloord bv Nederland, BSM Nederland, SDS, MDB Verswijver, APS, NV Ketels). Alle kregen ze de vraag toegestuurd een lijst in te vullen m.b.t. tot een scheepsmotor van 300 pk uit hun gamma. Op de lijst kwamen vragen voor betreffende het aantal cilinders, toeren/minuut, lengte, hoogte, breedte, gewicht, kg/kW, NOx-uitstoot in g/kW/h en de kostprijs.

Het is ons niet bekend hoeveel en welke antwoorden de firma Brevisco hierop binnen gekregen heeft. Ook dienen we er rekening mee te houden dat deze gegevens verstrekt werden door commerciële diensten en deze er dus alle belang bij hebben hun waar zo gunstig mogelijk voor te stellen. Maar op basis van de antwoorden kan deze projectdeelnemer wel degelijk een interessante vergelijking maken tussen een traaglopende en een snellopende scheepsdieselmotor.

Als traaglopende motor werd gekozen voor de Belgische A.B.C, type 3DXC, zoals deze in de Gentse fabriek geproduceerd wordt. Tegenhanger werd de snellopende MTU, (6R183TE62) zoals deze op de Belgische markt gebracht wordt door het Antwerpse bedrijf Etn. C. Verswijver NV uit Deume.

Beide motoren hebben met elkaar gemeen dat ze, naar eigen zeggen, voldoen aan de IMO-normen voor wat betreft de NOx-uitstoot.

De ABC-motor heeft drie cilinders en de motor draait aan 600 toeren/minuut. De MTU daarentegen heeft 6 cilinders en draait aan 1800 toeren/minuut. Opvallend bij de traagloper is dat hij beduidend duurder is dan zijn snellopende tegenhanger. De eerste kost 86.763 euro, terwijl de tweede voor 37.500 euro over de toonbank gaat, dat is aan 43% van de kostprijs van de eerste. De ABC-motor is dan ook veel volumineuzer dan de MTU. ABC: 2200 l x 2000 h x 1 300 b, tegenover MTU: 1810 l x 1210 h x 880 b. Het gewicht van de twee verschilt ook aanzienlijk: ABC weegt 6900, terwijl MTU 1350 kg weegt.

Vraag is dus waarom nog steeds een aantal vissersvaartuigen met traaglopende ABC's uitgerust worden. De motoren zijn zwaarder, volumineuzer en duurder. Het antwoord is te vinden in de levensduur van de traag-

glopende motoren. Doordat deze enerzijds een lagere gemiddelde zuigersnelheid hebben, lage verbrandingsdrukken (dus minder slijten) en anderzijds zwaarder zijn wat betreft de uitvoering is het logisch dat ze een langere levensduur hebben. ABC kan terecht zeggen dat de betreffende motor een levensduur heeft van meer dan 100.000 uur. Ook het dieselverbruik ligt bij de traaglopende motor lager: ABC spreekt over 190 gr/kWuur, terwijl MTU het cijfer 205 naar voor schuift. Dat deze cijfers gerelativeerd moeten worden mag al blijken uit een ander document waarbij ABC-motoren getest werden onder bedrijfsomstandigheden volgens ISO 3046/1 condities. In deze lijst vernemen we dat de ABC-motor 3DXC bij een toerental van 600 202 gr/kWu verbruikt (beduidend meer dan de 190 gr/kWu die de fabrikant ons meedeelt). Het getal blijft hoe dan ook onder dat van de sneldraaiende MTU (waarbij we trouwens ook de randbemerking moeten maken dat de MTU-motor 211 g/kwu blijkt te gebruiken als hij getest wordt onder ISO 3046 condities).

Bij de traaglopende motoren liggen olieconsumptie (smeerolieconsumptie is lager dan 0.5 g / kwh, smeerolie wordt slechts bij meer dan 6.000 h verversd) en onderhoudskosten (intervallen van 25.000 h) eveneens lager.

Het probleem dat zich hier stelt met betrekking tot de motorkeuze is deze van een minder dure oplossing die op lange termijn wellicht toch even duur (of zelfs duurder) zal blijken te zijn. Met andere woorden: kiezen we ervoor bij de start meer te betalen of verkiezen we op termijn meer te betalen. Het is een keuze die zich ook voor andere aspecten van deze studie stelt. Kiezen we voor alternatieve en duurzamere materialen? Of maken we een keuze voor klassieke, minder duurzame materialen? De opdracht van de studie is immers om inderdaad ook uit te kijken naar alternatieve materialen. Maar deze opdracht botst met een andere: een vaartuig voorstellen dat 'betaalbaar' blijft.

Zelf zijn wij van oordeel dat de tweede optie de meest realistische is. Zowel voor wat de keuze van de motor betreft, als voor de alternatieve materialen. De scheepsbouw beweegt zich immers in een uiterst concurrerende markt. We verwijzen ook naar de Deense ervaring met het project Fiskeskip 2000. Ook daar had men geopteerd voor alternatieve materialen die duurder dan staal waren, maar minder wogen, daardoor minder brandstof verbruikten en dus op termijn goedkoper waren. Volgens de berekeningen van de initiatiefnemers zouden zodoende in vijf jaar tijd 18% besparingen gerealiseerd worden. (1995 f en 1995 g) Het schip is blijkbaar evenwel nooit gebouwd. We vinden daar in de literatuur nergens redenen voor, maar volgens mondelinge contacten zou de kostprijs wel degelijk te hoog gelegen hebben.

IV. Scheepsinrichting op basis van standaardmodules

In het verleden werd het criterium voor een succesvolle visserij vooral bepaald door het element 'kwantiteit'. Dit werd verwezenlijkt door het construeren van almaar grotere vaartuigen, sterkere motoren, grotere netten... Vandaar ook dat de kustvisserij - per definitie 'klein' - gaandeweg 'uit de

boot' geconcurrereerd werd. Een gepast antwoord uit de kustvisserij kan er uiteraard niet in bestaan mee in die tendens op te stappen. De kustvisserij is per definitie dichtbij gebeuren. Kustvissersvaartuig zijn per definitie kleiner en lichter dan schepen die de wijde zee in trekken. Het gepaste antwoord uit dat kleine vlootsegment moet veeleer liggen op terreinen die omschreven worden met termen als flexibiliteit, energiebesparing, lagere bouw- en onderhoudsprijs.

Deze optie schijnt bevestigd te worden door de ervaring met de eurokoters. De reders van deze 'uit de voegen gegroeide' vaartuigen van het kleine vlootsegment hebben de grootste moeite (gehad) om dat soort vaartuigen te rendabiliseren.

Daarnaast is er de toenemende druk uit ecologische hoek om de kustvisserijgronden te beschermen tegen overbevissing, wat maakt dat we allerlei maatregelen mogen verwachten die zowel de toekomst van de visgronden, doelsoorten, scheepstypes... onzeker maken. Een succesrijk kustvissersvaartuig ontwikkelen betekent dan ook dat we een vaartuig concipiëren dat in staat is te reageren op onvoorziene veranderingen.

Een van de elementen waarmee dit kan verwezenlijkt worden, wordt in de doelstelling van deze studie omschreven als 'modulaire opbouw, waardoor men op een eenvoudige manier van vistuig kan wisselen (...) waarbij men steeds van uitrusting kan veranderen in functie van seizoen, quota, bodemgesteldheid enz.' Dergelijk modulair concept moet er ook voor zorgen dat bijvoorbeeld de stockeringsruimten, de brug, het visruim... optimaal benut worden en tegelijk gemakkelijk aangepast kunnen worden aan gewijzigde omstandigheden. Met andere woorden, het modulair systeem moet ervoor zorgen dat de ruimte niet langer voor één bepaald type van activiteit vastgelegd is: de vangst, het verwerken ervan en het opbergen moet naargelang de omstandigheden meer of minder ruimte toegewezen kunnen krijgen. Een en ander is een taak voor de persoon die het schip uittekent. Zo moeten de ruimten en de openingen die er toegang toe geven erop berekend zijn dat ze optimaal in functie staan van het gebruik van ISO-containers: 6 x 10 voet containers voor verse vis.

Zelf prefereren we de vis in het ruim in kleine ondiepe verpakkingen op te slaan, hetgeen de kwaliteit van de vangst ongetwijfeld ten goede zal komen. De kleine verpakkingen die daarvoor aangekocht worden moeten dusdanig gekozen worden dat ze de beschikbare ruimte van het visruim optimaal benutten.

Daarnaast moet het ontwerp rekening houden met de eis om twee types netten aan boord te hebben (figuur 35). Enerzijds de drie drielingnetten (op evenveel nettenrollen), anderzijds het semi-pelagische visnet (dat opgeslaan kan worden in een nettenruim). Het schip zal ook moeten kunnen met dreggen vissen, maar het lijkt ons niet opportuun om deze steeds aan boord te houden. Wel moet er voorzien worden dat die dreggen ook van en aan boord gebracht moeten worden en dat er uiteraard mee kan gevist worden.

Vandaar dat het scheepsontwerp veel aandacht zal moeten besteden aan de lengte van de bokken die op het schip geplaatst zullen worden. Die bokken dienen immers niet om de boomkorvisserij mee te beoefenen. Ze

dienen in eerste instantie voor een optimaal gebruik van de drielingnetten. Volgens schipper Dugardein bedraagt de ideale breedte van de uiterste kabels tussen de buitenste netten ongeveer 10 meter. Op die manier krijgen de netten een maximale spreiding. Dit betekent dat de ontwerper voor wat betreft de lengte van de bokken rekening moet houden met de breedte van het schip. Indien het vaartuig zes meter breed is, dan moeten de bokken elk twee meter lang zijn om tot een totale spanwijdte van tien meter te komen. Daarenboven zijn het dezelfde bokken die gebruikt zullen / kunnen worden voor de schelpenvisserij met dreggen (figuur 35).

Ten slotte zal de tekenaar er ook rekening mee houden dat het Cogitoschip vlug moet kunnen omgebouwd worden van drielingnettenvaartuig tot boomkorvaartuigje. Ook hiermee voldoen we aan de hogervermelde eis van 'modulaire opbouw'. De reserveoptie van een boomkorvisserij houden we aan (a) om te anticiperen op ontwikkelingen die het vissen met de drielingnetten onmogelijk zouden maken. Mocht dit gebeuren - hetgeen momenteel niet te verwachten is - dan is het Cogitovaartuigje niet waardeeloos geworden; (b) daarnaast doen we dit ook om het Cogito-ontwerp psychologisch gemakkelijker te laten aanvaarden door de vissers en de reders: zij zullen wellicht vlugger overwegen de stap naar het nieuwsoortige vaartuig te zetten wanneer ze weten dat daarmee ook de oude vertrouwde boomkorvisserij beoefend kan worden; (c) uit voorgaande redenen valt af te leiden dat het Cogitovaartuigje op de markt ook commercieel interessanter wordt als de boomkorvisserij tot de mogelijkheden behoort.

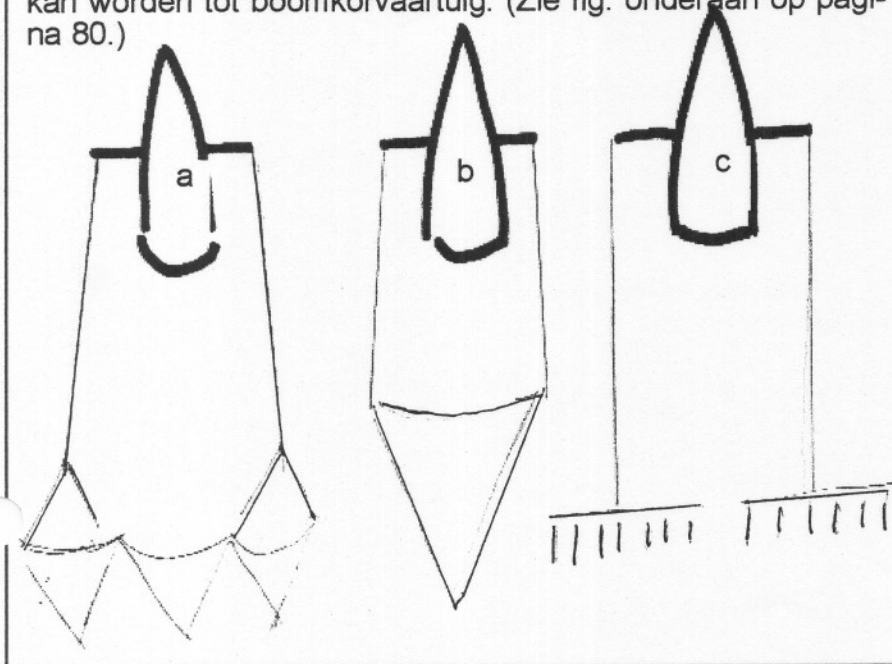
V. Drielingnetten voor de tongenvisserij

We beschikken over twee studies die over de drielingnettenvisserij gemaakt werden. De eerste dateert al van 1989 en is van Engelse makelij. (1989b) Het is een onderzoek betreffende een langoestinevisserij met drielingnetten die met twee lijnen van het schip vertrekken. De tweede is een Belgische studie waaraan Cogito-stuurgroep lid schipper Noël Dugardein destijds meegewerkt heeft. (1994f) Ook hier ging het over drielingnetten die met het schip verbonden waren d.m.v. een tweelijnenstelsel. We zullen de conclusies van de twee studies tot de onze maken. Die conclusies moeten evenwel met het nodige voorbehoud gelezen worden. Inmiddels is de techniek van de drielingnettenvisserij immers in de praktijk verder ontwikkeld en niet in het minst door de stuurgroepsleden Noël Dugardein en Eric Lagast. De toepassing van hun know how zal uiteindelijk bepalend zijn voor het welslagen van de drielingnettenvisserij van het Cogitoschip.

De twee studies vertrekken dus van een tweelijnenstelsel. Ook wij zullen dat voor het Cogitoschip doen. We dienen er evenwel op te wijzen dat drielingnetten ook met drie en vier lijnen (en vier scheerborden!) in zee gelaten kunnen worden. Als we het drielijnenstelsel verwerpen doen we dat op basis van uitspraken van schipper Noël Dugardein die zegt te weten dat het drielijnenstelsel erg goed functioneert in de dubbele trawl, maar niet deugt voor de triple trawl. Het vierlijnenstelsel wordt in Noorwegen gebruikt voor de drielingnettenvisserij, o.m. op garnalen en is de Belgische vissers momenteel onbekend. Flemming Ruby van de nettenfabriek Nordsotrawl wist me te vertellen dat er één enkele Deense visser is

Figuur 35. De polyvalentie van het ontwerp. Het schip wordt uitgerust om te vissen met (a) de drielingnetten, (b) de 'zwe-ver) en (c) de dreggen.

De polyvalentie van het schip wordt overigens nog vergroot doordat het schip ook op een eenvoudige manier omgebouwd kan worden tot boomkorvaartuig. (Zie fig. onderaan op pagina 80.)



geweest die de drielingnetten visserij met twee lijnen heeft geprobeerd. Het is geen succes geworden omdat het heel moeilijk is om de juiste lengte van de spruiten te bepalen. Gingen de borden te veel uit elkaar dan waren de middelste spruiten te lang. En als de borden te weinig uit elkaar gingen waren de middelste spruiten te kort. De netten konden met dit twee lijnensysteem nooit optimaal vissen. Ze stonden nooit helemaal symmetrisch. Vandaar dat men, aldus Flemming, in Denemarken overgeschakeld is op de drielingnettenvisserij met 4 lijnen. Hierdoor worden, zo luidt de argumentatie, de verschillen minimaal en staan de netten altijd symmetrisch. Ook kon men nu meer spreiding creëren, wat uiteraard belangrijk is voor de vangst.

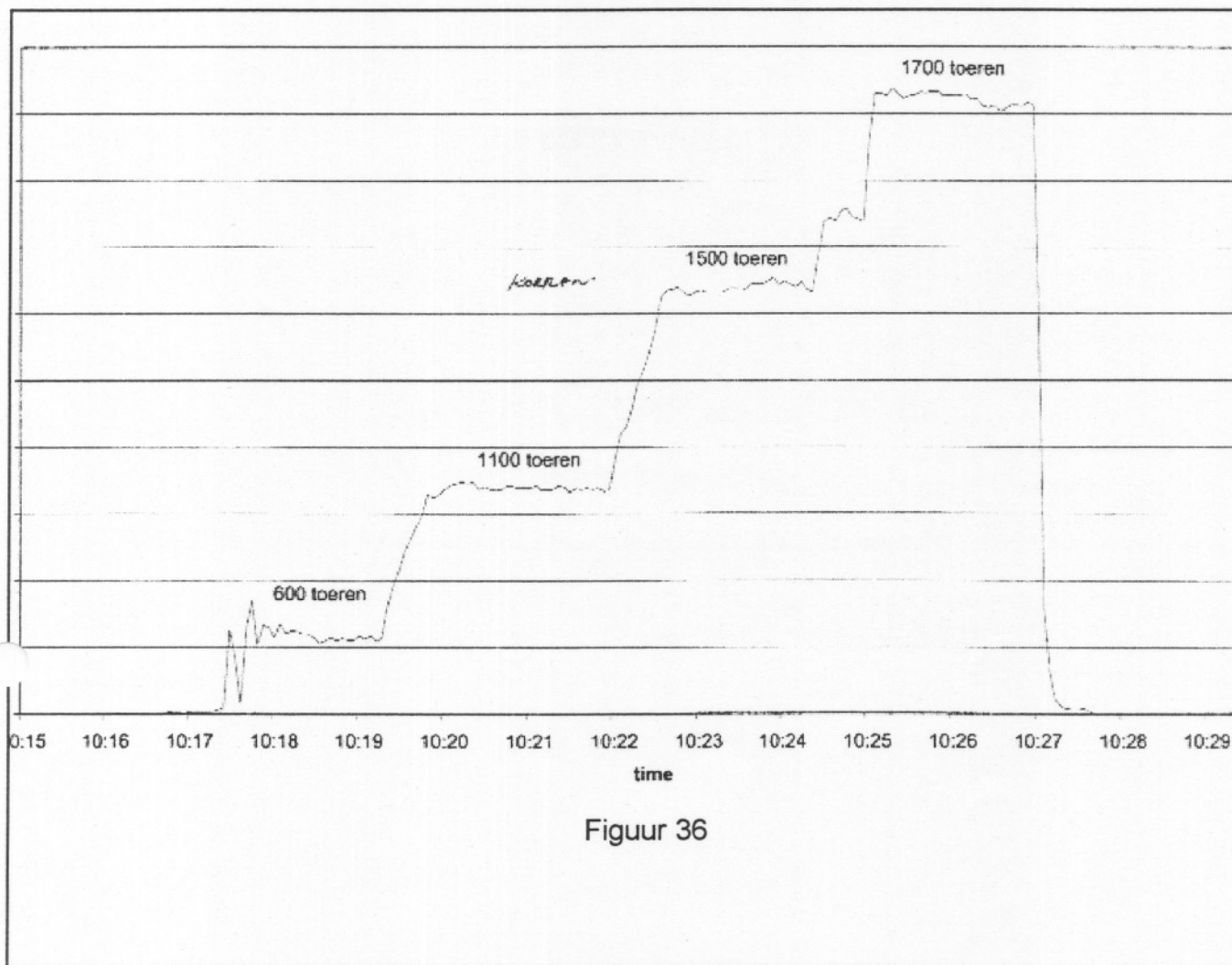
Verder is er m.b.t. de netten maar weinig dat nu al kan vastgelegd worden. De optimale keuze van de netten bij de drielingnettenvisserij wordt immers bepaald door de trekkracht die een concreet schip kan ontwikkelen. Dat deze trekkracht vooraf niet te bepalen is mag blijken uit volgende gegevens. Het nieuwgebouwde Nederlandse 300 pk sterke vissersvaartuig GO 55 heeft een trekkracht van 8400 kg. Dat is merkwaardig wanneer we weten dat (volgens schipper Dugardein) een nieuwgebouwd schip met 300 pk-motor zelden meer dan 4 ton trekkracht zal ontwikkelen. Ook beschikken we over de resultaten van proeven die i.v.m. de trekkracht van het Belgische vissersvaartuig Z.70 'Marleen' uitgevoerd werden. (bijlage 2) Daaruit blijkt dat dit vaartuigje (300 PK-motor) bij een motortoerental van 1500 (het toerental waarbij gevist wordt) een trekkracht ontwikkelt van een 3.300 kg.

