VIP project
Passieve Visserij Ontwikkeling

B. van Marlen[1], Christian Vandenberghe[2], Norbert van Craeynest[2], Arjan Korving[3], Rems Cramer[3], Ed Reker[3]

Rapport C117/11



IMARES Wageningen UR

Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Opdrachtgever: Nederlandse Vissersbond, p/a Innopartner,
dhr. R. Janssens
Selterskampweg 77
6721 AS Bennekom

Project onder Collectieve Acties van het Visserij Innovatie

Publicatiedatum: 06 oktober 2011

Dit project werd mede gefinancierd is door het Ministerie van EL&I en het Europees Visserijfonds

[1] IMARES - Visserij
[2] ILVO - Visserij
[3] Schipper

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

P.O. Box 68
1970 AB IJmuiden
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 26
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 77
4400 AB Yerseke
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 59
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 57
1780 AB Den Helder
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)223 63 06 87
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 167
1790 AD Den Burg Texel
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 62
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

© 2011 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V12

Samenvatting

De introductie van passieve vistechnieken vormt een onderdeel van duurzame visserij ontwikkeling. Drie vaartuigen (KW-2, SCH-61 en IJM-27) beoefenen al geruime tijd passieve technieken. In het kader van dit project werd kennisoverdracht gedaan, vooral vanuit ILVO-Vlaanderen (Visserij Oostende, België), waar recent ervaring is opgedaan met schakels en potten, maar ook vanuit Denemarken, Frankrijk en Groot Brittannië. Na deze fase zijn de drie schippers gaan werken met verschillende passieve technieken (staand want, jiggen en potten) en hebben hiermee praktijkervaring opgedaan. Vervolgens werden vangsten en bijvangsten bemonsterd door onderzoekers van het ILVO en zijn er een tijd lang vangstgegevens bijgehouden door de schippers en opgeleverd aan IMARES en statistisch bewerkt. Een economische analyse laat zien, dat investeringen binnen redelijke korte tijd (1-3 jaren) zijn terug te verdienen. Hoewel de aanlandingen vergeleken met de boomkor relatief laag zijn, zijn de discards ook veel geringer. Met het lage brandstofverbruik zouden passieve vistuigen voor een beperkt deel van de vloot een alternatief kunnen zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

1 Inleiding 7

2 Kennisvraag 9

3 Methoden 10

Projectvoorbereiding 10

Kennisoverdracht vanuit buitenlandse onderzoekinstellingen, bezoeken aan buitenlandse vissers en toeleveranciers en voorbereiding van de praktijkproeven 10

Uitvoering en monitoring praktijkproeven 10

Evaluatie resultaten en kennisverspreiding 10

4 Resultaten 11

4.1 Projectcommunicaties 11

4.2 Deelnemende schepen en bestaande visserijtechnieken 11
4.2.1 KW-2 11
4.2.2 SCH-61 13
4.2.3 IJM-27 14

4.3 Aanpassing visserijmethodes en doelsoorten 15
4.3.1 Onderzochte aanpassingen 15

4.4 Werkbezoeken 15
4.4.1 Werkbezoek Denemarken 15
4.4.2 Werkbezoek ILVO, Belgische collega's en Frankrijk, november 2009 15
4.4.3 Werkbezoek ILVO, november 2010 15
4.4.4 Werkbezoek Engeland 15

4.5 Visserij met spiegelnetten 15
4.5.1 Inleiding 15
4.5.2 Doelsoorten 16
4.5.3 Informatievoorziening 17
4.5.4 De Spiegelnetten 17
4.5.5 Materiaal 17
4.5.6 Conclusies 17

4.6 Visserij met strakke netten 18
4.6.1 Inleiding 18
4.6.2 Aanpak 18
4.6.3 Uitvoering 18
4.6.4 Verslag 19
4.6.5 Follow-up 20

4.7 Jigvisserij 20
4.7.1 Inleiding 20
4.7.2 Informatievoorziening 21
4.7.3 De Jigmachine 21
4.7.4 Ander benodigd materiaal 22
4.7.5 Opstelling aan boord 22
4.7.6 Proefvissen SCH-61 25
4.7.7 Proefvissen KW-2 27
4.7.8 Proefvissen IJM-27 27
4.7.9 Bevindingen 28
4.7.10 Conclusie makreelvisserij door de schippers 29
4.8 Jigvisserij op kabeljauw 30
4.8.1 Inleiding 30
4.8.2 Informatievoorziening 30
4.8.3 De jigmachine 30
4.8.4 Materiaal 30
4.8.5 Opstelling aan boord 31
4.8.6 Proefvissen 31
4.9 Visserij met potten op sepia 31
4.9.1 Inleiding 31
4.9.2 Zeekatvisserij 32
4.10 Visserij met korven op krabben 35
4.10.1 Inleiding 35
4.10.2 Materiaal 35
4.10.3 Doelsoort 36
4.10.4 Proefvissen IJM-27 36
4.10.5 Aas 36
4.10.6 Conclusie 36
4.11 Monitoring vangsten en bijvangsten 36
4.12 'Self-sampling' programma 39
4.12.1 Data-collectie en invoer 39
4.12.2 Spiegelnetten 40
4.12.3 Strakke netten 41
4.12.4 Jiggen 43
4.13 Performance in vergelijking met andere experimenten en de boomkor 44
4.14 Economische aspecten 45
4.14.1 Staand want 46
4.14.2 Jiggen 48
4.14.3 Sepia potten 49
5 Conclusies en bevindingen 50
5.1 Algemeen 50
5.2 Spiegels en strakke netten – Arjan Korving, Ed Reker en Rems Cramer 50
5.3 Jigvisserij – Arjan Korving en Rems Cramer 50
5.4 Pottenvisserij op sepia – Arjan Korving 51

5.5 Krabbenvisserij met potten – Ed Reker 51
5.6 Projectvoordelen.....51
5.7 Economie 51
5.8 Ecosysteemeffecten 51

6 Kwaliteitsborging.....52

Referenties.....53

Verantwoording 54

Bijlage A. Biologische gegevens van doelsoorten.....55

Bijlage B: SAS_output.....66

Bijlage C: Verslag van zeereis met SCH-61 en KW-2 betreffende passieve visserijontwikkeling - specifiek jigging op makreel door Norbert van Craeynest (ILVO) 70

Bijlage D: Verslag werkbezoek Denemarken-Danfish in 2009 door Arjan Korving, Rems Cramer en Ed Reker.....74

Bijlage E: Bezoek België en Frankrijk in 2009 door Rems Cramer 78

Bijlage F: Werkbezoek aan ILVO België, 2 november 2010 82

Bijlage G: Werkbezoek aan Zuid Engeland, 28-30 juli 2010 door Arjan Korving.....85

1 Inleiding

Nederland kent een diversiteit aan vismethoden. Een groot deel van de Nederlandse vloot beoefent de intensieve boomkorvisserij op platvis (vooral schol en tong). Het succes van die boomkor heeft echter geleid tot een erg eenzijdige (platvis) en weinig flexibele visserij vloot en de methode staat onder druk vanwege effecten op het mariene ecosysteem. De recente snelle stijging in brandstofprijzen in 2008 lieten de economische kwetsbaarheid van deze sector zien.

Vooral de sleepnetvisserij is dus ontwikkeld, maar ook de staand want visserij is de afgelopen jaren snel opgekomen. Buiten deze twee visserijen zijn er weinig alternatieven. Kleinschalig gezien zijn er eigenlijk alleen nog de handlijnvissers op zeebaars en kabeljauw. Toch als we in de rest van Europa kijken, zien we andere vismethoden die haar vruchten afwerpen. Voorbeelden zijn vooral de kleinschalige visserijen met korven, potten en jiggers.

De kleinschalige visserij in Nederland bestaat hoofdzakelijk uit de staand want visserij. Dit is de visserij met verankerde netten met als doelsoorten tong en kabeljauw. De tongvisserij speelt zich voor de kust af van juni tot oktober, terwijl de kabeljauwvisserij in winter wordt uitgeoefend van december tot maart. In de winter wordt gevist op kabeljauw, met als aantrekkelijke bijvangst tarbot, griet en schar. Dit betekent dat in de tussenliggende periodes de visserij grotendeels stilligt, omdat er geen alternatieve, Nederlandse visserijen zijn. Ook is de visserij op kabeljauw beperkt door het kabeljauw herstelplan en quotumgebrek. Schepen in deze klasse zijn vaak niet geschikt om de sleepnetvisserij te beoefenen, daar deze niet voldoende motorvermogen hebben. Een alternatieve visserij zal dus een passieve visserij moeten zijn.

Door naar de kleinschalige vissers in andere landen te kijken, kunnen we een idee krijgen wat we als alternatief in de overige maanden zouden kunnen doen. Kijkend naar doelsoorten die ook bij ons in de zuidelijke Noordzee voorkomen, krijgen we een idee van de verschillende soorten passieve visserijen die toegepast worden door de buitenlandse vissers. We hebben een aantal van deze visserijen gevonden. De vraag is of ze uiteindelijk toepasbaar zijn op onze kust.

Recente ontwikkelingen op de staand want of passieve visserij in onder andere België onder toezicht van het ILVO, geven aan dat er voldoende potentie in deze technieken aanwezig is voor een rendabele en ecosysteem vriendelijke visserij . Deze technieken passen uitstekend binnen het streven naar de wenselijke verduurzaming van de Nederlandse visserijsector.

In een inmiddels afgerond project in België in 2008 zijn de volgende visserijmethoden uitgetest (Verhaeghe et al., 2008):

a) Staand want:
   - Schakelnetten of spiegelnetten (meerwandige staande warrelnetten) voor passieve visserij op tarbot en griet in de Noordzee
   - Kieuwnetten of starre netten (enkelwandige staande netten) voor de passieve visserij op tarbot en griet in de Noordzee

b) Potten voor de passieve visserij op zeekat in de Noordzee

De praktijkproeven in België hebben aangetoond dat passieve visserij een rendabel alternatief vormt voor de sleepnetvisserij. Men zag de volgende voordelen:

- een gunstig rendement (kosten vs. inkomsten),
- de mogelijkheid van een multi-purpose flexibele visserij door toepassing van meerdere vistuigen (warrelnetten, kieuwnetten, potten),

- een verwaarloosbare bodemberoering,
- geen of weinig bijvangst,
- betere viskwaliteit en daardoor betere afzet/prijs,
- gering brandstofverbruik en CO2 uitstoot,
- een milieuvriendelijk imago.

Aangezien de staand want visserij in het buitenland de laatste jaren een sterke groei heeft gekend was men van mening, dat van de “passieve vissers” en begeleidende kennisinstellingen als ILVO nog veel geleerd zou kunnen worden. Er wordt nu gericht in België gevist met het staand want op tong, kabeljauw, zeebaars, tarbot, griet en zeekat. Door verdergaande ontwikkeling is het waarschijnlijk dat het aantal te bevissen soorten ongetwijfeld nog verder uitgebreid kan worden. In dit project werd onderzocht of passief vissen in de komende jaren als rendabele tak van belang kan zijn voor de Nederlandse visserijsector.

