



## Alternatieve boomkor



**ILVO - Instituut voor  
Landbouw en  
Visserijonderzoek**

**Eenheid: Dier  
Visserij**

Ankerstraat 1  
B-8400 Oostende, België  
Tel.: +32 59 342250  
Fax: +32 59 330629  
www.ilvo.vlaanderen.be

### **Sectie Technisch Visserijonderzoek**

**Hans Polet** (Coördinator)  
hans.polet@ilvo.vlaanderen.be

**Fernand Delanghe** (Technologie)  
fernand.delanghe@ilvo.vlaanderen.be

**Jochen Depestele** (Ecologie)  
jochen.depestele@ilvo.vlaanderen.be

**Hendrik Stouten** (Economie)  
hendrik.stouten@ilvo.vlaanderen.be

**Kris Van Craeynest**  
(Technologie)  
kris.vancraeynest@ilvo.vlaanderen.be

**Els Vanderperren**  
(Klimaat - Technologie)  
els.vanderperren@ilvo.vlaanderen.be

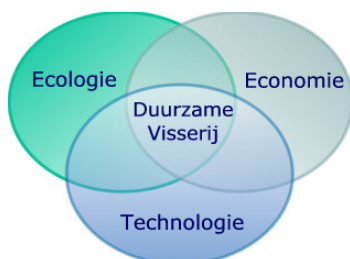
**Johnny Vanhee** (Technologie)  
johnny.vanhee@ilvo.vlaanderen.be

**Dirk Verhaeghe** (Technologie)  
dirk.verhaeghe@ilvo.vlaanderen.be

**Bart Verschueren** (Technologie)  
bart.verschueren@ilvo.vlaanderen.be

### **Technici**

**Eddy Buyvoets**  
**Norbert Van Craeynest**  
**Kevin Vanhalst**



## Projectrapport

# "Alternatieve boomkor"

7 februari 2008



Project gefinancierd door de Europese Unie en de Vlaamse  
Gemeenschap





**Gefinancierd door**

- **SDVO**
- **Het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap**
- **De Europese Commissie (FIOV)**

**Auteurs: ILVO-Visserij, Sectie Technisch Visserijonderzoek**





# Inhoudstabel

<b>1. SAMENVATTING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INLEIDING.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ORGANISATIE VAN DE PROJECTEN.....</b>	<b>5</b>
3.1. FINANCIERING.....	5
3.2. WETENSCHAPPELIJKE OPVOLGING .....	5
3.3. VERGADERINGEN .....	7
<b>4. VISTUIGEN “ALTERNATIEVE BOOMKOR”.....</b>	<b>8</b>
4.1. VERANTWOORDING VAN HET PROJECT.....	8
4.2. DOELSTELLINGEN .....	9
4.3. HET VISTUIG .....	10
4.3.1. T90-kuil .....	10
4.3.2. Benthos ontsnappingsvenster .....	12
4.3.3. Grote mazen in de rug (30cm & 20cm) .....	13
4.3.4. Rolsloffen.....	13
<b>5. ZEEREIZEN “ALTERNATIEVE BOOMKOR” .....</b>	<b>16</b>
5.1. VAARTUIG O.89 - SANDRA .....	17
5.1.1. Het vistuig.....	19
5.1.2. Resultaten .....	21
5.2. VAARTUIG Z.483 – JASMINE .....	23
5.2.1. Het vistuig.....	24
5.2.2. Resultaten .....	24
5.3. VAARTUIG O.231 – DEN HOOPE .....	25
5.3.1. Het vistuig.....	26
5.3.2. Resultaten .....	27
5.4. VAARTUIG Z.45 – STEPHANIE .....	32
5.4.1. Het vistuig.....	33
5.4.2. Resultaten .....	35
5.5. VAARTUIG Z.46 – NEPTUNUS.....	36
5.5.1. Het vistuig.....	38
5.5.2. Resultaten .....	38
5.6. VAARTUIG Z.47 – DE MARIE LOUISE.....	40
5.6.1. Het vistuig.....	42
5.6.2. Resultaten .....	42
5.7. VAARTUIG Z.90 – OOSTHINDER.....	43
5.7.1. Het vistuig.....	44
5.7.2. Resultaten .....	44
5.8. VAARTUIG Z.98 – OP HOOP VAN ZEGEN.....	45
5.8.1. Het vistuig.....	47
5.8.2. Resultaten .....	47
5.9. VAARTUIG Z.121 – DEBORAH.....	49
5.9.1. Het vistuig.....	50
5.10. VAARTUIG Z.196 – ZEEDUIVEL.....	51
5.10.1. Het vistuig.....	53
5.10.2. Resultaten .....	53
5.11. VAARTUIG Z.19 – SONJA .....	55
5.11.1. Het vistuig.....	56
<b>6. CONCLUSIES.....</b>	<b>57</b>



## 1. Samenvatting

De Vlaamse boomkorvisserij heeft sterk te lijden onder de stijgende brandstofprijzen. Het toepassen van andere visserijmethodes door een deel van de vloot zal op langere termijn onvermijdbaar zijn om de Vlaamse visserij gezond te houden. Het huidige klimaat vraagt echter eveneens oplossingen op korte termijn voor de boomkorvloot. Een positieve evolutie is dat het installeren van econometers, eventueel met cruise control, langzamerhand zijn ingang vindt. Er zijn echter meer ingrepen nodig om de brandstoffactuur van de boomkorvisserij te drukken.

Een tweede probleem voor de boomkorvloot is de toenemende druk vanwege overheden, warenhuisketens en milieugroeperingen betreffende de milieu-impact van de boomkor. Het ontwikkelen van een alternatieve boomkor met minder milieu-impact is daarom een prioriteit.

De Vlaamse Overheid, de Stichting Duurzame Visserijontwikkeling en ILVO-Visserij hebben daarom de handen in elkaar geslagen om samen met de Vlaamse visserijsector te zoeken naar oplossingen. **Om de toekomst van de Vlaamse zeevisserijsector veilig te stellen is het essentieel dat de sector hierin een actieve rol speelt en uit eigen beweging de alternatieve vistuigen uittest en gaat toepassen onder commerciële omstandigheden.** Onderstaande aanpassingen worden tegenwoordig getest in het project Alternatieve boomkor:

Aanpassing	Doelstelling
Rolsloffen	brandstofbesparing
Grote mazen in de rug van het net	brandstofbesparing, minder bijvangst
T90-kuil	minder bijvangst
Schelpentrape	minder bijvangst

Naast de vermelde doelstellingen hebben de voorgestelde aanpassingen nog volgende voordelen: minder sorteerwerk, sneller lossen van de kuil, minder bijvangst en dus mogelijkheid tot langere trekken, mogelijk betere kwaliteit van de vangst, minder slijtage aan het vistuig.

Ondanks de specifieke doelstellingen van het project hebben maar enkele vaartuigen verschillende elementen van de alternatieve boomkor uitgetest. Doorgaans was men vooral geïnteresseerd in de rolsloffen en bleven testen ook daartoe beperkt. Dit wordt door het ILVO betreurd, vooral omdat door het ILVO al jaren wordt aangedrongen bij de sector om initiatief te nemen. Indien de sector geen initiatief neemt zal dit vroeg of laat opgelegd worden en zullen de marges om de technische maatregelen aan te passen aan de specifieke omstandigheden (type vaartuig, visgrond, type vistuig) erg beperkt tot onbestaand zijn. ILVO is dan ook verheugd dat **de Rederscentrale** eind 2007 een **werkgroep** heeft opgericht om de alternatieve boomkor vrijwillig in te voeren. Het voorbeeld van de **0.89** die al sinds 2005 vist met een volledige alternatieve boomkor heeft hier zeker toe bijgedragen.

De eerste resultaten van de experimentele zeereizen zijn alvast vrij positief. De **besommingen en aanvoer** van de zeereizen waarvoor al statistieken beschikbaar

waren zijn over het algemeen vergelijkbaar met die van zeereizen met de klassieke vistuigen.

Een eerste schatting van de **reductie van brandstofverbruik** met de alternatieve boomkor (met kettingmat) is 10%. Over het algemeen is de bemanning tevreden en ook de slijtage aan het vistuig blijkt lager te zijn.

Het gebruik van **rolsloffen** heeft ingang gevonden op meerdere vaartuigen. Doorgaans is men vrij tevreden over de rolsloffen en kan in bepaalde omstandigheden zo'n **5% bespaard** worden op de brandstoffactuur. Daarenboven is de slijtage aan de korijzers minder zodat ook daar wat kosten bespaard worden. Nochtans blijken rolsloffen niet in alle omstandigheden goed te werken. Op **harde bodem en in de zandduinen (ravels)** worden erg goede resultaten geboekt. In **zachte bodems** daarentegen is het met rolsloffen echter moeilijker vissen dan met de gewone sloffen. De praktijk heeft uitgewezen dat in dit geval het brandstofverbruik hoger kan liggen dan vroeger.

Een korte test met **rolsloffen voor wekkertuig** bleek, ondanks praktische problemen en kinderziekten, veelbelovend. De gemiddelde trekkracht in de vislijn daalde met 16% wat een verwachte brandstofbesparing moet opleveren van minstens 11%. Verdere aanpassingen zou het brandstofverbruik nog verder moeten kunnen terugdringen. Nochtans hebben de praktische problemen en moeilijkheden in zachtere bodems de reder doen besluiten deze experimenten stop te zetten.

De dikwijls moeilijke omstandigheden tijdens de experimentele zeereizen zetten de schipper en bemanning wel eens onder zware druk en we willen van de gelegenheid gebruik maken om hen te bedanken voor hun inspanningen. Zij effenen het pad voor degenen die zouden moeten volgen. Het kan niet sterk genoeg benadrukt worden dat de volledige sector de kans moet aangrijpen om over te stappen op een meer zuinige en minder milieubelastende boomkorvisserij wil ze de hindernissen die voor ons liggen kunnen nemen. Een vrijwillige overstap als teken van goodwill vanuit de sector is volgens ons de beste strategie om de toenemende kritiek van overheden, milieugroeperingen en warenhuisketens te counteren en verdere beperkende maatregelen tegen te houden. Het imago van de Belgische visserij kan door het gebruik van dergelijke technische aanpassingen omgebogen worden, zodat er opnieuw een positiever beeld van de visserij opgehangen kan worden.



## 2. Inleiding

Naar aanleiding van de brandstofproblematiek en toenemende kritiek van overheden, milieugroeperingen en warenhuisketens op de boomkorvisserij hebben de Vlaamse Overheid, de Stichting Duurzame Visserijontwikkeling en ILVO-Visserij de handen in elkaar geslagen om samen met de Vlaamse visserijsector te zoeken naar oplossingen. Naast andere initiatieven werd daarom het project Alternatieve boomkor opgestart.

Onderstaande aanpassingen worden getest:

Aanpassing	Doelstelling
Rolsloffen	brandstofbesparing
Grote mazen in de rug van het net	brandstofbesparing en minder bijvangst
T90-kuil	minder bijvangst
Schelpentrape	minder bijvangst

Dit rapport geeft een evaluatie van de experimenten.

## 3. Organisatie van de projecten

### 3.1. Financiering

Voor het project werd een projectvoorstel opgemaakt door ILVO-Visserij en ingediend door de promotor de Stichting Duurzame Visserijontwikkeling (SDVO) als projectaanvraag in het kader van FIOV. Gezien de ernst van de brandstofproblematiek voor de vissersvloot werd het project in afwachting van verhoopte financiering alvast geprefinancierd door SDVO.

Het projectvoorstel werd in september 2006 door de promotor SDVO ingediend bij het Departement Landbouw en Visserij.

### 3.2. Wetenschappelijke opvolging

De wetenschappelijke opvolging wordt waargenomen door de Sectie "Technisch Visserijonderzoek" van ILVO-Visserij in de Ankerstraat, Oostende. Die staat in voor het verzamelen van de nodige achtergrondinformatie ter ondersteuning van de experimenten, het opvolgen van de zeereizen aan de hand van logboeken (Fig. 3-1), het verwerken van de gegevens en de rapportering. De praktische organisatie van het project, de communicatie en de projectadministratie worden verzorgd door SDVO.

Alternatieve Boomkor		Technische fiche brug - GEGEVENS TIJDENS HET SLEPEN					
Vaartuig		N° Reis		Datum		Sleepnummer	
Visgrond				Maaswijdte kuil	mm		
Bodem	Reliëf	Vlak - kleine ravels - grote ravels		Hardheid	Zacht - medium - hard		
	Veel ...	Stenen - schelpen - zeesterren - slangesterren - haar - zeewier					
Uur begin sleep				Uur einde sleep			
Startpositie	lat			Eindpositie	lat		
	lon				lon		
Diepte:			m	Lengte vislijn:			m
Windrichting:				Windsnelheid:			Bf
Dag - schemer - nacht				Golfhoogte:			m
Tijdstip		30 min	1u	1u30min	2u	2u30min	3u
Sleepsnelheid	kn						
Sleeprichting	°						
Tij-snelheid	kn						
Tij-richting	°						
Econometer	l/uur						
Toerental	t/min.						
Trekkracht Marelec SB	ton						
Trekkracht Marelec SB	ton						
Sleeprichting tov tij		in-dwars-met	in-dwars-met	in-dwars-met	in-dwars-met	in-dwars-met	in-dwars-met
Schatting totaal volume ruwe vangst		SB	kg		BB	kg	
Vangstgegevens: Vis per soort in kg							
Tong		kg	Kabeljauw		kg		
Schol		kg	Koolvis		kg		
Tongschar		kg	Pollak/Vlaswijting		kg		
Schotse schol		kg	Schelvis		kg		
Griet		kg	Leng		kg		
Tarbot		kg	Wijting		kg		
Noorse kreeft		kg	Zeebaars		kg		
Alle krabben		kg	Alle pionen		kg		
Alle schelpen		kg	Alle Rogen		kg		
Pijlinktvis		kg	Zeeduivel/lotte		kg		
Zeekat		kg	Haai		kg		
			Hondshaai		kg		

Gelieve alle opmerkingen en veranderingen aan de  
 opтуiging op het linkse blad te noteren

Fig. 3-1 – Voorbeeld van de logboeken die elk deelnemend vaartuig dient in te vullen

### 3.3. Vergaderingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de vergaderingen belegd in het kader van het project:

**Tabel 3-1**

Datum	Plaats	Aanwezig	Onderwerp
04-07-06	ILVO- Oostende	14	Informatie ivm het project en olijsten geïnteresseerden.
01-08-06	ILVO- Oostende	15	Planning en afspraken ivm de praktische uitvoering van het project.

Op 19 juni 2006 werd een brief verzonden naar alle reders van Belgische vissersvaartuigen met een uitnodiging om deel te nemen aan het project. Hiertoe werd een openingsvergadering belegd op 4 juli en dit wordt dan ook gezien als de officiële start van het project. Op deze vergadering werd toelichting gegeven over het project, de plannen, technische details en financiering.

Voor de geïnteresseerde reders en bemanningsleden werd een tweede informatieve vergadering belegd op 1 augustus. Tijdens deze vergadering werd uitvoerig uitleg gegeven over de technische aanpassingen die getest dienen te worden tijdens het project. Er werd een presentatie gegeven (inclusief onderwateropnames) van een studiereis naar Brixham i.v.m. rolsloffen. Er werd tevens een praktijkdemonstratie gegeven voor het vervaardigen van een T90 kuil in de nettenzaal van ILVO-Visserij.

Daarnaast werden nog heel wat informele vergaderingen gehouden met reders, schippers en bemanningen.

## 4. Vistuigen “Alternatieve boomkor”

### 4.1. Verantwoording van het project

#### **Brandstofbesparing**

De Vlaamse boomkorvisserij heeft sterk te lijden onder de stijgende brandstofprijzen. Het toepassen van andere visserijmethodes zal op langere termijn onvermijdbaar zijn om de Vlaamse visserij gezond te houden. Het huidige klimaat vraagt echter eveneens oplossingen op korte termijn voor de boomkorvloot. Een positieve evolutie is dat het installeren van econometers langzamerhand zijn ingang vindt. Er zijn echter meer ingrepen nodig om de brandstoffactuur van de boomkorvisserij te drukken.

Eén van de mogelijke oplossingen is het gebruik van grote mazen in de rug van het net. Een pilootreis met dergelijke grote mazen werd al uitgevoerd. Het vaartuig O.89 heeft een testreis gemaakt in de Ierse Zee waarbij aan stuurboordzijde grote mazen in de rug waren gebreid, terwijl de bakboordzijde de klassiek gebruikte mazen had. Op de trekkrachtmeters werd een gereduceerde trekkracht van 500 kg vastgesteld. Op basis van deze vaststellingen wordt verondersteld dat het gebruik van grote mazen een aanzienlijk verminderde weerstand van de boomkor in het water induceert. Dit impliceert de potentie tot een vermindering van het brandstofverbruik en een reductie van de kosten van de boomkorvisserij. Het gebruik van grote mazen leidt echter wel tot een (relatief beperkt) verlies aan commerciële rondvissoorten. Er wordt echter verwacht dat dit verlies aan commerciële soorten beperkt is, zodat de uiteindelijke balans van het gebruik van grote mazen een commercieel voordeel kan opleveren voor de Vlaamse boomkorvisser.