Om toch enigszins een model te kunnen ontwikkelen gaan we er verder in deze studie van uit dat de trekkracht van het Cogitoschip vissend 4 ton bedraagt.

Vier ton is ook het getal dat we gebruiken om de hypothetische trekkracht van ons Cogitovaartuig aan te duiden. Op basis van deze hypothetische trekkracht lieten we twee verschillende plannen maken voor de drielingnetten van het Cogitovaartuigje.

a. Drielingnettenvisserij met vier vislijnen en vier visborden

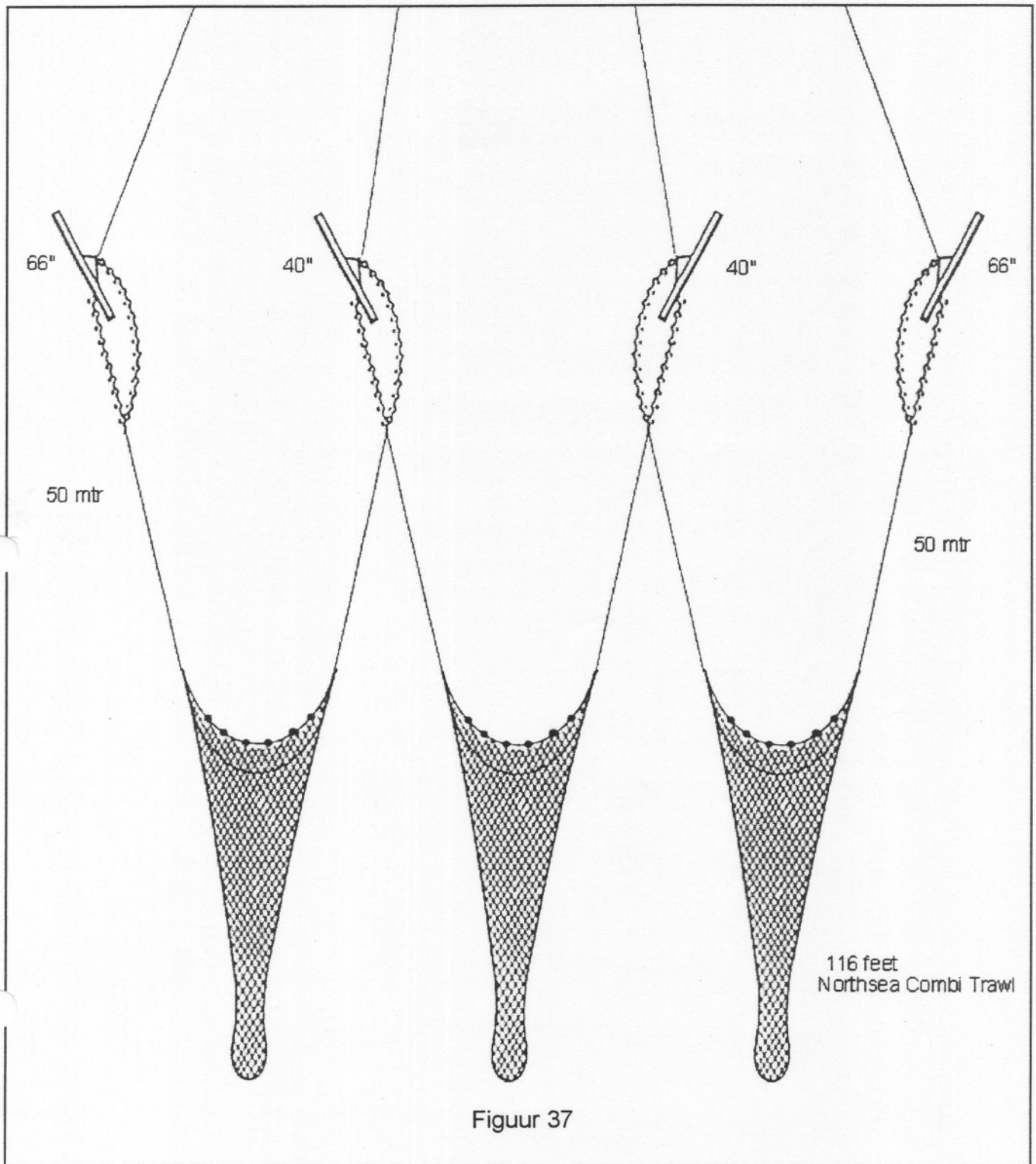
Een specialist nettenbreier op het gebied van de drielingnettenvisserij ofte triple trawl is de Deense fabrikant Nordso Trawl. We namen contact op



Figuur 36

met de Nederlandse agent van deze firma (Arjaan Willeboordse) en vroegen hem een plan op te maken voor de dreilingnettenvisserij met vier vislijnen, ervan uitgaand dat het Cogitovaarttuig vissend vier ton zal kunnen trekken. Nordso Trawl werkte graag aan ons initiatief mee en maakte ons onderstaand voorstel over. (Voor het plan van dit systeem verwijzen we naar tekening nr. Ook hebben we in de studie een afbeelding van de voorgestelde borden geplaatst (zie figuur 37)

- Trawldoors: vier in totaal. Aan de buitenzijde komen 66" Type 2 Thyboron Trawldoors van 220 kg. In het midden worden dan 40" Type 2 Thyboron Trawldoors van 175 kg gebruikt.
- Kabels: 50 meter kabels van 40 mm rubber op een 12 mm staaldraad.
- Netten: 3 x 250# Northsea Combi Trawl van 112 voet gemaakt van 2 mm premium. De bovenpees is voorzien van kleine drijvers en het voorste gedeelte van het net is bevestigd aan een 14 mm combination rope. De rubber grondpees is langs de vlerken van 40 mm rubber en in het midden van 4-5" rubber schijven op een 12 mm staaldraad.
- Spreiding: De totale spreiding tussen de 66" borden is 110 meter. De spreiding van elk net is tussen de vlerken 19 meter. De totale weerstand van 3 netten en 4 visborden bedraagt 3,8 ton.
- Opmerking: om meer spreiding te creëren kan men de rubber kabels verlengen tot 110 meter. De totale spreiding tussen de 66" borden zal dan 160



Figuur 37

meter zijn.

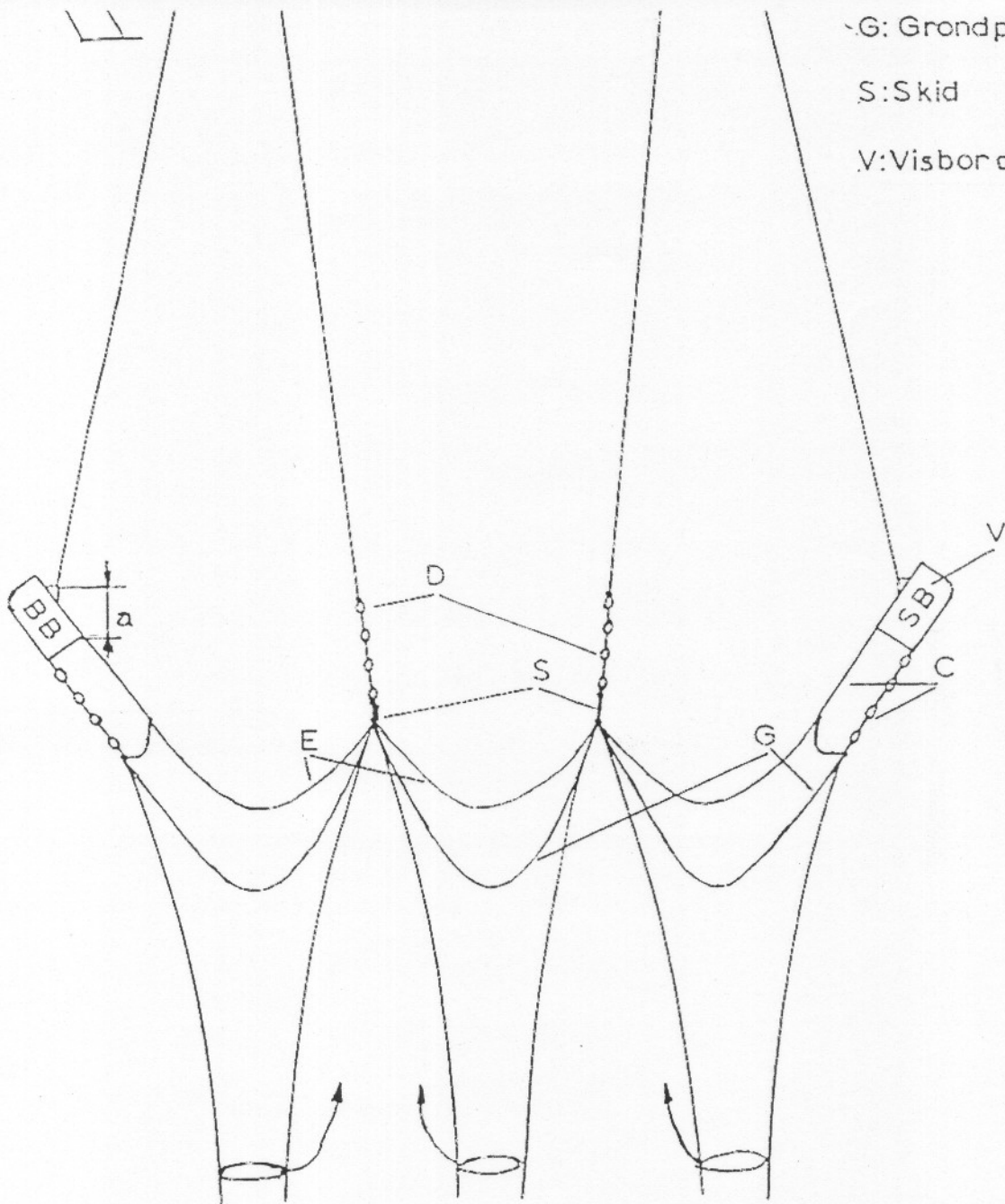
b. Drielingnettvisserij
met twee vislijnen

Door de Vlaamse Visserij Coöperatie (VVC) lieten we vervolgens een gelijkaardige oefening uitvoeren. De opdracht bleef dezelfde, maar nu wilden we weten hoe de drielingnettvisserij er voor hetzelfde Cogitoschip zou uitzien, maar dan wanneer de drie netten met maar twee lijnen met het schip verbonden zijn.

-G: Grondpezen

S: Skid

V: Visbord



Figuur 38

Vanwege de nettenmaker van de VVC kregen we onderstaande gegevens waarbij de letters (A) enz... van toepassing zijn op figuur nr 38.

(A). Vislijnen uit staaldraad, diameter 22 mm, lengte: drie maal de diepte waarop gevist wordt.

(H). Buitenste Hanenpoten uit staaldraad van diameter 24 mm en lengte 27.45 m. De binnenste hanenpoten zijn uiteraard even lang, maar hebben een diameter van 22 mm.

(C). De bovenste oplangers bestaan uit staaldraad van 12 mm doorsnede en zijn drie meter lang. De onderste oplangers bestaan uit ketting van 20 mm doorsnede en zijn 3.60 meter l.

(D). De verlengstukken bestaan uit ketting van 14 mm diameter en zijn 4.5 meter lang.

(E). De bovenpezen zijn uit Mixed materiaal van 18 mm doorsnede en 9.60 meter lang.

(G). De grondpees bestaat uit ketting van 14 mm en 4.5 meter lengte.

(S). De skid is uit staal gemaakt, weegt 30 à 40 kg en heeft als afmetingen l.: 0.60 en h. 1.10.

(V). Visborden uit hout, gewicht: 250 kg. l.: 2.20 m, h.: 1.10 meter.

(a). afstand is 2.44 m.

Bijkomende nuttige gegevens voor de scheepsbouwer (bijvoorbeeld m.b.t. de stabiliteit van het vaartuig) werden ons eveneens verstrekt door schipper Dugardein. De neerwaartse hoek tussen de vislijnen en het wateroppervlak bedraagt 22°. Gevist wordt er bij een maximale snelheid van 2,5 knopen. De planken wegen gezamenlijk 600 kg, met het vistuig erbij komen we aan 1.265 kg (planken, netten, skids...). Daarbij moeten we nog 2 x 200 meter touw rekenen aan diameter 16 mm komt dat neer op 865 gram per l.m. en dus op zo'n 400 kg. Hetgeen de totale visboel op 1.665 kg. brengt.

Rest ons alleen nog hieraan toe te voegen dat bovenstaande gegevens op vraag van Ir. Philippe De Vestele begin juli 2000 ook meegedeeld werden aan de projectindieners die momenteel de mogelijkheid onderzoeken om een catamaran voor de kustvisserij te ontwerpen. Initiatiefnemer IdP van dat project zit immers ook in de stuurgroep van Cogito. De Vestele van IdP geraakte overtuigd van het belang van de optie die we met Cogito namen en overweegt om bovenstaande conclusies in de werkzaamheden van zijn project te betrekken.

XII. Drielingnetten voor garnalenvisserij

De visserij op garnalen is perfect mogelijk met de drielingnetten. Hij wordt immers o.a. al met succes in de Golf van Mexico beoefend en dichterbij de deur door de Denen en de Britten. Vlaamse vissers die intussen al know how met de garnalenvisserij met drie netjes opgebouwd hebben zijn er evenwel niet. Overigens werd de drielingnettenvisserij evenmin al uitgetest in de dichte kustwateren, hetgeen wel degelijk eerst zou moeten gebeuren. Wel schijnen verschillende schippers ter zake al aanvragen ingediend hebben (of te willen indienen) bij het Departement voor

Zeevisserij van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek.

Het lijkt ons dan ook logisch om voorlopig weinig over de gamalenvisserij te zeggen. Ofwel gaat het Departement Zeevisserij in op een vraag van de schippers en kunnen we de conclusies later tot de onze maken, ofwel dient ook Cogito in een latere fase een voorstel in om de gamalenvisserij met de drielingnetten te onderzoeken. Tegelijk of los daarvan zou er ook nog experimenteel onderzoek kunnen gebeuren naar de drielingnettenvisserij voor de Belgische kust, want er heerst nogal wat sceptisch onder de kustvissers voor wat de mogelijkheden ter zake betreft, sceptisch die het wetenschappelijk onderzoek zou kunnen wegnemen.

Een derde optie is dat we gebruik maken van de Deense know how en meteen aan de slag gaan met de garnaalnetten annex optuiging die ons door de Deense specialisten voorgesteld worden.

Duidelijk is het echter dat de garnaalvisserij tot de opties behoort en dat er heel eenvoudig van vistuig veranderd kan worden.

XIII. Pelagisch sleepnet voor gullenvisserij

In 1948 vond de Deense nettenmaker Robert Larsen een bijzonder geslaagde midwatertrawl uit. Het Larsennet (atoomnet, zwever) werd ook al vlug gemeengoed in België en werd (in vele varianten) een bestseller in de spanvisserij. Oud-HVB-redacteur Jef Klausing schreef daar enige jaren een merkwaardige (humoristische) bijdrage over in HVB. (1993d) In tegenstelling tot het bodemnet dat per definitie over de zeebodem getrokken wordt, hangt de 'zwever' op variabele hoogtes in het water. Het is dan ook speciaal ontworpen voor het jagen op pelagische vissoorten: haringscholen, kabeljauw, gul... Vandaag worden dergelijke varianten van het pelagische net (ook als semi-pelagische net dat vlak boven de zeebodem getrokken wordt) in Vlaanderen nog steeds gebruikt, uiteraard niet meer in de spanvisserij (die hier verdwenen is), maar als sleepnet, getrokken achter een enkel schip.

Het Cogitoschip dient dergelijk net aan boord te hebben. Zodat het ten gepaste tijde (visschaarste, weersomstandigheden, seizoenvereisten) kan overschakelen van de grondvisserij naar de midwatervisserij en dat zonder dat het schip daarvoor moet binnenlopen.

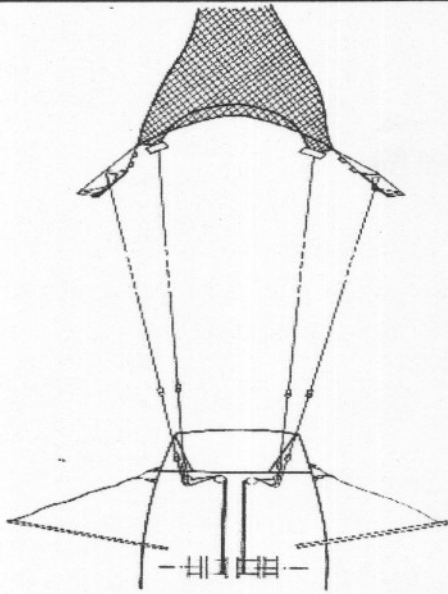
Van schipper Eric Lagast kreeg ik overigens onderstaande (theoretische), zij het onvolledige jaarindeling voor wat betreft de verschillende visserijen en de netten die daarbij gebruikt kunnen worden:

- januari: kabeljauw;
- februari - mei: drielingnettenvisserij tong en vis (algemeen);
- mei - september: drielingnettenvisserij op kreeft;
- bij slecht weer: midwatervisserij, kabeljauw onder de kust;
- najaar: drielingnettenvisserij op garnaal;
- (over een schelpenvisserij met dreggen sprak de schipper zich niet uit).

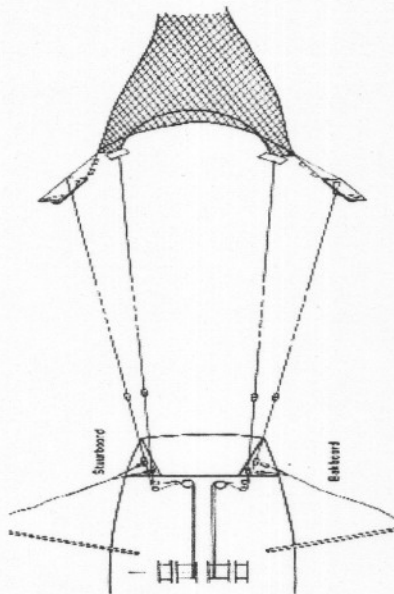
Daarbij moeten we een aantal problemen oplossen die met de opdracht 'modulaire opbouw' van het schip te maken hebben.