2 Kennisvraag

Dit project beoogt het overdragen van kennis en het praktisch toepasbaar maken van nieuwe, in het buitenland ontwikkelde, passieve visserijtechnieken, waaronder als **schakel-** of **spiegelnetten** (meerwandige staande warrelnetten), **kieuwnetten** of **starre netten** (enkelwandige staande netten) en **'jigging'** op makreel en kabeljauw en **potten** of **korven** voor de vangst van ongequoteerde soorten als tarbot, griet, zeekat (sepia) en krabben. De deelnemende vissers wilden ook onderzoeken of ze tot een economisch rendabele jaarrond visserij kunnen komen door middel van deze alternatieve visserijtechnieken.

Met de verkregen praktijkgegevens over (bij)vangsten en opbrengsten zouden visserijbedrijven kunnen worden ondersteund, die overwegen over te schakelen naar de passieve visserij als alternatief voor de sleepnetvisserij, en de overheid worden geadviseerd omtrent de mogelijkheden, die passieve visserijtechnieken bieden tot verduurzaming van de Nederlandse Visserijsector. Tevens kan met de opgedane praktijkervaring de flexibiliteit en continuïteit van bedrijven die momenteel al met passief vistuig vissen worden verbeterd.

3 Methoden

De volgende werkwijzen werden in het project gevolgd:

Projectvoorbereiding

* Voorbereidend overleg tussen betrokkenen: 1) penvoerder, 2) Nederlandse en buitenlandse kennisinstellingen, 3) deelnemende visserijbedrijven, 4) vishandel.
* Toelichting op te zetten praktijktraject en monitoring.
* Planning van activiteiten en evaluatietraject.

Kennisoverdracht vanuit buitenlandse onderzoekinstellingen, bezoeken aan buitenlandse vissers en toeleveranciers en voorbereiding van de praktijkproeven

* Informatieverzameling over reeds bestaande kennis en praktijkervaringen vanuit België, Ierland, Denemarken, Frankrijk en Groot-Brittannië.
* Deze informatieverzameling geschiedde aan de hand van beschikbare documentatie van het ILVO o.a. rapporten, presentaties video's, materialen, financiële aspecten, handelsaspecten, toeleveranciers en praktijkervaring en door middel van directe contacten met buitenlandse toeleveranciers en schippers.

Uitvoering en monitoring praktijkproeven

* Het visseizoen duurt ca. 10 weken. Het idee was om ca. 5 weken in te vullen met de gebruikelijke staand want visserijmethode en 5 weken met de nieuwe techniek (staand want, jiggen, potten).
* Voor deze drie technieken werden praktijkproeven gedaan op de schepen IJM-27, KW-2 en SCH-61 gedurende enkele weken onder begeleiding van IMARES/ILVO. De definitieve keuze werd gedaan met inbreng van de betrokken visserijbedrijven. Dit betreft de volgende technieken:
    - Staand want
        - Schakel- of spiegelnetten op tarbot, griet en kabeljauw.
        - Strakke netten op tarbot en griet
    - Jiggen op makreel (en beperkt kabeljauw)
    - Potten (korven) op zeekat of krabben,

* Tijdens deze praktijkproeven werden vangsten en bijvangsten, kosten en opbrengsten bijgehouden en geanalyseerd.

Evaluatie resultaten en kennisverspreiding

* In vergaderingen van de kenniskring Staand Want i.s.m. de projectpartners, visserijbedrijven uit de sector en andere geïnteresseerden werden de ervaringen gepresenteerd. Het ging hierbij om praktijkervaring (materialen, leveranciers, technieken), en bedrijfseconomische aspecten (kosten, afzet). Deze bijeenkomst werd tevens bijgewoond door medewerkers van "Visserijnieuws", die er een artikel aan wijdden.

4 Resultaten

4.1 Projectcommunicaties

Gedurende de looptijd van het project werden 6 projectvergaderingen gehouden (zie overzicht).

Tabel 4-1: Overzicht van projectvergaderingen

Vergadering	Datum	Plaats	Uitkomsten
1	09/12/2009	IMARES IJmuiden	Eerste kennismaking, voorlopige planning van activiteiten, met aanpassing van de offerte.
2	29/03/2010	IMARES IJmuiden	Verdere kennismaking o.a. met ILVO, voorlopige planning van activiteiten.
3	09/06/2010	IMARES IJmuiden	Aangepaste planning van activiteiten.
4	02/02/2011	IMARES IJmuiden	Aangepaste planning van activiteiten.
5	25/05/2011	IMARES IJmuiden	Aangepaste planning van activiteiten.
6	09/08/2011	IMARES IJmuiden	Bespreking van het eindrapport.

4.2 Deelnemende schepen en bestaande visserijtechnieken

4.2.1 KW-2



Figuur 4-1: KW-2 "Astrid"

Tabel 4-2: Gegevens KW-2 “Astrid”

Naam	Astrid
Visserijnummer	KW-2
Thuishaven	Scheveningen
Lengte over alles (m)	10.52
Breedte (m)	4.05
Diepgang (m)	1.80
Bruto Tonnage (BT)	11
Motorvermogen (kW)	76
Visvergunning Segment	MFL 1
Documenten	Tongcontingent, scholcontingent
Voornaamste vistuig	GN staande netten
Eigenaar	VEM B.V., Golfweg 24, 2202 JK Noordwijk
Schipper	Rems Cramer

Er werd gevist op tarbot en griet met 150 mm maaswijdte door middel van spiegelnetten (schakelnet) van maart t/m juni en december t/m juni buiten de 12 mijlszone. Tevens werd er in dezelfde periode gevist met strakke netten van 170 mm, 250 mm en 270 mm (gestrekte maaswijdte, dus binnenkant knopen). In juli en september 2010 en april, juni en juli 2011 werd er met jigmachines gevist binnen de 30 mijl op makreel.

4.2.2 SCH-61



Figuur 4-2: SCH-61 "Zilvermeeuw"

Tabel 4-3: Gegevens SCH-61 "Zilvermeeuw"

Naam	Zilvermeeuw
Visserijnummer	SCH-61
Thuishaven	Scheveningen
Lengte over alles (m)	12.88
Breedte (m)	4.10
Diepgang (m)	1.50
Bruto Tonnage (BT)	7
Motorvermogen (kW)	198
Visvergunning Segment	MFL 1
Documenten	Tongcontingent, scholcontingent
Voornaamste vistuig	GN staande netten
Eigenaar	Noordzee Charters, Scholstraat 372, 2583 WL Scheveningen
Schipper	Arjan Korving

Er wordt gevist van Hoek van Holland tot IJmuiden met Scheveningen als haven. Met potten werd gevist op 10/6/2011 (gehaald na 3 dagen), op 15/6-20/6/2011 en op 27/6/2011. Eind mei t/m eind juni 2011 werden er enkele sepia's bijgevangen in de netten, dus vandaar dat juni werd gekozen om dit te proberen. Daarnaast wordt er met 50 spiegels met 140 en 150 mm maaswijdte gevist. Met twee jigmachines werd geprobeerd in januari op kabeljauw te vissen, gelijktijdig met de tarbot visserij. Er wordt op makreel gevist van mei t/m juli, echter dit hangt af van de beschikbaarheid van vis.

4.2.3 IJM-27



Figuur 4-3: IJM-27 "Tanja"

Tabel 4-4: Gegevens IJM-27 "Tanja"

Naam	Tanja
Visserijnummer	IJM-27
Thuishaven	IJmuiden
Lengte over alles (m)	10.39
Breedte (m)	4.00
Diepgang (m)	0.70
Bruto Tonnage (BT)	6
Motorvermogen (kW)	51
Visvergunning Segment	MFL 1
Documenten	Tongcontingent, scholcontingent
Voornaamste vistuig	GN staande netten
Eigenaar	Rederij E. Reker, Beethovenstraat 8, 1921 EG – Akersloot
Schipper	Ed Reker

Er werd in overleg met de anderen gevist voor de kust bij IJmuiden met 100 spiegelnetten van februari t/m mei 2010 en december 2010 tot maart 2011 met een maaswijdte van 140 mm en 150 mm, met onderbreking van enkele weken tussen Scheveningen en Egmond, van 0.3 mijl tot 23 mijl uit de kust. Er werd in juli-september 2010 en van maart t/m juli 2011 gejigd op makreel. Ook werd er met 55 korven op krab gevist van november t/m januari 2010 en van oktober t/m januari 2011.

4.3 Aanpassing visserijmethodes en doelsoorten

Met het oog op de doelsoorten voorkomend in het zuidelijk deel van Noordzee waren de drie schippers op zoek naar aangepaste passieve visserijmethoden, die werkbaar zijn aan boord, en waarmee een langere tijd passief kan worden gevist.

4.3.1 Onderzochte aanpassingen

1. Spiegel- of schakelnetten met verschillende doelsoorten zoals tarbot, griet, kabeljauw, schar en bot.
2. Strakke staande netten (kieuwnetten) met als doelsoort griet en tarbot.
3. Jigvisserij met als doelsoorten makreel en kabeljauw (inktvis is wel overwogen, maar niet geprobeerd i.v.m. tekort aan informatie over bestekken, enz.).
4. Potten met als doelsoort zeekat/sepia.
5. Korven met als doelsoorten krab en kreeft.

4.4 Werkbezoeken

4.4.1 Werkbezoek Denemarken

In 2009 werd een korte studiereis gedaan naar Denemarken. Een uitgebreid verslag is te vinden in Bijlage D.

4.4.2 Werkbezoek ILVO, Belgische collega's en Frankrijk, november 2009

Collega's van het ILVO in België en IFREMER in Frankrijk (flume tank), en visserij bedrijven in Boulogne en Le Treport werden in november 2009 bezocht. Meer detail is te vinden in Bijlage E.

4.4.3 Werkbezoek ILVO, november 2010

Collega's van het ILVO in België en schippers werden bezocht in 2010 voor het verkrijgen van informatie. Zie Bijlage F.

4.4.4 Werkbezoek Engeland

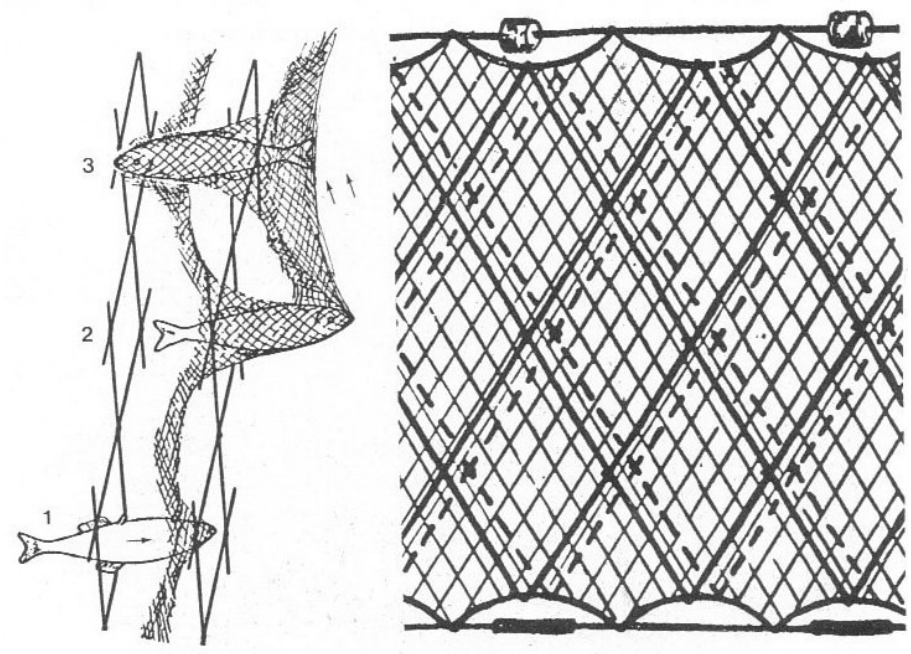
In juli 2010 bezocht Arjan Korving havens en collega vissers in Zuid Engeland, zie Bijlage G.