Een tweede mogelijkheid om brandstof te besparen is het toepassen van rolsloffen. Recente gegevens toonden aan dat minstens 10% brandstof kan bespaard worden met rolsloffen. Er is echter geen informatie gekend over de vangstefficiëntie met rolsloffen in de tongenvisserij. Een vergelijkende proef moet aantonen of het verminderde brandstofverbruik opweegt tegen eventuele vangstverliezen.

#### **Verminderde milieu-impact**

Visserijbeheer is steeds meer gericht op ecosysteembenadering, wat inhoudt dat niet enkel de vispopulaties duurzaam beheerd moeten worden, maar tevens dat de milieu-impact niet onomkeerbaar groot mag zijn. Het Gemeenschappelijk VisserijBeleid (GVB) van de Europese Commissie heeft ook duidelijk een milieugerichte dimensie gekregen. Er wordt gesteld dat het GVB meer inspanningen dient te leveren om het milieu-aspect pro-actief in haar politiek op te nemen.

Boomkorvisserij heeft welgekende effecten op de biomassa, de productie en de diversiteit van benthische gemeenschappen en in sommige visserijen kan de impact vernietigend worden genoemd. Boomkorvisserij heeft een impact op de benthische gemeenschappen wegens haar vangstmechanisme waarbij bodemorganismen opschikt worden door het grondtuig (veelal kettingmat in de Vlaamse visserij), vervolgens gevangen worden in het net en ten slotte doodgaan. Het gebruik van een benthos-ontsnappingsvenster kan de bijvangst van benthische organismen verminderen en de totale milieu-impact van de boomkor op benthische

gemeenschappen met 5 tot 10% (Revill & Jennings, 2005) verminderen. Belangrijk is dat de vangstefficiëntie niet tot heel weinig wordt beïnvloed.

Naast haar effecten op commercieel oninteressant bodemleven, heeft de boomkor tevens een effect op commerciële vissoorten door haar niet-optimale lengte-selectiviteit. Experimentele testen aan boord van het onderzoeksvaartuig RV Belgica hebben aangetoond dat het gebruik van een T90-kuil een verbeterde lengte-selectiviteit geeft voor vissoorten als tong en wijting. Niet-commerciële soorten kunnen tevens beter ontsnappen. Het gebruik van de T90-kuil kan bijgevolg de milieu-impact van de boomkor reduceren. Experimenten met grote mazen in de rug van de boomkor hebben er eveneens op gewezen dat zij de lengteselectiviteit kunnen verbeteren. Een bijkomend voordeel is dat door grote mazen in de rug voornamelijk demersale rondvissoorten ontsnappen, wat kan bijdragen tot een verbeterde soortselectiviteit van de boomkor.

De bedoeling van dit experiment is dat nagegaan wordt of de ecologische voordelen van het benthos ontsnappingsvenster en de T90-kuil behouden blijven wanneer een extra technische aanpassing aan het net wordt uitgevoerd, namelijk het gebruik van grote mazen in de rug van het boomkornet. Bovendien worden er positieve effecten van de grote mazen zelf verwacht. De positieve effecten van de grote mazen zijn een verminderde brandstofkost (ut supra), maar tevens verminderde milieu-impact. De bedoeling van dit experiment is om de verwachte voordelen van de aangepaste boomkor na te gaan aan boord van een commercieel vaartuig.

Naast de verdere ontwikkeling van een aangepaste boomkor is het eveneens de bedoeling om expertise over het systeem uit te breiden. Het ecologisch voordeel van het benthos ontsnappingsvenster en de T90-kuil is tot nog toe enkel aangetoond op commerciële vaartuigen voor de Ierse Zee (ICES-zone VIIa) en het Bristol Kanaal (ICES-zone VIIId, VIIe). De Vlaamse boomkorvisserij concentreert zich echter niet enkel op die gebieden, maar is ook verspreid over andere visgronden. Een belangrijke visgrond is de Noordzee. Expertise over het gebruik van de aangepaste boomkor in de Noordzee is voorlopig nog beperkt. Omdat milieukarakteristieken over verschillende visgronden verschillen, is het wenselijk om de conclusies over de aangepaste boomkor in andere gebieden niet zomaar analoog te beschouwen in de Noordzee.

De experimentele zeereizen zullen dus enerzijds de boomkor verder ontwikkelen door het onderzoeken van grote mazen in de rug van de boomkor. Aandacht wordt hierbij besteed aan zowel milieuaspecten als brandstofverbruik. Anderzijds zal de expertise over het gebruik van een aangepaste boomkor uitgebreid worden naar andere visgronden.

## 4.2. Doelstellingen

De doelstellingen van het project "Alternatieve boomkor" zijn:

- **Uitbreiding expertise** en verdere ontwikkeling van de alternatieve boomkor:
  - Uittesten van een combinatie van technische aanpassingen aan de boomkor met het oog op brandstofbesparing en verminderde milieu-impact (Ierse Zee, Keltische Zee):
    - T90-kuil
    - Benthos ontsnappingsvenster

- Grote mazen in de rug (30cm & 20cm)
- Rolsloffen;
  - Uittesten van deze alternatieve boomkor op een variatie aan visgronden;
- **Brandstofbesparende aanpassingen** ter ondersteuning van de Vlaamse boomkorvisserij;
- **Imago-verbetering** van de Vlaamse boomkorvisserij door verminderde milieu-impact.

### 4.3. Het vistuig

De traditionele boomkor wordt opgetuigd met volgende aanpassingen:

- T90-kuil
- Benthos ontsnappingsvenster
- Grote mazen in de rug (30cm & 20cm)
- Rolsloffen

#### 4.3.1. T90-kuil

Een T90-kuil is vervaardigd uit identiek hetzelfde netwerk als een klassieke kuil en heeft dus dezelfde karakteristieken qua sterkte en slijtvastheid. Het verschil is dat in plaats van de klassieke ruitvormige mazen, het netwerk 90° gedraaid wordt ten opzichte van de normale richting (Fig. 4-1).

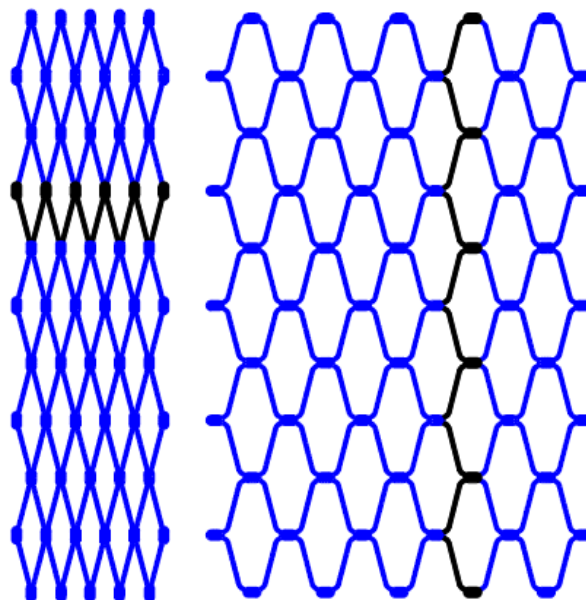
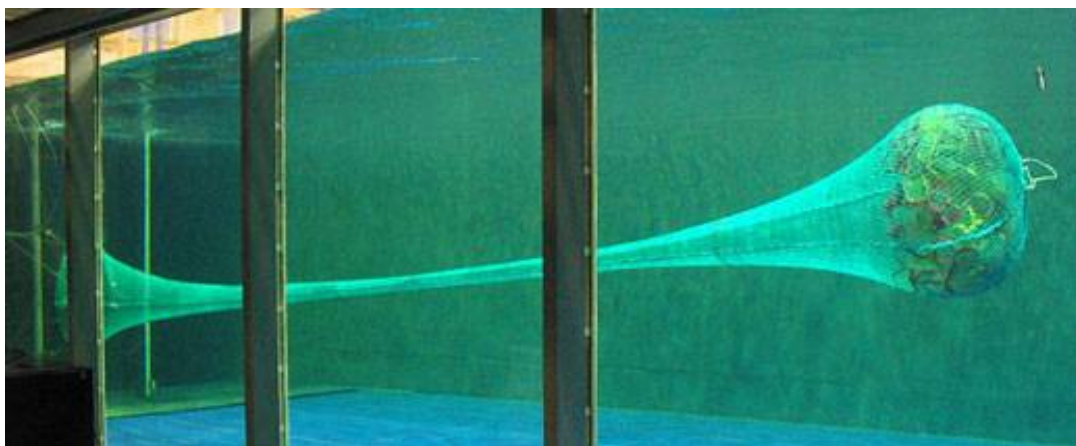


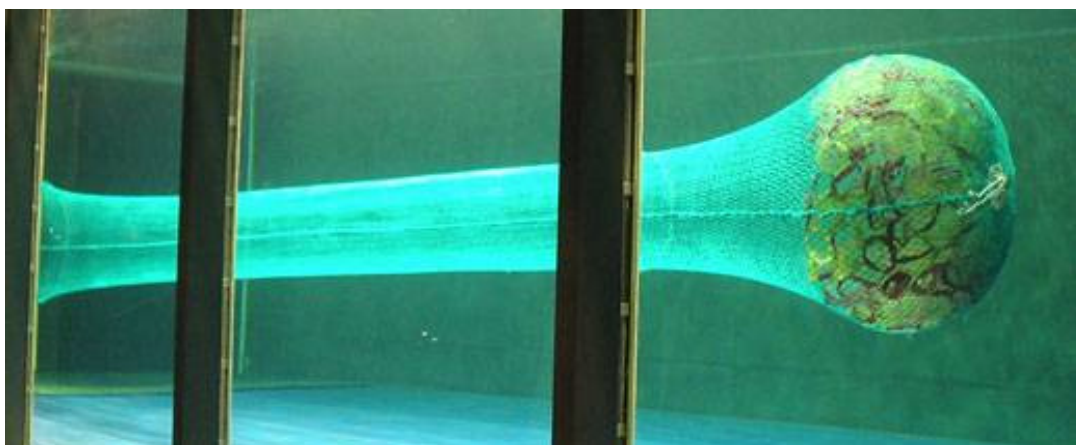
Fig. 4-1 – Klassieke mazen (links) en T90-mazen (rechts)

#### Voordelen:

- De T90-kuil is niet duurder dan een klassieke kuil
- Betere selectiviteit
  - minder bijvangst van ondermaatse rondvis
  - minder verlies van maatse platvis
  - positief voor het milieu
  - positief voor het imago van de sector
  - betere doorstroming (Fig. 4-2)



Een simulatie van de vangst met een klassieke kuil met ruitvormige mazen toont aan dat een smalle tunnel wordt gevormd, waardoor de waterdoorstroming minder vlot gebeurt.



Een simulatie van de vangst met T90-kuil toont aan dat de andere stand van de mazen aanleiding geeft tot tunnelvorming van de kuil, hierdoor kan het water beter doorstromen.

**Fig. 4-2 - Simulatie van de vangst met een klassieke kuil en T90-kuil**



- Betere viskwaliteit
  - minder gekopte vis, lossen kuil gaat sneller
  - minder 'schuren' => minder beschadiging van de vis (Fig. 4-3)



Beweging van het kuiluiteinde bij een simulatie van de vangst met respectievelijk een klassieke kuil (boven) en een T90-kuil (onder). De stabielere T90-kuil zou leiden tot minder beschadiging van de vis.

Fig. 4-3 - Slingerbeweging kuiluiteinde

#### 4.3.2. Benthos ontsnappingsvenster

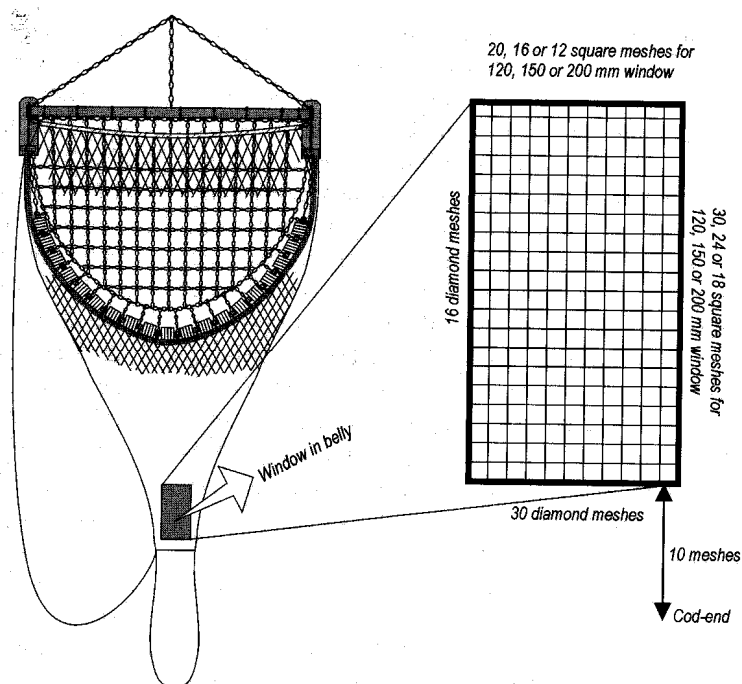


Fig. 4-4 - Benthos ontsnappingsvenster



Het benthos ontsnappingsvenster of "schelpentrape" (Fig. 4-4), opgetuigd in de buik van het net op 10 mazen van de kuil heeft tot doel de bijvangst van bodemmateriaal en bodemdieren te verminderen. De reductie kan (afhankelijk van het gebied) oplopen tot meer dan 75%. De maaswijdte is standaard 150mm. Indien er vangstverliezen zouden optreden kan de maaswijdte verminderd worden tot 120mm.

Voordelen:

- Minder bijvangst van bodemmateriaal
  - er kan langer gevist worden
  - zuiverdere vangst (minder sorteerwerk)
  - positief voor het milieu
  - positief voor het imago van de sector

#### 4.3.3. Grote mazen in de rug (30cm & 20cm)

De grote mazen in de rug hebben tot doel de weerstand van het net door het water te verminderen en dus brandstof te besparen. Er zijn plannen om de rug in "Dyneema" materiaal te vervaardigen om de weerstand nog verder te verminderen.

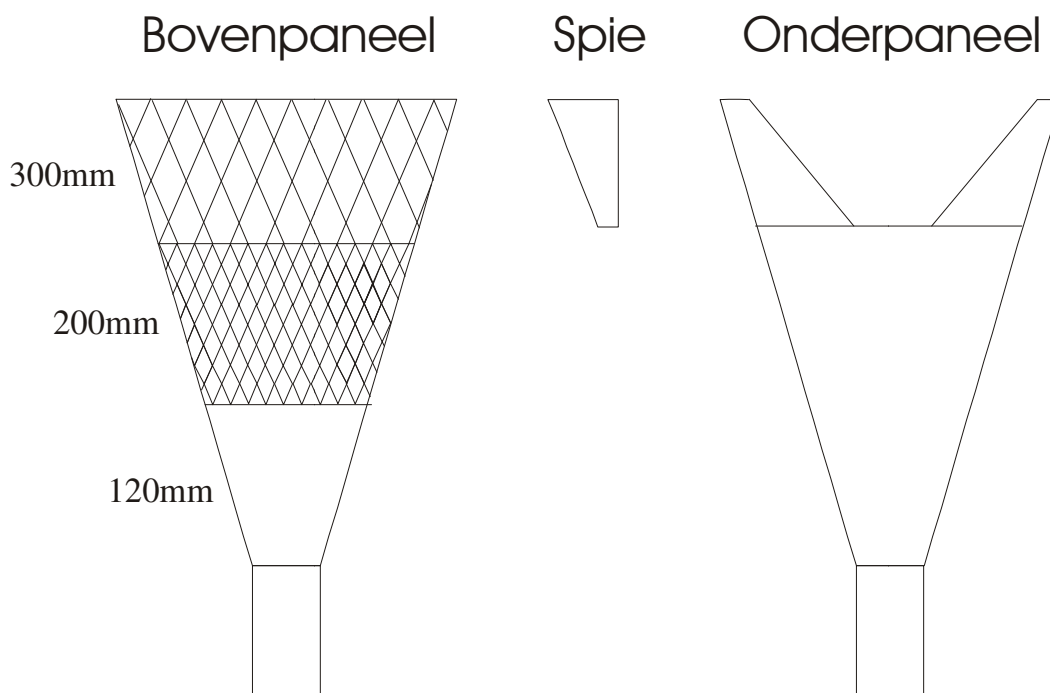


Fig. 4-5 – Grote mazen in de rug

#### 4.3.4. Rolsloffen

De voornaamste bedoeling van het toepassen van rolsloffen met boomkorren is brandstofbesparing. In het zuiden van Engeland vist vrijwel de ganse boomkorvloot met rolsloffen. Onderstaande types kunnen onderscheiden worden.