* Het pelagische net kan dezelfde visborden gebruiken als de drielingnet-

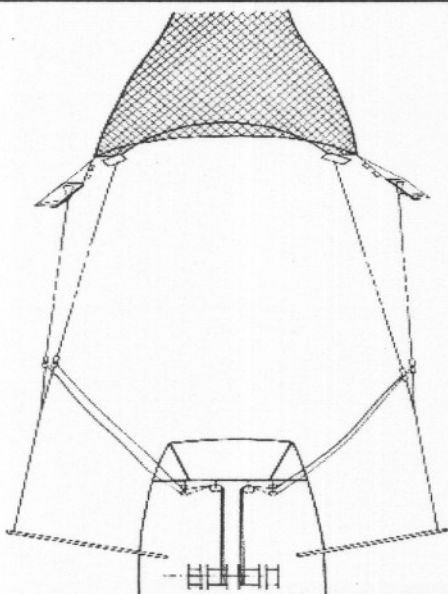
Figuur 39 a: het pelagische net
openen vanaf de korte bokken
van het Cogitoschip (fase 1)



Figuur 39 b: het pelagische net
openen vanaf de korte bokken
van het Cogitoschip (fase 2)



Figuur 39 c: het pelagische net
openen vanaf de korte bokken
van het Cogitoschip (fase 3)



jes. Ze worden evenwel op een andere manier aan de kabels bevestigd.

* Het (semi-)pelagische net wordt normaliter vanaf het achterschip in het water gelaten. Zoals hoger beschreven ligt het dan weer in onze bedoeling de drielingetjes vanaf korte bokken te water te laten. Het is ook mogelijk om de korte bokken te gebruiken om het pelagische net open te trekken (zie hiervoor figuur 39 a,b en c.). De praktijk zal uitwijzen welke keuze ter zake de schipper van het Cogitovaartuigje zal maken.

XIV Koeling

De vis wordt in de Vlaamse visserij d.m.v. schelferij's koelgehouden. Grosso modo valt daarbij de keuze te maken tussen (1) het aankopen van het ijs voor de afvaart van het vissersvaartuig en (2) de aankoop van een schelferij'smachine. Voor wat de laatste betreft kan nog gekozen worden tussen een ijsmachine die (2a) functioneert op basis van zoetwater of (2b) een machine die ijs kan maken van zeewater. Het gebruik van zeewater heeft voor gevolg dat er meer energie nodig is om van het water ijs te maken. Bijkomend nadeel is dat de vis soms bevroren op de markt aangeboden wordt en er dus een verlies aan kwaliteit is (hetgeen dan weer de marktprijs beïnvloedt). Het gebruik van een ijsmachine die zoetwater nodig heeft, heeft dan weer het nadeel dat er grotere volumes zoetwater mee aan boord genomen moeten worden, waardoor het te ontwerpen schip groter zal uitvallen. Volledigheidshalve moeten we daaraan toevoegen dat een aantal schippers zoet- en zoutwater in diverse verhoudingen combineren om de nadelen van de twee mogelijkheden zoveel mogelijk op te heffen en de voordelen ervan te combineren.

Om de kostprijs van het schip enigszins binnen de perken te houden geven we er de voorkeur aan om geen ijsmachine in het plan op te nemen. Het visruim van het Cogitoschip zal echter wel een koelkamer zijn waarin de vis in principe zonder ijs bewaard kan worden. Met een belangrijke tegenwerping daarvan wordt rekening gehouden. Het ijs dat de vis afdekt zorgt er ook voor dat de vangst glanzend vochtig blijft, hetgeen een aantrekkelijk product op de markt oplevert. De koelkamer daarentegen die geen ijs gebruikt kan er verantwoordelijk voor zijn dat de vis uitdroogt. Dit euvel moet opgevangen worden. We kunnen dat doen ofwel (1) door de vangst af te dekken zodat de koellucht niet over de vis waait,

ofwel (2) door telkens effectief een voorraad ijs in te slaan voor de afvaart, waarmee de vis afgedekt wordt.

XV Besluit

We menen te mogen stellen dat we in de veertien voorafgaande punten wel degelijk de voorwaarden afgebakend hebben waaraan een nieuw te bouwen vissersvaartuig moet voldoen om als valabel alternatief voor het zogenaamde kleine vlootsegment te kunnen dienen.

Via een aantal vergaderingen waaraan deelgenomen werd door scheepsbouwer Matthieu De Vestele van de scheepswerf IdP, scheepstekenaar Gabriël Casier en Cogitocoördinator Flor Vandekerckhove werden de krijtlijnen van het ontwerp uitgetekend. Daarna toog scheepstekenaar Casier aan het werk en leverde een eerste serie tekeningen af. Een kritische evaluatie van deze tekeningen op een nieuwe werkvergadering tussen de hogervermelde drie betrokkenen leverde uiteindelijk de tekeningen af die in hoofdstuk XVII van deze studie opgenomen werden.

Vervolgens maakte de scheepswerf IdP het bestek op dat volledig in hoofdstuk XVI opgenomen werd.

Omdat het vooraf bijzonder moeilijk is om een exacte tonnage van het schip te berekenen en omdat we er zeker van wilden zijn dat de omvang van het schip onder de opgelegde norm van 66 BT ligt (zie inleiding), werd naar de BT van enkele bestaande vissersvaartuigen gekeken die wel degelijk onder deze maximumgrens liggen. Wanneer we de vergelijking maken tussen de afmetingen van de betreffende scheepjes en deze van het Cogitovaartuig komen we voor deze laatste uit op het cijfer 61, dus ruim binnen de grenzen van de opgelegde maximumgrens van 66 BT.

Scheepstekenaar Gabriël Casier wijst er de lezer evenwel op dat de exacte tonnage van een vaartuig in dit stadium van de studie niet gegeven kan worden.

Een andere onbekende blijft de uiteindelijke exacte kostprijs, ook al omdat deze afhankelijk is van de marketingfactoren zoals we hoger al uiteengezet hebben (zie hiervoor VIIIc 'Vereisten t.a.v. derden'). Tijdens hogervermelde vergaderingen hebben we er evenwel over gewaakt dat de bouw zo goedkoop mogelijk zou kunnen gebeuren. Op het gebied van de hydroconische vormen: de platen van het Cogitoschip worden niet gevormd - moeten niet onder de scheepspers - kunnen na het branden (snijden) direct aan boord gebracht worden om te monteren. Geen dekrondte: dekbalken moeten niet meer gevormd worden. 35 stuks voor hoofddek en 35 stuks voor opperdek. Gemakkelijker alle onderdelen te traceren (alles is haaks). Geen zaling: hoofddek en opperdek en brugdek zijn evenwijdig met de waterlijnen. Alles is haaks - gemakkelijker te traceren.

XVI Bestek, (opgesteld door projectdeelnemer I.d.P.)

INHOUDSTAFEL

- 0. Algemeen
 - 0.0. Type
 - 0.1. Hoofdafmetingen
 - 0.2. Inhouden
 - 0.3. Classificatie
 - 0.4. Stabiliteit
 - 0.5. Toezicht
 - 0.6. Verzekering
 - 0.7. Certificaten en tekeningen
 - 0.8. Proeftocht
- 1. De romp
 - 1.0. De romp
 - 1.1. Dekken
 - 1.2. Motorfundatie
 - 1.3. Schotten
 - 1.4. Tanks
 - 1.5. Luikhoofden
 - 1.6. Visruim
 - 1.7. Namen en merken
- 2. Hooddek en brug
 - 2.0. Hoofddek
 - 2.1. Brug
 - 2.2. Schouwen
- 3. Voortstuwingsinstallatie
 - 3.0. Asleiding
 - 3.1. Schroef en straalbuis
 - 3.2. Hoofdmotor
 - 3.3. Omkeerkoppeling
- 4. Machinekamerinstallatie
 - 4.0. Hulpmotor
 - 4.1. Pompgroepen
 - 4.2. Compressorgroep
 - 4.3. Hydrofoorgroep
 - 4.4. Koelinstallatie
 - 4.5. Machinekamerafwerking
- 5. Stuurinstallatie en dekwerktuigen
 - 5.0. Roer en roekoppeling
 - 5.1. Stuurmachine
 - 5.2. Ankerinstallatie
 - 5.3. Vlot en boeien
 - 5.4. Liereninstallatie
 - 5.5. Masten
 - 5.6. Verhaalinstallatie
 - 5.7. Visserijinstallatie
 - 5.8. Visverwerkingsmachines
- 6. Pijpleidingen

- 6.0. Koelwaterleidingen
- 6.1. Lensleidingen
- 6.2. Luchtdrukleidingen
- 6.3. Smeerolieleidingen
- 6.4. Zoetwater en sanitair
- 6.5. Ventilatie
- 6.6. Uitlaatleiding
- 6.7. Brandstofleiding
- 6.8. Dekwas- en brandblusleidingen
- 6.9. Hydraulische leidingen
- 7. Meubel- en timmerwerk
- 7.0. Verblijf
- 7.1. Visruim
- 7.2. Nettenmagazijn
- 7.3. WC - stortbad
- 7.4. Keuken - eetplaats
- 7.5. Brug
- 7.6. Naamplank
- 8. Elektriciteit
- 8.1. Stroomvoorziening 3 x 220 v
- 8.2. Stroomvoorziening 24 v
- 8.3. Verlichting
- 8.4. Schakelborden
- 8.5. Apparatuur
- 8.6. Bekabeling
- 8.7. Elektronische installatie
- 8.8. Elektrische aansluitingen
- 8.9. Stuurhuislessenaar
- 9. Schilderwerken - levering - proeven
- 9.0. Schilderwerken
- 9.1. Inventaris dek
- 9.2. Inventaris machinekamer
- 9.3. Brandblusmiddelen
- 9.4. Reddingsmiddelen
- 9.5. Leveringen
- 9.6. Ballast
- 9.7. Proeven en testen
- 10. Variante I

0 - Algemeen

0.0. - Type

Vaartuig, type hekvissersvaartuig. Enkel schroefschip. Vaartuig met hoofddek en bijna volledig doorgetrokken bakdek. Vissersvaartuig uitgerust voor de drielingnettenvisserij met twee visborden en voor de pelagische visserij. Vissersvaartuig met nettenrollen op het opperdek en vislieren op hoofddek. Massieve kiel, naar voorsteven schuin olopend. Achterschip met platte spiegel.

Indeling volgens algemeen plan CGT-32. Het schip wordt, onderdeks, door vier waterdichte schotten verdeeld in vijf compartimenten, van achteren te

beginnen met stuurmachinekamer en zoetwatertanks, nettenmagazijn, visruim, machinekamer met brandstoftanks, voorpiek.

0.1. - Hoofdafmetingen

Lengte o.a.: 18,70 m.

Lengte l.l.: 15,00 m.

Breedte o.sp.: 6,00 m.

Holte: 3,30 m.

Diepgang v.: 2,20 m.

Diepgang m.: 2,50 m.

Diepgang a.: 2,80 m.

0.2. - Inhouden

Visruim: 24 m³.

Brandstof: 8 m³.

Zoetwater: 2 m³.

Smeerolie: 1 m³.

Hydr. Olie: 1 m³.

Afvalolie (Marpol): 1 m³.

Dagtank: 2m³.

0.3. - Klas

Vissersvaartuig gebouwd volgens de reglementen en onder toezicht van de Belgische Zeevaart Inspectie. Het schip wordt volgens de regels doch niet onder toezicht van een erkende classificatiemaatschappij (Bureau Veritas of Lloyds) gebouwd.

0.4. - Stabiliteit

0.4.0. Bij het ontwerp wordt de voorlopige gewichts- en stabiliteitsbrekening gemaakt en ingediend, ter goedkeuring bij de B.Z.I.

0.4.1. Nadat het casco gereed is, dient de werf een hellingproef te houden voor berekening van het staalgewicht.

0.4.2. Als het schip geheel is afgewerkt, doch voordat het schip geballast wordt dient de werf een tweede hellingproef te houden.

0.4.3. Als het schip geheel is geballast en het ligt geheel visklaar, dient een derde hellingproef gehouden te worden onder toezicht van de B.Z.I.

De werkzaamheden voor de werf bestaan uit het beschikbaar stellen van een kraan, het verzorgen van de nodige gewichten, ervoor te zorgen dat het hele schip schoongemaakt wordt zodat geen overtollige materialen aan boord liggen die niets met de visklare uitrusting van het schip te maken hebben. De benodigde berekeningen worden door de opdrachtgever gemaakt en ingediend ter goedkeuring bij het B.Z.I.

0.5. - Toezicht

Gedurende de bouw van het vaartuig hebben de opdrachtgevers of hun vertegenwoordigers vrije toegang tot de werf, maar enkel gedurende de werkuren en op die plaatsen waar aan het vaartuig gewerkt wordt.

0.6. Verzekering

De werf zal, tot aan de aflevering van het schip, voor haar rekening en op naam van de opdrachtgever en de werf samen, het schip en de benodigde materialen en onderdelen voor het volle bedrag van de bouwprijs vermeerderd met het bedrag van de door de opdrachtgever te leveren respectievelijk geleverde goederen, verzekeren tegen alle risico's, inclusief het risico van proeftochten en molest-risico.

0.7. Certificaten en tekeningen.

0.7.0. Certificaten

Alleen de beproevingscertificaten welke normaal bij het casco worden geleverd en die vereist worden door de Belgische Zeevaartinspectie, zullen door de werf meegeleverd worden.

0.7.1. Tekeningen

Bij de oplevering van het schip zullen drie pakketten tekeningen overhandigd worden aan de eigenaar. Elk pakket zal bestaan uit de volgende tekeningen:

- algemeen plan
- grootspant
- achterstevan en roer
- fundatie hoofdmotor
- roer en roerkoning
- motorkamerindeling
- asleiding
- lens- en ballastschema
- schema brandstofleidingen
- elektrisch schema
- hydraulisch schema

0.7.2. Wijzigingen

Wij behouden ons het recht voort om details te wijzigen, indien dat noodzakelijk is ter verbetering van ons ontwerp.

0.7.3. Scheepsmeting

De nodige tekeningen worden geleverd door de opdrachtgever. De werk moet gelegenheid geven voor het aanbrengen van het brandmerk zodra de kiel is gelegd.

0.8. Proeftocht

De kosten van de technische proefvaart zijn voor rekening van de bouwer. Echter zullen bemanning, brandstof, smeeroil door de opdrachtgever geleverd worden.

Tijdens de proeftocht worden motorinstallatie, hulpwerktuigen, lieren en stuurmachine beproefd.

Het schip wordt opgeleverd met nagenoeg lege tanks, maar verder in alle opzichten vaarklaar en met de uitrusting en inventaris zoals omschreven in dit bestek.

1. De romp

1.0. De romp

De romp wordt gebouwd in hydroconische vormen (dubbel knikspant). De romp en opbouwen zijn uitgevoerd in volledig gelaste constructie, in Siemens-Martin staal, scheepsbouwkwiteit, grade-A. Het laswerk wordt uitgevoerd door ervaren lassers volgen de voorschriften van Bureau Veritas.

1.0.0. - Kiel

De kiel zal tussen de vlakplaten gelast worden en in het achterschip tussen de schegplaten.

1.0.1. - Rompplatten

De rompplatten worden elektrisch gelast. De stuiken en landen worden met V-lassen en tegenlas uitgevoerd.

1.0.2. - Slijthalfonden

De nodige slijthalfonden zijn voorzien.

1.0.3. - Huidstoppen

Onderaan iedere tank is een huidstop in de romp gelast. De stop zelf is voorzien van een bronzen bout.

1.0.4. - Zinkstukken

Op nader te bepalen palatsen worden op de romp de nodige zinkstukken aangebracht.

1.0.5. - Echoloodpotten

Door de werf worden echoloodpotten geplaatst in overleg met de fabrikant + sonar.

1.1. - Dekken

1.1.0. - Bekleding

Hoofddek - buitengedeelte is stalen tranenplaat en wordt beschilderd.

Binnendek betegeld. Opperdek is stalen tranenplaat en wordt geschilderd.

1.1.1. - Waterloospoorten

In de verschansing zijn de nodige water- en loospoorten voorzien, scharnier in RVS op nylon bussen.

1.1.2. - Golfbreker

Op het bakdek is een golfbreker voorzien.

1.2. - Motorfundatie

Homogeen gelaste constructie, voorzien om alle trillingen te vermijden, goedgekeurd door de motorfabrikant.

1.2.0. - Beton

Onder de motor wordt beton aangebracht, afvloeiend naar een lensput, met in iedere wang een opening.

1.3. - Schotten

Schotten te maken en w.d. elektrisch te lassen

1.4. - Tanks

1.3.0. - Mannedeksels

Rond type met ronde rubberen dichting

1.5. - Luikhoofden

1.5.0. - Magazijnluikhoofd in hoofddek. Afmetingen: 800 x 800 mm.

Deksel: aluminium. Sluiting: brons.

1.5.1. - Visruimluikhoofd in opperdek om kisten te laden en te lossen.

Afmetingen: 900 x 900 mm (volgens de kisten)

Deksel: aluminium

Sluiting: brons.

1.5.2. - Voorpiek mannedeksel

Rond type met ronde rubberen dichting.

1.5.3. - Visruimluikhoofden in hoofddek

Ingang voor personen met ladder

Afmetingen: 700 x 700 mm

Deksel: aluminium

Sluiting: brons.

Ingang voor vis

Afmetingen: 700 x 700 mm

Deksel: aluminium

Sluiting: brons.

1.5.4. - Vluchtluik verblijf

Afmetingen: 700 x 500 mm.

Deksel: aluminium

Sluitingen: bronzen sluitingen te openen vanuit het verblijf.

1.5.5. - Deksel Stuumachinekamer

Vlak met hoofddek.

Afmetingen: 1000 x 800 mm.

Uit staal.

Sluitingen: RVS-bouten.

1.6. - Visruim

Het visruim is ingedeeld langs beide zijden in bakken. Midden in de vloer is een goot voorzien met deksels. Vooraan bevindt zich een lensput.

Het visruim is erop voorzien dat kunststofcontainers gemakkelijk gelost en geladen kunnen worden.

1.7. - Namen en merken

Grootte en kleur volgens B.Z.I.

1.7.0. - Scheepsnaam en thuishaven

De omtrek wordt BB en SB vooraan op de romp gelast.

1.7.1. - Scheepsnummer

De omtrek wordt BB en SB vooraan op de romp gelast.

1.7.2. - Diepgangsmarken

De omtrek wordt BB en SB vooraan en achteraan op de waterlijn gelast, ter hoogte van de loodlijnen.

2. Hoofddek en brug

2.0. - Hoofddek

2.0.0. Hoofddek uitgevoerd volgens tekening

Hoofddek met daarin: keuken, eetplaats, machineschacht, stortbad, gang, ingang naar brug en machinekamer, twee kamers voor twee personen.