4.5 Visserij met spiegelnetten

4.5.1 Inleiding

In de wintermaanden is er in Nederland hoofdzakelijk de wrakvisserij op kabeljauw. Dit gebeurt met korte stukken net van 150 tot 200 m bij een wrak. Door het vaak slechtere weer en afstand van minimaal 20 mijl uit de kust betekent dat voor de kleinschalige visserij dat er niet vaak wordt gevist op deze wrakken. Op zoek gaand naar een alternatieve visserij gelijkwaardig aan de zomervisserij op tong, lijkt de spiegelnetvisserij uitkomst te bieden. Deze visserij wordt in de omringende landen zoals het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, maar ook Denemarken veelvuldig beoefend op diverse vissoorten. Hieronder vindt u het één en ander over deze visserij en onze bevindingen.

Dankzij de traditionele bordenvisserij in de wintermaanden onder de kust zijn we ervan bewust geworden dat er in deze periode genoeg gevangen kan worden. Het enige probleem voor de passieve visserij is natuurlijk de methode die toegepast moet worden. Na ons licht opgestoken te hebben blijkt dat de spiegelnetvisserij uitkomst moet bieden. Dit is een visserij van het type staand want, maar in plaats van een enkelvoudig net wordt er een driedubbel net gebruikt, waarbij het middelste net een maaswijdte heeft dat kleiner is dan de twee gelijke buitenkanten. De vis zwemt door de grote maas, vervolgens door de middelste kleine maas en zwemt zich klem op de andere buitenmaas. De vis raakt hierdoor verstrikt. Zoals alle staand want netten, zijn spiegels gebaseerd op het kieuwnetprincipe, dat wil zeggen, dat de vis vast komt te zitten achter de kieuwen. Hierdoor is deze visserij selectief: De kleine vis zwemt erdoorheen, maar ook de grote vis die door een te kleine maaswijdte zich niet vast kan zwemmen, rolt uit het net vandaan. Dit laatste heft men op door gebruik van spiegelnetten. Hierdoor behoudt men ook de grote vis doordat die zich door de 3 mazen vast zwemt.



Left: Sketch of trammel net operation.
Right: Sketch of three-walled construction of trammel net

Figuur 4-4: Spiegel- of schakelnet (EN: 'trammel net')

4.5.2 Doelsoorten

Voor de spiegelnetvisserij zijn er meer doelsoorten waar men op kan vissen, waaronder: tarbot, griet, tong en kabeljauw (zie Bijlage A).

Tarbot is een van de belangrijke vissoorten voor de Nederlandse visserij. Grote tarbot is met name geliefd bij restaurants, waardoor er door de markt genomen een hoge prijs wordt betaald. Deze bevinden zich op de kust in de periode van December tot mei met vaak twee pieken in december en april. Ook hiervoor worden dezelfde netten als bij kabeljauw gebruikt al lijkt het er op dat een lager variant in de hoogte van de binnen mazen beter te doen dan de hogere.

Ook Griet is, evenals tarbot, een goed bijproduct voor Nederlandse vissers. Hoewel griet bij een grotere aanvoer de prijs snel drukt en dus hierdoor zeer fluctueert. De vangperiode is van februari tot half juni met een piek in april/mei.

Kabeljauw word in spiegelnetten gevangen in de periode van november tot eind maart. Dan zijn deze op de kust aanwezig door de trek naar het koudere kustwater, met een vangstpiek in december. Het zijn dan ook, mede door de grote binnenmazen van de spiegelnetten (140-190 mm), de grote kabeljauw sortering (I tot IV) welke gevangen wordt. Hierdoor worden er dan ook geen discards van kabeljauw gevangen.

Schar en bot zijn bijproducten in spiegelnet visserij. Door het gebruik van de grote mazen in de spiegelnetten worden er nagenoeg alleen grote gevangen waardoor er in de spiegelnet tijd voor schar nog vaak nog een redelijke afzet is. Beide soorten worden over de hele periode bij gevangen.

4.5.3 Informatievoorziening

Door ons licht op te steken bij diverse netleveranciers, maar ook vissers uit diverse landen, zoals Frankrijk, Groot-Brittannië, België, maar ook Denemarken, werd ons uitgelegd dat 's winters redelijk dicht onder de kust met spiegelnetten gevist kan worden. Maaswijdtes kunnen variëren van 120 mm tot 270 mm binnenmaas (tussen de knopen gemeten). Gangbaar in de landen om ons heen voor de diverse vissoorten zijn 130 mm t/m 180 mm. De hoogte van de netten kan ook bepalend zijn voor de verschillende vangsten.

4.5.4 De Spiegelnetten

De spiegelnetten, ook wel ‘trammel nets’ genoemd, zijn in alle soorten en maten te krijgen. Meerstrengs multimonofilament is duurzamer en sterker dan het enkelvoudige monofilament. Om deze reden wordt er hoofdzakelijk gekozen voor multi-monofilament. De maaswijdten zijn afhankelijk van de soort en grootte van de vis die men wil vangen. Ook het drijfvermogen van de bovenpees is verschillend op te zetten. Werkend van 500 gram per 100 m tot aan 2500 gram per 100 m. Het is begrijpelijk dat de onder(lood)pees ook aangepast moet worden wanneer er veel drift gebruikt wordt.

4.5.5 Materiaal

Overige materialen zijn eigenlijk de standaard materialen die gebruikt worden voor de “normale” staandwant visserij. Boeien, boeienlijn, ankers zijn nodig, evenals een nethaler. Een extra handje aan dek voor bijvoorbeeld spiegelnetten is een overhaalmachine. Deze machine scheidt de bovenpees van de onderpees, waardoor er geen wikkelingen in de netten achterblijven.

4.5.6 Conclusies

Als voordelen worden gezien:

- Marktwaardige doelsoorten
- Redelijk schone visserij
- Nagenoeg alles wat gevangen wordt, is bruikbaar
- Lang opvolgend seizoen
- Weinig tot geen discards
- In periode is gevist zonder ‘pingers’ (2010 en 2011) zonder bijvangst van zeezoogdieren

Nadelen:

- Zeer bewerkelijk (gekscherend ‘trouble nets’ genoemd)
- Visserij zeer tij onderhevig
- Zeer veel schade tijdens vangst van kabeljauw doordat deze worden aangevreten door zeehonden



Figuur 4-5: Aangevreten kabeljauw in de spiegelnetten (SCH-61)

4.6 Visserij met strakke netten

4.6.1 Inleiding

Uitgangspunt is het advies van Deense vissers (zie verslag werkbezoek aan Denemarken, oktober 2009) en de ervaringen van de Belgische collega's binnen hun project "Schakels en potten". De suggestie is gewekt dat ook op de Hollandse kust met grote mazen op grote tarbot kan worden gevist. De vraag is of dit zo is en of het lonend zou zijn.

4.6.2 Aanpak

Er zijn in het kader van het project VIP Passieve visserij door de KW-2 onder meer de volgende grofmazige specifieke Deense tarbotnetten aangeschaft:

20 stuks 0.57 x 110 mm[4] x 12.5 x 2000, bovenpees 50 m, drijflijn nr. 3, onderpees 65 m. loodlijn nr. 3
20 stuks 0.57 x 125 mm[4] x 8.5 x 2000, bovenpees 60 m, drijflijn nr. 2,5, onderpees 83 m. loodlijn nr. 3

De bedoeling was, zodra er met spiegelnetten of tongennetten grotere tarbot wordt gevangen een aantal tarbotnetten op dat bestek te vieren.

4.6.3 Uitvoering

Er zijn een aantal (500 tot 2000 m) tarbotnetten uitgezet op de volgende data:

20/11/2010, 500 m 125 mm (halve maas)
19/12/2010, 500 m 125 mm, 500 m 110 mm (halve maas)
20/12/2010, 500 m 125 mm, 500 m 110 mm (halve maas)
28/03/2011, 1000 m 125 mm, 1000 m 110 mm

[4] In de staand want visserij wordt altijd de halve maas aangegeven, met name door de (Deense) leveranciers, dus volle maas: 220 en 250 mm (Info Rems Cramer en Arjan Korving)

4.6.4 Verslag

De vangsten waren niet bemoedigend. Bij de 3 proefschoten in 2010 werd in het geheel niets gevangen met de netten. Bij het schot op 28/03/2011 werd wat griet gevangen. Daarnaast werd in de 125 mm netten een bruinvis bij gevangen en in de 110 mm netten een zeehond. Helaas werden er geen 'pingers' gebruikt. De bruinvis is voor onderzoek aangeland.

Mogelijke oorzaken slechte vangst:

- Er is in het winterseizoen 2010-2011 (in tegenstelling tot voorgaande jaren) zeer weinig tarbot gevangen op de kust voor Scheveningen
- De netten konden niet langer dan 12 uur blijven staan i.v.m. het gevaar van afvissen door de Eurokottervloot. Tarbotnetten worden meestal 3 tot 4 etmalen geplaatst. Als eenmaal 1 tarbot is gevangen (een vrouwtje) komen daar andere tarbotten op af.



Figuur 4-6: Survey aan boord van de KW-2 door Christiaan Vandenberghe (ILVO)



Figuur 4-7: KW-2 opvarende Nick Marinus met wat gevangen griet.

4.6.5 Follow-up

Inmiddels zijn er ‘pingers’ aan boord van de KW-2 om ongewenste bijvangst van zeezoogdieren te voorkomen. In de toekomst, als de situatie dat toelaat wat betreft het gevaar van afvissen, zal alsnog geprobeerd worden als er tarbotvangst is te verwachten een aantal dagen de tarbotnetten te vieren.

4.7 Jigvisserij

4.7.1 Inleiding

Vissoorten zoals kabeljauw, zeebaars, makreel, heilbot, koolvis, maar ook inktvis zijn hoofddoelsoorten in landen zoals Groot Brittannië, Frankrijk, IJsland, Zweden, Noorwegen en Denemarken. Deze methode levert een mooie schone visserij met nauwelijks discards, geen bodemberoering, weinig brandstofverbruik en kwalitatief uitmuntende vis, waar een hogere prijs voor wordt gegeven vergeleken met de vis afkomstig uit de nettenvisserij.

Vooral de visserij op makreel is erg in trek in de landen om ons heen. Elektrische jiggers met automatische onthaakbakken worden gebruikt om snelheid in de visserij te creëren. Per jigger worden er afhankelijk van de waterdiepte of trolsnelheid 20 tot 250 haken gebruikt. Het laatste aantal wordt vooral toegepast in de diepere wateren bij Noorwegen en de Faeröer eilanden.

In Cornwall (VK) is deze visserij MSC-gecertificeerd vanwege de pluspunten die hiervoor genoemd zijn.

Met handlijn gevangen vis blinkt altijd uit in prijs vergeleken met vis gevangen in net. Prachtig glanzende, onbeschadigde vis, waarvan vaak wordt gezegd dat ze zonder stress gevangen worden, aldus de vissers. Overigens ziet men bij onderwateropnamen, dat vis aan lijnen toch nog lang blijft vechten om te ontsnappen (*info B. van Marlen uit ICES WGFTFB*). Bij makreel zien we soms een prijsverschil van 1

€/kg wanneer deze met lijnen gevangen is. Gedurende het gehele project is de vraag naar verse makreel gestegen en daarmee ook de prijs per kilogram.