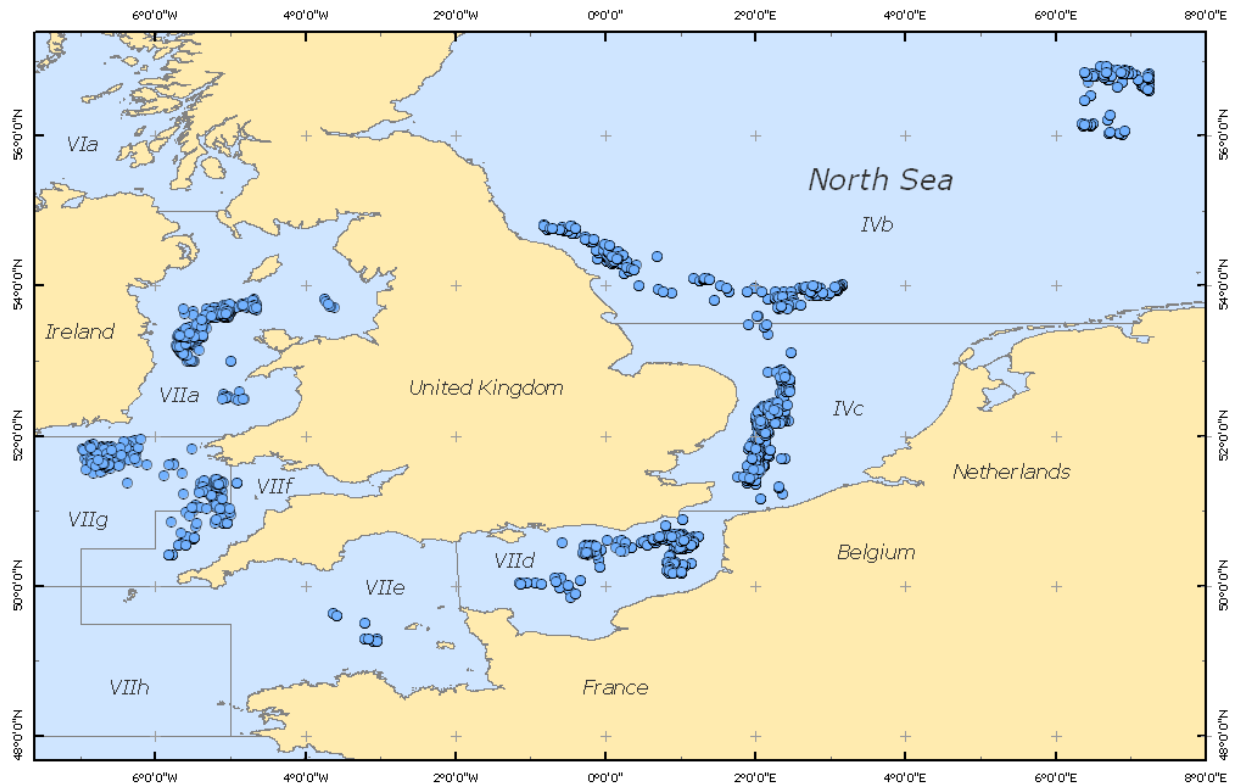
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolsloffen voor vaartuigen tot 300 pk:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolsloffen voor vaartuigen &gt; 300 pk:</li> </ul>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolsloffen voor vaartuigen tot 1000 pk:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolsloffen met ingesloten wielen:</li> </ul>
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolsloffen voor vaartuigen &gt; 1000 pk</li> </ul>	
	

Fig. 4-6– Rolsloffen zoals gebruikt in Brixham (GB)

De indeling gegeven in bovenstaande tabel is niet strikt en de keuze is sterk afhankelijk van de voorkeur van de schipper en het type visgrond (zacht, hard, stenen...). De indeling in pk's mag dus niet te strikt genomen worden:

## 5. Zeereizen "Alternatieve boomkor"

Alle gebieden bevist door de deelnemers aan het project alternatieve boomkor en waarvoor logboeken werden afgeleverd zijn weergegeven op Fig. 5-1.



**Fig. 5-1 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

## 5.1. Vaartuig O.89 - Sandra

Vloot

Land:  Thuishaven:

Schip

Scheepsnummer:


Scheepsnaam: Sandra

Roepnaam: OPDK

MMSI nummer:

Satcom INMARSAT-C: 420527810

Mobiele telefoon:



Eigenaar

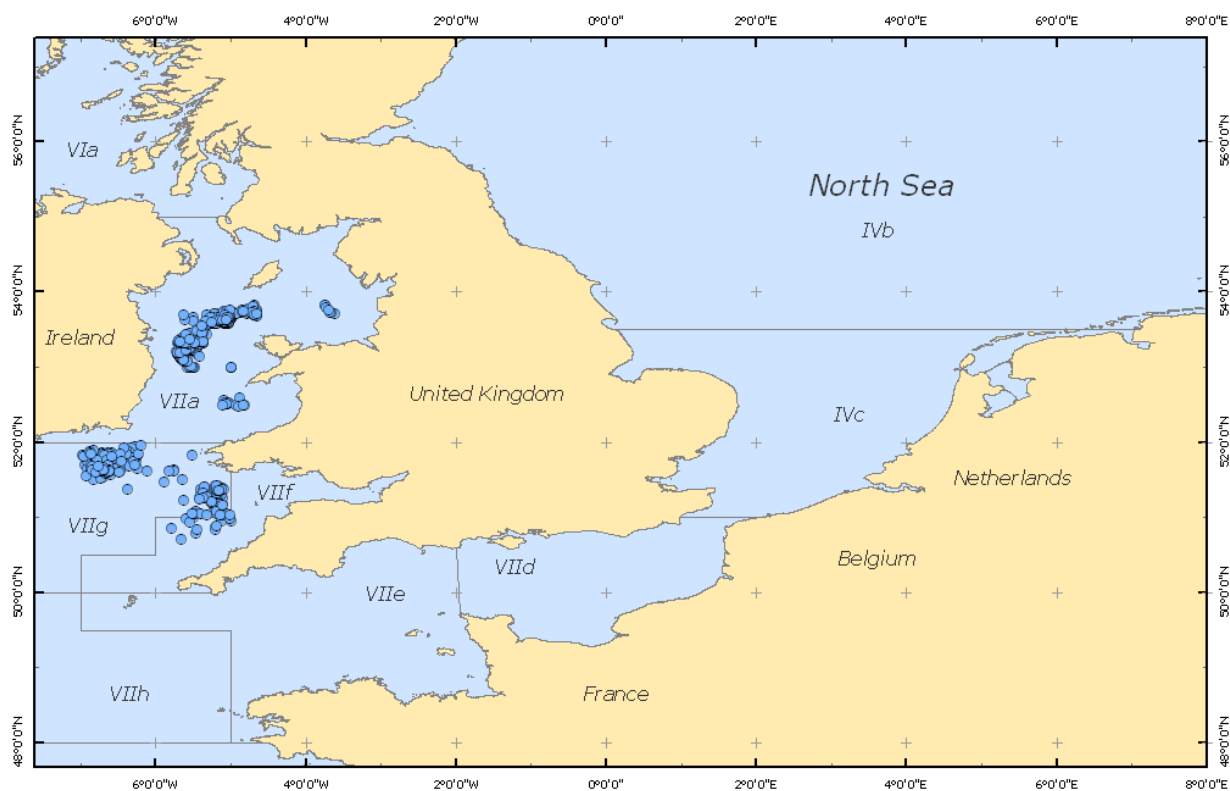
Eigenaar:	BVBA Rederij De Zeebries	Woonplaats:	Oostende
Adres:	Stroombanklaan 30	Telefoon:	059-322054
Postcode:	8400	Land:	België

Scheepsgegevens

Lengte:	33,53	mtr.	Bouwjaar casco:	1982
Breedte:	7,58	mtr.	Motor:	SWD
Holte:		mtr.	PK:	1156
Inhoud:	233	BRT/GT	Bouwjaar motor:	1998
			Werk:	De Graeve

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	13/08-26/08/06	2 exp	SB: rolsloffen, rug grote mazen, T90 (type 1), schelpentrape
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen, rug grote mazen
reis 2	30/08-09/09/06	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	13/09-23/09/06	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 4	26/09-06/10/06	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		





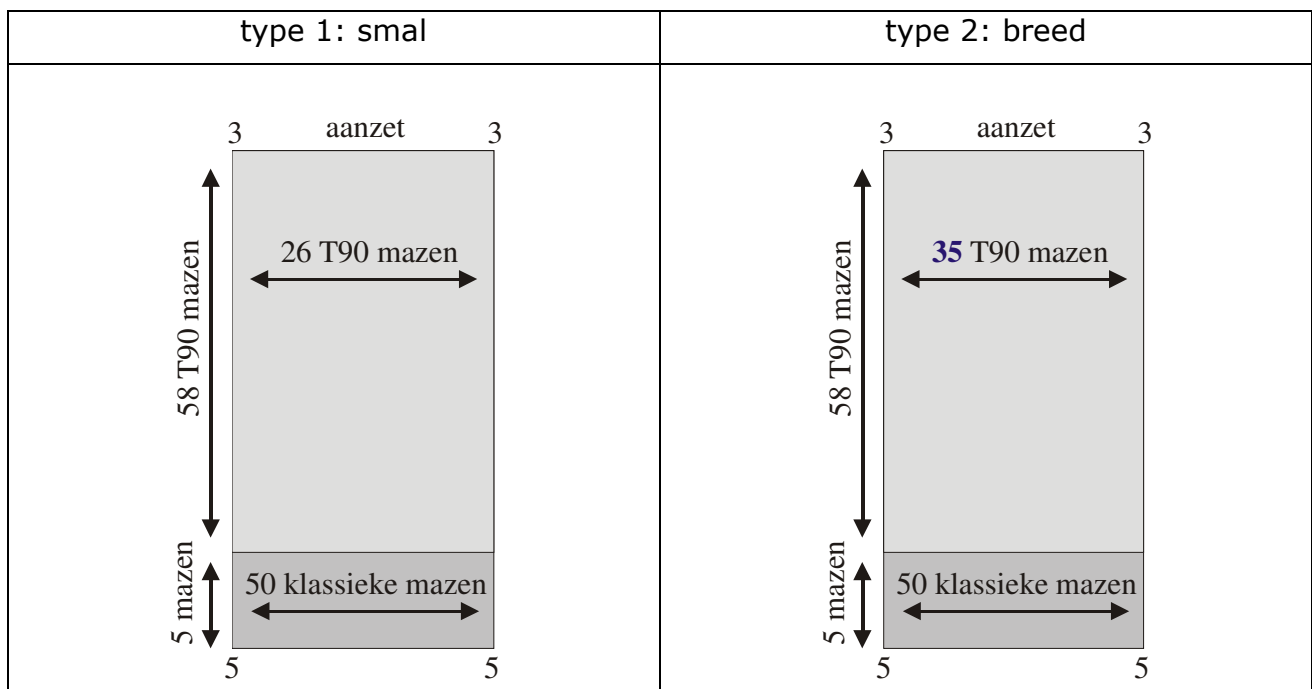
**Fig. 5-2 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.1.1. Het vistuig

Het vaartuig ging vanaf de eerste zeereis in zee met twee experimentele vistuigen. Aan stuurboord de volledige alternatieve boomkor met kettingmat met de 4 aanpassingen, aan bakboord enkel de rolsloffen en de grote mazen in de rug. Op die manier werd het mogelijk het effect van de T90-kuil en de schelpentrape te evalueren.

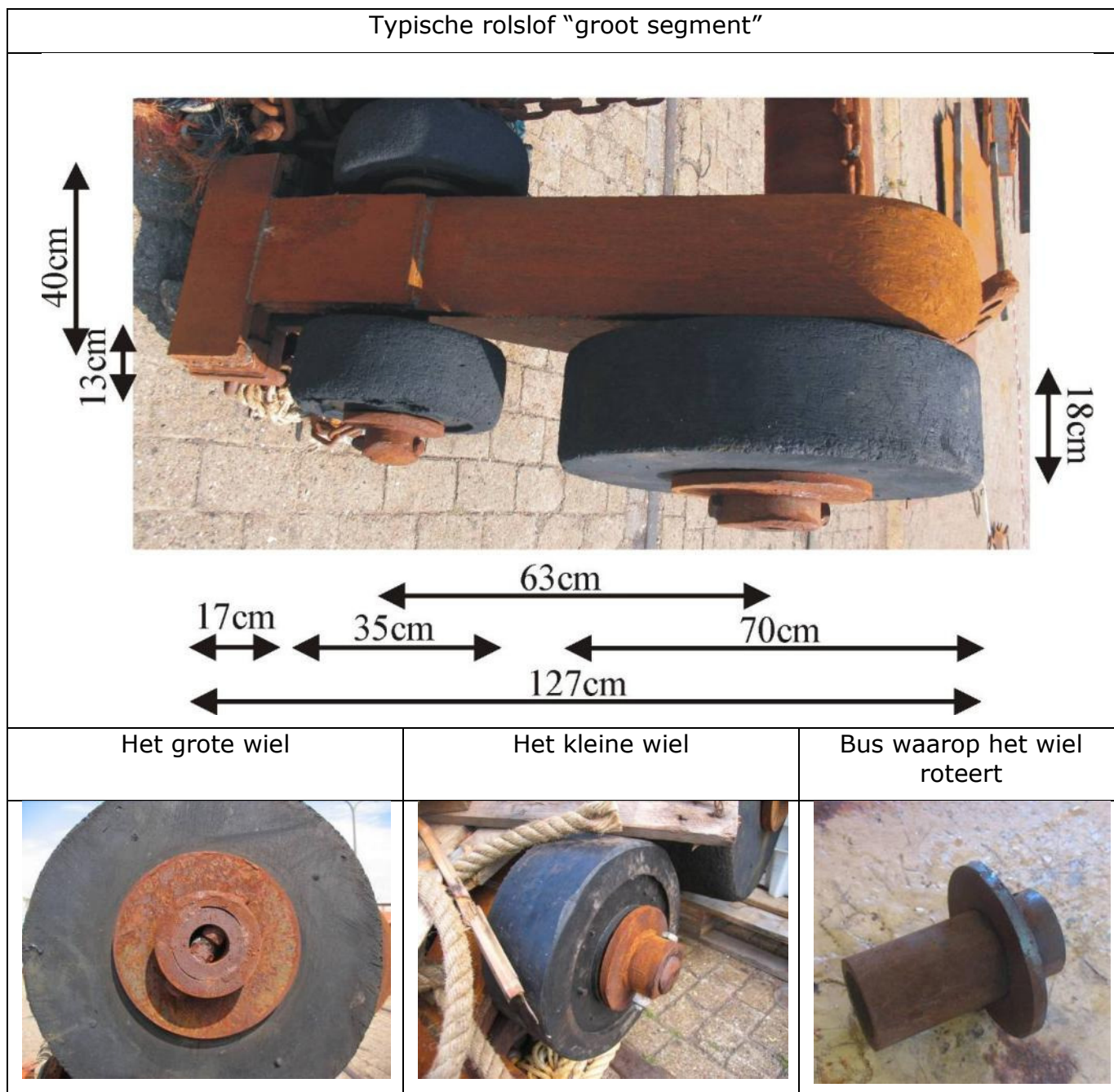
Hierna volgen de details van de optuiging:

- T90-kuil:



- Schelpentrape: standaard type, 150mm maaswijdte (zie paragraaf 4.3.2)
- Grote mazen in de rug: standaard type (zie paragraaf 4.3.3)
- Rolsloffen:

De rolsloffen zijn geconstrueerd door St. Martin B.V.B.A. en zijn gebaseerd op het model gebruikt door de Z.60 (geconstrueerd in Brixham). Het gewicht van één rolslof is 595 kg. De wielen roteren niet op kogellagers maar op een stalen as. Tussen de as en het wiel zit een huls (zie Fig. 5-3) ("steel hub") die bij beschadiging kan vervangen worden zodat de as beschermd blijft. Deze huls is eigenlijk een capsule die tussen de as en de wielen zit, makkelijk vervangbaar en die verslijt in plaats van de vaste as. De slof is 75cm hoog en het midden van de korrestok ligt 57cm boven de zool. De zool is 20 cm breed en bestaat uit 2 platen van elk 2mm dikte.



**Fig. 5-3 – Het type rolsloffen aan boord van de O.89 bij de start.**

Sedert de start van het gebruik van de rolsloffen werden volgende wijzigingen getest:

- een metalen beschermingsplaat voor het buitenste kleine wiel
- De assen van de kleine wieltjes werden verzwaard en de bussen werden vervangen door buizen afgesloten met een afzonderlijk ronddeel (zie Fig. 5-4)
- Het grote wiel werd 10cm naar voor verplaatst





Fig. 5-4 – Bevestiging van de kleine wielen, oud (links) en nieuw met dikkere as en rondeel (rechts)

## 5.1.2. Resultaten

### 5.1.2.1. De cijfers

De **besommingen** van de drie zeereizen waarvan in het kader van dit project logboeken werden verkregen, zijn uitstekend. Ook de **aanvoer** was goed. Uit Fig. 5-5 blijkt dat de aanvoer over drie zeereizen met de alternatieve boomkor (oranje) op zijn minst even goed is als de aanvoer in de referentieperiode in 2005.