2.0.1. Stalen deuren

Twee stalen deuren van werkdek naar gang machinekamer.

Vervaardigd volgens de normen.

2.0.2. - Lichtringen

Tussendecks zijn lichtringen voorzien: 4 bb en 4 sb.

2.1. - Brug

2.1.0. Uitgevoerd volgens tekening, volledig in aluminium, met een buitendeur.

Een neergang naar tussendek.

2.1.1. - Vensters

In voorfront, zijden en achter.

Aantal en grootte volgens de mogelijkheden.

Aluminiumvensters met veiligheidsglas.

Twee vensters met draairuit en twee met ruitenwisser.

Twee vensters in voorfront en één achteraan, openklapbaar.

2.2. - Schouwen

Uitgevoerd volgens tekening.

De uitlaten van de motoren lopen door de schouw aan SB.

Luchtinlaat voor machinekamer aan bb.

2.2.1. - Rederijteken

Op de schouw wordt bb en sb het rederijteken aangebracht.

3. Voortstuwingsinstallatie

3.0. Asleiding

De gehele asleiding is berekend op de motor en de schroef.

Smering door middel van olie.

Het stevenoog en het pakkingschot worden gekotterd voor het monteren van de asleiding.

3.0.0. Schroefmoer

Achter de schroef een bronzen gegoten dopmoer met dubbele borg aan te brengen.

Tussen schroef en moer een RVS-plaat van 1 mm. Dikte die dient als borg.

3.0.1. Schroefas

Schroefas uit SM-staal. Langs achter uit te halen. Diameters volgens berekening. Goedgekeurd door de B.Z.I.

3.0.2. Bescherming

Tussen stevenoog en schroef worden beschermplaten aangebracht.

3.0.3. Buitendichting

Manebar dichtingring type EK, draaiend tegen gietijzeren ring gemonteerd tegen steven oog.

3.0.4. Schroefasbus en nekbus

Gietijzeren bus met centrifugaal gegoten wit metaal, voorzien van de nodige smeergroeven.

3.0.5. Binnendichting

Manebar dichtingring type EJ, draaiend tegen pakkingschot en gekoeld door zeewaterleidingen.

3.0.6. Koppeling

Maken van koppeling, moer en bussen.

3.1. Schroef en straalbuis

Leveren en plaatsen van schroef en straalbuis

3.1.0. Schroef

Vaste, nikkel-aluminium vierbladschroef voorzien van anti-zingrand.

Is gepoliers en statisch geëquilibreerd en werkt in een straalbuis

De schroef zal ontwopen worden als trekschroef.

3.1.1. Straalbuis

Vaste straalbuis met de grootst mogelijke diameter afhankelijk van het schroefraam. Ingebouwd in de achtersteven volgens werkmethode van de fabrikant.

3.1.2. Druklager

Op het einde van de schroefas zit een druklager, voldoende groot om de schroefdruk over te plaatsen op de romp.

3.1.3. Tussenassen

Twee tussenassen tussen schroefas en omkeerkoppeling. Diameters volgens de berekeningen en goedkeuring van B.Z.I.

3.1.4. Tussenaslager

Per tussenas twee cooper tweedelige rollagers ter ondersteuning van de tussenassen. Diameters volgens diameter tussenas.

3.2 Hoofdmotor

Merk en type nog niet bepaald. Maximaal 300 pk.

3.2. Omkeerkoppeling

Merk en type nog niet bepaald.

4. Machinekamerinstallatie

4.0. - Hulpmotor

Leveren en plaatsen van hulpmotor volgens de behoefte. De hulpmotor wordt geleverd met alle nodige toestellen zoals demper, meet- en controletoestellen.

De koeling van de hulpmotor wordt een bunkoeling, volgens voorschriften van de motorfabrikant.

De hulpmotor drijft een dynamo en een hydraulische pomp aan.

4.1. - Pompgroepen

Leveren en plaatsen van een hulpkoelwaterpomp aangedreven door een elektrische motor.

Leveren en plaatsen van een lenspomp aangedreven door een elektrische motor.

Leveren en plaatsen van een dekwaspomp aangedreven door een elektrische motor.

4.2. Compressorgroep

Leveren en plaatsen van een compressor aangedreven door een elektrische motor alsook de nodige luchtflessen.

4.3. - Hydrophoorgroep

Leveren en plaatsen van een hydrophoorgroep aangedreven door een elektrische motor.

4.4. - Koelinstallatie

Voorzien is een volautomatische koelinstallatie aangedreven vanuit het boordnet met een motor, een zeewaterbestendige condensator, manometers, pressostaat, kijkglas, vulinrichting met de nodige afsluiters, veiligheidsventiel, filter, droger en ventielen voor onbelaste aanloop.

In het visruim zijn voorzien: corrosiebestendige vinverdampers, thermostatische expansieventielen en een elektronische thermostaat met aanwijsinstrument te plaatsen in het hoofdschakelbord. De koelinstallatie moet van voldoende capaciteit zijn om een diepvriescel in het visruim voldoende te koelen.

4.5. - Machinekamer afwerking

4.5.0. - Vloerplaten: aluminium traanplaten.

4.5.1. - Trap: naar machinekamer in aluminium.

4.5.2. - Leuning en bescherming van draaiende delen waar nodig.

4.5.3. - Werkbank

In de machinekamer werkplaats: een kast voor reservedelen en materiaal is voorzien.

Een bankschroef van 100 mm. Wordt op de werkbank geplaatst.

Boven de werkbank is een gereedschapsbord voorzien.

4.5.4. - Loopkat

Er wordt bovenaan in de machinekamer een loopkat met takel geplaatst.

5. Stuurinstallatie en de dekwerktuigen

5.0. - Roer en roerkoning

5.0.0. - Roerkoning

Stalen as met koppelflens voor de verbinding met het roer.

Wordt naar onder uitgebracht.

5.0.1. - Bovenbus

Gietijzeren kraagbus met pakkingring.

Wordt met vet gesmeerd.

5.0.2. - Onderbus

Gietijzeren kraagbus met pakkingring.

5.0.3. - Hennegatskoker

N.L. stalen buis met twee flenzen.

Is in de achtersteven geplaatst.

5.0.4. - Roer

Een gecompenseerd, stroomlijnroer met een roeras ingelast. Bovenaan verbonden met flenzen aan de roerkoing en onderaan een scharniertaats met opgekrompen stalen bus.

Draait in achterstevenhiel met daarin gietijzeren bus en stalen taats.

5.1. - Stuurmachine

Hydraulische stuurmachine voor elektrische aandrijving.

De stuurmachine is uitgerust voor aansluiting op autopiloot.

Uitvoering met twee parallel opgestelde cilinders met gietstalen zwenkjuk en rollen.

Aandrijving door een hydraulische pomp met constant debiet per toer, aan te drijven door een elektrische motor.

De machine is uitgerust met twee solenoiden 220 V wisselstroom voor elektrische knuppel of door autopiloot.

Deze solenoiden zijn gemonteerd in de hydraulische schuif die tijdafhanke-lijke bediening verwezenlijkt.

De hydraulische schuif wordt bij de pompgroep geplaatst wanneer een handhydraulische stuurkolom voorzien is zoals in deze uitvoering.

Een knuppel in V-vorm is gemonteerd op deze hydraulische schuif voor bediening.

Er is ook een elektrische roerstandaanwijzer meegeleverd.

5.2. - Ankerinstallatie

Een anker met ankerketting, over ankerlier in de ankertank, in de ankerkluis, gereed om te vieren.

Een tweede anker op hoofddek achter gereed om op vistouw ingeschakeld te worden.

5.3. - Vlot en boeien

Het vlot wordt op het opperdek geplaatst.

Waar nodig worden boeihaken aangebracht om de boeien in te plaatsen.

5.4. Liereninstallatie

5.4.1. Vislier

Hydraulisch aan te drijven vislier in lijn op hoofddek geplaatst, onder brug.

Nog te bepalen.

5.4.2. Hulplier

Zes hulplieren electrisch aangedreven, geplaatst op opperdek.

Twee voor topping bomen.

Twee voor de veiligheden.

Twee voor linters.

Nog te bepalen.

5.4.3. - Nettenrollen

Drie nettenrollen hydraulisch aangedreven.

Geplaatst op opperdek.

Nog te bepalen.

5.5. - Masten

Worden uitgevoerd volgens tekening.

5.5.0. - Voormast op het opperdek.

Enkele buismast met twee buisstagen.

Top voorzien van de nodige stoelen.

5.5.1. - Achtermast

Uitgevoerd als zware portaalmast.

Top voorzien van de nodige stoelen voor dekverlichting.

Kappelage voorzien van de nodige ogen en haken voor lenterblokken enz...

5.5.2. - Galgen

Versterkingen zijn voorzien achteraan het opperdek en portaalmast voor de ophanging van de twee visklokken.

Ook is een bevestiging voorzien voor de achtergei van de gieken.

5.6. - Verhaalininstallatie

Bolders te plaatsen volgens plan.

5.6.0. - Twee bolders te plaatsen vooraan op het opperdek.

5.6.1. - Vier lipklampen te plaatsen vooraan op het opperdek.

5.6.2. - Twee panamaogen voorzien in de verschansing vooraan op het opperdek.

5.6.3. - Twee bolders te plaatsen achteraan op het opperdek.

5.6.4. - Twee lipklampen te plaatsen achteraan op het opperdek.

5.6.5. - Twee bolders te plaatsen vooraan op het hoofddek.

5.6.6. - Twee panamaogen voorzien in de verschansing achteraan op het hoofddek.

5.7. - Visserijinstallatie

5.7.1. Lange gieken.

Om te vissen op garnalen en vis met korrestok.

De gieken voorzien van de nodige ogen, gaffels, lummels. Dit alles in voldoende sterke uitvoering.

5.7.2. Korte gieken.

Om te vissen met de drielingnetten.

De gieken voorzien van de nodige ogen, gaffels, lummels. Dit alles in voldoende sterke uitvoering.

5.7.3. Postrollen.

Onder het opperdek zijn twee grote postrollen bevestigd, om de vistouwen te geleiden maar de klokrollen in de galgen.

5.7.4. Dekdoorgangen

Op het opperdek zijn twee dekdoorgangen gemaakt om de vistouwen door te laten van vislier naar klaprollen. Deze doorgangen zijn zo gemaakt dat ze zo weinig mogelijk water binnenlaten.

5.7.5. Klaprollen

Op het opperdek staan twee grote scharnierende klaprollen om de vistouwen te geleiden van vislier naar topgiek.

5.7.6. Geien

Voorgei wordt bevestigd op paalgalgen op het opperdek.

Achtergei wordt vastgemaakt op galg.

5.8. Visverwerker

Leveren en plaatsen van een visverwerker bestaande uit een opvoerband, vertrekende vanuit een stortbak waarin de vis gedeponeerd wordt op het werkdek.

De vis wordt dan vervoerd op een sorteerband waar drie man kunnen staan gutten en sorteren.

Daaronder staat een wasmachine met ronde trommel.

Daarna wordt de gewassen en gegutte vis vervoerd door een band naar de reservoir in het visruim. De afval en de ondermaatse vis worden met een lopende band overboord gebracht. Dit alles wordt overvloedig bespoten met zeewater. De lopende banden zijn gemaakt van kunststof, dit om de vis zo weinig mogelijk te beschadigen. De visverwerker is volledig gemaakt van kunststof en RVS, dit vooral voor de hygiëne.

6. Pijpleidingen

6.0. Koelwaterleidingen

6.0.0. Leidingen

Alle leidingen worden gemonteerd ter plaatse uit zwarte stalen buis. In de werkplaats afgelast en in een bad gealvaniseerd.

De verbindingen worden vanaf 2" diameter met flenzen uitgevoerd.

6.0.1. Zeekasten

De zeekasten zijn ingebouwd tussen brandstoftanks. Langs rompzijde voorzien van een groot wegneembaar rooster en bovenaan een ontluchtingsgat. Binnenin is zinkstuk aangebracht. In de machinekamer staan de nodige zeekranen en dubbelflenzen.

6.0.2. Losse tanks

Indien nodig, losse tanks voorzien met de nodige inhoud. Voorzien van de nodige aansluitingen voor vulling, aftap, peil, ontluchting en handdeksel. Gealvaniseerd in bad.

6.0.3. Kranen en afsluiters

6.0.3.1. Zeekranen

Bronzen klepafsluiter met flenzen en losse klep. Econosto fig. 1270 of 1271 met losse klep.

Materiaal: kopstuk, huis, klep brons Rg5. Spindel messing Kms 58. Druk ND 16.

6.0.3.2. Vlinderkleppen

Haveka monoflens vlinderkleppen serie 6100 econosto fig. 6111.

Bediening: regelbare handgreep van Silumin.

Materiaal: huis GG25. Bekleding Nitrile - EPDM. Klep Ms. Bus KluZ n 37. O-ring nitrile EPDM. Pakking asbest. As x35 CrNiMo17. Paspens x35 CvNiHi 17. Tapbout x 5CrNiMo 18.10 Borgring Nylon 6. Druk: 10 bar.

6.0.4. Wierkasten

Gietijzeren groffilters Econosto fig. 1187.

Materiaal: huis, deksel, gietijzer, zeef gealvaniseerd staal performatie 4 mm. Stop messing.

6.0.5. Terugslagkleppen

Gietijzeren terugslagklep met scharnierende klep econosto fig. 109.

Materiaal: huis, deksel, gietstaal GS-C25.

Klep en zitting RVS AISI 316.

Druk ND 16.

6.0.6. Peiltoestellen

6.0.6.1. Bronzen zelfsluitend peilglastoestel

Econosto fig. 572.

Voorglas diameter 14 mm.

6.0.6.2. Bronzen peilglastoestel

Econosto fig. 569.

Voorglas diameter 14 mm.

6.1. Lensleidingen

6.1.0. Leidingen

Alle leidingen worden gemonteerd ter plaatse uit zwarte stalen buis. In de werkplaats afgelast en in een bad gegalvaniseerd. De verbindingen worden vanaf 2" diameter met flenzen uitgevoerd.

De verbindingen aan de pompen zijn geïsoleerd met flexibels.

6.1.1. Zuigkorven

Gemaakt uit RVS geperforeerde plaat met gaten van 10 mm. Scharnierend in twee helften om gemakkelijk weg te nemen en te reinigen.

6.1.2. Zuigverdeelkasten

Gietijzeren verdeelkasten. Econosto fig. 440.

Tweedelig - 3delig - Vierdeling.

Materiaal: huis gietijzer. Binnen werk brons.

6.1.3. Kranen en afsluiters

6.1.3.0. Plugkranen met flenzen

Plugkranen met plug L gat met S.I. keuring + sleutel. Econosto fig. 15.

Materiaal: huis in gietijzer. Plug in brons.

Druk: 10 bar.

6.1.3.1. Plugkranen met flenzen

Plugkranen met plug L gat + sleutel.

Econosto fig. 53 (KP).

Materiaal: huis in gietijzer. Plug in brons.

Druk: 10 bar.

6.1.4. Handpomp

Dubbelwerkende vleugelpomp Econosto fig. 950.

Materiaal: huis gietijzer, binnenwerk messing, spindel staal, zwengel hout.

Max. zuighoogte: 6 meter. Opvoerhoogte: 20 m.

6.1.5. Wierkasten

Gietijzeren groffilters Econosto fig. 1187.

Materiaal: huis en deksel in gietijzer, zeef in gegalvaniseerd staal perforatie 8 mm, stop in messing.

6.1.6. Terugslagkleppen

Gietijzeren terugslagklep met scharnierende klep Econosto fig. 109.

Materiaal: huis, deksel gietstaal GS-C25. Klep en zitting RVS AISI 316.

Druk: ND 16.

6.2. Luchtdrukleidingen

6.2.0. Leidingen

Alle leidingen worden gemaakt uit N.L. Zwarte stalen buis, wanddikte volgens de werkdruk.

6.2.1. Veiligheden

- Veerveiligheidstoestel Econosto fig. 512.

Materiaal: huis en klek in brons, veer in staal.

Max. afblaasdruk: 20 bar.

- Veerveiligheidstoestel Econosto fig. 1512.

Materiaal: huis in staal, binnenwerk RVS, veer staal.

Max. afblaasdruk: 42 bar.

6.2.2. Manometers

Buismanometers met meetsysteem van koperlegering Econosto fig. 334 type A.

Diameter 63 - 0-10 bar.

Diameter 63 - 0-40 bar.

Materiaal: kast en ring staal, zwart gemoffeld. Aansluitnippel 1/4". Buisveer van koperlegering. Overbrengingsmechanisme messing met asjes van RVS.

6.2.3. Kranen en afsluiten

Econ roestvrij stalen naaldafsluiters. Econosto fig. 226.

Met vaste naald en binnenliggende spindel draad.

Materiaal: huis en kopstuk AISI 303 (18/8).

Spindel AISI 304. Moer en pakkingsring AISI 303.

Pakking PTFE. Handwiel bakeliet.

Druk 250 bar.

6.3. Smeerolieleidingen

6.3.0. Leidingen

Alle leidingen zijn gemaakt uit zwarte stalen buizen.

6.3.1. Vetpot

Voor het smeren van de roerkoningbussen is een vetpot voorzien met min. 1 kg vetinhoud.

Geplaatst in nettenmagazijn.

6.3.2. Losse tanks

Indien nodig losse tanks voorzien met de nodige inhoud. Voorzien van de nodige aansluitingen voor vulling, aftap, peil, ontluchting en handdeksel.

Gegalvaniseerd in bad.

6.3.3. Kranen en afsluiters

Klepafsluiter met binnendraad Econosto fig. 250.

Materiaal: huis, kopstuk en klep in brons Rg 5. Spindel in messing.

Druk: 16 bar.

6.3.4. Handpomp

Dubbelwerkende vleugelpomp Econosto fig. 950.

Materiaal: huis gietijzer, binnenwerk messing, spindel staal, zwengel hout.

Max. zuighoogte: 6 meter. Opvoerhoogte: 20 m.

6.4. Zoetwater en sanitair

6.4.0. Leidingen: alle leidingen zijn gemaakt uit gegalvaniseerde stalen buizen.

6.4.1. WC-installatie: leveren en plaatsen van WC-pot met pomp.

Aansluiting met water en drukafsluiter.

6.4.2. Stortbadinstallatie: leveren en plaatsen van dubbele mengkraan, slang en sproeier.

6.4.3. Kranen en afsluiters: klepafsluiter met binnendraad Econosto fig.

250. Materiaal: huis, kopstuk en klep brons Rg 5. Spindel messing. Druk 16 bar.

6.4.4. Terugslagkleppen: gietijzeren terugslagkleppen met scharnierende klep Econosto fig. 109. Materiaal: huis, deksel in gietstaal GS-C25. Klep en zitting RVS AISI 316.

6.4.5. Vullingen en ontluchtingen: ontluchtingen watertank 2,5" buis met zwanehals tot 300 mm lager. Vulpijpdoppen type 211 2"

6.4.6. Peiltoestellen: bronzen peilglastoestel Econosto fig. 569. Voorglas

diameter 14 mm.

6.5. Ventilatie

In alle compartimenten is een ventilatie voorzien.