4.7.2 Informatievoorziening

We dachten dat het verkrijgen van informatie eigenlijk geen probleem zou zijn. Er staan genoeg filmpjes op YouTube en de verschillende leveranciers van jigmachines hebben genoeg beeldmateriaal en informatie. Toch ondervonden ze wat problemen met de lijn en haakkeuze en de hoeveelheid haken per machine. Uiteindelijk blijkt dat hier de schoen wringt. Met name de haakkeuze en hoeveelheid haken blijkt toch iets dat zelf moet worden uitgevonden. Visdiepte, maar ook de manier van vissen zijn belangrijke factoren die deze twee keuzes bepalen.

Op de filmpjes op internet is het slecht te zien of de schepen daadwerkelijk al in een school makreel liggen, of dat ze zonder school starten. Ook dit moest zelf worden ondervonden in de praktijk.

4.7.3 De Jigmachine

De jigmachine is een machine, die elektrisch of hydraulisch wordt aangedreven. Door de eenvoudige installatie is elektrische aandrijving meer voor de hand liggend dan hydraulische. De belangrijkste vraag was: welk merk machine is het meest geschikt voor de visserij op makreel. De drie belangrijkste leveranciers zijn:

- DNG
- OILWIND
- BELITRONIC



Figuur 4-8: Jigmachine DNG en bedieningskast (DNG, BJ5000)

Er zijn ook andere leveranciers, zoals Atlanter, maar die blijken minder gespecialiseerd te zijn in makreelvissen. De menu's van deze machines zijn niet toereikend voor de makrelenvisserij.

De bovengenoemde machines zijn allen geschikt voor de makreelvisserij. Na gesprekken met vissers uit Ierland, Verenigd Koninkrijk en Denemarken en een bezoek aan de Danfish beurs, bleek dat de machine van de firma Belitronic vooralsnog de beste keus was. De redenen hiervoor waren dat de Belitronic beter “gefinetuned” kan worden met zijn menu’s, de goede naam in de markt en de beste prijs/prestatieverhouding.

Uiteindelijk is dan ook voor de Belitronic BJ5000 gekozen.

4.7.4 Ander benodigd materiaal

Buiten de jigmachine zijn er ook andere materialen nodig, zoals spindels, katrollen en onthaakbakken. De katrol wordt gebruikt als eerste geleiding van de lijn vanaf de machine, daar er geen haken doorheen gaan. Spindels zijn een soort van diabolo's waarover de lijn wegloopt, waarbij ook de haken geleid kunnen worden, zonder dat deze blijven hangen. Afhankelijk van de lengte van de lijn met haken kan men vele spindels gebruiken, zodat men tot wel 250 haken per machine kan gebruiken.



Figuur 4-9: Katrollen, spindels en onthaakbak van jigmachine

Per machine wordt er één onthaakbak gebruikt. Deze bakken zijn van roestvaststaal en met grote nauwkeurigheid gefabriceerd. De afstanden van de pijpjes in de bakken moeten zodanig zijn, dat de breedte van de haak er door heen gaat, maar dat moet smaller zijn dan het breedste gedeelte van de makrelenkop. Anders werkt het onthaken niet correct en gaan de makrelen door de onthaakbak heen.

De hoofdlijn is vaak een lijn van Dyneema™, daar deze gevlochten lijn veel trekkracht kan hebben en toch dun kan zijn (diameter 1.1 mm, 140 kg trekkracht). De onderlijn is van nylon, vaak lichter dan de hoofdlijn (diameter 1.2 mm, 90 kg trekkracht). Een dunnere onderlijn wordt soms gebruikt 0.9 mm (50-60 kg trekkracht) als de vis minder jaagt, maar dan zijn minder haken te gebruiken, maximaal ca. 15.

Haken en kunstaas zijn na onderzoek en navraag besteld in Engeland en Ierland. Dit zijn standaard haken met een rode en/of witte omhulsel (tubing) als kunstaas. Lijnen zijn te bestellen vanaf 20 stuks per lijn, tot 50 stuks per lijn. Beroepsvissers met grote aantallen haken (150+) maken de lijnen zelf zodat ze passend zijn op het schip.



Figuur 4-10: Haak met kunstaas

4.7.5 Opstelling aan boord

Ondanks dat alle drie de schepen dezelfde machines hebben, zit er verschil in het opstellen van de machines en het materiaal. Hieronder een uitleg over de opstelling aan boord.

4.7.5.1 Opstelling SCH-61 "Zilvermeeuw"

Aan boord van de SCH-61 "Zilvermeeuw" bestaat de opstelling uit twee machines, vier spindels, twee katrollen en twee onthaakbakken. Op onderstaande figuur is de layout van het geheel te zien. Hier is een opstelling van drie machines getekend. Het gaat om de opstelling aan bakboord- en stuurboordzijde.

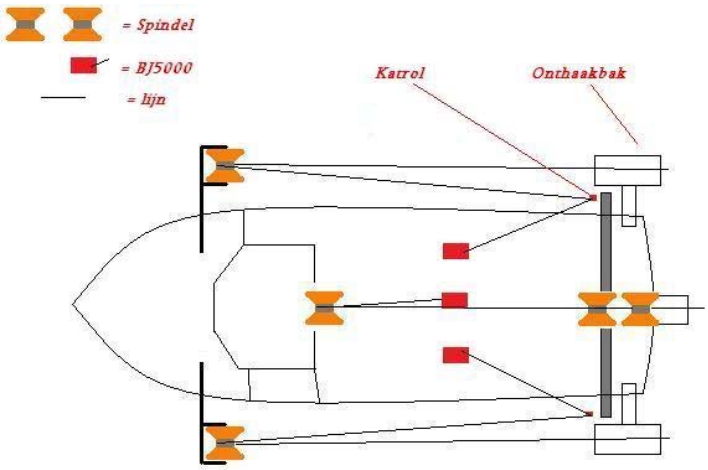
Er wordt met twee machines gewerkt, maar het schip is nu uitgerust voor eventueel een derde machine. De machines staan midden op het schip, daarna lopen de hoofdlijnen naar de katrollen in de galg achterop het schip en vervolgens naar voren door de spindels weer naar achteren, waar de onthaakbakken staan.

De lijn gaat door de bak heen en eindigt met een gewicht. Voor een derde jigger kunnen we vanuit het midden naar het dak werken, vervolgens over de galg, waar een spindel zit, en vanaf bovenaf via een spindel de onthaakbak in. Overigens zijn de onthaakbakken scharnierbaar opgesteld zodat andere visserijmethoden ook uitgeoefend kunnen worden.

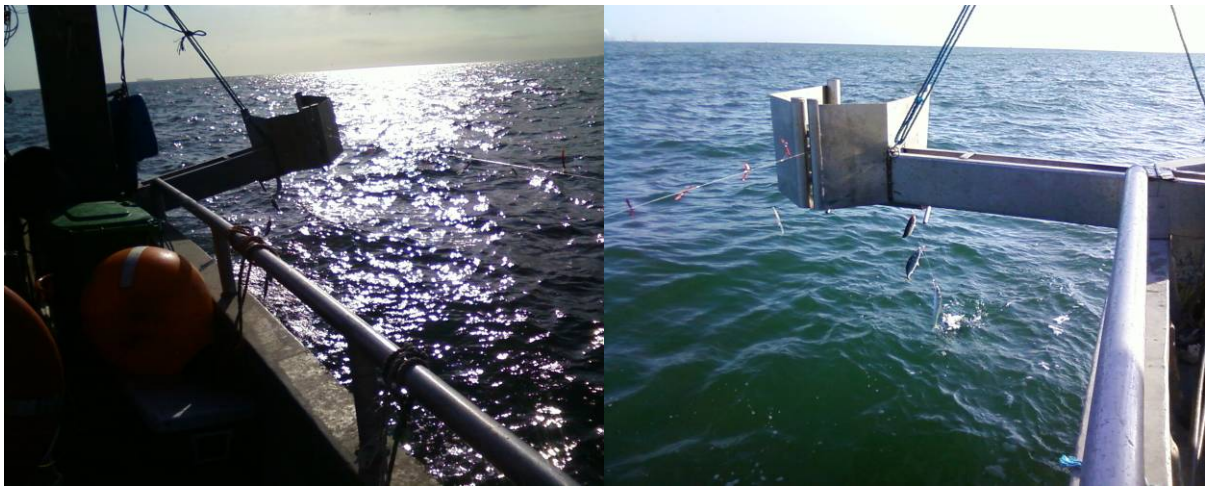
Er wordt gebruik gemaakt van een Dyneema hoofdlijn van 1.1 mm met een treksterkte van 143 kg. Als onderlijn gebruiken we 1.2 mm monofilament lijn met een iets kleinere treksterkte, zodat bij vastzitten niet de hoofdlijn breekt. Aan de onderlijn zitten minimaal 55 haken bevestigd en een gewicht variërend tussen de 0.6 en 2.0 kg. Werkend met twee machines vist de SCH-61 in totaal met 110 haken. Later in het project is ervoor gekozen om, met toevoeging van een derde machine, per machine 35 haken te gebruiken.

Belangrijk aan het geheel is dat de lijnen goed vrijlopen en dat de haken niet ergens achter blijven hangen. Dit heeft de nodige tijd gekost bij het geheel te installeren aan boord. Uiteindelijk is aan de voorkant gekozen voor twee spindels verticaal ten opzichte van elkaar geplaatst, zodat de afstand tussen de boven en onderliggende lijn vergroot wordt.

Om de kwaliteit van de makreel te waarborgen wordt aan boord gewerkt met het zogenaamde 'slurry' ijs. Dit is ijs vermengd met zeewater, wat er voor zorgt dat de temperatuur ongeveer 0°C is. Aan boord wordt een geïsoleerde koeltub van 1000 liter gebruikt. Deze wordt afgevuld met 150 kilo ijs en ongeveer 300 liter zoutwater. Ook worden er losse koelboxen van 68 en 94 liter gebruikt om het geheel makkelijker te vervoeren. Dit werkt momenteel perfect. Vanuit de onthaakbakken gaat de makreel direct de koeltub of koelbox in, zonder extra handelingen.