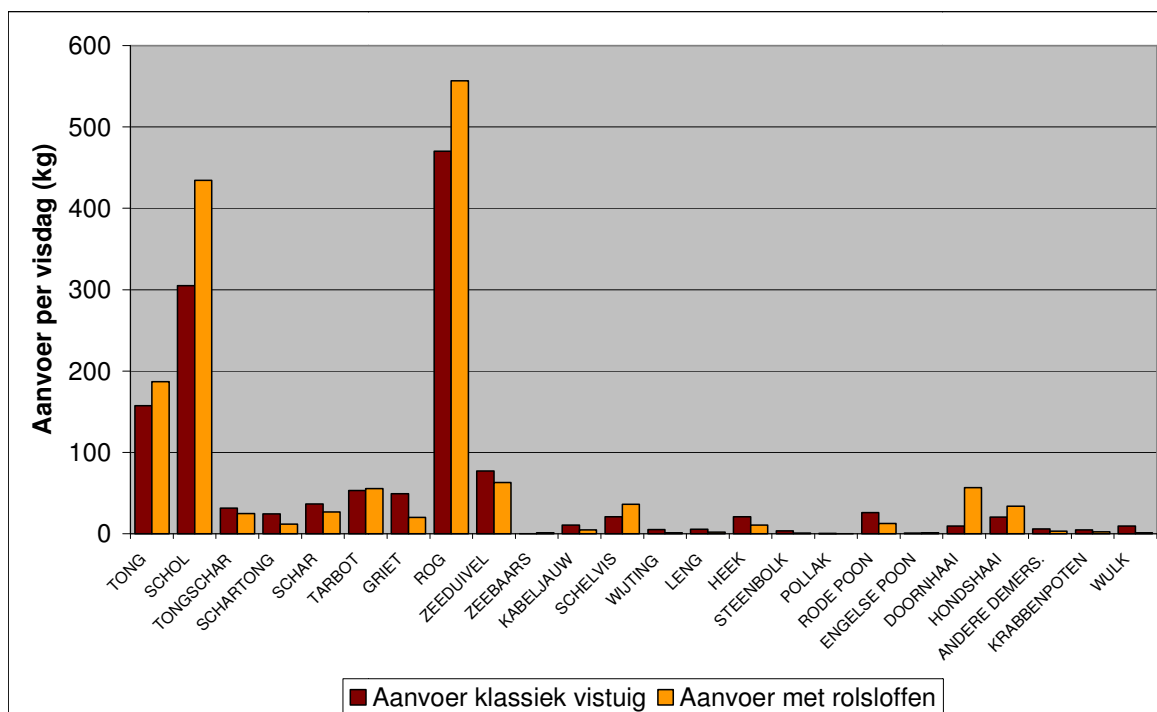


Fig. 5-5 – De aanvoer van de O.89 tijdens het experiment vergeleken met de aanvoer van hetzelfde vaartuig in een referentieperiode (bron: aanvoerstatistieken DZ).

Een schatting van de reductie van brandstofverbruik, gebaseerd op geleverde brandstof aan het vaartuig is 14%. Het toerental van de motor tijdens het vissen is

750 à 800 waar het vroeger 850 à 900 was. Naast het gebruik van de rolsloffen en de grote mazen in de rug zal een bewustere omgang met snelheid en toerental door de schipper ongetwijfeld een aanvullend positief effect gehad hebben op het verbruik.

#### **5.1.2.2. Indruk van schipper en bemanning**

- Over het algemeen is de bemanning tevreden met de vangsten. In het begin werden wel opmerkingen gemaakt over het verlies aan schelpen door de schelpentrape maar gezien deze trape eenvoudig kan afgesloten worden met een stukje netwerk wordt dit niet meer als een probleem ervaren.
- De brandstofbesparing komt vooral ten goede aan de reder. De opmerking werd gemaakt dat dit niet direct voordeel heeft voor de bemanning maar anderzijds werd wel vastgesteld dat de reder meer ruimte heeft voor onderhoud van het schip en bevoorrading van materialen.
- Het toerental van de motor was met de alternatieve boomkor 750 à 800 t/m ipv 850 à 900 t/m.
- Met de alternatieve boomkor diende minder vislijn uitgevierd te worden, wat volgens de schipper leidde tot minder slijtage aan de schaatsen, hielen, kaderketting en de buik.
- Hoewel het vistuig zich wel anders gedroeg in zachte bodem in vergelijking met de klassieke boomkor was de visserij op deze visgronden geen probleem. De extra slof naast het wiel zorgt ervoor dat het wiel niet te diep in de bodem zakt. In zachte grond blijft het vistuig soms "plakken" maar bij inkorten van de vislijn beginnen de wielen te rollen en raakt het vistuig makkelijk los.
- Bij kort draaien verliest de rolslof dikwijls één van de kleine wielen.
- Het vistuig is 70cm breder door de rolsloffen. Tevens zijn de kaakeinden langer doordat de slof langer is en de bovenpees meer naar voor aangehecht is.
- Tenslotte leek de kwaliteit van de vis beter, zat er minder gekopte vis in de T90-kuil en was er door de zuiverder vangsten minder sorteerwerk.
- Er werd besloten het grote wiel een tiental cm naar voor te brengen. De voornaamste reden is om makkelijker over de zandduinen (ravels) te kunnen vissen.

## 5.2. Vaartuig Z.483 – Jasmine

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

---

**Schip**

Scheepsnummer:


Scheepsnaam: Jasmine

Roepnaam: OPTE

MMSI nummer:

Satcom INMARSAT-C:

Mobiele telefoon:




---

**Eigenaar**

<b>Eigenaar:</b>	NV Rederij Nathalie	<b>Woonplaats:</b>	Knokke-Heist
<b>Adres:</b>	Heistlaan 315	<b>Telefoon:</b>	050-510086
<b>Postcode:</b>	8301	<b>Land:</b>	België

---

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	37,81	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	2001
<b>Breedte:</b>	8,5	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	Wärtsilä
<b>Holte:</b>	4,7	<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1299
<b>Inhoud:</b>	385	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	2000
			<b>Werf:</b>	De Graeve

Vaartuig	Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
Z.483	reis 1	17/07-23/08/06	1 sta – 1 exp	SB: 11.90m boomkor met kettingmat BB: idem met T-90 kuil
	reis 2		1 sta – 1 exp	SB: 11.90m boomkor met kettingmat BB: idem met T-90 kuil
	reis 3		1 sta – 1 exp	SB: 11.90m boomkor met kettingmat BB: idem met T-90 kuil
	reis 4		1 sta – 1 exp	SB: 11.90m boomkor met kettingmat BB: idem met T-90 kuil

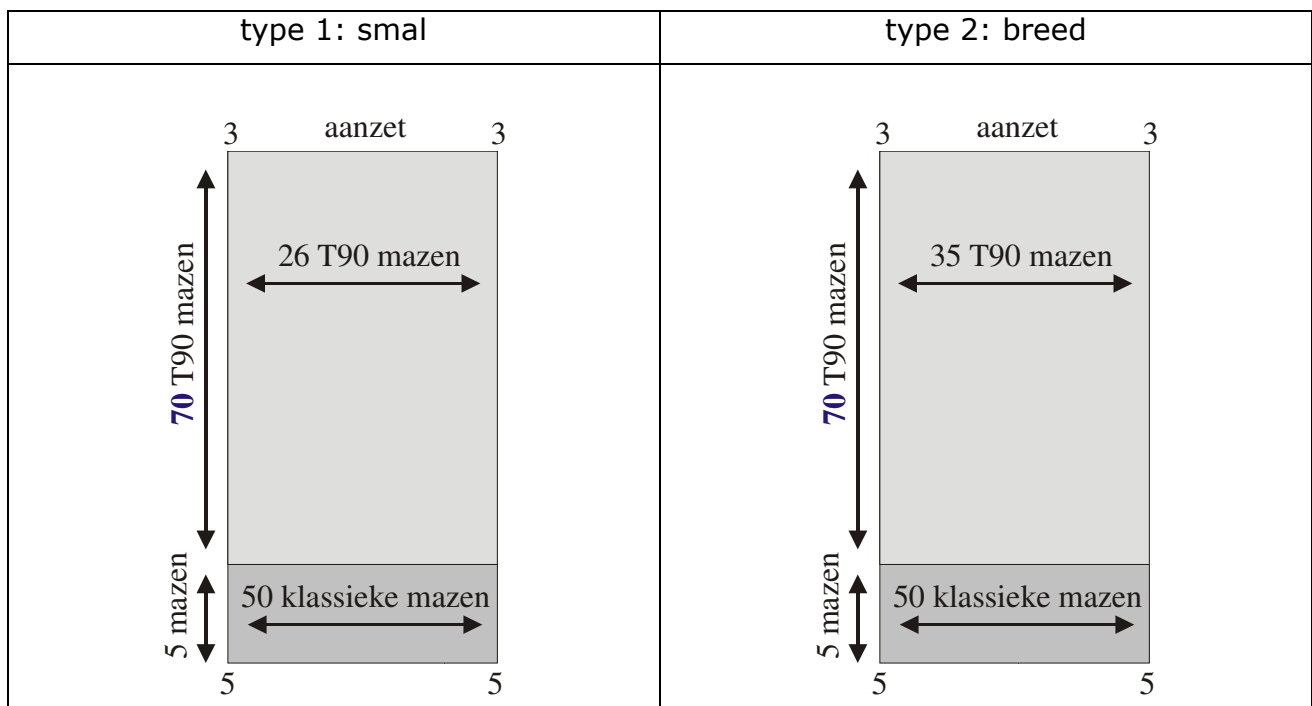
OPMERKING: DEZE ZEEREIZEN WERDEN ENKEL UITGEVOERD OM DE T90-KUIL TE TESTEN - ZONDER PROJECTFINANCIERING

### 5.2.1. Het vistuig

De reder van dit vaartuig koos ervoor om het project uit te stellen. Hij werd echter wel bereid gevonden om ondertussen een aantal technische aanpassingen uit te testen, zoals bvb. de T90-kuil, dit zonder projectfinanciering.

Hierna volgen de details van de opstuiging:

- T90-kuil:



### 5.2.2. Resultaten

#### 5.2.2.1. Indruk van schipper en bemanning

- De eerste twee zeereizen functioneerde de T90-kuil erg goed en was de bemanning zelfs enthousiast, mede door het gemak bij het legen van de kuil. De volgende twee zeereizen bleek er een verlies aan tong tijdens enkele slepen waardoor de kuil werd vervangen door een standaard kuil. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat er een "brede T90-kuil" werd gebruikt. Er werden geen verdere experimenten uitgevoerd.

### 5.3. Vaartuig O.231 – Den Hoope

Vloot

Land:  Thuishaven:

Schip

Scheepsnummer:


Scheepsnaam: Den Hoope

Roepnaam: OPIW

MMSI nummer:

Satcom INMARSAT-C: 420523710

Mobiele telefoon: 06 51 57 34 17



Eigenaar

Eigenaar: BVBA Rederij De Viertorre Woonplaats: Oostende

Adres: Vismijn 71 Telefoon: 059-321694

Postcode: 8400 Land: België

Scheepsgegevens

Lengte: 37,83 mtr. Bouwjaar casco: 2001

Breedte: 8,5 mtr. Motor: ABC

Holte: 4,7 mtr. PK: 1274

Inhoud: 389 BRT/GT Bouwjaar motor: 2001

Werf: Van der Werff & Visser

Vaartuig	Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
O.231	reis 1	25/09-06/10/06	1 sta – 1 exp	SB: 11m boomkor met wekkers
		Rolsloffen		BB: 11m boomkor met wekkers + rolsloffen



### 5.3.1. Het vistuig

De reder van dit vaartuig koos ervoor om stap voor stap de voorgestelde aanpassingen aan het vistuig uit te testen. In een eerste stap werd één van de twee vistuigen (boomkor met wekkers) opgetuigd met rolsloffen. Binnenkort zal de T90-kuil getest worden en er zijn plannen om grote mazen in de rug uit te testen vervaardigd van Dyneema garen.

- Rolsloffen:

De rolsloffen zijn gebaseerd op het model gebruikt in de Engelse boomkorvisserij voor vaartuigen > 300pk die vissen met de kettingmat. De uitdaging hier is dat de rolsloffen gebruikt worden met een boomkor met wekkers met daaraan verbonden de typische visgronden. Het ontwerp werd aangepast zodat het aanhechtingspunt van de spranken kan gewijzigd worden en zodat ook de wekkers kunnen opgetuigd worden. Het vistuig met de rolsloffen weegt 600kg meer dan het standaard vistuig maar dit verschil zal later weggewerkt worden zodat het rolsloftuig hetzelfde gewicht heeft als het klassieke wekkertuig. De wielen roteren niet op kogellagers maar rechtstreeks op de buis die fungeert als as.

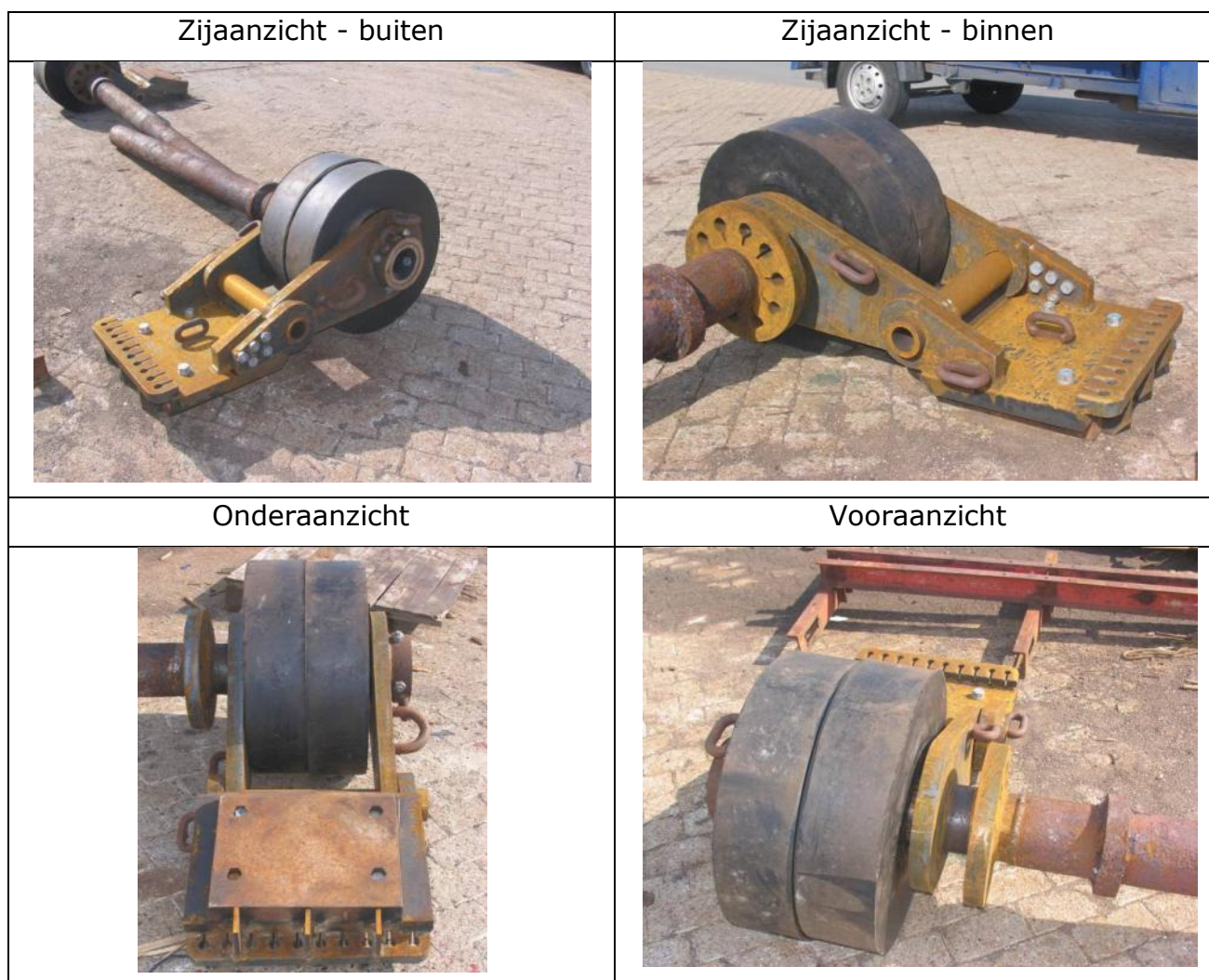


Fig. 5-6 – Het type rolsloffen gebruik aan boord van de O.231.