6.5.1. Verluchtungskokers

Ventilatiekappen type paddetoel 4. ND 100 gegalvaniseerd.

6.6. Uitlaatleidingen

6.6.0. Leidingen

Alle leidingen gemaakt uit zwarte stalen buis. Waar nodig de nodige aftapkranen. Alle uitlaatleidingen van hoofdmotor, hulpmotoren worden geïsoleerd en gekleed met aluminiumplaat.

6.6.1. Kranen en afsluiters

Klepafsluiter met binnendraad Econosto fig. 250. Materiaal: huis, kopstuk en klep brons Rg 5. Spindel in messing.

Druk 16 bar.

6.7. Brandstofleidingen

6.7.0. Leidingen

Alle leidingen gemaakt uit zwarte stalen buis.

6.7.1. S.O.S.-kranen

Snelsluitende S.O.S.-klepafsluiter met kabelbediening Econosto fig. 100/268 recht. Fig. 100/269 haaks.

Materiaal: huis en deksel in gietijzer GG 25. Pakkingdrukker brons Rg 5. Handwiel gietijzer, klep en zitting brons Rg 5. Spindel in aluminium brons. Druk 16 bar.

6.7.2. Losse tanks

Indien nodig losse tanks voorzien met de nodige inhoud. Voorzien van de nodige aansluitingen voor vulling, aftap, peil, ontluftung en handdeksel. Gegalvaniseerd in bad.

6.7.3. Kranen en afsluiters

- Klepafsluiters met binnendraad Econosto fig. 250.

Materiaal: huis, kopstuk en klep in brons Rg 5. Spindel in messing. Druk 16 bar.

- Brandstofvullingskraan

Bronzen schuifafsluiter Econosto fig. 830.

Materiaal: volledig brons.

Druk: 4 bar.

- Bronzen plugkranen met draadaansluiting. Econosto fig. 3, met sleutel.

Materiaal: huis en plug brons Rg 5. Sleutel smeedbaar gietijzer.

Druk 10 bar.

- Zelfsluitende afsluiter Econosto fig. 573.

Materiaal geheel brons.

6.7.4. Handpomp

Dubbelwerkende vleugelpomp Econosto fig. 950. Materiaal: huis gietijzer, binnenwerk messing. Spindel staal. Zwengel in hout.

Max. zuighoogte: 6 meter, opvoerhoogte: 20 m.

6.7.5. Kijkglas

Controletoestel Econosto fig. 625.

Materiaal: huis inwendig wit geëmailleerd gietijzer. Enkel glas.

Druk: 10 bar.

6.7.6. Voorfilter

Gietijzeren filter, standaard model Econosto fig. 1010.

Materiaal: huis gietijzer GG25, zeefdop messing, zeef nikkel perforatie 0,6 mm.

Druk: ND10.

6.7.7. Vulling en ontluchting

- Vulling: vuldootype 211 2"

- Ont- en beluchters

Type RM 1

ND 65 gegalvaniseerde uitvoering met flens en roosters.

6.7.8. Peiltoestellen

Bronzen zelfsluitende peilglastoestel Econosto fig; 572.

Voorglas diameter 14 mm.

6.8. Dekwas en brandblus

6.8.0. Leidingen

Alle leidingen worden gemonteerd ter plaatse uit zwarte stalen buis. In de werkplaats afgelast en in een bad gegalvaniseerd. De verbindingen worden vanaf 2" diameter met flenzen uitgevoerd.

De verbindingen aan de pomp zijn geïsoleerd met flexibels.

6.8.1. Zeekasten

De zeekasten zijn ingebouwd tussen brandstof- en olietanks. Langs rompzijde voorzien van een groot wegneembaar rooster en bovenaan een ontluchtingsgat. Binnenin is een zinkstuk aangebracht. In de machinekamer staan de nodige zeekranen op dubbelflenzen.

6.8.2. Kranen en afsluiters

6.8.2.0. Zeekranen

Bronzen klepafsluiter met flenzen en losse klep Econosto fig. 1270 of 1271 met losse klep.

Materiaal: kopstuk, huis, klep brons Rg 5. Spindel messing Kms 58.

Druk: ND 16.

6.8.2.1. Vlinderkleppen

Haveka monoflens vlinderkleppen serie 6100 Econosto fig. 6111.

Bediening: regelbare handgreep van Silumin.

Materiaal: huis GG25. Bekleding Nitrile - EPDM. Klep Ms. Bus KLUZn37.

O-ring: Nitrile-EPDM. Pakking: asbest. As x35 CrNiMo17. Paspen x35CvNiMo17. Tapbout x5CrNiMo18.10. Borgring Nylon6. Druk 10 bar.

6.8.2.2. Brandblusafsluiters en toebehoren

Type Storz Econosto fig. 910, fig. 914, fig. 920 en fig 908.

Materiaal: huis en deksel messing. Klepring: rubber.

6.8.3. Wierkasten

Gietijzeren groffilters Econosto fig. 1187.

Materiaal: huis, dekstel, gietijzer. Zeef gegalvaniseerd staal, perforatie 4 mm. Stop messing.

6.8.4. Terugslagkleppen

Gietijzeren terugslagklep met scharnierende klep Econosto fig. 109.

Materiaal: huis, deksel in gietstaal GS-C25. Klep en zitting in RVS AISI 316.

Druk: NO16.

6.9. Hydraulische leidingen

6.9.0. Leidingen

Alle leidingen worden gemonteerd ter plaatse. Afgelast in de werkplaats, opgezuiverd van onreinheden, gevuld met een chemisch bijtmiddel en

daarna gespoeld met olie en filters tussen de leidingen.

Zwart stalen buizen met wanddikte volgens de werkdrukken.

De verbindingen met oliepompen en oliemotoren met flexibels.

6.9.2. Losse tanks

Indien nodig losse tanks voorzien met de nodige inhoud. Voorzien van de nodige aansluitingen voor vulling, aftap, peil, ontluchting en handdeksel. Gegalvaniseerd in bad.

6.9.3. Kranen en afsluiters

Kranen en afsluiters geleverd door of volgens voorschriften van de leveranciers van de hydraulische installaties.

6.9.4. Vulling en ontluchting

- Vulpijpdoppen type 211 2".

- Ont- en beluchters Type RM 1 ND 65 Gegalvaniseerde uitvoering met flens en roosters.

6.9.5. Peiltoestellen

Bronzen zelfsluitend peilglastoestel Econosto fig. 572.

Voorglas diameter 14 mm.

Bronzen peilglastoestel Econosto fig; 569.

Voorglas diameter 14 mm.

7. Meubel en timmerwerk

7.0. Verblijf

7.0.0. Indeling

Twee kajuiten voor elk twee man. Twee kooien boven elkaar met twee kasten en een bank.

7.0.1. Isolatie

Romp, schot en dek zijn volledig geïsoleerd met rockwool 50 mm.

Schot naar machinekamer volledig geïsoleerd met lapinus brandplaat nr 750 A 30.

7.0.2. Wanden, plafond

Bekleding in watervaste panelen, kleur naar keuze van de reder.

7.0.3. Deuren

Deuren naar gang machinekamer.

Een B15 deur.

7.0.4. Kooien

Maken van open kooien.

7.0.5. Banken

Banken voorzien als bergbakken. Zittingen in draaibare uitvoering.

7.0.6. Kasten

Hangkasten voorzien van kapstokkenhuis en legplanken.

Voorzien van koperen schamieren en sluitingen. Banken voorzien van slingerlijsten.

7.0.7. Stoffering

Alle banken voorzien van skaibekleding met schuimrubbervulling.

Soort en kleur van de skai naar keuze van de reder.

7.0.8. Vloer

Vloerbekleding uit tegels, soort en kleur naar keuze van de reder.

7.1. Visruim

Het visruim heeft een inhoud van 24 m³ en is bereikbaar via een luik in het dek. In het visruim zijn, door middel van gegalvaniseerde stutten, vakken gemaakt, waar de kisten met vis kunnen worden opgeslagen. Deze vakken

houden rekening met de ISO-normen standaardmaten viskisten.

7.1.1. Isolatie

De isolatie bestaat uit polyurethaanschuim, ter plaatse aangebracht m.b.v. een zgn. polyurethaanschuimmachine.

Isolatie-dikten: plafond: 200 mm. Wanden: 200 mm.

7.1.2. Wanden en plafond

De wanden en plafond zullen worden afgewerkt met waterverlijmde multiplexplaten met een dikte van respectievelijk 12 en 9 mm.

De multiplexplaten zullen worden vastgeschroefd op vuren grondhout (45 x 45 mm) welke worden bevestigd met gegalvaniseerde slotbouten aan stalen lasmannen elke op hun beurt weer aan het stalen casco worden gelast.

De multiplexplaten worden verder afgewerkt met een 300 gr.

Glasvezelversterkte polyester in het gehele ruim.

7.1.3. Diepvries

In het visruim is een diepvries voorzien.

Ingang met koelkastdeur.

7.2. Nettenmagazijn

7.2.0. Indeling: rondom het nettenmagazijn woren korrekooien voorzien op 1 meter hoogte.

7.2.1. Korrekooien

Wanden en schotten voorzien van multiplexplaat van 12 mm. dikte.

Kooiplaat multiplex 12 mm op stalen geraamte gebouwd.

Stellingplanken 25 mm dikte en 150 mm hoog om te beletten dat er iets uit de kooi valt.

7.3. WC - Stortbad

7.3.0. Indeling: volgens plan uitgevoerd

7.3.1. Deuren: Deur naar gang: een lichte stalen deur.

7.3.2. Lichtring

Lichtring glas ondoorzichtig gemaakt door te zandstralen.

Rond lichtring, massief houten kader.

7.3.3. Vloer

De Vloer bestaat uit tegels.

Afloop van stortbad voorzien van sifonklok.

Soort en kleur van tegels naar keuze van de reder.

7.4. Keuken - eetplaats

7.4.0. Indeling

Langs de ene kant volledig ingerichte keuken met RVS aanrecht, kookplaat, koelkast en kasten waar mogelijk.

De andere kant bevat tafel en banken.

7.4.1. Isolatie

Wanden en dek zijn volledig geïsoleerd met rockwool 50 mm. Dikte.

7.4.2. Wanden en plafond

Bekleding in watervaste panelen, kleur naar keuze van de reder.

7.4.3. Deuren

Deur naar gang machinekamer: een B15 deur.

7.4.4. Banken

Banken voorzien als bergbakken. Zittingen draaibare uitvoering.

7.4.5. Kasten

Legplanken in kasten. Deuren voorzien van koperen scharnieren en sluitingen. Banken voorzien van slingerlijsten.

7.4.6. Tafel

Het tafelblad maken van 18 mm. Multiplex en voorzien van slingerlijsten.

7.4.7. Stoffering

Alle banken voorzien van skaibekleding met schuimrubbervulling.

Soort en kleur van skai naar keuze van de reder.

7.4.8. Vloer

De vloer bestaat uit tegels.

Soort en kleur van de tegels naar keuze van de reder.

7.5. Brug

7.5.0. Indeling

De brug bevat een buitendeur naar dek, een trap naar gang machinekamer.

Vooraan de nodige lessenaars voor alle bediening- en controletoeestellen voor motor.

In de zijde een kaartentafel.

Achteraan de nodige lessenaars voor bedieningen en controletoeestellen voor de vislieren.

7.5.1. Isolatie

Wanden en dek zijn volledig geïsoleerd met rockwool 50 mm dikte.

7.5.2. Wanden en plafond

Bekleding in watervaste panelen, kleur naar keuze van de reder.

7.5.3. Deuren

Een houten buitendeur met bovenaan venster ingebouwd.

7.5.4. Vensters

Rond de vensters een massieve houten kader.

7.5.5. Lessenaars

Gemaakt uit aluminium kader. Afgesloten met aluminiumplaten. Voor- en zijplaten gemakkelijk wegneembaar.

7.5.6. Kasten

Kasten waar mogelijk. Voorzien van koperen scharnieren en sluitingen.

7.5.7. Kaartentafel

Maken van een kaartentafel met laden voor kaartenberging.

7.5.8. Vloer

Vloerbedekking in linoleum.

Soort en kleur naar keuze van de reder.

7.6. Naamplank

Het aanbrengen van een naamplank aan de voorzijde van de brug.

8. Elektriciteit

De elektriciteitsvoorziening aan boord bestaat uit twee systemen:

- 220 V systeem, geleverd door een alternator of door walaansluiting

- 24 V systeem, geleverd door batterijen. Opgewekt door dynamo's of door batterijladers vanaf 220 V.

8.1 Stroomvoorziening 3x 220 V

8.1.0 Generator

De stroom wordt geleverd door generatoren type SR 4 aangedreven door een hulpmotor

35 Kw

40 KVA

50 Hz

1500 O/min

8.1.1 walaansluiting

Het leveren en aansluiten van een walaansluiting met 1 aansluitpunt aan de zijde van de bovenbouw, compleet met 50 m snoer 4 x 2,5 mm²

8.2

Het 24 V systeem bestaat uit twee sets accu's van 200 Ah. Elke set is opgebouwd uit twee 12V accu's, die geplaatst zijn in een geventileerde accukist.

De accusets worden opgeladen door de dynamo van de hoofdmotor en de dynamo van de hulpmotor.

Het 24 V systeem levert elektriciteit voor:

- starten van de hulpmotoren
- alarmen
- noodverlichting
- navigatie-apparatuur

Het 24 V-systeem wordt voorzien van een verdeelkast en een schakelbord, compleet met zekeringen.

8.2.1 Dynamo's

De 24 V stroom wordt geleverd door:

Een dynamo of de hoofdmotor

8.2.2 Batterijen

Het leveren en aansluiten van twee sets accu's van 200 Ah. Elk set is opgebouwd uit twee 12 V accu's.

8.2.3 Batterijlader

Het leveren en aansluiten van een batterijlader gelijkrichter van max. 20 amp.

8.2.5 Start installatie hulpmotor

De aanleg van de startinstallatie van de 1 hulpmotor met het meterpaneel in de machinekamer en op de brug.

8.3 Verlichting

8.3.1 Verlichting en stopcontacten

nettenruim: TL armaturen 2x20 Watt 220 Volt
1 stopcontact 220 Volt

machinekamer: 6 TL armaturen 220 Volt 2x20 Watt

2 puts armaturen van 24 Volt

2 stopcontacten 220 Volt

1 looplamp van 220 Volt

1 stopcontact 24 Volt

1 looplamp van 24 Volt

logies 2 TL armaturen 2x20 Watt 220 Volt
4 kooiarmaturen met stopcontact
2 stopcontacten 220 Volt

keuken-eetplaats : 2 TL armaturen 2x20 Watt 220 Volt

3 stopcontacten 220 Volt

1 afzuikap

1 koelkast van 140 ltr.

Dek 6 TL armaturen aan de zijkant van de kombuis

WC 1 bulley armatuur

Stuurhut 2 TL armaturen 2x20 Watt 220 Volt

1 lichtpunt 24 Volt

1 kompas verlichting met dimmer

- 1 kaartentafellamp
- 1 stopcontact 220 Volt
- 1 stopcontact 24 Volt

Visruim 4 TL armaturen 2x20 Watt

8.3.2. Navigatielichten

Het leveren en aansluiten van een stel navigatie lantaarns type: INCO 55, te weten: 1 stoplicht, 1 heklicht, 2 groene vislichten, 2 witte vislichten, 1 stel boordlichten, 4 rode lantaarns, allen met certificaat. Alle navigatielantaarns die hiervoor in aanmerking komen dubbel uitvoeren volgens eisen van B.Z.I.

8.3.3 Aanvullende vislichten

Het leveren en aansluiten van 2 heldere en 2 rode putsarmaturen in de achtermast t.b.v. de aanvullende vislichten. Het leveren en aansluiten van een zwaailicht in de achtermast.

8.3.4 Schijnwerpers

- 1 halogeen armatuur in de voormast van 1000 W
- 1 halogeen armaturen op de brug van 1000 W
- 2 halogeen armaturen in de achtermast van 1000 W

8.3.5 Noodverlichting

Het leveren en aansluiten van de noodverlichting t.w.:

- 1 lichtpunt in de machinekamer
- 1 lichtpunt in de kombuis
- 2 lichtpunten in de gangboorden
- 2 lichtpunten in de kabines
- 1 lichtpunt in de stuurhut
- 1 lichtpunt boven de vlotten

Deze noodverlichting komt automatisch bij als het 220 Volts boordnet wegvalt.

8.4 Schakelborden

8.4.1 Hoofdschakelbord

1 Plaatstalen kast in de machinekamer met Volt, Ampere, Hertz en draaiveldmeter, alsmede de benodigde groepen. In deze hoofdverdeelkast is ook gemonteerd een OM schakelaar waarmee het boordnet altijd op 1 generator geschakeld wordt.

8.4.3 Hulpschakelbord 220 V

1 plaatstalen kast in de stuurhut voor de 220 Volt met daarin de benodigde groepen met navigatiecontrolelampen.

8.4.5 Hulpschakelbord 24 V

1 Plaatstalen kast in de stuurhut voor de 24 Volt met daarin de Volt en Amperemeter en de benodigde groepen.

8.4.7 Alarmkast

Het leveren en aansluiten van de onderstaande alarmpunten:

- smeeroliedruk hoofdmotor
- smeerolietemperatuur hoofdmotor
- koelwatertemperatuur hoofdmotor
- oplaadluchttemperatuur hoofdmotor
- uitlaatgastemperatuur hoofdmotor
- smeeroliedruk keerkoppeling
- niveau suppletietank hoofdmotor
- niveau dagtank

- niveau bilge machinekamer achter
- niveau schroefassmeeroletank
- niveau hydr. Olie
- water in brandstof
- olietemperatuur keerkoppeling
- brand in machinekamer

Een algemeen alarm voor de machinekamer, kombuis en logies. Op het schakelbord alle alarmpunten in 1 centrale kast onderbrengen.

Alle alarmpunten volgens de B.Z.I.

8.5 Apparatuur

leveren en plaatsen van:

8.5.1 hydrofoor

Met beveiligde thermische schakelaar

8.5.2 Boiler

80 L met inlaatcombinatie

8.5.3 Kookplaat

met 4 bekken

8.5.4 2 slingerruiten

diameter 250 mm

8.5.5 ijskast

Tafelmodel ingebouwd onder werkblad

8.5.6 Ventilator

Een ventilator 4000 m³ lucht per uur

8.5.7 Draadtellers

Twee draadtellers met digitale aflezing en voorkeuze instelling.

8.6 Bekabeling

Alle bekabeling is van scheepsbouw kwaliteit, volgens het reglement van de B.Z.I., goedgekeurd door de B.Z.I.

8.7 Elektronische installatie

Het plaatsen en voorzien van voeding van:

Nog te bepalen navigatietoestellen.