Figuur 4-11: Jig-machine opstelling SCH-61

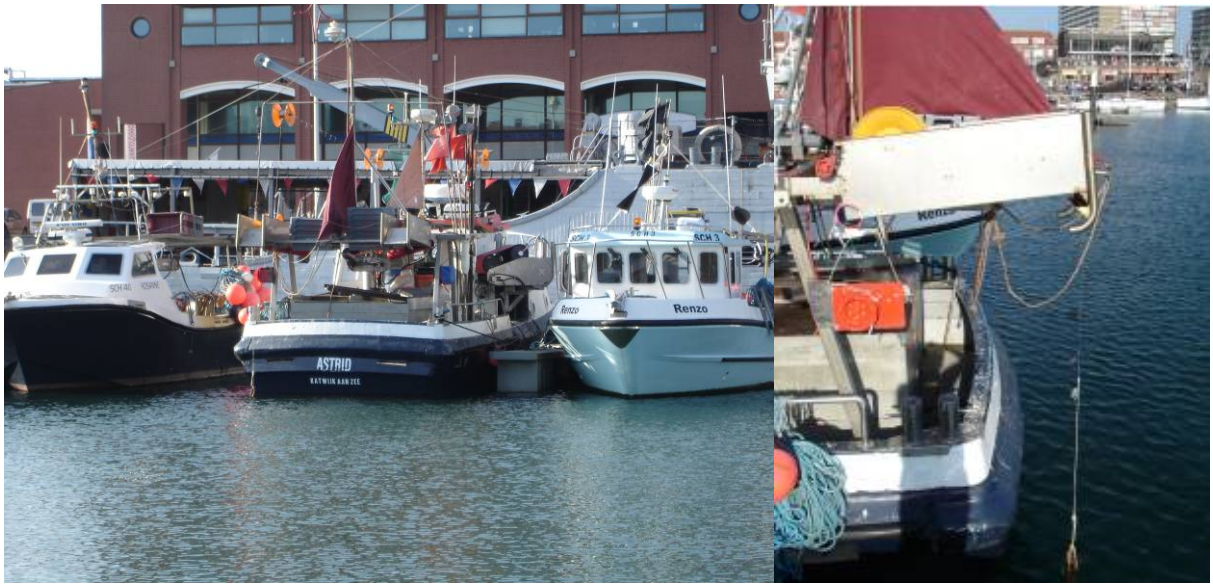


Figuur 4-12: Onthaakbak jig-machine SCH-61 (foto's Arjan Korving)

4.7.5.2 Opstelling KW-2 "Astrid"

Aan boord van de KW-2 wordt er gewerkt met 2 machines. De onthaakbakken en spindels zijn boven de overkapping gebouwd. De onthaakbakken zijn binnen de breedte van het schip geplaatst. De lengte van de hakenlijn wordt gecreëerd door de spindels in zowel de voor- als achtermast te plaatsen. Vanuit de machine gaat de lijn omhoog door de spindel in de voormast, vervolgens door de spindel in de achtermast naar beneden door de onthaakbak. Dit geldt voor zowel bakboord als stuurboord. Hierdoor is de installatie altijd gereed voor gebruik en kan bij het passeren van een school makreel direct worden gevist. Het voordeel hiervan is dat het geheel niet in de weg zit bij het beoefenen van een andere visserij. Wanneer er dus bijvoorbeeld met staand want op tong wordt gevist, kan men gemakkelijk tussendoor omschakelen. Er wordt met 25 haken per kant gevist, wat resulteert in 50 haken totaal. Wat betreft hoofdlijndikte, onderlijndikte en gewicht is hetzelfde gehanteerd als op de SCH-61.

Ook aan boord van de KW-2 wordt er gebruik gemaakt van koeltubs met slurry ijs.



Figuur 4-13: KW-2 in haven Scheveningen, onthaakbak achter

4.7.5.3 Opstelling IJM-27 "Tanja"

Aan boord van de IJM-27 is een opstelling gemaakt met twee machines. De machines zijn midscheeps aan de reling geplaatst, via een katrol naar voren lopen de lijnen buiten het schip langs via een spindel achter in de galg en een spindel aan de voorzijde door de onthaakbak. Hiermee ontstond een opstelling waarbij het geheel (uit veiligheidsoverwegingen) ruim buiten het schip is geplaatst. De onthaakbak bevindt zich ongeveer 1 m vanaf de machine, zodat eenmans bediening mogelijk is. Per kant wordt er gevist met 68 haken zodat er met twee machines met 136 haken kan worden gevist. Om te kunnen omstellen naar staand want visserij was er een kleine aanpassing nodig aan stuurboordzijde. Ook op de IJM-27 werden gelijke lijnen en haken gebruikt als aan boord van de SCH-61 en KW-2. Ook wordt er gebruik gemaakt van koeltubes met slurry ijs.

4.7.6 Proefvissen SCH-61

Na meer dan een week aan het werk te zijn geweest, waarbij grotendeels alles eigenhandig werd geïnstalleerd, begon het proefvissen. Er werd vanuit Scheveningen vertrokken om alleen te kijken of alles soepel verloopt. Bij de eerste keer gebruiken van de machines bleek dat de haken elkaar oppakten bij de spindel op het voordek. Dit gebeurde wanneer de lijn de zeebodem raakte en zodoende slap viel, waardoor de haken boven de spindel de haken onder de spindel oppakten. Dit werd uiteindelijk opgelost door twee spindels voorop boven elkaar te plaatsen, zodat de hoogte-afstand werd verdubbeld. Na testen bleek dit goed te werken, alles verliep zonder haperingen en kon worden begonnen met vissen.

De volgende technieken werden uitgeprobeerd:

1. Driftend, wachtend op een school
2. Driftend, in een school
3. Trollend, zoekend naar een school
4. Trollend, in een school.

Het verschil met wachten op een school en vissend in een school, is om te zien of genoeg aasaanbod kan worden gecreëerd om een eigen school makreel te "maken". Dit past men in Schotland vaak toe.

Eenmaal vissend in een school is het natuurlijk ook de vraag of de school rond het schip kan worden gehouden.

Driften betekent het schip met de stroom mee te laten drijven om zodoende zonder voortstuwing makreel te vangen. Trollen houdt in dat het schip langzaam vooruit vaart. De vislijn staat dan niet verticaal in het water, maar onder een hoek.

Op de eerste visdag op 13 juni 2010 zijn we in eerste instantie gaan driften en wachten op een school makreel. Omdat het de eerste keer was, werden de machines aandachtig uitgetest en de verschillende menu's uitgeprobeerd. De machine lijkt in eerste instantie ingewikkeld, maar de menu indeling is doordacht en simpel te bedienen. Het wachten op een school bleek niet effectief te zijn. Oorzaak is de geringe hoeveelheid makreel in 2010 op de kust, waardoor het tegenkomen van makreel een geluksfactor is.

Driftend in een school werd ook geprobeerd, maar hierbij neemt het risico dat de lijnen in elkaar lopen toe. Er staat weinig spanning op de lijnen, waardoor de kans op verstrikking groot is. Overigens denken we dat deze techniek op grotere diepten (>30 m) beter werkt, omdat er meer hoogte afgevist kan worden, maar dicht onder de kust is dit geen aanrader.

Trollend in een school werkt goed. De school kan bijgehouden worden en gevolgd worden. Dit is voor ondiep water een goede manier van vissen zonder dat de lijnen in elkaar verstrikt raken. Het enige probleem dat blijft bestaan is dat de makreel aanwezig moet blijven. Trollend, zoekend naar een school heeft waarschijnlijk meer perspectief. We hebben tijdens deze methode wel beetgehad, maar het ging hier om enkele makrelen per keer. Met meer makreel op de kust zal dit misschien wel effectief zijn.

De makreelmodus van de Belitronic blijkt na verschillende keren testen het meest vangrijk te zijn. Er hoeft niet meer naar de machine gekeken te worden, alles loopt vanzelf. We denken ook dat deze manier van vissen zeer lucratief kan zijn en zelfs bij aanwezigheid van makreel op de kust misschien wel een goede vervanger voor andere zomervisserijen. Helaas was augustus 2010 wat betreft weer een slechte maand, zodat eigenlijk in deze periode niet gevist kon worden.

Voor het jaar 2011 waren de berichten vele malen beter dan het jaar ervoor. Een aantal keer is er redelijk goed gevangen. In het kader van het project werd besloten om na een paar trips een derde machine te installeren en de vangstefficiëntie te bekijken. Omdat de machines dichter bij elkaar komen te staan, hebben we ervoor gekozen om minder haken per machine te gebruiken.

Het halveren van de afstand tussen de onthaakbakken bracht het risico van verstrikking van de lijnen met zich mee. Uiteindelijk hebben we per machine 30 tot 35 haken gebruikt, ten opzichte van de 50 haken per machine hiervoor. Dit betekent dat we nu met drie machines en 100 haken vissen, tegenover 110 haken met twee machines. Maar de vangsten bleven per machine hetzelfde, ondanks het gebruik van minder haken. Allereerst iedere machine op een verschillende diepte laten starten en vervolgens bij aanbeet op één van de machines de overige machines diezelfde instelling geven. Dus meer machines lijken meer resultaat te geven.

Het probleem waar we in 2010 en het begin van 2011 wel eens tegen opliepen, was de vangst van ondermaatse makreel. Het kwam voor dat bijvoorbeeld alleen de kleine makreel gevangen werd. Allereerst hebben we van kleur van de tubing om de haak gevarieerd (rood, roodwit en roodgeel) om te kijken of er verschil in visserij zat. Dit bleek niet te werken. Na navraag gedaan te hebben bij Engelse collega's, bleek dat de haakgrootte aangepast moest worden om dit te voorkomen. De eerstvolgende trip hebben we de grotere haken gebruikt. Het viel inderdaad op dat de makrelen die gevangen werden

groter waren. Dit is echter afhankelijk van de afmetingen van de vis in een school en later in het seizoen zijn de makrelen groter.

Voor kabeljauw werden in 2010 110 haken gebruikt, in januari 2011 drie of vier haken en in juni 2011 80 of 105.

Ook was er een dag waarop met één machine goede makreelvangsten werden verkregen, maar aan de andere kant geen of nauwelijks. Na bestuderen van de haken, bleek dat de haken bot of stomp waren. Dit treedt blijkbaar op omdat de haken met hoge snelheid door de roestvaststalen onthaakbak gaan. Na het aanbrengen van een nieuwe lijn bleek dat deze beter ving dan de andere kant. Wederom bij navraag in Groot Brittannië hoorden we dat haken vaak al na twee dagen vervangen moeten worden.

4.7.7 Proefvissen KW-2

Op basis van de ervaringen op de SCH-61 werd in juni/juli 2010 de installatie met twee machines aangebracht op de KW-2. Vanaf aanvang werkte alles naar behoren. Tijdens het proefvissen viel het wel op dat er relatief veel makreel van de haken afviel. Na vergelijking met de SCH-61 denken we dat dit door de hoogte van de onthaakbakken komt. De makreel moet een te grote afstand door de lucht afleggen, waardoor de kans van “verspelen” groter wordt. De weerstand door de lucht is kleiner dan door het water, waardoor de vis meer kracht kan zetten om los te raken. Hiervoor is geprobeerd in het seizoen 2011 een oplossing te vinden. Verder werd er geëxperimenteerd met de vorm en de grootte van de gewichten. In overleg met elkaar is een gewicht met een zogenaamde staartvin praktisch gezien een goede oplossing om het tollen van het gewicht, en daarbij dus ook de lijn tegen te gaan. Er werd met 50 haken gevist, eenmaal met 8 (meet een pilker), kleur gebruikt was rood en wit.

Gericht gevist werd er op de volgende dagen:

7 juli + 8 juli 2010:	vangst 30 kg makreel (maats)
20 juli 2010:	vangst 30 kg makreel (maats)
23 juli 2010:	vangst 35 kg makreel (maats)

Daarnaast werd er negen keer gevist met jiggers, voor en na het vieren van de netten met vangsten tussen nihil en 30 kg. Er waren echter geen opmerkelijke vangsten in deze staande netten in vergelijking met de jiggers. In het gehele tongseizoen (maart t/m september) 2010 en zeker in 2011 kwamen er opvallend weinig sepia’s en flessen in de netten over het gehele jaar (in vergelijking met de 3 jaren ervoor). In de maand augustus, waarin de beste vangsten werden verwacht, was het slecht weer met relatief veel wind en een woelige zee. Hierdoor is deze periode helaas voor ons komen te vervallen.