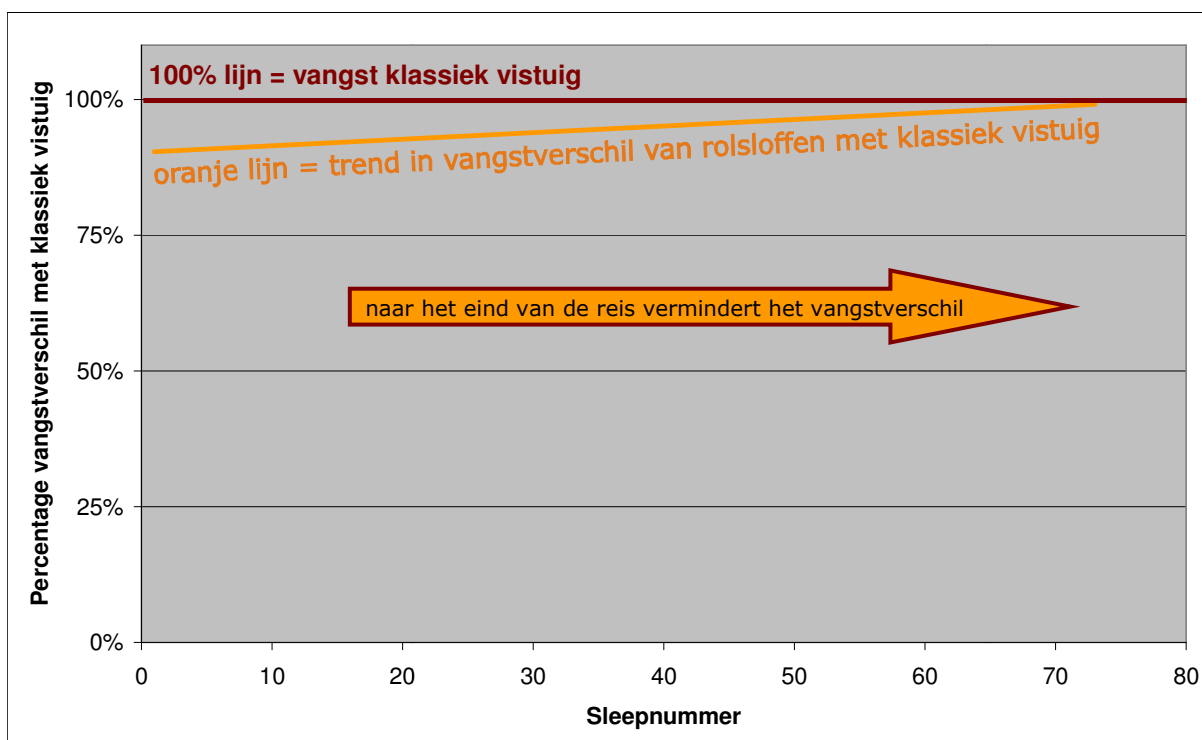
### 5.3.2. Resultaten

#### 5.3.2.1. De cijfers

De eerste zeereis met rolsloffen a/b van O.231 gaf heel wat praktische problemen met de optuiging van de sloffen. Bijgevolg zijn de vangsten niet representatief voor een normale zeereis. Niettegenstaande geven de logboekgegevens toch een eerder positief beeld van het nieuwe vistuig. Ondanks de vele praktische problemen zijn de vangsten toch vrij goed in vergelijking met het klassieke vistuig. Tabel 5-1 geeft de prestatie van het rolsloftuig in procentuele hoeveelheid vis t.o.v. het klassieke tuig dat tegelijkertijd viste aan stuurboordzijde van het schip. Hieruit blijkt dat er in de eerste helft van de zeereis wel wat vangstverlies was maar dat in de tweede helft de vangstverliezen tot een minimum herleid werden. Dit blijkt ook uit Fig. 5-7 waar de trend aan het begin van de reis een verlies aangeeft van 10% die echter aan het eind van de reis uitkomt op gelijke vangsten tussen stuurboord en bakboord.

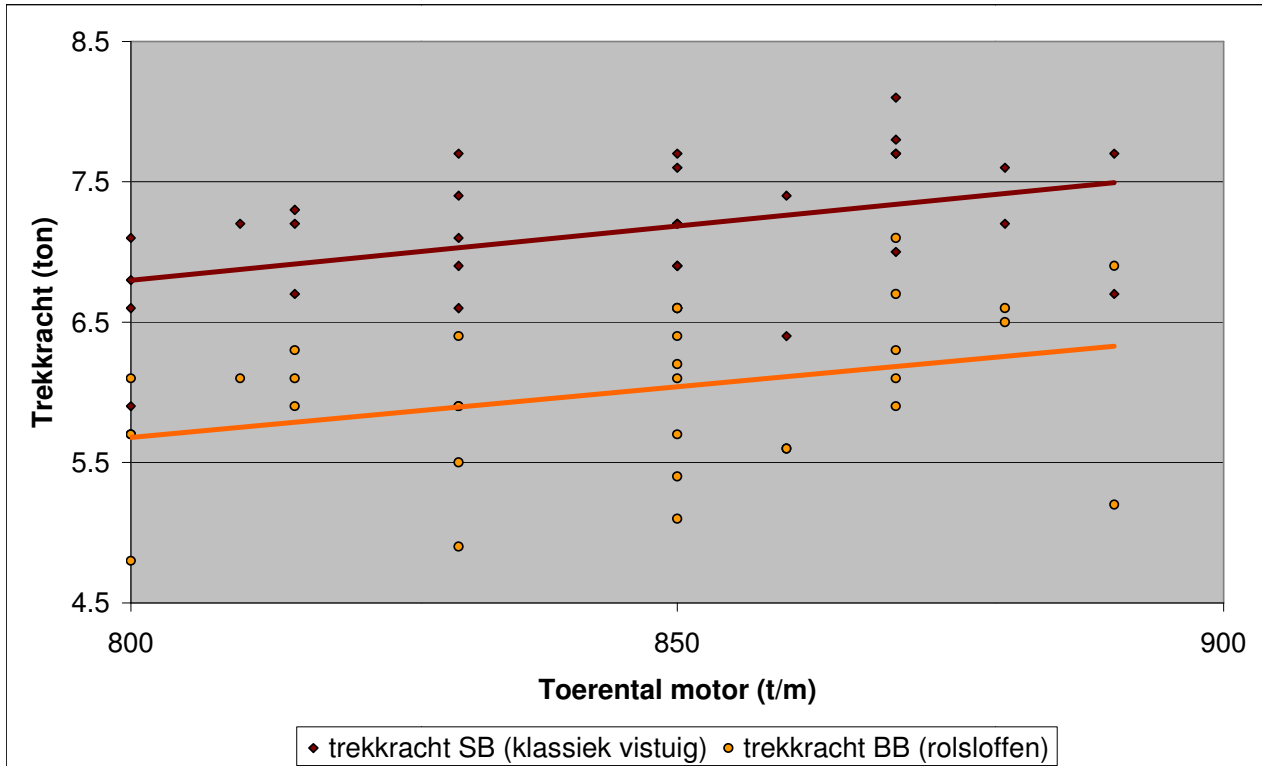
**Tabel 5-1: Procentuele hoeveelheid vis in het rolslofnet in vergelijking met het klassiek net (bron: logboek).**

oranje lijn = trend in vangstverschil van rolsloffen met klassiek vistuig	tong	schol	griet	tarbot	rog	som
Eerste helft v/d eerste zeereis	85%	100%	100%	88%	99%	94%
Tweede helft v/d eerste zeereis	94%	96%	97%	100%	100%	96%
Alle slepen v/d eerste zeereis	90%	98%	98%	95%	99%	95%



**Fig. 5-7 – De trend in vangstverschil van het rolsloftuig met het klassiek vistuig in de loop van de eerste zeereis (bron: logboek).**

De trekkracht in de vislijn van het rolsloftuig was beduidend lager dan die van het klassieke vistuig, ondanks het hogere gewicht (+ 600kg) van het rolsloftuig (Fig. 5-8). De gemiddelde trekkracht daalde van 7.1ton tot 6.0ton. Theoretisch is de brandstofbesparing dan 11%. Indien het gewicht van het rolsloftuig gelijk gebracht wordt met het klassieke vistuig zou het brandstofverbruik nog verder moeten afnemen.



**Fig. 5-8 – Trekkracht in de vislijn met het klassieke vistuig (bruin) en het rolsloftuig (oranje) in functie van het toerental van de motor.**

### 5.3.2.2. Indruk van schipper en bemanning

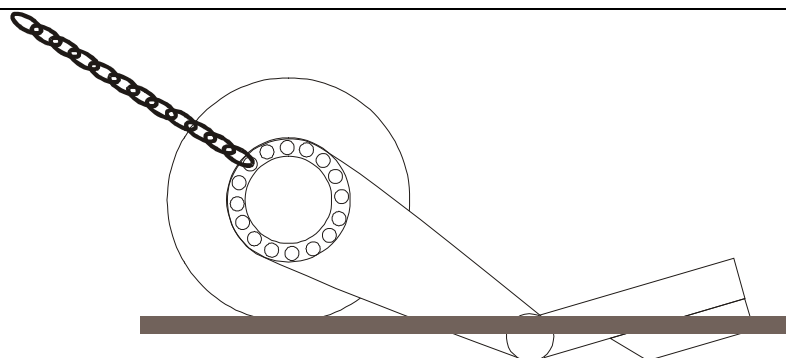
De correcte bevestiging van de spranken bleek essentieel voor het goed functioneren van de rolsloffen. Indien de spranken te laag worden bevestigd, trekt de achterkant van de slof in de bodem (Fig. 5-9a). De plaat verzamelde slijk en zand.

Om dit te verhelpen werd de sprank lager bevestigd en de plaat gelicht met een tweede ketting (Fig. 5-9b). In een tweede poging werden de slijpstukken op de plaat verwijderd. In beide gevallen was het resultaat negatief.

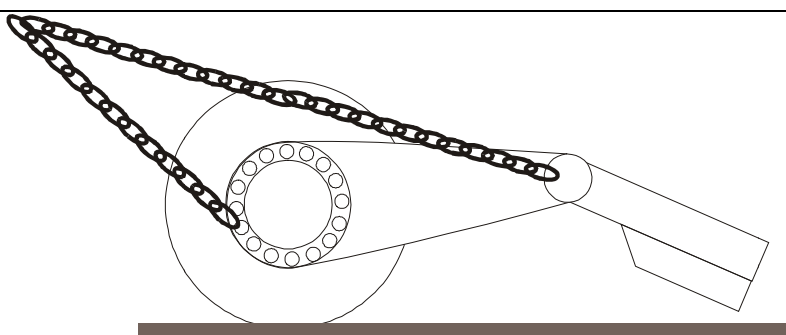
In een derde optuiging (Fig. 5-9c) werden de spranken in een hogere opening bevestigd, met goed resultaat.



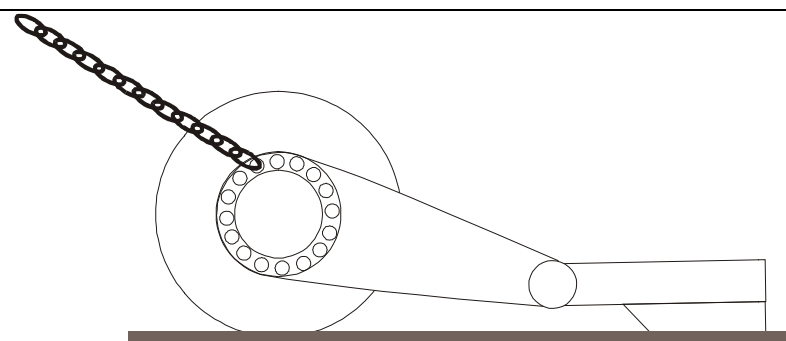
a) Spranken te laag bevestigd, plaat trekt in de bodem.



b) De bevestiging van de spranken verlaagd en plaat met tweede ketting gelicht.



c) De bevestiging van de spranken verhoogd.



d) Rolslof voorzien van schaats en aanhechting bovenpees

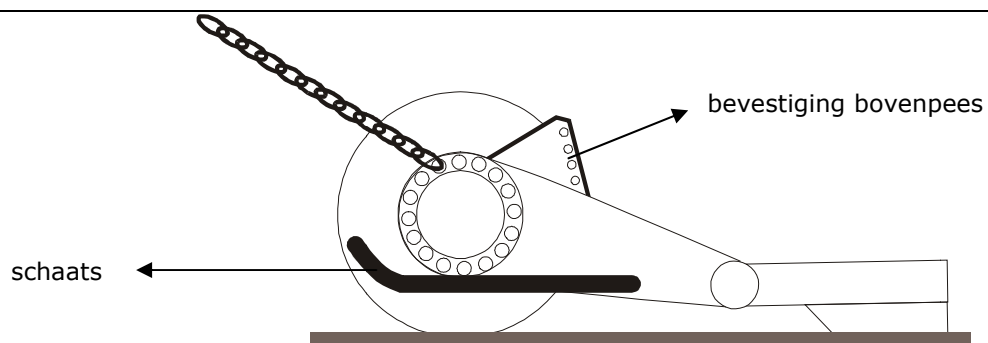
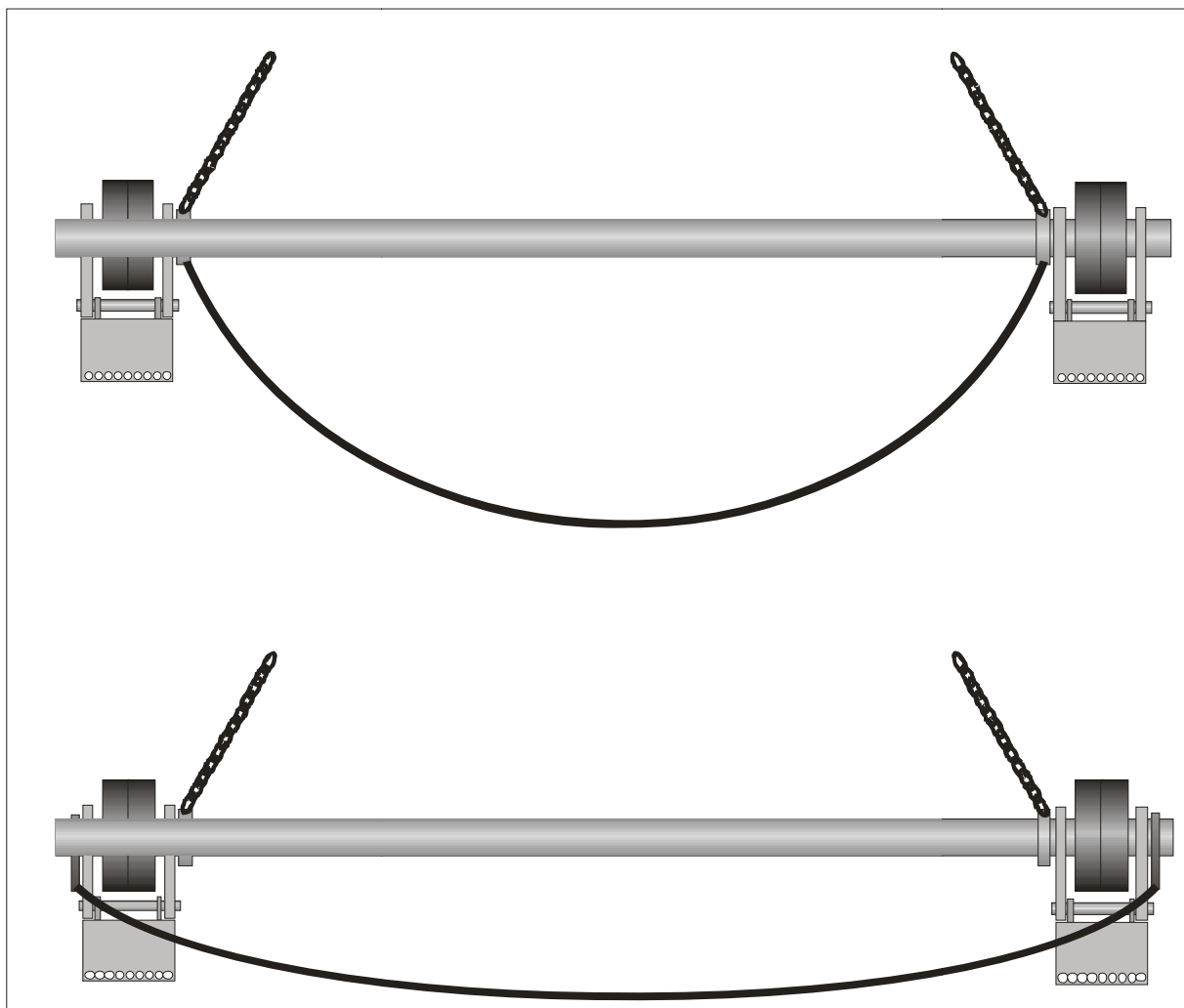


Fig. 5-9 – Verschillende optuigingen van de rolslof

Het voornaamste probleem, namelijk de onmogelijkheid om te vissen in de modder, was ook hiermee niet opgelost. Vandaar dat de schipper voorstelde om 2 schaatsen, één links en één rechts van het wiel, te lassen om de korijzers meer draagkracht te geven in zachte bodem. Na de eerste reis werd al 1 schaats bevestigd (Fig. 5-9d), later wordt een tweede voorzien.