8.8 Elektrische aansluitingen

Elektrische aansluitingen van:

- lier bedieningen
- luchtcompressorgroep
- stuurmachinepompen
- mazout trimpomp
- viswasmachine hydrogroep
- koelmachine
- roerstandaanwijzer
- dekwas-noodkoeling pomp
- dekwas-holplens pomp
- lens-marpomp
- hogedrukreiniger
- elektrische verwarming in wc - badkamer - droogplaats
- elektrische verwarming in brug - cabines en keukeneetplaats

8.9 Stuurhuislessenaar

De stuurhuislessenaars bevatten:

- alle elektronische instrumenten
- alle controle en bedieningstoestellen van de hoofmotor

- alle controle en bedieningstoestellen van de omkeerkoppeling
- alle controle en bedieningstoestellen van de hulpmotor
- alle controle en bedieningstoestellen van de vislier
- alle controle en bedieningstoestellen van de stuurmachine
- stuurrad
- roerstandaanwijzer
- kompas
- fluitschakelaar
- watch allarm
- visdraad teller

9. Schilderwerken - Leveringen - Proeven

9.0 Schilderwerken

Alle lakverf, kleur naar keuze van de reder.

9.0.0 Romp buitenboord onder de waterlijn

Alle platen zijn gegritstraald en zijn voorzien van een laag lasprimer, 2 x roestwerende verf, 1x anti-fouling. Voor aflevering, de 2 laatste lagen herschilderen.

9.0.1 Romp buitenboord boven de waterlijn

Inclusief bovenbouw en bak. Alle platen zijn gegritstraald en voorzien van een laag lasprimer, 2 x roestwerende verf, 1x grondverf en 1x lakverf.

9.0.2 Zoetwatertanks

Insmeren met cementpap of speciale verf.

9.0.3 Binnenscheeps zichtbaar

Inclusief machinekamer

1x roestwerende ver

1x grondverf

1x lakverf

9.0.4 Binnenscheeps onzichtbaar

1x bitumen verf

9.0.5 Pijpen

1x roestwerende verf

1x bitumen verf

9.0.6 Vemiswerk

2x vemis

9.0.7 Dokken

Het schip voor aflevering opnemen in het dok, schoonspuiten en voorzien van 1 laag grondverf en 1 laag antifouling.

9.1 Inventaris dek

Zeemansgidsen, lichtenlijsten, stroomatlassen, getijtafels, zeevaarkundige tafels:

Al deze gegevens zijn vervat in de Belgisch - Nederlandse

Zeemansalmanak. De IMO publicatie: scheepsroutering en verkeersscheidingsystemen.

Een parallellinaal of eens tel van 2 navigatiedriehoeken.

2 passers

Kompas

Een vastopgesteld magnetisch standaard kompas waarop zowel kan worden gepoold als gestuurd.

Aan boord van een vaartuig dat slecht één magnetisch kompas aan boord heeft moet als reserver één verwisselbare complete kompasketel aan

boord zijn.

Verbandkist type D

Deugdelijk uurwerk

Deugdelijke kijker

Barometer

Handlood met gemerkte lijn van minimum 20 vadem

Lijst der reddingsseinen:

Op de brug

Seinvlaggen:

Visserschepen van minder dan 500 BRT: NC vlag - blauwe vlag - gele vlag

- 2 nationale vlaggen - T vlag (spanvisserij)

Middelen ter voorkoming van aanvaringen

Een volledig stel elektrische lichten zoals voorgeschreven door het internationaal aanvaringsreglement.

Mistbel: met een diameter van minimum 30 cm op vaartuigen groter dan 20 m o.a. en een diameter van minimum 20 cm op vaartuigen tussen 12m en 20 m

Luchtfluit of sirene

Zwarte bal:

- 3 met een middellijn van tenminste 60 cm op vaartuigen met een lengte gelijk aan of groter dan 20 meter.

- 3 met een middellijn van 30 cm op vaartuigen met een lengte van minder dan 20 meter.

Zwarte diabolo met een grondvlak van minimum 60 cm en een minimum totale hoogte van 120cm op visserschepen groter dan 20 m. Op visserschepen kleiner dan 20 m mag een vismand gebruikt worden.

Zeekaarten

Vaartuigen die de visserij beoefenen in de zone begrensd ten noorden door de lijn Great-Yarmouth - Den Helder en ten westen tot start point:

Vlaamse banken of L (D2) Dunkerque tot Flushing.

- L (D5) 1610 Approaches to the Thames Estuary

- L (D-MC) 1408 Harwich to Terschelling and Cromer tot Rotterdam

- L (D2-D5) 1406 Dover and Calais to Orfordness and Scheveningen

- L (D2) 3371 Gabbard and Galloper banks to Europoor

- L (D1-D5) 2451 Newhaven to Calais

- L (D1) 2675 English Channel Eastern Portion

- L (D1) 2655 English Channel - Western Portion

- L (D1) 2656 English Channel - Central Part

-(D2-D5) 323 Dover Strait Eastern Point

- L (D5) 1892 Dover Strait Western Point

9.2 Inventaris machinekamer

.2.1 Reserve onderdelen hoofdmotor

- verstuiverhouder + verstuiver, compleet (afgesteld),
aantal eventueel afronden naar omhoog, 1/4 stel

- verstuiver (nezzle), 1/4 stel

- brandstofpersleiding, waarvan 1 met de grootste afmeting 2

-cilinderdekstel compleet: veiligheidsklep, aanzetklep, in- en uitlaatkleppen
inbegrepen (voor een motor met afzonderlijke opgebouwde cilinderdeksels)

1

- inlaatklep en uitlaatklep compleet met zitting, veren en andere toebehoren

voor 1 cilinder (voor een motor met niet afzonderlijke opgebouwde cilinderdeksels) , 1 stel

- voegen voor het vervangen van 1 cilinderdeksel (ook van toepassing voor motor met niet afzonderlijke opgebouwd cilinderdeksels) 1 stel
- brandstofpomp (indien elke pomp afzonderlijk) 1
- persklep + veer voor brandstofpomp (in geval van blokpomp), 1 stel voor 2-takt motoren: zuig- en perskleppen voor spoelluchtpomp voor één cilinder 1 stel
- zoetwaterkoelpomp 1 (de reservekoelwaterpomp moet onmiddellijk mechanisch of elektrisch kunnen aangedreven worden tenzij deze op een gemakkelijke wijze kan vervangen worden; in dit geval mag de pomp als losse reserve ingescheept worden)
- smeeroliepomp 1 (de reserve smeeroliepomp moet onmiddellijk mechanisch of elektrisch kunnen aangedreven worden uitgezonderd voor snellopers met een toerental gelijk of hoger dan 1200 t/min. ; in dit geval dient geen reservepomp ingescheept te worden)
- voor de aangedreven hulpwerktuigen V-riemen van elk type 1
- voor alle flexibele leidingen (+ eventuele spanbeugels) van elk type 1
- oliefilters, indien niet reinigbaar 2
- brandstoffilters, indien niet reinigbaar 2
- reserve smeerolie 1/2 bad
- reserve smeerolie voor de oplaadturbine (indien voorzien) 4 à 5 l.
- hoofdaslagers (onder- en bovenschelp) van elk type 1
- krukpenlagers (onder- en bovenschelp) van elk type 1
- instructieboek 1
- complete startmotor indien elektrisch gestart 1
- zuigerveren 1 stel

9.2.2 Reserve onderdelen hulpmotor

- verstuiverhouder + verstuiver, compleet (afgesteld), aantal eventueel afronden naar omhoog 1/4 stel
- verstuiver (nozzle) 1/4 stel
- brandstofpersleiding, waarvan 1 met de grootste afmeting 2
- cilinderdekstel compleet, veiligheidsklep, aanzetklep, in- en uitlaatkleppen inbegrepen (voor een motor met afzonderlijke opgebouwde cilinderdeksels) 1
- inlaatklep en uitlaatklep, compleet met zitting, veren en andere toebehoren voor één cilinder (voor een motor met niet afzonderlijke opgebouwde cilinderdeksels) 1 stel
- voegen voor het vervangen van één cilinderdeksel (ook van toepassing voor motor met niet afzonderlijke opgebouwde cilinderdeksels) 1 stel
- brandstofpomp (indien elke pomp afzonderlijk) 1
- persklep + veer voor brandstofpomp (in geval van blokpomp) 1 stel
- voor de aangedreven hulpwerktuigen V-riemen van elk type 1
- voor alle flexibele leidingen (+ eventuel spanbeugels) van elk type 1
- oliefilters, indien niet reinigbaar 1
- brandstoffilters, indien niet reinigbaar 1
- reserve smeerolie 1 bad
- reserve smeerolie voor de oplaadturbine (indien aanwezig) 4 à 5 l.
- instructieboek 1

9.2.3 Gereedschap machinekamer

- codito eindrapport - 75 -

- 1 testpomp voor verstuivers (indien van toepassing)
- 1 stalen werkbank met bankschroef
- 1 stel ringsleutels
- 1 stel platte sleutels
- 1 Stillson of gelijkwaardige sleutel
- tap- en snijgereedschap van 6 mm tot en met 18 mm
- 1 takel type Weston of gelijkwaardig
- 1 elektrische boormachine met diverse boren tot 12 mm
- 2 bankhamers en 1 voorhamer
- 3 platte beitels en 2 kantbeitels
- vijlen
- 1 universele tang
- schroevendraaiers
- 1 elektrische zaklamp met reserve batterijen
- 1 tester
- 1 schuifpasser
- 1 multimeter
- 1 goedgekeurde looplamp
- 1 vetpomp
- 1 universele sleutel
- 1 metaalzaag met reserve zaagbladen

9.2.4 Reservemateriaal machinekamer

- isoleerlint (1 rol)
- smeltveiligheden (voldoende reserve van elk type)
- pakking en voegen (voldoende hoeveelheid)
- binddraad (een lengte)
- staal- en koperplaat (enkele stukken)
- densoband of gelijkwaardig (voldoende hoeveelheid)
- tapeinden, bouten, moeren en rondsels (voldoende hoeveelheid)
- reserve smeerolie voor reductiekeerkoppeling
- oogbouten en D sluitingen (voldoende hoeveelheid)

9.3 Brandblusmiddelen

- 3 draagbare snelblussers in de motorkamer waaronder één aan de ingang van de motorkamer
- 1 draagbare snelblusser in de keuken aan de ingang van het verblijf
- 1 draagbare snelblusser van maximum 2 kg met een, de elektrische stroom niet geleidend, brandblusmiddel bij de radiotelefoniepost

9.4 Reddingsmiddelen

- reddingsgordels één per opvarende
- reddingsboei: 2 w.o.: 1 met een drijvende lijn van 27,5 m lengte en 1 met een gecombineerd licht- en rooksignaal

N.B.: schepen die uitsluitend de dagvisserij uitoefenen: 2 boeien waarvan 1 voorzien van een zelfontbrandend licht (Holmeslicht) en 1 voorzien van een drijvende lijn van 27,5 m lengte.

- reddingsvlotten - drijvende toestellen:

a) een reddingsboot of reddingsvlot groot genoeg om alle opvarenden op te nemen

b) drijvend toestel groot genoeg om alle opvarenden op te nemen (reddingsboten, reddingsvlotten en drijvende toestellen moeten aan beide zijden te water kunnen gelaten worden)

- instructiekaart voor gebruik van automatisch opblaasbare vlotten:
- 2 vochtbestendige platen waarop een beknopte en duidelijke omschrijving betreffende de plaatsing en het te water brengen der reddingsvlotten is gegeven, verduidelijkt met de nodige tekeningen en foto's (één op de brug en één in de verblijven)

9.5. Leveringen

Met leveren van 3 stel korrestokken, met stokken en schaatsen, 5 m tussen de koppen. Het gewicht van de schaatsen in overleg met de reder.

9.6 Ballast

- Onder de motor en op de schroefaskoker een laag beton aanbrengen. Spuigaten boven de beton insnijden in de vrangen.
- Na het uitrekenen, nadat het schip bijna is afgewerkt, zal een keuze gemaakt worden of het schip zal geballast worden met ballastbroodjes, ponsdoppen of beton.

9.7 Proeven en testen

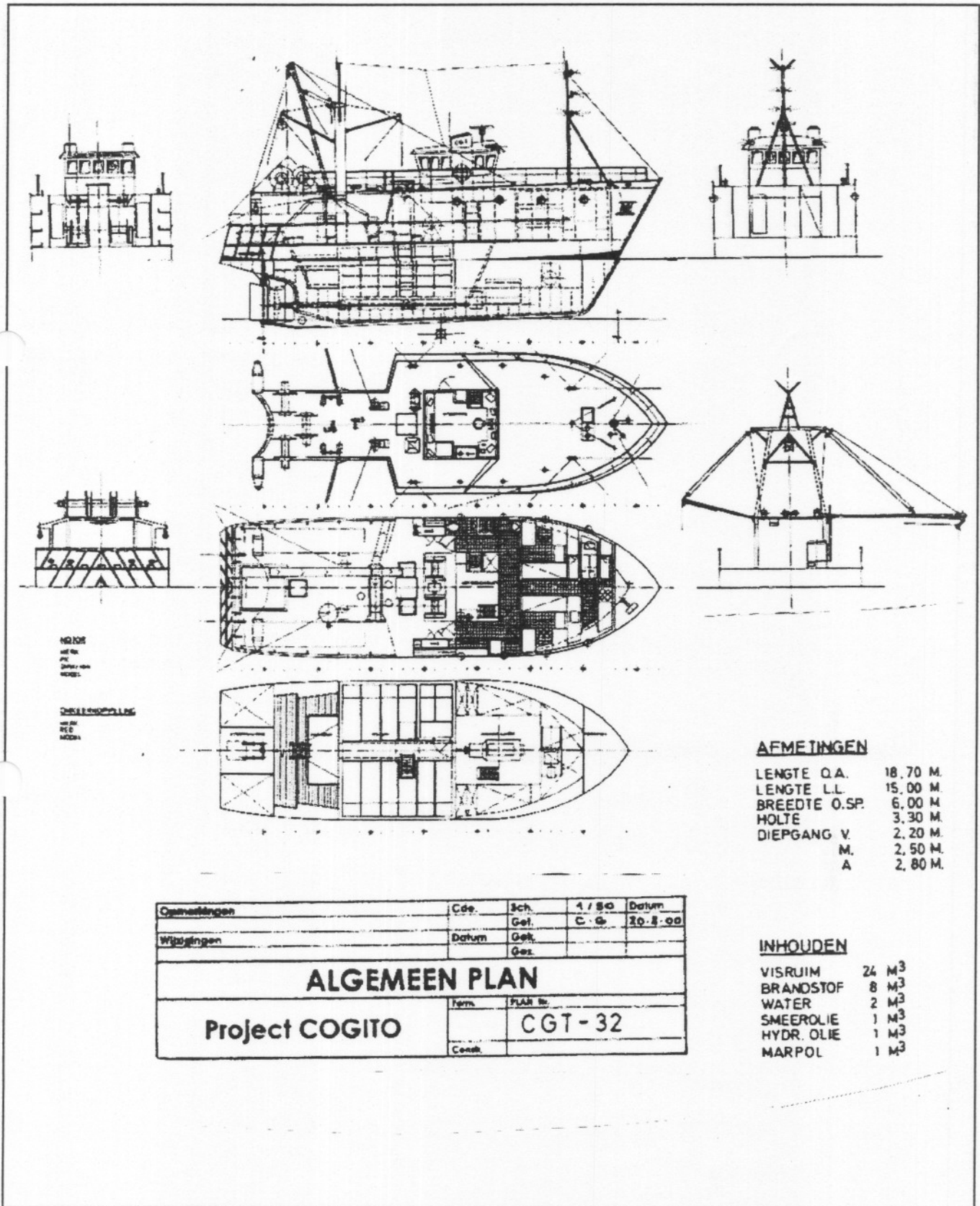
- Alle installaties worden getest door technici van de fabrikant of door andere bekwame techniekers
- Wanneer het schip klaar is, wordt een proefvaart gemaakt met de bemanning, reders, vertegenwoordigers van de werf, techniekers van de werf, techniekers van de fabricanten van de geleverde installatie en de zeevaartinspecteurs. Alles aan boord wordt beproeft of getest. Na bevredigende resultaten wordt het schip overgedragen aan de reders.

Variante I

Een verandering in de indeling van de verblijven, keuken en eetplaats. Dit om de keuken-eetplaats niet zo ver naar voor te plaatsen (zie plan).

XVII Plannen

XVII 1 Algemeen plan



NO 105
 uit de
 plan
 onder
 no. 105

DEKSELHOOPPLANK
 uit de
 plan
 no. 105

AFMETINGEN

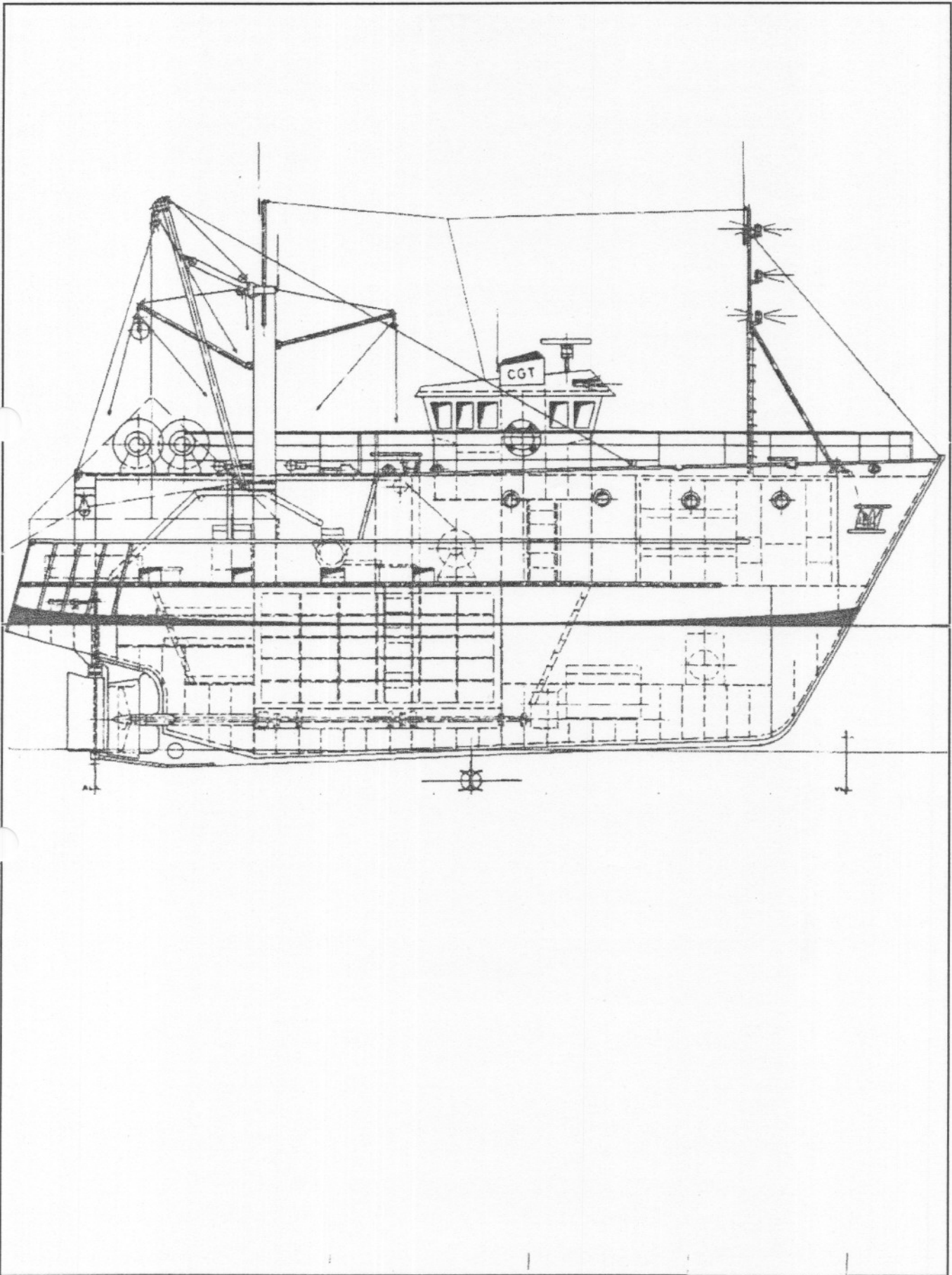
LENGTE O.A.	18,70 M.
LENGTE L.L.	15,00 M.
BREEDTE O.SP.	6,00 M.
HOLTE	3,30 M.
DIEPGANG V.	2,20 M.
M.	2,50 M.
A	2,80 M.