4.7.8 Proefvissen IJM-27

Tijdens het proefvissen bleek de opstelling als omschreven een probleem op te leveren doordat de haken bij de voor spindel in elkaar vastraakten. Hierdoor is de opstelling veranderd door aan de zijkant van de brug een derde spindel te plaatsen zodat er een hoek ontstond van ca. 130°. Hiermee was het probleem opgelost. Door het laat verkrijgen van de lijnen en haken is er laat in het seizoen 2010 gevist en mede door het slechte weer in augustus is er gevist zonder resultaat. In 2011 is gezamenlijk besloten om op de IJM-27 meer te richten op spiegelnetten en krabbenkorven en op de KW-2 en SCH-61 op de jigvisserij.

4.7.9 Bevindingen

Wat betreft het jiggen en het rendement van de visserij zijn we aan een aantal factoren gebonden:

1. Aanwezigheid van makreel op de kust
2. Prijs van makreel en daarmee de kwaliteitsborging
3. Weersomstandigheden
4. Aantal jigmachines

Ad.1

Het probleem in het seizoen van 2010 is dat de makreel niet in grote getale op de kust is geweest. Ook de grote sportvisschepen, die elk jaar gericht op makreel vissen, gaven aan dat in de zomer van 2010 opvallend weinig makreel voor de kust zat. Hierdoor waren de vangsten slecht en was de visserij niet rendabel. Wanneer we in een kleine school terechtkwamen, betekende het wel dat er direct makreel gevangen werd. Een aantal keer hebben we meegemaakt dat er toch 200 kg makreel per uur gevangen kon worden. Helaas door het geringe aantal scholen konden wij deze aantallen geen hele dag vasthouden. Dit is eigenlijk het belangrijkste om deze visserij rendabel te maken. Er zijn zeker wel perspectieven, vooral voor grotere schepen met meer jiggers en een grotere actieradius. Voor de kleinschalige visserij zou het in een goed makreelseizoen een goed alternatief zijn voor de staand want visserij op tong.

Ad. 2

De makreel dient voor een goede prijs dicht en onbeschadigd te worden aangevoerd. Deze makreel wordt per stuk verpakt en wordt met name verkocht om er sushi en sashimi van te maken. De ervaring leerde dat de makreel vanuit de onthaakbakken het best direct in ijswater (slurry ice) kan worden gedaan. Helaas heeft de kwaliteit erg te lijden onder het overpakken van de vis in de afslag. Ten eerste is het lossen van een koeltub van schip naar de kant ingewikkeld. De huidige kades zijn daar eigenlijk te hoog voor en de loskranen in de havens te licht. Hierdoor is de kans groot bij laagwater, dat de makreel aan boord overgepakt moet worden, wat weer een verstoring in de temperatuur veroorzaakt. Buiten dit is er een probleem dat bij de sorteerploeg ook nog eens overgepakt wordt. Dit gebeurt vaak ruw, of over de sorteermachine, waardoor de makreel van een behoorlijke hoogte op de sorteertafel valt en vervolgens weer in de kist op de grond geschoven wordt. Voorstel is toestemming te vragen aan de PO om de vis direct aan de handel te leveren, uiteraard via de afslag, maar zonder overpakken. Vishandel Van As (Benno van der Heyden) heeft aangegeven hier interesse in te hebben. Voor een perfecte kwaliteit makreel wordt nu tussen de 2 en de 3 €/kg betaald. Is er regelmatige aanvoer dan zou een prijs van rond de 5 €/kg haalbaar zijn. Voorwaarde is dat de kwaliteit van de huidige “jig-makreel” gewaarborgd wordt. Overigens werd er bij de eerste aanlanding opgemerkt door de medewerker van Productschap Vis dat de makreel erg licht van kleur was en dat hij dit nog niet eerder gezien had. Ter vergelijking wees hij naar de makreel van een ‘fly-shooter’, die donker van kleur is. Na uit te leggen dat dit de “echte” kleur is van makreel wanneer die direct uit het water komt, kwam er ook een verschuiving in kwaliteitsbeoordeling. In 2011 hebben we weer problemen gehad met de prijsvorming. Door het overpakken van de vis (tot soms wel twee keer op aanraden door Pvis) werd de vis beschadigd en blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Om dit uit te sluiten hebben wij besloten de vis zelf te wegen, zodat er geen extra handelingen werden toegepast. Dit had bijna geen invloed op de verkoopprijs van de makreel. Na overleg met Jan van As is er een aantal keer via de afslag rechtstreeks verkocht, waarbij 2.50 €/kg werd betaald. Dit is goed gegaan en wij werden gecomplimenteerd met de kwaliteit van de makreel. Helaas is er te weinig markt voor deze makreel, zodat er geen grote hoeveelheden voor die prijs kunnen worden verkocht. Ook hogere prijzen zijn momenteel niet mogelijk. Er wordt nog steeds gezocht naar markt voor deze kwaliteitsvis.

Ad. 3

In augustus 2010 is gebleken dat we als kleinschalige visserij erg afhankelijk zijn van het weer. Door de slechte weersomstandigheden in deze maand kon de kleinschalige vloot nauwelijks uitvaren. Augustus is normaliter een goede maand met makreel dicht onder de kust. Helaas hebben wij daar geen of nauwelijks gebruik van kunnen maken. Bij “losse” dagen is er ook geen structuur te vinden aan de dagelijkse trek van de makreel. In het verleden hebben we gezien dat zij vaak op dezelfde plek terugkomen op een bepaald deel van de dag. Nu moet er iedere keer weer gezocht worden. Overigens horen we van de grote sportvisschepen dat de visserij niet veel beter is geworden. Ook de PO bevestigd dat de makreelvangsten achterbleven vergeleken met vorige jaren. Dit was te achterhalen aan het “overschot” van makreelquota dat niet opgevist is door de leden. In 2011 is de zomer wederom wisselvallig waardoor continuïteit een probleem was.

Ad. 4

Tijdens de visserij blijkt dat het gebruik van meerdere machines de kans vergroot om een school te creëren of om een school vast te houden. Het gebeurde met twee machines regelmatig dat wanneer beide lijnen vol makreel zaten en tegelijk omhoog gingen, er bij de volgende sessie geen makreel meer rond het schip zat. Het aas aanbod onder water verdwijnt en de makreel is weg. We hebben dit aan boord van de SCH-61 getest door één lijn continu in het water te houden, het haalmoment uit te stellen en zo te zorgen dat de machines om en om gaan halen. Dit werkte perfect, alleen scheelt dit natuurlijk in vistijd. Wij hebben een vermoeden dat meerdere machines tot meer “productie” leiden. In 2011 hebben wij een derde machine geplaatst aan boord van SCH-61, waaruit leek dat er meer effectiviteit is bij het gebruik van meerdere machines. Verdere proeven zouden hier meer uitsluitsel over kunnen geven



Figuur 4-14: Jiggers in Noorwegen

4.7.10 Conclusie makreelvisserij door de schippers

Als conclusie voor de jigvisserij op makreel denken wij dat hier in de toekomst wel muziek in zit voor de vloot, met name voor de kleinschalige vissers, alsook voor de eurokottervloot en garnalenvloot. De jigvisserij heeft geen bijvangst, geen bodemberoering, laag brandstofverbruik (stationair draaien tijdens vissen). Met de huidige stijging van de brandstofprijzen is dit wel een prioriteit. Voorwaarde is wel een goed seizoen wat betreft aanwezigheid van makreel en voor de kleinschalige vissers goede weersomstandigheden. De laatste maanden is er veel vraag naar verse makreel, wat zou betekenen dat de prijs moet stijgen, de afgelopen maanden is de prijs wel gestegen, tot soms 7 €/kg. Dit zou

betekenen dat er al snel een goede besomming gemaakt kan worden. Met deze prijzen zou bijvoorbeeld een kleine dagvisser met 100 kg al een leuke dag maken, zonder extra onkosten.

In 2011 bleef de prijs in het seizoen hangen rond de 1.75 a 2 €/kg. Doordat we geen grote hoeveelheden vangen, moet de prijs goed zijn om deze visserij rendabel te maken. Een prijs van 2.50 €/kg zou een goede prijs zijn.

Belangrijk in het geheel is wel de kwaliteit van de vis. Goede verzorging middels 'slurry'-ijs in 'tubs' of tanks is een must. Een rechtstreekse levering aan de handel, al dan niet administratief via de visafslag, zou de kwaliteit ten goede komen door het uitsluiten van tussenhandelingen en daarmee temperatuurfluctuaties. Een regelmatige aanvoer is ook van belang om de prijs positief te beïnvloeden. Een proefvisserij met meerdere machines, bijvoorbeeld vier of meer, zou meer duidelijkheid geven of dit leidt tot meer "productie".

Opgemerkt moet worden is dat er tijdens het opbouwen van de installaties aan boord van de schepen veel belangstelling was voor deze vorm van visserij. Met name uit Wieringen, Texel en Urk was er interesse, tevens ook van de grotere schepen. In 2011 zijn er twee Wieringer vaartuigen omgebouwd om te jiggen naast hun hoofdvisserij.

4.8 Jigvisserij op kabeljauw

4.8.1 Inleiding

Omdat vooral in Scandinavië veel wordt gevist op kabeljauwachtigen met behulp van de jigmachine, waren ook wij hier benieuwd of dit succes zou hebben hier in de Zuidelijke Noordzee. In Noorwegen wordt deze visserij door kleinschalige schepen beoefend. Dagvangsten van 10000 kg aan kabeljauw zijn geen uitzondering.

4.8.2 Informatievoorziening

Noorwegen, Zweden, maar ook IJsland hebben veel beroepsmatige lijnvissers. Informatie daarvandaan is hoofdzakelijk via Internet, zoals YouTube-filmpjes en leveranciers van jigmachines. Daarentegen hebben we veel informatie van de Hollandse sportvissers en charterbooteigenaren, die regelmatig op pad gaan om te wrakvissen op kabeljauw. Kunstaassoorten, kleuren, haaksoort en grootte, loodgewichten zijn allemaal via deze mensen verkregen, waarvoor onze dank.

4.8.3 De jigmachine

Hiervoor verwijzen wij u naar de beschrijving over het jiggen op makreel hierboven.

4.8.4 Materiaal

Voor deze visserij zijn geen spindels en onthaakbakken benodigd. Een uithouder en een katrol per machine volstaat. Dezelfde lijn kan worden gebruikt en als onderlijn een 0.90 mm monofilament lijn met 3 haken maat 7/0 voorzien van kunstaas. Als lood kan een druppelvormig lood van 300 gram tot 1 kg gebruikt worden. Ook kan er in plaats van een druppellood gebruikt gemaakt worden van een 'pilker'. Een pilker is een vis gemaakt van lood met aan de onderzijde een driehaak, ook wel dreg genoemd, maat 6 of 7/0. Kunstaas kan variëren van 'twisters', 'shads' en octopus.



Figuur 4-15: Jig-machine met katrol, haak, kunstaas



Figuur 4-16: Pilker

4.8.5 Opstelling aan boord

De opstelling van de jigmachines zijn heel eenvoudig. Ze kunnen willekeurig ergens aan de verschansing van het schip gemonteerd worden. Wat betreft het vissen voor anker is het makkelijk als de machines gemonteerd zijn aan de spiegel van het schip, zodat de lijn vrij van het schip blijft.