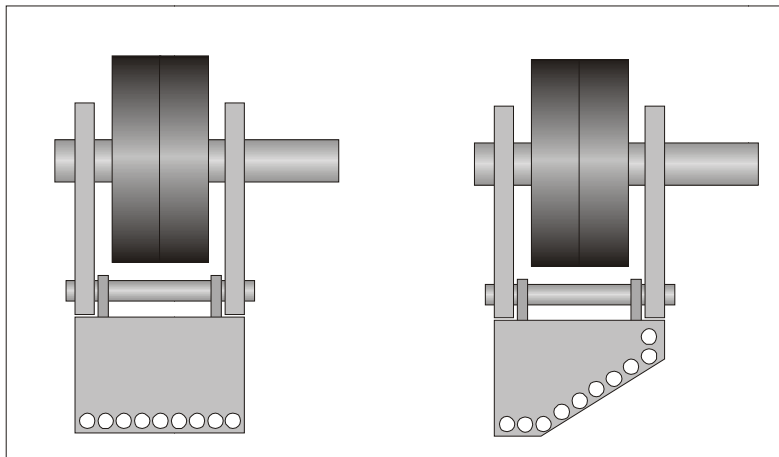
- De rolsloffen lieten in eerste instantie niet toe de bovenpees buiten de rolsloffen te bevestigen. Het gevolg was dat de bovenpees, bevestigd binnen de rolsloffen, zeer sterk doorhing (Fig. 5-10 boven) wat leidde tot het heel wat averij en uiteindelijk het verlies van het ganse net. Om dit te verhelpen werd na de eerste zeereis een extra plaat voorzien om de bovenpees te bevestigen (Fig. 5-10 onder).



**Fig. 5-10 – Optuiging van de bovenpees. Boven: binnen de wielen ; Onder: buiten de wielen op extra plaat.**

- Aan het net van het rolslofvistuig was een staart aangezet van maaswijdte 150mm i.p.v. 120mm aan het klassiek vistuig. Volgens de schatting van de schipper ving dit net 25 – 40% minder benthos.

- Elke rolslof is voorzien van twee wielen. De reden hiervoor is dat wielen met de gepaste breedte voorlopig niet verkrijgbaar zijn. Indien tijdens het vissen een steen tussen de wielen raakt, dan stoppen die met roteren wat resulteerde in een onmiddellijke stijging van de trekkracht in de vislijn met 1 ton. De schipper kijkt uit naar een oplossing.
- Tijdens de eerste zeereis werd vastgesteld dat de wekkers dikwijls in elkaar verwarden wat leidde tot verlies aan visuren. Dit werd veroorzaakt door het afwijkende ontwerp van de plaat bij de eerste rolsloffen (Fig. 5-11 links). Een nieuw ontwerp (Fig. 5-11 rechts) zou dit probleem moeten oplossen.



**Fig. 5-11 – Eerste ontwerp van de rolslof (links) en verbeterde versie (rechts).**

Na de proefperiode heeft de reder/schipper besloten om de experimenten met deze rolsloffen niet verder te zetten. De problemen met de sloffen, het vangstverlies en de moeilijke omstandigheden (hoge brandstofprijzen, morrende bemanning) maken de omstandigheden ongeschikt voor verdere testen.


## 5.4. Vaartuig Z.45 – Stephanie

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

**Schip**

**Scheepsnummer:**   
**Scheepsnaam:** Stephanie  
**Roepnaam:** OPBS  
**MMSI nummer:**  
**Satcom INMARSAT-C:** 420522720  
**Mobiele telefoon:**



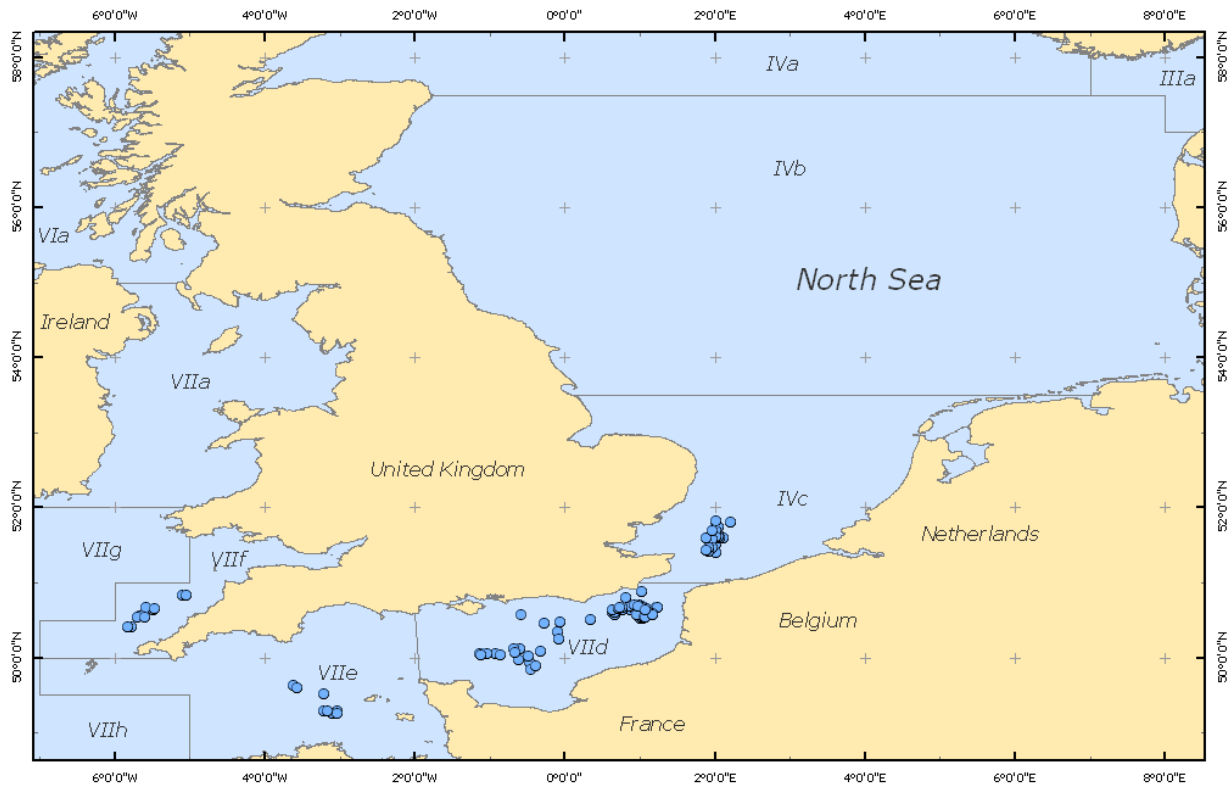
**Eigenaar**

**Eigenaar:** BVBA Rederij Stephanie  
**Adres:** Oudengemselaan 29  
**Postcode:** 8370  
**Woonplaats:** Blankenberge  
**Telefoon:** 050-417544  
**Land:** België

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	37,78	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1996
<b>Breedte:</b>	8,5	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	Stork
<b>Holte:</b>	4,7	<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1300
<b>Inhoud:</b>	388	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	1996
			<b>Werf:</b>	De Graeve

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	04/02-12/02/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	17/02-27/02/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	20/03-27/03/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		



**Fig. 5-12 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

#### 5.4.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Bema B.V.B.A. en zijn gebaseerd op het model gebruikt door de Z.60 en de O.89 (details zie hoger).



Slijtage op het kleine wiel



Fig. 5-13 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.45.

## 5.4.2. Resultaten

### 5.4.2.1. Indruk van schipper en bemanning

De tevredenheid over de rolsloffen is groot en er zal blijvend gebruik van worden gemaakt.

Van bij de start was het de bedoeling om met standaard kettingmatten en netten te blijven vissen om twijfel bij de evaluatie van de rolsloffen te vermijden. De rolsloffen zijn zodanig geconstrueerd dat de bestaande afmetingen van de sledes behouden blijven.

De eerste zeereis was geen succes. De rolsloffen trokken zwaar in de bodem waardoor het vissen erg bemoeilijkt werd en het brandstofverbruik zeer hoog was. Dit werd opgelost door de aanhechting van de spranken aan te passen. Verder werden nog achterste wielen gemonteerd met een grotere diameter waardoor de afstand tussen net en bodem iets groter werd. Dit leidde tot een groot vangstverlies van tongen. In de nabije toekomst zal weer geëxperimenteerd worden met grotere achterwielen maar de assen zullen hoger geplaatst worden zodat het bodemcontact niet verandert (zie Z. 60)

Omstandigheden op de visgrond:

- Visgrond: op alle visgronden is er een goed resultaat. De schipper heeft de indruk dat de vangsten groter zijn dan vroeger. Hierbij dient echter vermeld te worden dat de reductie in brandstofverbruik toeliet dat de bollenpees werd verlengd. Deze verlenging kan ook verantwoordelijk zijn voor de hogere vangsten.
- Sediment: op de meeste stekken is er geen verschil t.o.v. vroeger.
- Weer: het weer heeft geen invloed.
- Stromingen: deze hebben geen invloed.
- Bijvangst: de vangstsamenstelling is onveranderd.

Aan de zuidkust van Noorwegen werden de rolsloffen zwaar toegetakeld(verlies van wielen) maar dit is te wijten aan de rotsgrond in dit gebied.

Het is zeer moeilijk om de juiste invloed op het brandstofverbruik in te schatten wegens de vele wisselende factoren maar de schipper en de reder nemen aan dat de brandstofbesparing gemiddeld 5% bedraagt. De grootste besparing ligt bij de slijtage. Sinds het vaartuig met de rolsloffen vist is er geen sleet meer op de sledes.




## 5.5. Vaartuig Z.46 – Neptunus

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

**Schip**

Scheepsnummer:   
 Scheepsnaam: Neptunus  
 Roepnaam: OPBT  
 MMSI nummer:  
 Satcom INMARSAT-C:  
 Mobiele telefoon:



**Eigenaar**

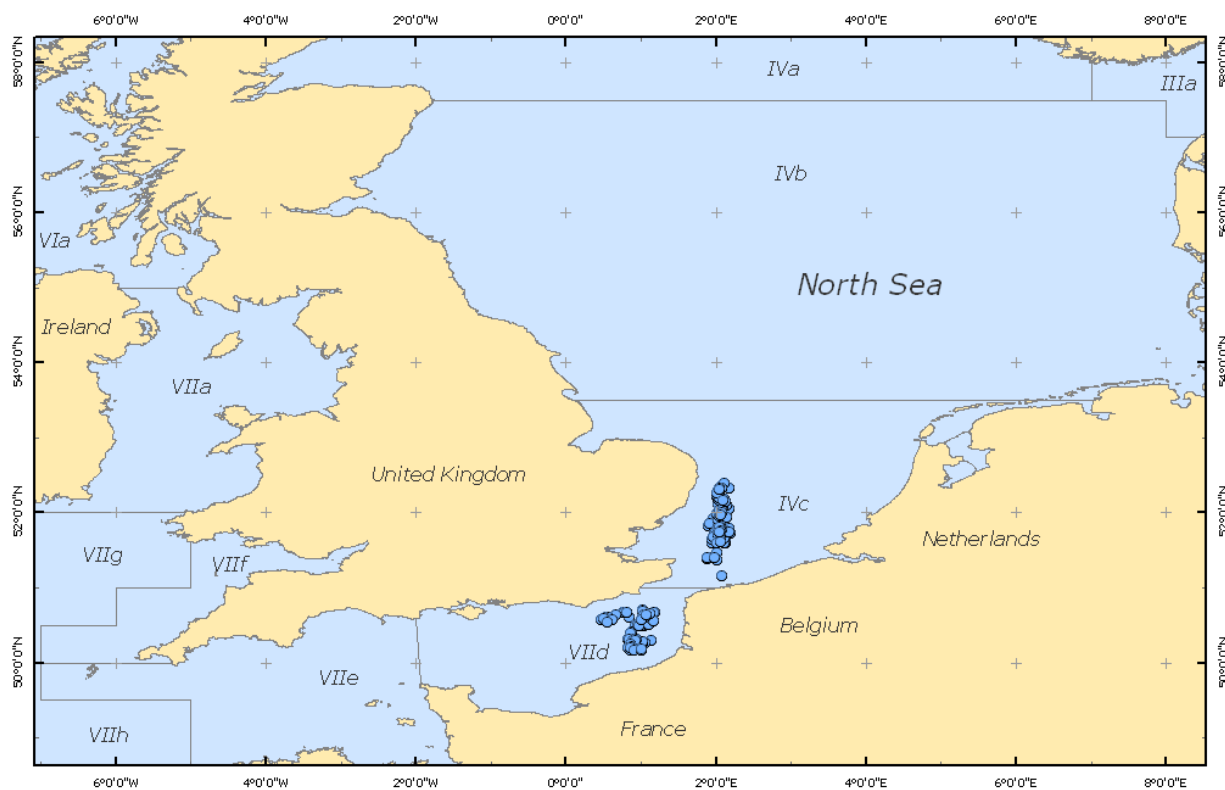
<b>Eigenaar:</b>	NV Olympus	<b>Woonplaats:</b>	Zeebrugge
<b>Adres:</b>	Boomkorstraat 3	<b>Telefoon:</b>	0477-220782
<b>Postcode:</b>	8380	<b>Land:</b>	België

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	34,9	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1983
<b>Breedte:</b>	8,4	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	ABC
<b>Holte:</b>	4,05	<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1300
<b>Inhoud:</b>	273	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	1998
			<b>Werf:</b>	De Graeve

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	12/10-23/10/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	23/10-06/11/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	14/11-18/11/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 4	20/11-02/12/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		





**Fig. 5-14 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.5.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Bema B.V.B.A. en zijn gebaseerd op het model gebruikt door de Z.60 en de O.89 (details zie hoger). De sloffen wegen 790kg.



Fig. 5-15 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.46.

### 5.5.2. Resultaten

#### 5.5.2.1. Indruk van schipper en bemanning

De indruk van de rolsloffen na de testperiode is positief en er zal blijvend gebruik van worden gemaakt.

Het net werd aangepast aan de hoogte van de rolsloffen en tevens werd de klossenpees iets ingekort. De sprankkettingen werden lager gezet om beter in de ravels te kunnen vissen want bij de aanvang bleven de tuigen hangen achter elke ravel.

Omstandigheden op de visgrond:

- Visgrond: op de meeste visgronden is het resultaat goed. Aan de westkust van Denemarken werd met de rolsloffen nog niet gevist.

- Sediment: geen verschil.
- Weer: het weer heeft geen invloed.
- Stromingen: deze hebben geen invloed.
- Bijvangst: de vangstsamenstelling is onveranderd.
- In de omgeving van de Kreefteput en de Seinebaai (slappe grond) is het zeer moeilijk vissen.

Er is weinig verschil in brandstofverbruik. Een voordeel is dat er, bij het aandoen van een buitenlandse haven, geen laswerk aan de sledes moet uitgevoerd worden. Wel is er regelmatige controle van de assen en lagers nodig want bij teveel sleet word dit een dure zaak.


## 5.6. Vaartuig Z.47 – De Marie Louise

Vloot

Land:  Thuishaven:

Schip

Scheepsnummer:   
 Scheepsnaam: De Marie Louise  
 Roepnaam: OPBU  
 MMSI nummer:  
 Satcom INMARSAT-C: 420505920  
 Mobiele telefoon:



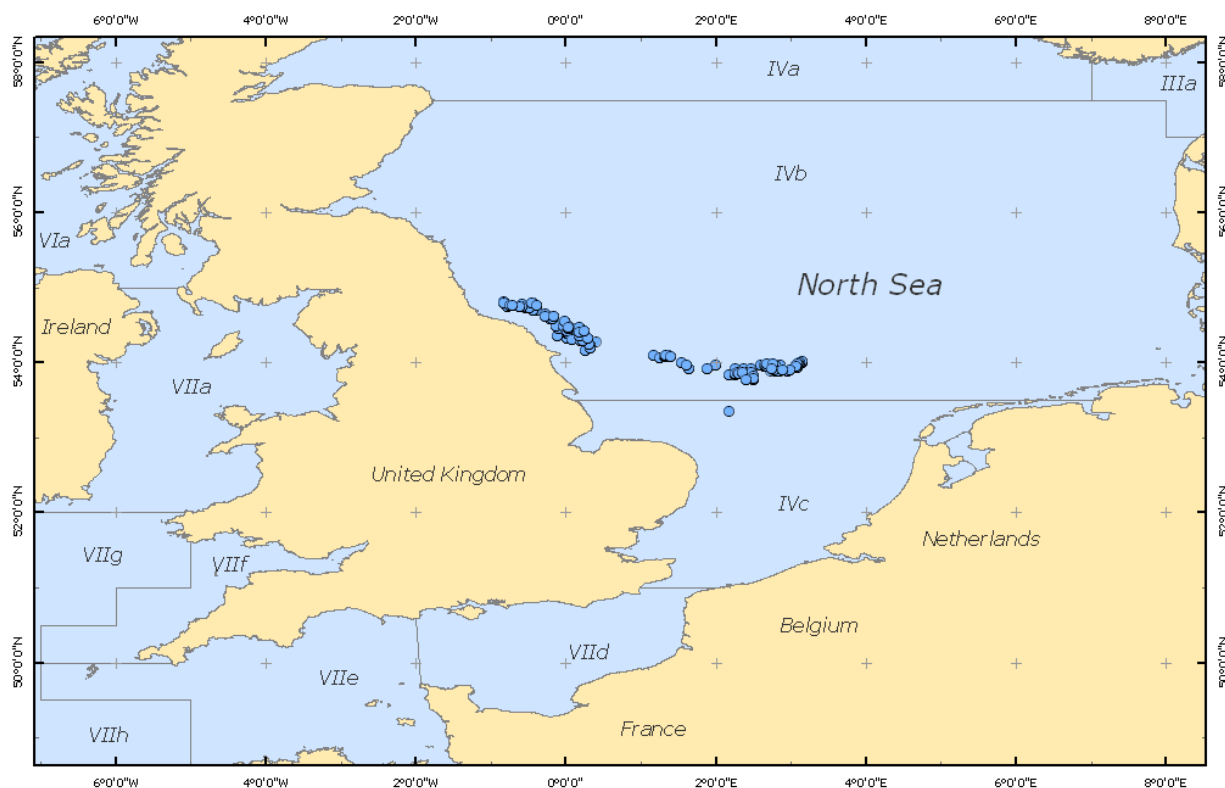
Eigenaar

Eigenaar: BVBA Red. De Marie Louise      Woonplaats: Knokke-Heist  
 Adres: Walstraat 10      Telefoon: 050-514433  
 Postcode: 8301      Land: België