Opmerkingen	Cde.	Sch.	1 / 80	Datum
		Get.	C. G.	30-8-00
Wijzigingen	Datum	Get.		
		Get.		
ALGEMEEN PLAN				
Project COGITO		Form.	PLAN nr.	
			CGT-32	
	Cont.			

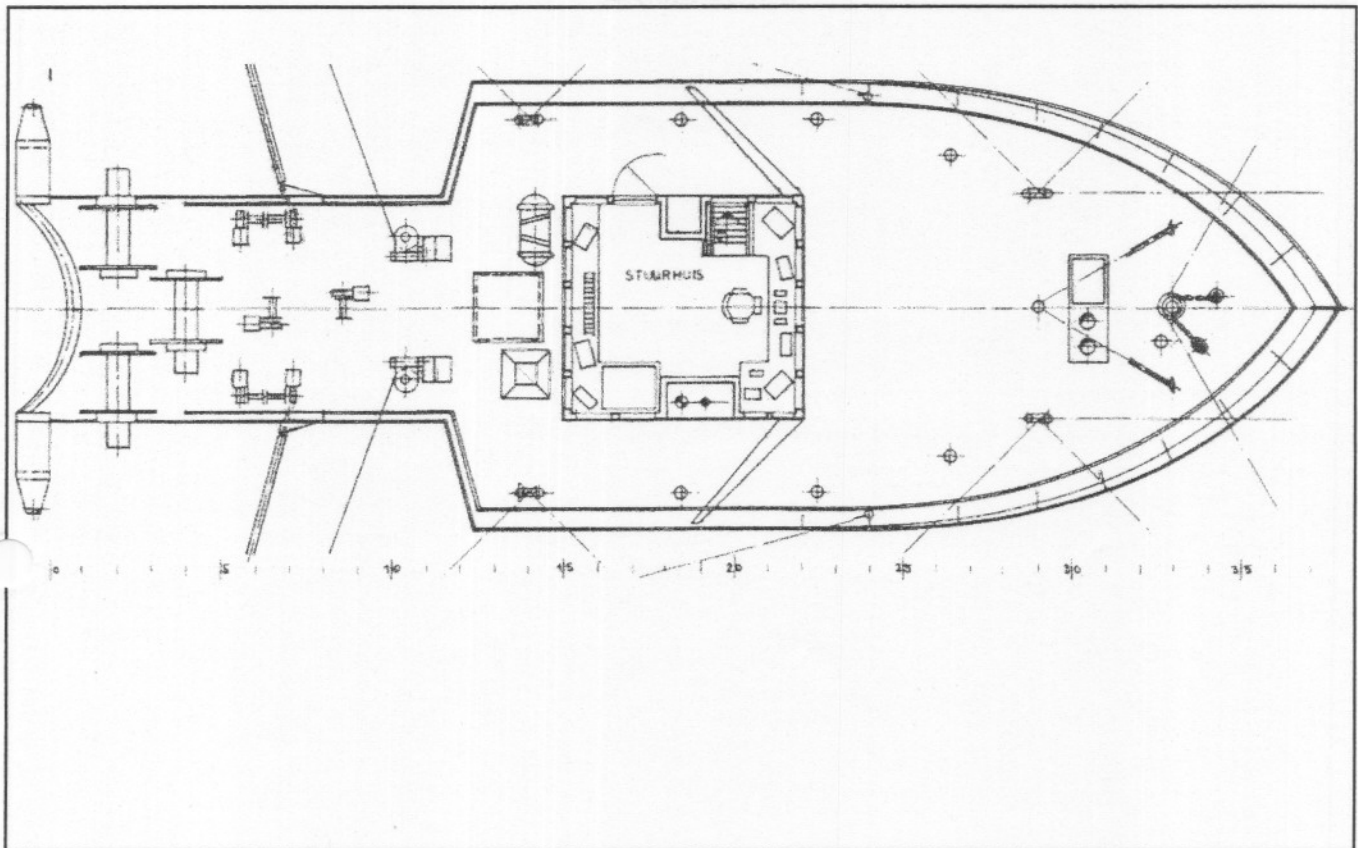
INHOUDEN

VISRUIM	24	M ³
BRANDSTOF	8	M ³
WATER	2	M ³
SMEEROLIE	1	M ³
HYDR. OLIE	1	M ³
MARPOL	1	M ³

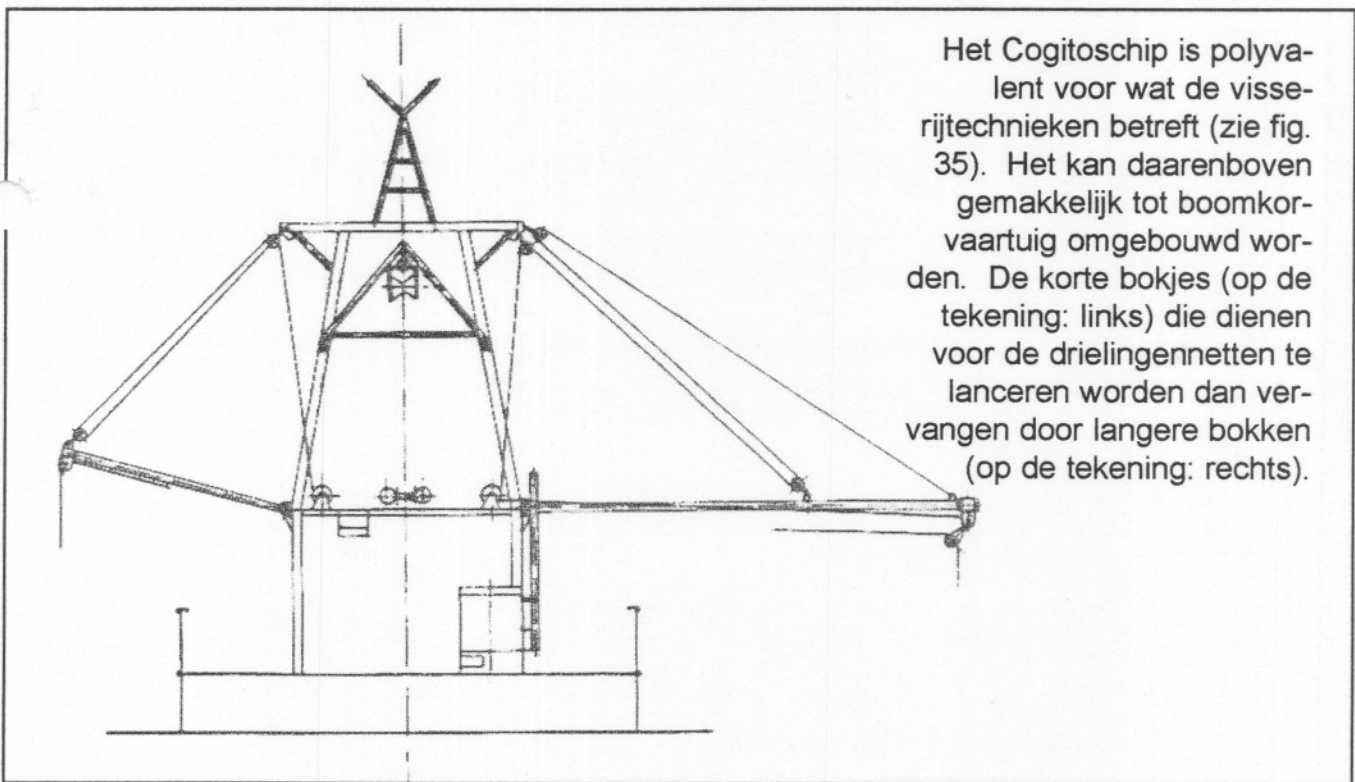
XVII 2. Langszicht



XVII 3. Opperdek

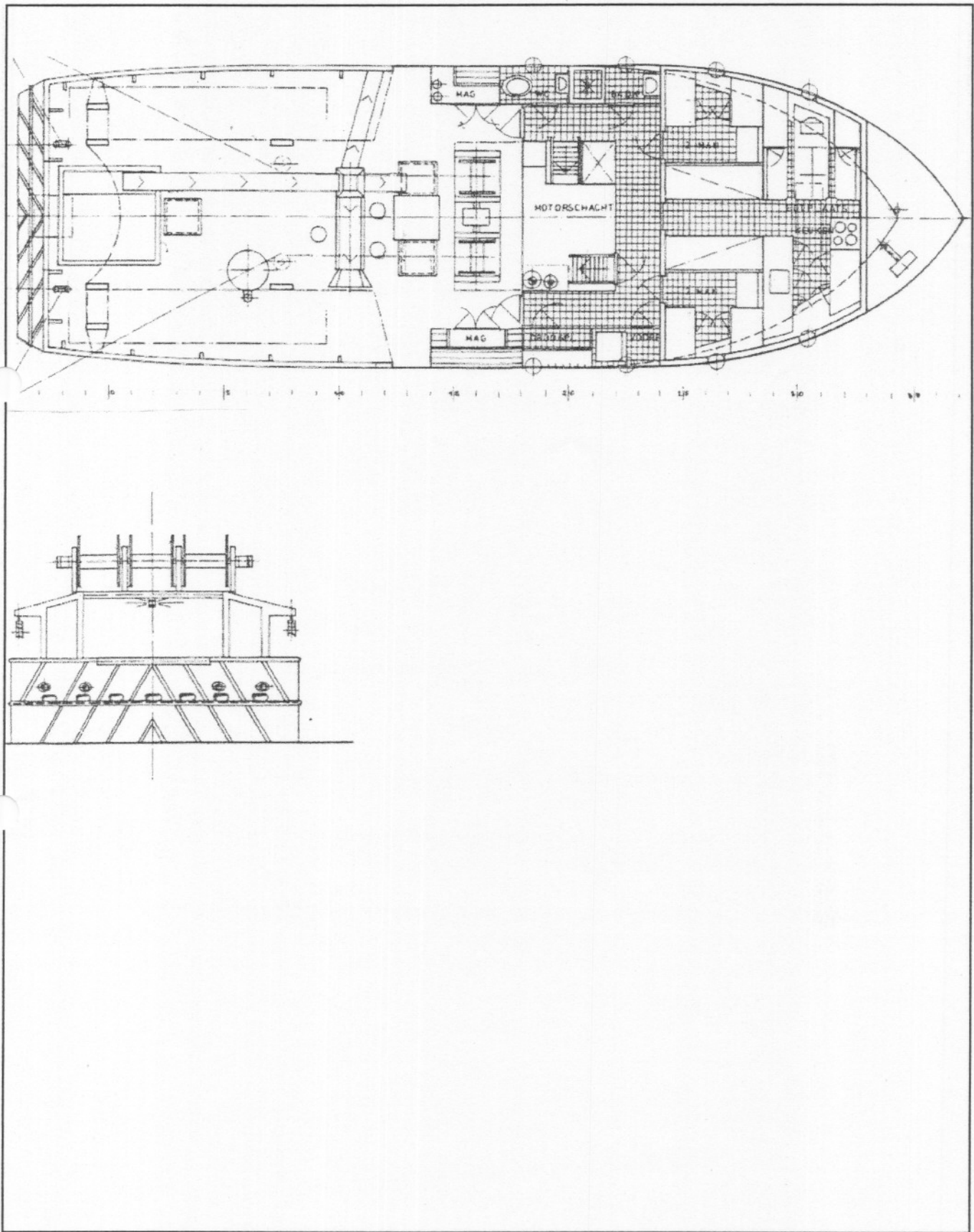


XVII 4 Bokkeninstallatie

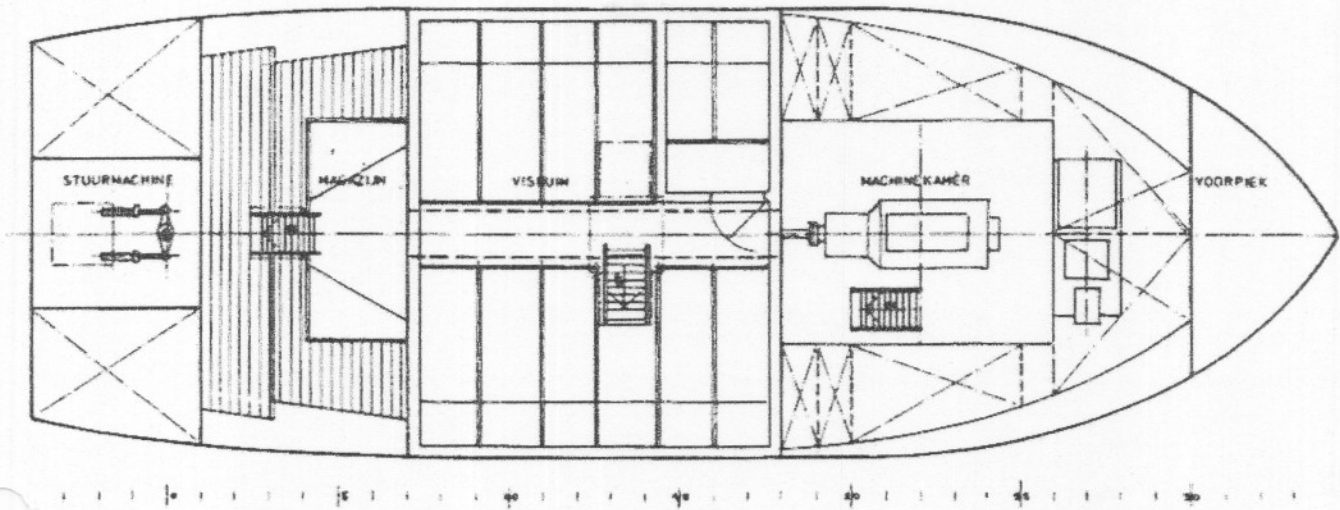


Het Cogitoschip is polyvalent voor wat de visserijtechnieken betreft (zie fig. 35). Het kan daarenboven gemakkelijk tot boomkorvaartuig omgebouwd worden. De korte bokjes (op de tekening: links) die dienen voor de drielingennetten te lanceren worden dan vervangen door langere bokken (op de tekening: rechts).

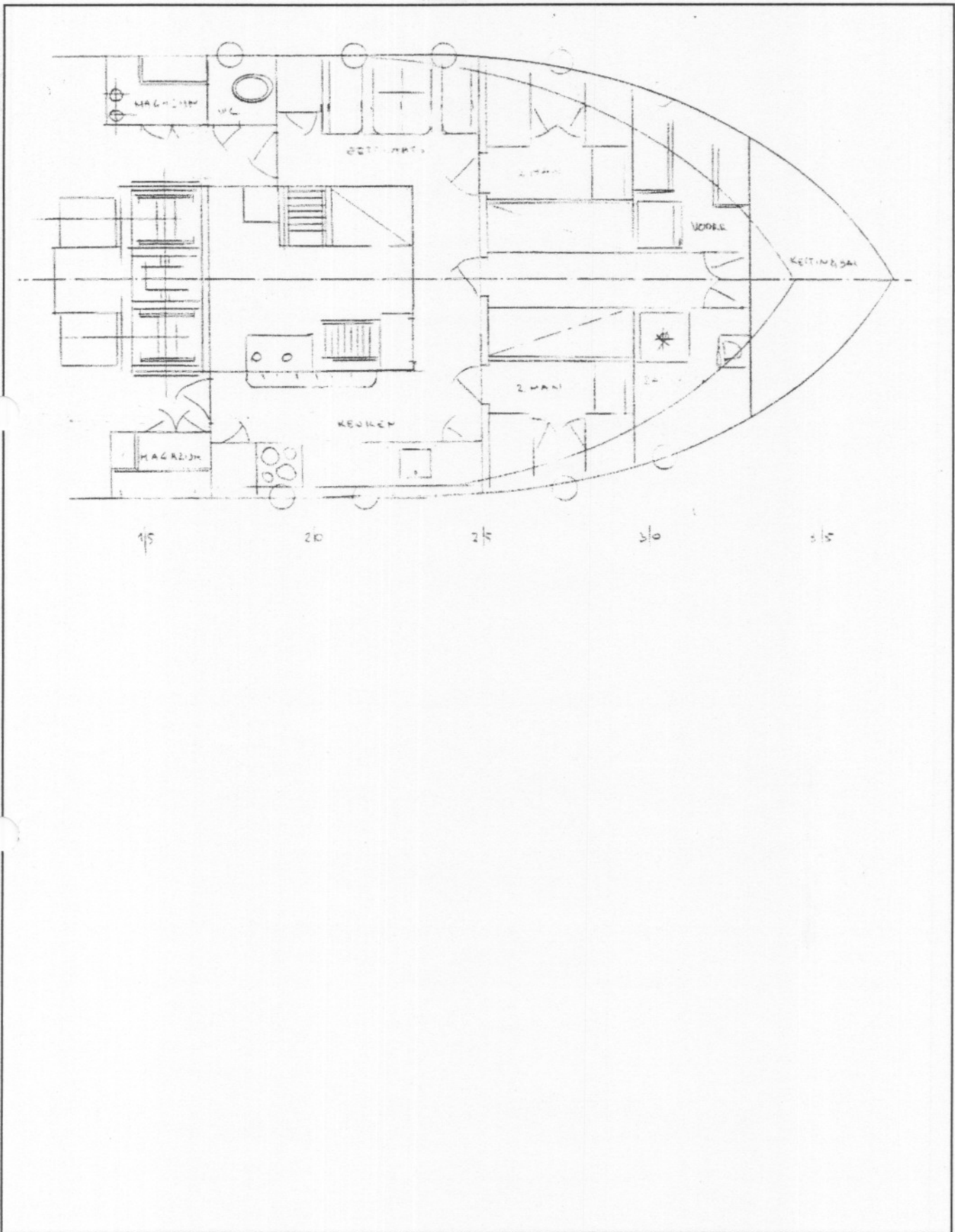
VXVII 5. Hoofddek



XVII 6. Onderdek



XVII 7. Variante I



Bronnen:

- (Zonder datum a) Huaming G., Application of analogue bioelectric pulse on shrimping.
- (Zonder datum b) Hovart, P., Boels R., Gilis, C., Rapport over de garnalenvisserij en de garnalenspellerijen, Oostende. Ministerie van Landbouw, Commissie T.W.O.Z., Werkgroep 'behandeling vis'
- 1965, Lefevre, S., La crevette grise, Brussel, Institut royal des sciences naturelles de Belgique.
- 1974, Johnson W.W. & Peeling D.A., Illustrated supplement to Newfoundland 65 foot steel stern trawler / seiner, Federal/Provincial Atlantic Fisheries Committee, Montreal Canada.
- 1983, Redant F., De garnaal: biologie en bevissing, Oostende, Rijksstation voor Zeevisserij, november 1983.
- 1986, Anonimus, Verslag van de proefnemingen 'Schelpenvisserij', technisch verslag van het Beheerscomité 'Visserijprojecten', Ministerie van Landbouw, Oostende.
- 1989 (a), Lefevre, S., De garnaal (bewerkt door Siffer, M.) Oostduinkerke. De vrienden van het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke vzw.
- 1989 (b), Ashcroft, B.A., Triple trawls, gear handling and commercial fishing trials of a two warp trawling system - MFV Annandale - sep/oct 1988.
- 1991(a), Delanghe F., Fonteyne R., Van Hee, J., Tweelingnetten in de Belgische zeevisserij, Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent), Publicatie nr. 227, 1991.
- 1991(b), Sterling triple rid sled, in Fishing News International, februari 1991.
- 1992, An., Engine Power and weight comparison chart in Fishing Boat World van januari 1992, p. 25 e.v.
- 1993(a), Gorman, T., Shrimp and prawn trawlers, in Fishing Boat World, november 1993, p. 15 e.v.
- 1993(b), An., De visgronden van de Vlaamse vissers, De Vlaamse banken, de visgronden van de kustvissers, in HVB V, 1993, p. 9 e.v.
- 1993(c), Zeedierenjager, De visgronden van de Vlaamse vissers (II), De kreeftenput, in HVB VI, 1994, p. 17.
- 1993(d), Klausling, J., Het atoomnet van Pupe Ghys en Dikke Ghys, in HVB XII / 1993, p. 40.
- 1994(a), 'Vinding van Goereese smid wint aan populariteit, Groeiende belangstelling voor de rol van de rolslof, in Visserijnieuws van 22 april 1994.
- 1994(b), An., 'Tow faster with beams on wheels!' in Fishing News van 6 mei 1994.
- 1994(c), Zeedierenjager, Vistechnieken van de Vlaamse vissers (IV) Het garnaalnet, in HVB IX 1994, p. 37.
- 1994(d), Zeedierenjager, De vistechnieken van de Vlaamse vissers (V), Boomkorren in de kustvisserij in HVB X, 1994, p. 10.
- 1994(e), Zeedierenjager, Hubrecht Deman: drielingnetten, in HVB XII 1994, p. 19.
- 1994 (f) Project drielingnetten, tussentijds rapport januari 1994-juni 1994, en Project drielingnetten, Vlaams Gewest, rapport periode juli 1994 - november 1994, Rijksstation voor zeevisserij, Oostende
- 1995(a), Polet H. en Fonteyne R., Huidige vistuigen en vismethodes in de Belgische zeevisserij, mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent).
- 1995(b), Polet H. en Fonteyne R., Ontwikkeling van een species selectieve boomkor, mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent).
- 1995(c), Zeedierenjager. Vistechnieken van de Vlaamse vissers (VIII), De V-korren, in HVB II, 1995, p. 37 e.v.
- 1995(d), Zeedierenjager. Vistechnieken van de Vlaamse vissers (IX) Het steennet, in HVB III 1995, p., 20 e.v.
- 1995(e) Zeedierenjager: Vistechnieken van de Vlaamse vissers (XVI) Drielingnetten, in HVB X 1995, p. 33
- 1995(f) Veenstra F., Fiskeskip 2000 Kopenhagen in VN 16 juni 1995.
- 1995(g) Fiskeskip 2000, The Danish fishing boat for the future, in Fishing Boat World, augustus 1995, p. 11.
- 1996(a), Soort-selectieve boomkorren, Informatie voor het visserijbedrijf, Commissie van de Europese Gemeenschappen, Project AIR2-CT93-1015, Optimalisatie van een soort-selectieve boomkor.
- 1996(b), An., Borstels, mazenkap, dubbelnet, elektroden, geluid, licht, minder ketting, Veel technisch onderzoek naar milieuvriendelijkere boomkor, in Visserijnieuws dd. 26 juli 1996.
- 1996(c), McLoughlin et al, Development of improved and environmentally sensitive scallop harvesting gear, final report, Fisheries Research and Development

- Corporation, Australia.
- 1996(d), HVB II / 1996, p. 37.
- 1997(a), An., 'Tanis bestelt rolsloffen bij Van Wijk voor bokker GO 59' in Visserijnieuws, 7 februari 1997.
- 1997(b), Richard, G. en Thit, D., Shrimp twin trawl technology in Canadian fisheries, Responsible fisheries summary, June 1997.
- 1997(c), An., RIVO test elektrisch tuig Verburg, in Visserijnieuws, 5 december 1997.
- 1997(d), Redant, F., De Belgische langoestinevisserij: situatieschets en toekomstperspectieven. Werkdocument, Rijksstation voor Zeevisserij, afdeling Biologisch Zeevisserijonderzoek, Oostende, oktober 1997.
- 1997(e), Redant, F., The Belgian Mollusk Fisheries, p. 101-114. In U.S.Dep.Commer., NOAA Tech. Rep. NMFS 129.
- 1997(f), Gorman, T., Fishing gear technology, scallop dredge appraisal, in Fishing Boat World, II, 1997.
- 1998(a), Polet H., e.a., Ontwikkeling van een milieu-vriendelijke visserijmethode voor de garnalvisserij, gebaseerd op stimulering door elektrische pulsen, Tussentijds rapport, eerste periode 20/11/97-06/02/98. Oostende, departement zeevisserij CLO.
- 1998(b), An., Verslag vergadering 6 februari 1998, Ontwikkeling van een milieu-vriendelijke visserijmethode voor de garnalvisserij, gebaseerd op stimulering door elektrische pulsen (project 5BW/EOGFL30/A.4.1.)
- 1998(c), An., Canvey Island triple rigger! In Fishing News, 28.08.1998.
- 1998(d), An., Verschillende ideeën om bodem te sparen, Vissers mee om elektrisch tuig te testen, in Visserijnieuws, 27 X 1998.
- 1998(e), Polet H., en Ghesquière K., Studiebezoek van professor Zwong Wei Guo aan het departement Zeevisserij Oostende 11-15/05/98.
- 1998(f), Ghesquière K., Toegepast onderzoek elektrische visserij, bezoek van een Chinese expert aan het Departement Zeevisserij, in Wegwijs in de visserij, 2de jaargang nr 2, juli 1998.
- 1998(g), Redant, F., Langoestinevisserij met de boomkorre, Resultaten van het begeleidend wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd in 1998. Ministerie van Middenstand en Landbouw, Centrum voor landbouwkundig onderzoek Gent, departement zeevisserij, Oostende. Oostende, oktober 1998.
- 1998(h), An., Uitkomsten van de Belgische zeevisserij 1997. Ministerie van Middenstand en landbouw, Bestuur van het landbouwbeleid, Dienst zeevisserij, Oostende, 1998.
- 1999(a), Polet H. en Fonteyne R., Mondelinge uiteenzetting over de onderzoeksprojecten Trapese (Trawl penetration in seabed), Reduce (beperken van de bijvangsten), Elvis (elektrische boomkorvisserij op garnalen), Discran (roosters en zeefnetten voor de garnalvisserij) in Oostende, Departement Zeevisserij van het CLO, op 21 oktober 1999.
- 1999(b), An., Vervolgonderzoek met aangepast elektrisch tuig, Geen garantie over toekomst boomkorvisserij, in Visserijnieuws, 3 september 1999.
- 1999(c), An., Cutting brown shrimp discards, in Fishing News, september 1999.
- 1999(d), Polet H. en Coenjaerts J., Nieuwe reglementen garnalvisserij op komst, in HVB VII/1999.
- 1999(e), Vandekerckhove, F., Interview met schipper Eric Lagast op 24.12.1999.
- 1999(f), An., Samenvattende projectfiche - Efro 72. Cogito - onderzoek inzake een nieuw polyvalent visserijscheepstype voor de kleine visserij, p. 281.
- 1999(g), An., Begin gemaakt met bouw casco's in Polen, Welgelegen gaat serie garnalenkotters bouwen, in VN van 22 oktober 1999.
- 1999(h), Vandekerckhove, F., Utopie? Illusie?... of de oplossing? Ecologisch visserij, in HVB VIII/1999.
- 1999(i), An., Stichting De Noordzee steunt alternatieve vistechnieken. Milieuorganisatie feliciteert Pasterkampen, in VN, 20 augustus 1999.
- 1999(j), Een ecologisch keurmerk voor de Waddenvisserij, brochure uitgegeven door Agro Eco Consultancy en Scomber Consultancy.
- 1999(k), Hildebrands, A., Haalbaarheidsstudie afgerond naar duurzame mossel-, kokkel- en garnalenvisserij. Ecologisch gecertificeerde Waddenvisserij: fictie of realiteit? In VN, 9 juli 1999.
- 1999(l), An., Oriënterend gesprek met certificeerder. Kan de boomkorvisserij een ecolabel verkrijgen? In VN, 28 mei 1999.
- 1999(m), An., FF first on eco-award - meal and oil producer receives ISO 14001, in Fishing News International, september 1999.
- 1999(n), Neubacher, H., De ecologie van de vissticks. De zoektocht naar een gerust geweten, in Visactua, 10de jaargang, nr. 4. Juli 1999.
- 1999(o), Latorre, R., Dr.Fighting NOx emissions with onboard computers, in Fishing

Boat World, april 1999, p. 30-31.

2000 (a), Vandekerckhove, F., De onstuitbare opmars van twinrigs en drielingnetten in HVB I/2000.

2000 (b), An., Elektrisch vistuig vangt alleen beter met wekkerkettingen, in VN 7 januari 2000.

2000(c), Lagast E., 'Traditie en vernieuwing gaan hand in hand', in HVB III/2000.

2000 (d) Ecological Aquaculture and Fisheries, op website www.agoeco.nl/agoeco/ van Agro Eco Consultancy.

2000(e), Meer over het ISO 14001 label vinden we op het internet: [www.bvqina.com/ISO 14000.html](http://www.bvqina.com/ISO_14000.html)

2000(f), Is MSC 'a cover for city stocks takeover?' op Internet:

www.atlanticbow.co.uk. (Tekst van een artikel verschenen in Fishing News van 3 september 1999.

2000(g), Victor I., Advies uitgebracht door het ABVV/BTB in zitting van 3 maart van het Vlaams Visserijcomité, aangaande het Masterplan voor de visserij van Hama Consult.

2000(h), An., Gevaarlijke discussie over vis, in VN van 7 april 2000.

2000(i), de Jager, J. Conferentie Fishing Gear Systems 2000 Glasgow, Visserijtechnieken nu en in de toekomst, in VN 14042000.

2000(j), Dijkstra, W., (van het Centrum voor energiebesparing en Schone Technologie), Schone motoren in de binnenvaart, paper gepresenteerd op de themabijeenkomst Nieuwbouw en innovatie in de binnenvaart, Rotterdam, 23 februari 2000.

2000(k), Scheepswerf Visser den Helder bouwt prototype. Lease-concept moet seriebouw garnalenkotter mogelijk maken, in Scuttevaer, 3 juni 2000.

2000(l) Wärtsilä Low NOx Combustion. Ook motoren voor vissersvloot moeten schoner, in Bijlage Visserijnieuws nr 34 van 25 augustus 2000.

2000(m) Pollet H., en Coenjaerts J., Selectief op garnaal vissen, in HVB IX / 2000, p. 23, 24.

Bijlagen

MSC Principes & Criteria

Hieronder staat een vertaling weergegeven van de originele Engelstalige MSC Principes & Criteria. Als zodanig kunnen daarom aan deze tekst geen rechten worden ontleend en fouten berusten bij de auteur (Aldin Hilbrands, AgroEco consultants).

Principe 1

Een visserij moet uitgevoerd worden op een wijze die niet leidt tot overbevissing of uitputting van de beveste populatie en, in het geval van uitputting van bestanden, moet de visserij op een wijze worden bedreven die aantoonbaar leidt tot hun herstel.

Doel

Doel van dit principe is te verzekeren dat de productiviteit van de bestanden blijft behouden op hoge niveaus en niet verkwanseld wordt ten gunste van korte termijn gewin. Met andere woorden, beveste bestanden moeten gehandhaafd worden op voldoende hoge aantalsniveaus om zodoende hun productiviteit te behouden, veiligheidsmarges in te bouwen wat betreft inschattingfouten en onzekerheid en de opbrengst op de langere termijn te herstellen en behouden.

Criteria

1. De visserij moet uitgeoefend worden gebruikmakende van vangsthoeveelheden die continu een hoge productiviteit van de beveste bestanden en de daarmee samenhangende ecologische diversiteit kan garanderen.
2. Wanneer de beveste bestanden uitgeput worden, zal de visserij op een manier uitgeoefend moeten worden die herstel beoogt tot een gespecificeerd niveau consistent met het voorzorgsprincipe en het vermogen van de bestanden om op langere termijn potentiële productie binnen een vastgesteld tijdsbestek te kunnen halen.
3. De visserij wordt op een manier uitgeoefend die de leeftijdsopbouw, genetische structuur of geslachtssamenstelling van soorten niet verandert op een wijze die afbreuk doet aan de voortplantingscapaciteit.

Principe 2

De visserijpraktijk moet rekening houden met de structuur, productiviteit, functie en diversiteit van het ecosysteem (inclusief habitat en daarmee samenhangende afhankelijke en ecologisch verwante soorten) waarvan de visserij afhankelijk is.

Doel

Het doel van dit principe is het stimuleren van visserijmanagement vanuit ecosysteem perspectief dat de effecten op het ecosysteem inschat en beperkt.

Criteria

1. De visserij wordt op een wijze uitgeoefend die natuurlijke functionele relaties tussen soorten onderling behoudt en niet zal leiden tot trofische afbraak of ecosysteem veranderingen.
2. De visserij wordt op een wijze uitgeoefend die de biologische diversiteit niet bedreigt op genetisch, soorts- of bestandsniveau en voorkomt of minimaliseert sterfte of beschadiging van in gevaar zijnde, bedreigde of beschermde soorten.
3. Wanneer de beviste bestanden uitgeput worden, zal de visserij op een manier uitgeoefend moeten worden die herstel beoogt tot een gespecificeerd niveau consistent met het voorzorgsprincipe en het vermogen van de bestanden om op langere termijn potentiële productie binnen een vastgesteld tijdsbestek te kunnen halen.

Principe 3

De visserij is onderhevig aan een effectief management systeem dat lokale, nationale en internationale wetten en regelingen respecteert en omvat institutionele en operationele raamwerken die een verantwoord en duurzaam gebruik van de natuurlijke hulpbronnen vereisen.

Doel

Het doel van dit principe is het voorzien in een institutioneel en operationeel raamwerk om principes 1 en 2 te kunnen implementeren van toepassing op de grootte en schaal van de visserij.

A. Management Systeem Criteria

1. De visserij zal niet uitgeoefend worden wanneer het onderhevig is aan een eenzijdige uitzondering op een internationale overeenkomst.

Het management systeem moet voldoen aan:

2. duidelijke lange termijn doelen aan kunnen tonen die overeenkomen met de MSC Principes en Criteria en een consultatieproces bevatten dat transparant is en alle partijen hierin betreft inclusief lokale kennis. Gedurende dit proces moet rekening gehouden worden met de effecten van visserijmanagement beslissingen op de situatie van diegenen die direct van de visserij afhankelijk zijn.
3. aansluiten op de culturele context, schaal en intensiteit van de visserij - weergave van specifieke doelen waarin staan opgenomen operationele criteria, procedures voor uitvoering en een proces om de voortgang te kunnen monitoren en evalueren;
4. de wettelijke en gebruikelijke rechten in acht houden en lange termijn belangen van mensen die afhankelijk zijn van de visserij voor voedsel en levensonderhoud, overeenkomstig met ecologische duurzaamheid;
5. een toepasselijk mechanisme opnemen om conflicten binnen het systeem op te lossen;
6. zorg dragen voor economische en sociale stimulansen die bijdragen aan een duurzaam visserij en niet opereren met subsidie die bijdraagt aan niet duurzame visserij;
7. met de tijd meegaan en aangepast worden op basis van de beste informatie die voorhanden is gebruikmakende van het voorzorgsprincipe vooral wanneer er wetenschappelijke onzekerheid bestaat;
8. een onderzoeksplan opnemen, geschikt voor de schaal en intensiteit van de visserij, dat zich richt op de informatiebehoefte van het management en zorg draagt voor tijdige verspreiding van de onderzoeksresultaten onder alle geïnteresseerde partijen;
9. in zich hebben dat schattingen van de biologische toestand van het bestand en effecten van de visserij regelmatig zijn en worden uitgevoerd;
10. maatregelen nemen en strategieën uitzetten die aantoonbaar de graad van bevissing van het bestand aangeven, bijvoorbeeld, maar niet beperkt tot:
 - a) vangsthoeveelheden vaststellen die het beviste bestand behouden rekening houdend met bijvangst;
 - b) identificatie van geschikte visserijtechnieken die schadelijke effecten hebben op habitats in het bijzonder in gevoelige gebieden zoals voortplantings- en opgroeigebieden;
 - c) herstel beogen van uitgeputte visbestanden tot een gespecificeerd niveau binnen een vooraf vastgesteld tijdsschema;
 - d) opname van bepalingen waarin staat beschreven hoe de visserij beperkt of gesloten wordt wanneer vastgestelde quota gehaald zijn;
 - e) instellen van gesloten gebieden waar van toepassing.
11. toepasselijke procedures hebben opgenomen voor effectieve opvolging, monitoring, controle, inspectie en handhaving die garanderen dat gestelde grenzen aan bevissing niet overschreden worden en beschrijven welke corrigerende maatregelen genomen worden in het geval van overtreding.

B. Operationele Criteria

De visserij moet:

14. gebruik maken van vistuig en -methodes, ontworpen om bijvangst te vermijden, sterfte te minimaliseren indien niet voorkomen kan worden;
15. geschikte visserijtechnieken toepassen om bijvangsten te beperken van wat niet levend kan worden teruggezet en schadelijke effecten op habitats tot een minimum beperken in het bijzonder in gevoelige gebieden zoals voortplantings- en opgroeigebieden;
16. het zich onthouden van destructieve vistechieken zoals het gebruik van gif of dynamiet;
17. minimalisatie van operationeel afval zoals verloren vistuig, gemorste olie, bederf van vangst aan boord, etc.;
18. beoefening in samenspraak met het visserijmanagement systeem en wettelijke en administratieve vereisten;
19. assistentie en samenwerking met de management autoriteiten tijdens de verzameling van vangst-, bijvangst- en andere relevante gegevens die van belang zijn voor effectief management van het visbestand en de visserij.