4.8.6 Proefvissen

4.8.6.1 Proefvissen aan boord SCH-61

Met de SCH-61 is er een paar dagen specifiek op wrakken gevist, maar zonder resultaat. Daarbij moet verteld worden dat de kabeljauwvangsten in de proefperiode over de hele linie slecht waren. We kunnen dus moeilijk zeggen of dit systeem op kabeljauw werkt.

4.9 Visserij met potten op sepia

4.9.1 Inleiding

Een andere vorm van passieve visserij is de pottenvisserij. Potten zijn cilindervormige vallen met openingen aan de ronde kanten. De constructie bestaat uit een cilindervormig skelet van metaal, bekleed met netwerk of “kippengaas”.

Twee openingen aan de zijkanten moeten ervoor zorgen dat de doelsoort de val binnengelokt wordt. Een fuikachtig netwerk moet ervoor zorgen dat er wel ingezwommen kan worden, maar niet meer uit.

Potten worden vooral gebruikt in de Kanaallanden Frankrijk en Groot Brittannië. De visserij is daar geen overbrugging van het ene seizoen naar het andere, het is een seizoenvisserij waar in deze landen daadwerkelijk een goede boterham mee verdiend kan worden.



Figuur 4-17: Pot

4.9.2 Zeekatvisserij

4.9.2.1 Inleiding

De zeekatvisserij is voor Franse en Engelse vissers rond het Kanaal één van de belangrijkste visserijen. De vangsten zijn in het voorjaar goed. Helder water en rustig weer is een pré. Vooral in de periode wanneer de algensprong in het water zit (mei) is dit een goed alternatief. Tijdens deze periode is de staande nettenvisserij niet rendabel, doordat de opwaartse drift van de netten door de algen verminderd wordt en de netten zo plat op de bodem blijven liggen. De aanwezigheid van de zeekat wordt opgemerkt door de toenemende vangst in de 'trammel' of spiegelnetten. Engelse vissers beweren dat wanneer er 10 zeekatten gevangen wordt in een net, dit er wel 100 kunnen zijn in de potten. Zeekatten zetten hun eieren af aan het netwerk, zelf vallen ze tijdens het ophalen van het net eruit. De visserij met potten is een lokvisserij, d.w.z. een visserij waarbij vis de pot in gelokt worden. In afwijking met krabbenkorven, waarbij krabben gelokt worden met aas, worden mannelijke zeekatten gelokt door een reeds eerder gevangen vrouwelijk exemplaar. Het vrouwtje wordt gevangen met staande netten en vervolgens in een pot geplaatst.

Er wordt gevist met 500 tot 1000 potten, waarbij 250 tot 300 potten om de twee dagen worden opgehaald. Er zijn vangsten haalbaar van 36 kg per pot, maar dit zijn uitzonderingen. Een vangst van 7 tot 10 kg per pot is aan de Engelse kust gemiddeld gevonden. Er wordt hoofdzakelijk gevist binnen 2 mijl uit de kust, daar de zeekat dicht onder de kust migreert om de eitjes af te zetten.

Ook vanuit België vist men met potten. Vangsten hier zijn in het seizoen 3 tot 6 kg per pot. Het probleem wat zich voordoet langs de Belgische kust is het afvissen of kapot vissen van materiaal door kotters.

4.9.2.2 Doelsoort

Biologische informatie over de sepia of zeekat is te vinden in Bijlage A.

4.9.2.3 Informatievoorziening

Er is weinig te vinden over de daadwerkelijke potvisserij op sepia. Foto's zijn er nauwelijks en filmpjes al helemaal niet. Bij de aankoop van onze schepen in Engeland hebben we contacten opgebouwd met vissers uit verschillende kuststeden in het zuiden van het Verenigd Koninkrijk, die later erg goed van pas bleken te komen. Ook zijn we naar deze steden afgereisd om met de vissers te overleggen.



Figuur 4-18: Pot voor sepia

Buiten deze informatiebron hebben wij het ILVO uit België nog, die in de voorgaande jaren een soortgelijk project is gestart met enkele vissers vanuit verschillende Belgische havenplaatsen. ILVO heeft ons tijdens dit project hun volledige medewerking gegeven, waarvoor uiteraard dank. Natuurlijk moeten we ook de hulp van Belgische visser Luc Louwagie van de N-95 niet vergeten. Met zijn hulp en inzicht hebben we veel van hem geleerd over deze visserijmethode.

4.9.2.4 De Potten

Zoals al eerder beschreven, bestaat de pot uit een skelet van cilindervormig materiaal, bekleed met netwerk of gaas. Twee openingen zorgen ervoor dat de zeekat naar binnen kan zwemmen, de fuik in de opening zorgt ervoor dat zij er niet meer uitkunnen. Ze hebben een doorsnee van ongeveer 80 cm en zijn 45 cm hoog. Ook zijn er vierkante varianten, veelal zelfgemaakt. De openingsfuiken worden van netwerk of gaas gemaakt. In Engeland gebruiken ze steeds meer de "Ashworth" openingen, een variant op de fuik door gebruik van kunststof punten. Volgens de Engelse vissers zijn witte potten in combinatie met de Ashworth openingen de beste manier om zeekat te vangen.



Figuur 4-19: Arjan Korving in Engeland (Eastbourne), ingang van pot

4.9.2.5 Materiaal

Voor de visserij op zeekatten zijn er een aantal extra materialen benodigd. Allereerst moet er een zogenaamde lijnhaler gemonteerd worden, zodat de potten gehaald kunnen worden. Met een uithouder en een schijfblok kan de boeienlijn binnengehaald worden.

Eén hoofdlijn wordt gebruikt om sets neer te zetten van 25 a 30 stuks per set. De lijnlengte tussen twee potten is ongeveer 1 à 1.5 keer de diepte. Beide zijden zijn voorzien van ankers. Aan de ankers zitten vervolgens de boeienlijn en boeien. Door de lengte van het vistuig is de kans op afvissen groot.

Het verdient aanbeveling om de potten 1-2 maanden na het seizoen langer open te laten staan om eieren uit te laten komen. Dit scheelt schoonmaakwerk van potten, het is duurzaam omdat eieren wel uitkomen in zee en niet op de kant worden uitgespoten. Open laten staan is gunstig voor de populatie. Zeekat komt ieder jaar terug op de geboortegrond (eigen populatie creëren). Veel potten zijn nodig om een goed resultaat te boeken.

Proefvissen SCH-61

In juni 2011 (10/6/2011, 15/6-20/6/2011 en 27/6/2011) hebben we meerdere malen proefgevist, maar zonder resultaat. De eerste keer was het water troebel en hadden we het idee dat dat de oorzaak was. Het troebele water is mede te wijten aan de aanleg van Maasvlakte II en de Zandmotor. Maar tijdens de andere trips, waarbij de korven langer tewater stonden en het water glashelder was, hadden we ook geen vangst. Ook de staandwantvissers en sleepnetvissers vingen geen sepia bij. Ook op de Belgische kust werd er geen zeekat gevangen, terwijl het in het Kanaal bij Eastbourne een goed zeekatjaar was. Waarschijnlijk heeft de trek niet verder doorgezet naar het noorden.

Conclusie

Eigenlijk is er uiteindelijk weinig te vertellen over deze visserij, op wat praktische ervaringen na:

Allereerst is door de grote lijnlengte (bij 500 tot 1000 potten) die gebruikt moet worden voor deze visserij de kans op afvissen bijzonder hoog. Het is moeilijk deze visserij uit te oefenen wanneer er sleepnetvissers actief zijn in dit gebied. Een mogelijkheid voor deze visserij zou een afgesloten gebied zijn, zoals bij windmolenparken of beschermde natuurgebieden.

De kans op afvissen wordt ook nog eens vergroot wanneer men de potten 1 à 2 maanden na het seizoen open laat staan op de bodem van de zee. Dit zou men moeten toepassen om ervoor te zorgen dat de eitjes in de korven uitkomen en zo een nieuwe populatie wordt gekweekt. Men zegt dat de zeekatten

terugkomen op hun geboortegrond. Wanneer men dit niet zou doen, gaat dit ten koste van de populatie, omdat men de eitjes op de kant moet uitspuiten. Als bijkomstigheid is het schoonmaken van een pot geen prettig iets.

Het potseizoen duurt tussen de 4 en 6 weken. Inclusief het openzetten voor de eitjes komt dat neer op ongeveer 12 weken per jaar dat de potten te water zijn. Voor de overige 40 weken per jaar moet er dus opslag gerealiseerd worden. Wij konden 80 potten in een 20-voet container opslaan. Voor een volschalige visserij betekent dit dus een benodigde opslagcapaciteit van meer dan zes 20-voet containers. Ook deze opslag moet betaald worden.



Figuur 4-20: Leeghalen van sepia pot

4.10 Visserij met korven op krabben.

4.10.1 Inleiding

Krabbenkorven visserij wordt hoofdzakelijk gedaan in Engeland, Ierland en Frankrijk. Vissende met voornamelijk kleine vaartuigen," potters" genoemd uitgerust met een lijnhaler en schiet luik(en) vaak, om ruimte te winnen, voorzien van een lang uitstekende rek vanaf de achter reling voor het opstapelen van korven. Schepen tot ca. 17 m lengte volgestapeld met krabben of kreeftenkorven om deze, na ze te hebben gevuld met aas, uit te zetten op of bij stenen, wrakken of ongelijke gronden.

4.10.2 Materiaal

Voor het vissen voornamelijk op de bruine Noordzee krab wordt gebruik gemaakt van diverse soorten "korven" en "welks". De korven lijken veel op de kreeftenkorven en zijn beschikbaar in diverse grote, ronde en rechthoekige vorm, waarbij de bodem bestaat uit geplastificeerde spijlen, die aan de korf gemonteerd worden met touw en omwikkeld met rubberen banden stroken. Veel zijn nagebouwd van de z.g. 'medley' korven met één of twee brede plastic ringen van verschillende afmetingen met een boven ingang, een aas/vang ruimte en een opslag ruimte. Potten voor wulken lijken veel op onze plastic haringvaatjes, groot en klein. Afgezet aan de bovenkant met netwerk en een opening van een 'medley' ring. Voordeel van deze potten is dat er een grotere opslag capaciteit is voor de gevangen krab, goedkoper en makkelijker te maken, echter veel ruimte inneemt.

4.10.3 Doelsoort

De voornaamst doelsoort is bruine Noordzee krab. Als bijvangst komt kreeft voor.

4.10.4 Proefvissen IJM-27

Er werd proef gevist met de IJM-27 met 55 korven van rechthoekige ‘medley’ type van 85x45 cm. Direct viel op hoeveel ruimte deze korven in beslag nemen. En het gebrek van een schietgoot (niet wenselijk daar dan nog de korven moeten opgetild of geplaatst worden) of een schietluik, waarbij korven door vooruit te varen een voor een wordt weggezet. Elke korf moest met de hand overboord worden gezet. De korven werden, op advies van Engelse collega’s, op 20 m afstand van elkaar werd weggezet. Gevuld met aas (horsmakreel) werd er uitgezet voor tij, was er te weinig tijd om korven overboord te zetten. Hierna zijn de korven op 40 m gezet met het gevolg van een dubbele hoeveelheid touw op dek, wat weer gevaar opleverde tijdens het uitzetten.