Scheepsgegevens

Lengte: 38,31 mtr.      Bouwjaar casco: 1992  
 Breedte: 8,59 mtr.      Motor: ABC  
 Holte: mtr.      PK: 1300  
 Inhoud: 387 BRT/GT      Bouwjaar motor: 2001  
    Werf: Zeebrugse Scheepswerven

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	31/07-12/08/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	16/08-28/08/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	01/09-09/09/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 4	09/09-16/09/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		

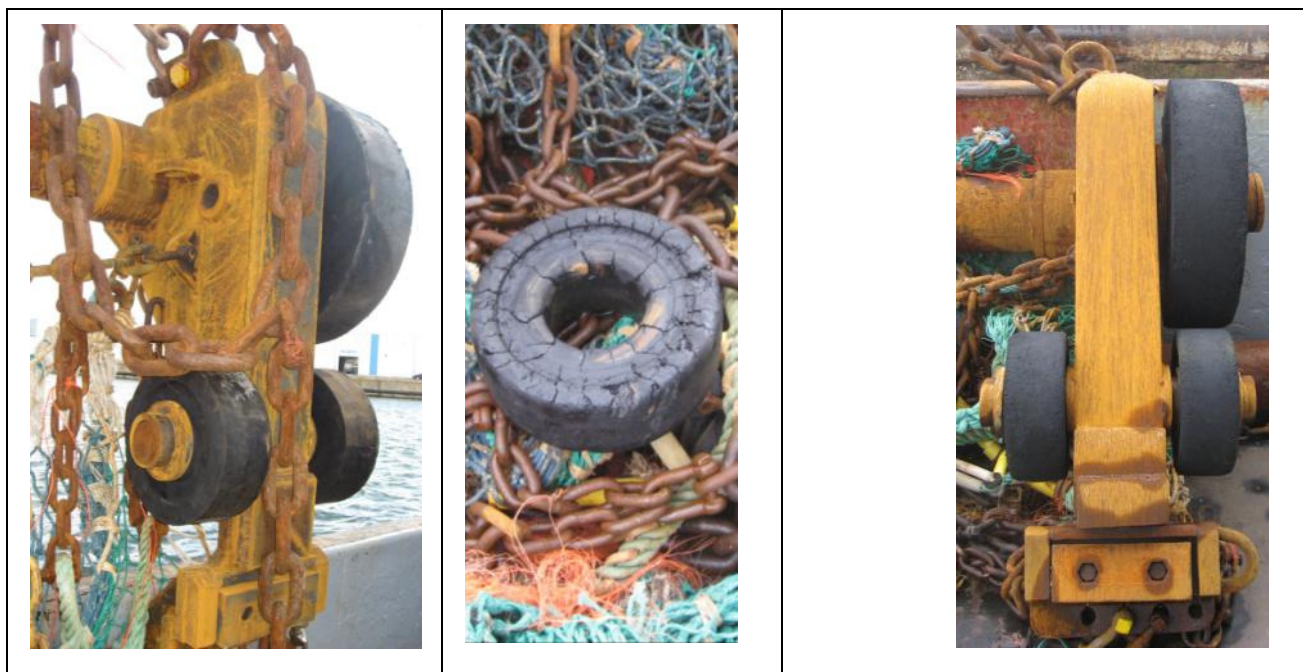


**Fig. 5-16 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.6.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Bema B.V.B.A. en zijn gebaseerd op het model gebruikt door de Z.60 en de O.89 (details zie hoger). De sloffen wegen 790kg.



**Fig. 5-17 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.47.**

### 5.6.2. Resultaten

#### 5.6.2.1. Indruk van schipper en bemanning

Zie Z.46


## 5.7. Vaartuig Z.90 – Oosthinder

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

**Schip**

**Scheepsnummer:**   
**Scheepsnaam:** Oosthinder  
**Roepnaam:** OPDL  
**MMSI nummer:**  
**Satcom INMARSAT-C:**  
**Mobiele telefoon:**



**Eigenaar**

<b>Eigenaar:</b>	Red. De Noordhinder BVBA	<b>Woonplaats:</b>	Knokke-Heist
<b>Adres:</b>	Van Hoenackerpad 10	<b>Telefoon:</b>	050-513433
<b>Postcode:</b>	8301	<b>Land:</b>	België

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	37,88	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1983
<b>Breedte:</b>	8,4	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	ABC
<b>Holte:</b>	4,05	<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1296
<b>Inhoud:</b>	311	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	2000
			<b>Werf:</b>	De Graeve

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	02/08-11/08/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	13/08-18/08/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		



### 5.7.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Bema B.V.B.A. en zijn gebaseerd op het model gebruikt door de Z.60 en de O.89 (details zie hoger). De sloffen wegen 600kg.

De rolsloffen nieuw	Het grote wiel na 12 dagen vissen
	

**Fig. 5-18 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.90.**

### 5.7.2. Resultaten

#### 5.7.2.1. Indruk van schipper en bemanning

De tevredenheid met de rolsloffen is groot en er zal blijvend gebruik van worden gemaakt. Er wordt gevist met de traditionele kettingmatten.

Omstandigheden op de visgrond:

- Visgrond: op alle visgronden is er een goed resultaat.
- Sediment: In gebieden met zachte bodem (slijk, zand, grint) is het moeilijk vissen omdat de sloffen wegzakken en het manoeuvreren bemoeilijkt wordt.
- Weer: het weer heeft geen invloed.
- Stromingen: deze hebben geen invloed.
- Bijvangst: de vangstsamenstelling is onveranderd.

Het vaartuig heeft geen econometer dus is het moeilijk in te schatten maar het gemiddeld verbruik ligt tussen de 4600 en 5000l per etmaal. Dat is weinig of geen verschil ten opzichte van de gewone sloffen.


## 5.8. Vaartuig Z.98 – Op Hoop van Zegen

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

**Schip**

**Scheepsnummer:**   
**Scheepsnaam:** Op Hoop van Zegen  
**Roepnaam:** OPDT  
**MMSI nummer:**  
**Satcom INMARSAT-C:** 420516020  
**Mobiele telefoon:**



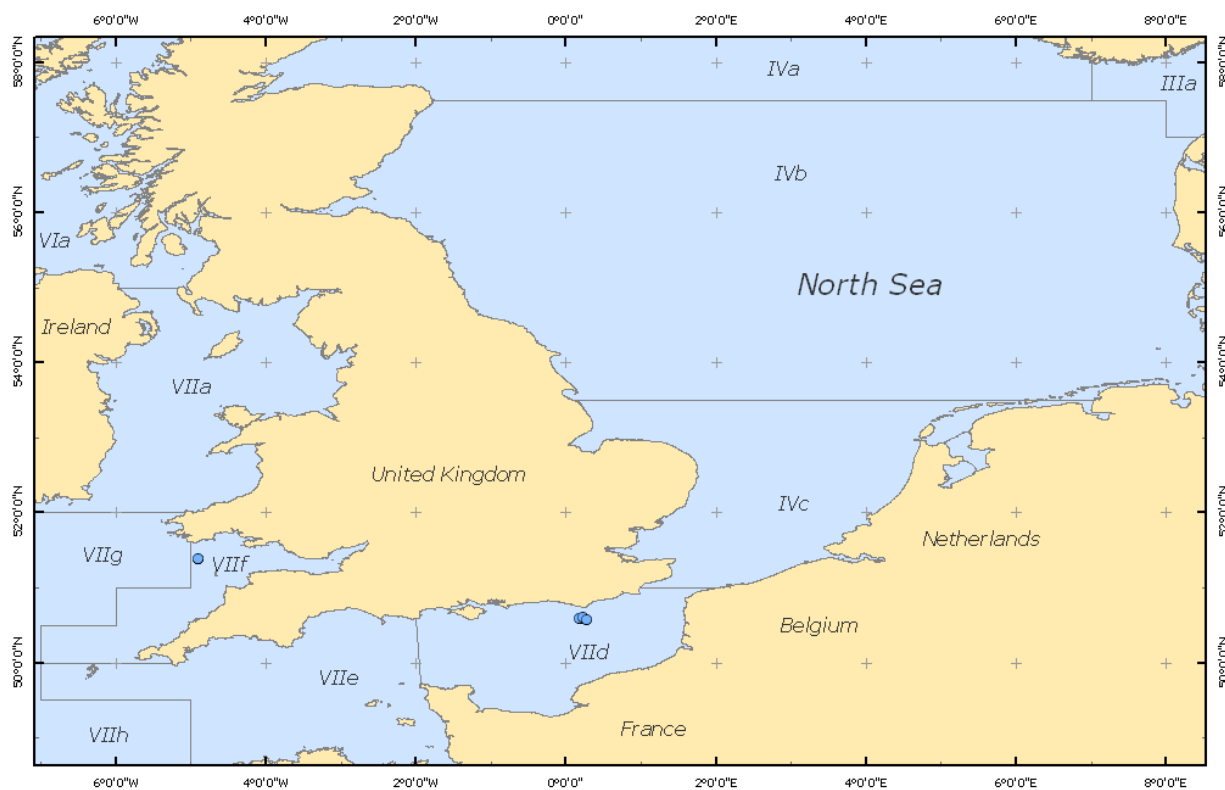
**Eigenaar**

<b>Eigenaar:</b>	BVBA Rederij Aris	<b>Woonplaats:</b>	Knokke-Heist
<b>Adres:</b>	Zonnebloemstraat 36	<b>Telefoon:</b>	050-515544
<b>Postcode:</b>	8300	<b>Land:</b>	België

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	33,67	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1991
<b>Breedte:</b>	7,91	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	ABC
<b>Holte:</b>		<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1020
<b>Inhoud:</b>	273	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	2002
			<b>Werf:</b>	De Graeve/Seghers

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	19/06-30/06/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	03/07-15/07/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	20/07-02/08/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		



**Fig. 5-19 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.8.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Joel Snauwaert.



Fig. 5-20 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.98.

### 5.8.2. Resultaten

#### 5.8.2.1. Indruk van schipper en bemanning

De tevredenheid is groot en er zal blijvend gebruik van worden gemaakt.

Vistuig - Van bij de start was het de bedoeling om met standaardkettingmatten en – netten te blijven vissen om twijfel te vermijden. De rolsloffen zijn zodanig geconstrueerd dat de bestaande afmetingen van de sledes behouden blijven. De kettingmat werd evenwel iets dichter tegen de rolslof aangebracht maar dit werd later weer veranderd wegens slijtage aan de zijkant van het achterste binnenwiel.

Sloffen- In het begin werden de bussen van de kleine wielen zwaarder gemaakt en er werd een langere as gemaakt om de kleine wielen op één as te bevestigen en zo het plooiën hiervan tegen te gaan. Dit werd evenwel opnieuw veranderd. Als belangrijke aanpassingen zien de reder en de schipper:

- De grote wielen 10cm naar voor schuiven zodat bij het vissen in de ravels er eerder contact is met de wielen.
- De achterste wielen iets groter maken om zo de omwentelingen ervan te reduceren en slijtage tegen te gaan. Er wordt verwacht dat dit een betere balans tussen voorste en achterste wielen kan teweeg brengen. Bij een grotere diameter van de wielen moeten de assen evenredig mee omhoog want de

wielen mogen onder geen beding lager uitkomen, dit verlaagt de vangstcapaciteit enorm.

- Een plaat lassen op de slede tot tegen het grote wiel om zo te vermijden dat er stenen tussen de twee komen te zitten.
- Onderaan de rolslof is een uitsteeksel gelast om de onderpees van het net te bevestigen. Omdat bij slecht weer het net hapert, dient dit vervangen te worden door een oog.
- De boom moet opengemaakt worden aan beide zijden omdat er een enorme zandophoping is in de buis. Dit waarschijnlijk als gevolg van de turbulentie van de rolsloffen.

Omstandigheden op de visgrond:

- Visgrond: op alle visgronden is er een goed resultaat.
- Sediment: alleen in de Noordzee en dan nog specifiek in de omgeving van Skatehole (west van de Kreefteput) is er heel veel sleet op de assen van de kleine wielen waardoor de bussen vernieuwd moeten worden. De schipper schrijft dit toe aan de zandsoort in bovenstaand gebied.
- Weer: het weer heeft geen invloed.
- Stromingen: deze hebben geen invloed.
- Bijvangst: de vangstsamenstelling is onveranderd.

Het is zeer moeilijk om de juiste invloed op het brandstofverbruik in te schatten wegens de vele wisselende factoren maar de schipper en de reder nemen aan dat de brandstofbesparing gemiddeld 5% bedraagt. De grootste besparing ligt bij de slijtage. Sedert het vaartuig met de rolsloffen vist is er geen sleet meer op de sledes.



## 5.9. Vaartuig Z.121 – Deborah

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

---

**Schip**

Scheepsnummer:


Scheepsnaam: Deborah

Roepnaam: OPEQ

MMSI nummer:

Satcom INMARSAT-C: 420516230

Mobiele telefoon:




---

**Eigenaar**

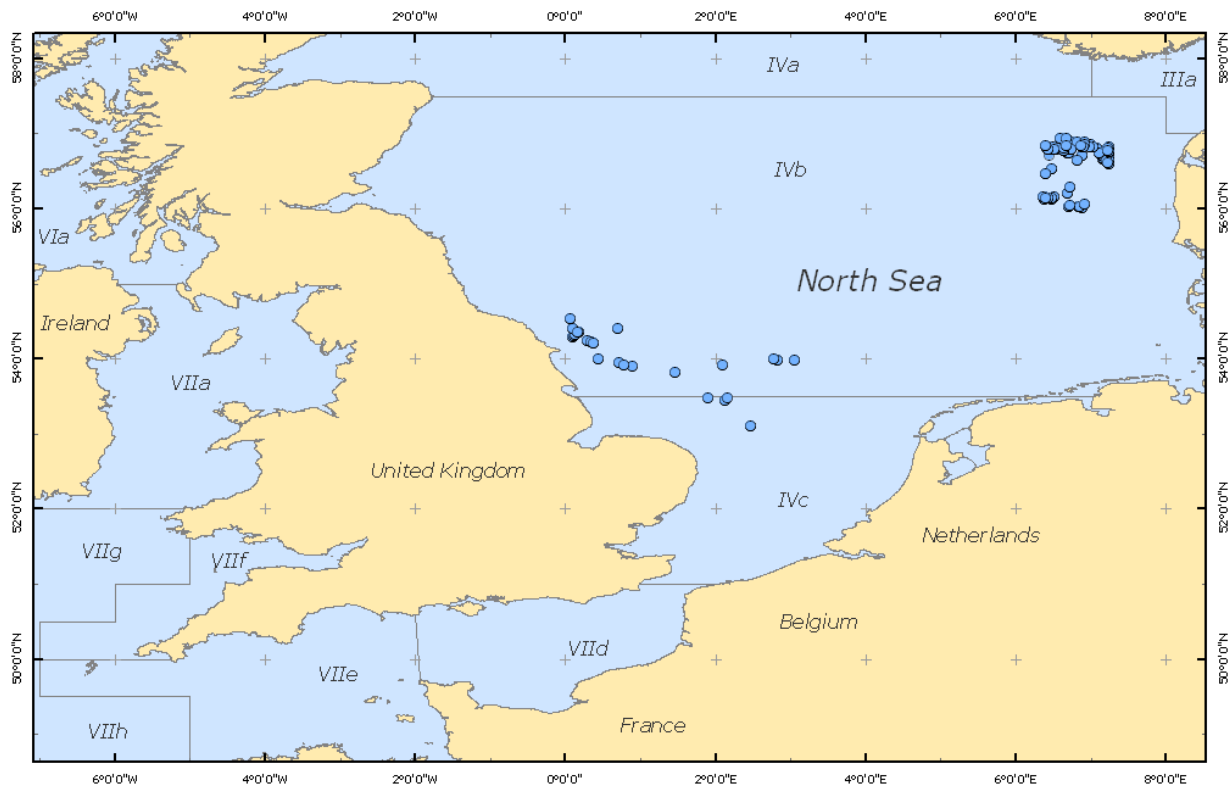
<b>Eigenaar:</b>	BVBA Rederij Seabird	<b>Woonplaats:</b>	Knokke-Heist
<b>Adres:</b>	Magere Schorre 29	<b>Telefoon:</b>	050-609054
<b>Postcode:</b>	8300	<b>Land:</b>	België

---

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	37,87	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1992
<b>Breedte:</b>	8,5	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	ABC
<b>Holte:</b>	4,7	<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	1300
<b>Inhoud:</b>	385	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	2002
			<b>Werf:</b>	De Graeve

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	17/08-21/08/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	22/08-30/08/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	31/08-08/09/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		



**Fig. 5-21 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.9.1. Het vstuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Joel Snauwaert.



**Fig. 5-22 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.121.**




## 5.10. Vaartuig Z.196 – Zeeduivel

**Vloot**

Land:  Thuishaven:

**Schip**

Scheepsnummer:   
 Scheepsnaam: Zeeduivel  
 Roepnaam: OPHN  
 MMSI nummer:  
 Satcom INMARSAT-C: 420531820  
 Mobiele telefoon:



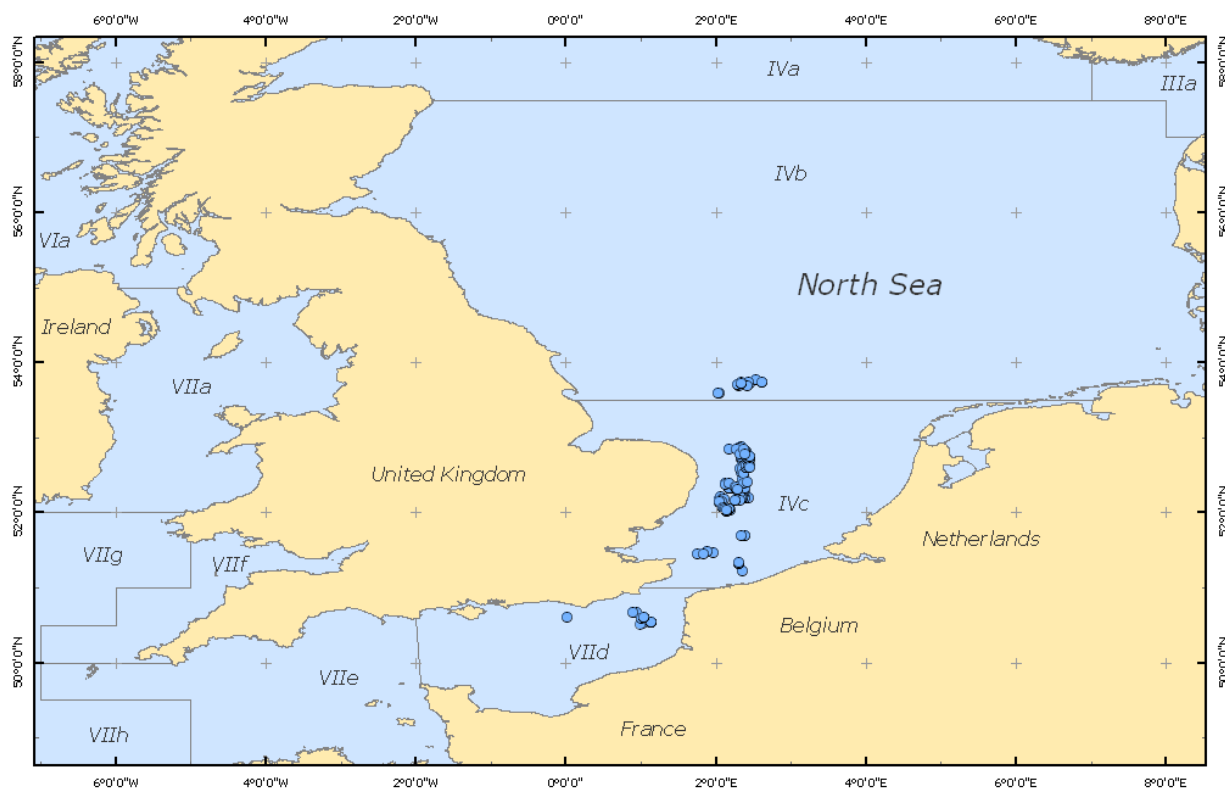
**Eigenaar**

<b>Eigenaar:</b>	NV Rederij Shannah	<b>Woonplaats:</b>	Knokke-Heist
<b>Adres:</b>	Onderwijsstraat 110	<b>Telefoon:</b>	050-515514
<b>Postcode:</b>	8301	<b>Land:</b>	België

**Scheepsgegevens**

<b>Lengte:</b>	31,35	<b>mtr.</b>	<b>Bouwjaar casco:</b>	1973
<b>Breedte:</b>	7,28	<b>mtr.</b>	<b>Motor:</b>	ABC
<b>Holte:</b>		<b>mtr.</b>	<b>PK:</b>	750
<b>Inhoud:</b>	189	<b>BRT/GT</b>	<b>Bouwjaar motor:</b>	1992
			<b>Werf:</b>	Deweert

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	24/08-04/09/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	07/09-18/09/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 3	22/09-02/10/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		
reis 4	06/10-16/10/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		



**Fig. 5-23 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.10.1. Het vistuig

- Rolsloffen:

Producent: De rolsloffen zijn geconstrueerd door Joel Snauwaert. De vroegere schaatsen (sledes) hadden een gewicht van 420kg. Nadat ze waren omgebouwd tot rolsloffen wogen ze 530kg.



Fig. 5-24 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.196.

### 5.10.2. Resultaten

#### 5.10.2.1. Indruk van schipper en bemanning

Na een eerste zeereis met het de rolsloffen op de visgronden van de zuidelijke Noordzee en de oostkant van het Engels Kanaal ondervond de schipper niet direct brandstofbesparing en ziet ook veel sleet aan het systeem. Hij denkt dat de grote wielen meer naar de voorkant van de sloffen moeten verplaatst worden voor een betere drukverdeling op de slof.

Na vier zeereizen is de tevredenheid is groot en er zal blijvend gebruik worden gemaakt van de rolsloffen.

Vistuig- Van bij de start was het de bedoeling om met standaard kettingmatten en netten te blijven vissen om twijfel te vermijden. De rolsloffen zijn zodanig geconstrueerd dat de bestaande afmetingen van de sledes behouden blijven. De rolsloffen zijn aan de buitenzijde wel 30 cm breder dan de vroegere sledes.

Sloffen- Er werd een belangrijke aanpassing gedaan na 2 zeereizen m. n. de voorste wielen werden naar voor gebracht tot net buiten het voorste punt van de sledes. Dit zorgde onmiddellijk voor een soepeler sleepgedrag, vooral in ravels. Terzelfder tijd werden de korrestokken aan beide zijden opengemaakt om zandophoping in de buis

te kunnen verwijderen. De hoeveelheid zand was zo groot dat het zichtbaar werd op de trekkrachtmeter. Er moeten ook nog nieuwe ogen aan de rolsloffen aangebracht worden ter bevestiging van de korte kettingen noodzakelijk voor het behandelen van het vistuig.

Omstandigheden op de visgrond:

- Visgrond: op alle visgronden is er een goed resultaat.
- Sediment: alleen in het Oostelijk Engels Kanaal was er enorm veel slijtage gedurende de laatste 2 zeereizen (ter hoogte van Beachy Head)
- Weer: het weer heeft geen invloed.
- Stromingen: deze hebben geen invloed.
- Bijvangsten: de vangstsamenstelling is onveranderd.
- Het vissen gaat gewoon beter dan vroeger en de vangsten zijn beter. Vroeger konden we niet concurreren met bepaalde vaartuigen met meer vermogen maar nu kan dat wel.

De schipper vist veel samen met de collega op de Z. 19. Dit vaartuig had geen problemen op dezelfde visgrond aan Beachy Head. Er was wel een kleine aanpassing aangebracht aan de opstelling, meer bepaald de bevestiging van de sprankekettingen. Hierdoor denkt de schipper van de Z. 196 dit euvel snel te kunnen oplossen..

Een recent probleem waarmee de Z.196 werd geconfronteerd was een drastisch verlaagde visnamigheid voor St.-Jacobsschelpen. De schipper vermoedt dat dit te wijten is aan de ietwat hogere positie van de onder- en bollenpees ten gevolge van de wielen. De schipper is van plan om de grote wielen van de rolsloffen te verwijderen om de positie van de onderpees te verlagen. Indien dit niet werkt dan zal voor de campagne in de Seine baai niet verder met rolsloffen gevist worden.

Wat de kostenbesparing betreft, heeft de schipper het over een besparing op jaarbasis van 5 tot 8% op het brandstofverbruik. Dit gecombineerd met minder metaalwerk en een betere vangstcapaciteit leidt tot een positieve uitslag.


## 5.11. Vaartuig Z.19 – Sonja

Vloot

Land:  Thuishaven:

Schip

**Scheepsnummer:**   
**Scheepsnaam:** Sonja  
**Roepnaam:** OPAS  
**MMSI nummer:**  
**Satcom INMARSAT-C:** 420523920  
**Mobiele telefoon:**



Eigenaar

**Eigenaar:** BVBA Rederij Thysebaerd  
**Adres:** Heitegemstraat 10  
**Postcode:** 8340  
**Woonplaats:** Damme  
**Telefoon:** 050-624452  
**Land:** België

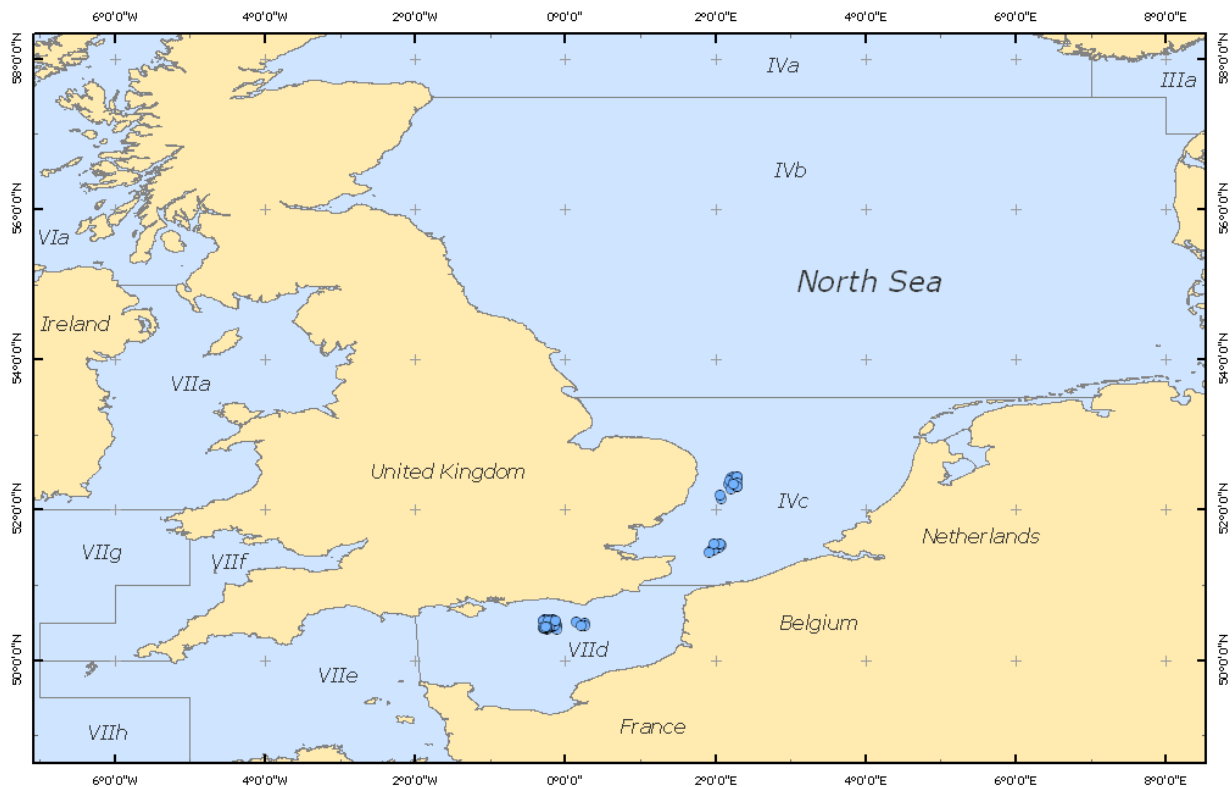
Scheepsgegevens

**Lengte:** 30,7 mtr.  
**Breedte:** 7,27 mtr.  
**Holte:** mtr.  
**Inhoud:** 159 BRT/GT  
**Bouwjaar casco:** 1974  
**Motor:** Cummins  
**PK:** 700  
**Bouwjaar motor:** 2004  
**Werf:** De Graeve

Aantal schepen: 72

Reis	Datum	Proefopzet	Vistuig
reis 1	19/11-2/12/07	2 exp	SB: rolsloffen
	Alternatieve bk.		BB: rolsloffen
reis 2	8/12-20/12/07	2 exp	idem
	Alternatieve bk.		





**Fig. 5-25 – De bezochte visgronden binnen het kader van het project op basis van de logboeken**

### 5.11.1. Het vistuig



**Fig. 5-26 – Het type rolsloffen aan boord van de Z.19.**

## 6. Conclusies

De Vlaamse boomkorvisserij heeft sterk te lijden onder de stijgende brandstofprijzen. Het toepassen van andere visserijmethodes door een deel van de vloot zal op langere termijn onvermijdbaar zijn om de Vlaamse visserij gezond te houden. Het huidige klimaat vraagt echter eveneens oplossingen op korte termijn voor de boomkorvloot. Een positieve evolutie is dat het installeren van econometers langzamerhand zijn ingang vindt. Er zijn echter meer ingrepen nodig om de brandstoffactuur van de boomkorvisserij te drukken.

Een tweede probleem voor de boomkorvloot is de toenemende druk vanwege overheden, warenhuisketens en milieugroeperingen betreffende de milieu-impact van de boomkor. Het ontwikkelen van een alternatieve boomkor met minder milieu-impact is daarom een prioriteit.

De Vlaamse Overheid, de Stichting Duurzame Visserijontwikkeling en ILVO-Visserij hebben daarom de handen in elkaar geslagen om samen met de Vlaamse visserijsector te zoeken naar oplossingen. Om de toekomst van de Vlaamse zeevisserijsector veilig te stellen is het essentieel dat de sector hierin een actieve rol speelt en uit eigen beweging de alternatieve vistuigen uittest en gaat toepassen onder commerciële omstandigheden. Er werd een aangepaste boomkor ontwikkeld en getest, namelijk de alternatieve boomkor met benthos ontsnappingsvenster (schelpentrape), T90-kuil, grote mazenvenster in de rug en rolsloffen.

Naast de vermelde doelstellingen hebben de voorgestelde aanpassingen nog volgende voordelen: minder sorteerwerk, sneller lossen van de kuil, minder bijvangst en dus mogelijkheid tot langere trekken, mogelijk betere kwaliteit van de vangst, minder slijtage aan het vistuig.

De eerste resultaten van de experimentele zeereizen zijn alvast vrij positief. De besommingen en aanvoer van de zeereizen waarvoor al statistieken beschikbaar waren, zijn over het algemeen vergelijkbaar met die van zeereizen met de klassieke vistuigen.

De reductie van het brandstofverbruik is sterk afhankelijk van de omstandigheden op de visgrond. Zachte bodem heeft blijkbaar een nefast effect op het functioneren van de rolsloffen. Op meerdere vaartuigen werd vastgesteld dat het brandstofverbruik sterk omhoog gaat bij gebruik van rolsloffen. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het wegzakken van de rolslof in het sediment door het kleiner draagvlak van het wiel in vergelijking met een slede.

Op harde bodem blijken de rolsloffen erg goed te functioneren. Een eerste schatting van de reductie van brandstofverbruik met de rolsloffen is zo'n 5%. Over het algemeen is de bemanning tevreden en ook de slijtage aan het vistuig blijkt lager te zijn. De kost voor het oplassen van een slijtvaste hiel op de sloffen valt weg. Wel moet af en toe een klein wieltje vervangen worden. Dit is zeker het geval op stenig grond waar deze wieltjes vrij snel verslijten. Nochtans is dit een kleine kost in vergelijking met het oplassen van een hiel.

De rolsloffen blijken ook de visserij in de zandduinen te vergemakkelijken. Het brandstofverbruik gaat omlaag en de sleepsnelheid is meer constant.

Een eerste zeereis met rolsloffen voor wekkertuig is leek, ondanks de vele kinderziekten, veelbelovend. De gemiddelde trekkracht in de vislijn daalde met 16%



wat een verwachte brandstofbesparing moet opleveren van minstens 11%. Verdere aanpassingen zou het brandstofverbruik nog verder moeten kunnen terugdringen. Nochtans werden de experimenten niet verder gezet, vooral wegens de risico's voor verlet en een morrende bemanning.

Jammer genoeg zijn de experimenten in het project "Alternatieve Boomkor" grotendeels beperkt gebleven tot het uittesten van rolsloffen. Enkel het vaartuig O.89 heeft op vrijwillige basis gevist met dit alternatief sedert augustus 2005. De resultaten waren erg bevredigend en een algemene toepassing kan enkel aangemoedigd worden.