Gevist is er nabij en over wrakken en de pieren van IJmuiden. Kijkende naar de proefperiode werd er de voorkeur gegeven om, mits mogelijk, de korven net naast het wrak of stenen van de pieren te zetten, waarbij op de ideale plekken tussen de 40 en de 78 stuks per korf in 48 u werd gevangen naar 2 à 8 stuks op ‘de ruimte’, stenen of wrakken. Ook viel op nadat het kouder werd, de vangst minder werd en dan de krab moeilijk in leven te houden was.

4.10.5 Aas

Er is proefgevist met als aas: horsmakreel, roggenvleugel, wijting, schar en resten (puf). Tijdens de proef ging de voorkeur naar de stevige vissoorten als horsmakreel en rog, daar deze langer bleven doorvissen en minder zee-sterren op het aas gaven te zien.

4.10.6 Conclusie

Uit informatie van buitenlandse vissers kwam naar voren, dat het nodig is om met een grote hoeveelheid korven (400-500 stuks) te vissen om voldoende te vangen om de kosten te dekken, een hoeveelheid die op de kust ruimtegebrek zal opleveren met de gaande vloot (dus met gesleepte vistuigen). Een alternatief zou het vissen in windmolenparken kunnen zijn. Wel is nodig een aangepast schip met schietluik en leeftanks. Ook moet er een markt worden gecreëerd om een hogere prijs te krijgen dan de 0.62 €/kg welke is verkregen (een prijsafspraak met handelaars was mogelijk voor 1.20 €/kg).

Inmiddels zijn er in 2011, twee Nederlandse collega’s uit Wieringen en Urk gestart met de krabbenvisserij.

4.11 Monitoring vangsten en bijvangsten

Het projectplan voorzag in een aantal reizen meevaren door personeel van het ILVO om vangsten en bijvangsten te monitoren. Voor de gegevensverzameling naast deze monitoringsperiode werd een data-format opgesteld. Omgevingsvariabelen werden geregistreerd (o.a. datum, netgegevens, tijden van uitzetten en halen van netten). Van de soorten tong, schar, griet, bot, tarbot, wijting en kabeljauw werden lengtemetingen per individu gedaan en in Excel-sheets ingevoerd. Tevens werden bijvangsten genoteerd.

In totaal werden 5 reizen meegemaakt met staande netten en de jigmachines, maar geen reizen met potten (Zie ook Bijlage C).

Tabel 4-5: Overzicht van meegevaren reizen door ILVO-personeel

Reis	Datum	Schip	Haven	Vismethode	Opvarende ILVO
1	28/03/2011	KW-2	Scheveningen	Spiegels en strakke netten	Christian Vandenberghe
2	15/04/2011	IJM-27	IJmuiden	Spiegelnetten	Norbert van Craeynest
3	18/04/2011	IJM-27	IJmuiden	Spiegelnetten	Norbert van Craeynest
4	11/07/2011	SCH-61	Scheveningen	Jiggen	Norbert van Craeynest
5	12/07/2011	KW-2	Scheveningen	Jiggen	Norbert van Craeynest

De gegevens van de twee reizen met spiegelnetten aan boord van de KW-2 in maart 2011 en de IJM-27 in april 2011 zijn door ILVO opgewerkt in Excel en op IMARES verder bewerkt.

Op de KW-2 werden tarbotnetten gebruikt van 1000 m lengte en 260 (vloot 1a) en 230 mm maaswijdte (vloot 2c), en spiegelnetten van 500 m lengte en 150 mm maaswijdte (vloot 1b, 1c, 2a en 2b). De statijd van deze netten bedroeg: vloot 1a: 40.00 uur, vloot 1b: 40.22 uur, vloot 1c: 40.52 uur, vloot 2a: 41.58 uur, vloot 2b: 42.08 uur, vloot 2c: 42.75 uur. Het gegevensbestand is te klein om de invloed van maaswijdte en lengte te bestuderen. Voor de KW-2 vonden we aan ondermaatse vis (bij elkaar opgeteld) waarden tussen **0** en **0.07** kg/u, en voor maatse vis tussen **0.04** en **1.04** kg/u (Tabel 4-6). De percentages bijvangst liepen uiteen van **0%** tot **6.3%**, en maatse vis van **100%** tot **93.7%**.

Op de IJM-27 werden op 15/04/2011 twee varianten van spiegelnetten binnengehaald. Vloot1 had een maaswijdte van 140 mm en een lengte van 2450 m met een totale statijd van 44.25 uur, vloot 2 had 150 mm een lengte van 2375 m en een statijd van 45.67 uur. Op 18/04/2011 werd slecht één vloot gehaald (vloot2), met maaswijdte 150 mm, een lengte van 4820 m en een statijd van 72.50 uur. De vangsten zijn per uur vissen berekend, maar er is geen onderscheid gemaakt in verdere afmetingen van de netten, omdat de gegevens beperkt waren.

Alle vissen bij elkaar opgeteld vonden we voor de IJM-27 als bijvangst ondermaats: **0.02** (vloot1) en **0.004** kg/u (vloot2) tegenover maats: **0.47** en **0.70** kg/u voor 15/04/2011, en respectievelijk **0.005** en **1.33** kg/u (vloot2) voor 18/04/2011 (Tabel 4-7 en Tabel 4-8). In percentages uitgedrukt was de bijvangst voor de IJM-27 voor de eerste dag: vloot 1 140 mm: **3.5%** (maats **96.5%**), vloot 2 150 mm: **0.5%** (maats **99.5%**), en voor de tweede dag vloot 2 150 mm: **0.4%** (maats **99.6%**). Daarnaast werden op de KW-2 ook andere vissen bijgevangen, waaronder: snotolf, meun, kabeljauw. Ook werd eenmaal een Noordzeekrab, zwemkrab en heremietkreeft, maar ook een zeehond en een bruinvis in de netten gevonden. Op de IJM-27 vonden we twee Noordzeekrabben als bijvangst. De bijvangsten zijn dus laag te noemen, en de grootste maaswijdte geeft de laagste waarde.

Tabel 4-6: Vangstresultaten spiegels KW-2, 28/03/2011

Datum: 28/03/2011

	schar	bot	griet	tarbot	kab	tong	haring	wijting	schol	som	eenheid
fleet 1a*	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72	kg
alle	**0.00**	**0.00**	**0.04**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.04**	**kg/u**
fleet 2c	2.17	0.00	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.44	kg
alle	**0.05**	**0.00**	**0.03**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.08**	**kg/u**
fleet 1b	5.65	1.03	3.67	0.42	3.21	0.22	0.38	0.00	0.00	14.58	kg
alle	**0.14**	**0.03**	**0.09**	**0.01**	**0.08**	**0.01**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.36**	**kg/u**
fleet 1c	2.78	0.87	5.27	0.48	5.11	0.47	0.00	0.00	0.44	15.42	kg
alle	**0.07**	**0.02**	**0.13**	**0.01**	**0.13**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.38**	**kg/u**
fleet 2a	36.94	5.15	0.99	0.57	0.00	0.22	0.00	0.11	1.16	45.14	kg
alle	**0.89**	**0.12**	**0.02**	**0.01**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.03**	**1.09**	**kg/u**
fleet 2b	40.42	3.66	0.00	0.21	0.00	0.00	0.11	0.00	0.49	44.89	kg
alle	**0.96**	**0.09**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**1.07**	**kg/u**
fleet 1a	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72	kg
> MLS	**0.00**	**0.00**	**0.04**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.04**	**kg/u**
fleet 2c	2.17	0.00	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.44	kg
> MLS	**0.05**	**0.00**	**0.03**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.08**	**kg/u**
fleet 1b	5.41	0.99	3.67	0.42	3.21	0.00	0.38	0.00	0.00	14.08	kg
> MLS	**0.13**	**0.02**	**0.09**	**0.01**	**0.08**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.35**	**kg/u**
fleet 1c	2.78	0.87	5.27	0.48	5.11	0.47	0.00	0.00	0.44	15.42	kg
> MLS	**0.07**	**0.02**	**0.13**	**0.01**	**0.13**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.38**	**kg/u**
fleet 2a	35.21	5.15	0.99	0.57	0.00	0.22	0.00	0.11	1.16	43.41	kg
> MLS	**0.85**	**0.12**	**0.02**	**0.01**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.03**	**1.04**	**kg/u**
fleet 2b	37.64	3.62	0.00	0.21	0.00	0.00	0.11	0.00	0.49	42.07	kg
> MLS	**0.89**	**0.09**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**1.00**	**kg/u**
fleet 1a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kg
< MLS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**kg/u**
fleet 2c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kg
< MLS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**kg/u**
fleet 1b	0.24	0.04	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.50	kg
< MLS	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**kg/u**
fleet 1c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	kg
< MLS	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**kg/u**
fleet 2a	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73	kg
< MLS	**0.04**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.04**	**kg/u**
fleet 2b	2.78	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	kg
< MLS	**0.07**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.07**	**kg/u**

* Fleets: 1a: 1000 m x 260 mm; 1b, 1c, 2a, 2b: 500 m x 150 mm; 2c: 1000 m x 230 mm.

Tabel 4-7: Vangstresultaten spiegels IJM-27, 15/04/2011

Datum: 15/04/2011

	schar	bot	griet	tarbot	kab	tong	haring	wijting	schol	som	eenheid
fleet 1	6.77	0.60	5.52	0.53	2.24	5.52	0.13	0.00	0.00	21.32	kg
alle	**0.15**	**0.01**	**0.12**	**0.01**	**0.05**	**0.12**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.48**	**kg/u**
fleet 2	3.89	2.13	17.74	1.51	4.03	2.54	0.00	0.09	0.20	32.12	kg
alle	**0.09**	**0.05**	**0.39**	**0.03**	**0.09**	**0.06**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.70**	**kg/u**
fleet 1	6.04	0.60	5.52	0.53	2.24	5.52	0.13	0.00	0.00	20.58	kg
> MLS	**0.14**	**0.01**	**0.12**	**0.01**	**0.05**	**0.12**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.47**	**kg/u**
fleet 2	3.81	2.13	17.74	1.51	4.03	2.54	0.00	0.00	0.20	31.94	kg
> MLS	**0.08**	**0.05**	**0.39**	**0.03**	**0.09**	**0.06**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.70**	**kg/u**
fleet 1	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	kg
< MLS	**0.02**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.02**	**kg/u**
fleet 2	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.17	kg
< MLS	**0.0018**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.0019**	**0.00**	**0.0038**	**kg/u**

Tabel 4-8: Vangstresultaten spiegels IJM-27, 18/04/2011

Datum: 18/04/2011

	schar	bot	griet	tarbot	kab	tong	haring	wijting	schol	som	eenheid
fleet 2	10.68	2.67	65.74	7.04	6.37	4.44	0.00	0.10	0.00	97.04	kg
alle	**0.15**	**0.04**	**0.91**	**0.10**	**0.09**	**0.06**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**1.34**	**kg/u**
fleet 2	10.42	2.67	65.74	7.04	6.37	4.44	0.00	0.00	0.00	96.68	kg
> MLS	**0.14**	**0.04**	**0.91**	**0.10**	**0.09**	**0.06**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**1.33**	**kg/u**
fleet 2	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.36	kg
< MLS	**0.0035**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.0014**	**0.00**	**0.0049**	**kg/u**

4.12 'Self-sampling' programma

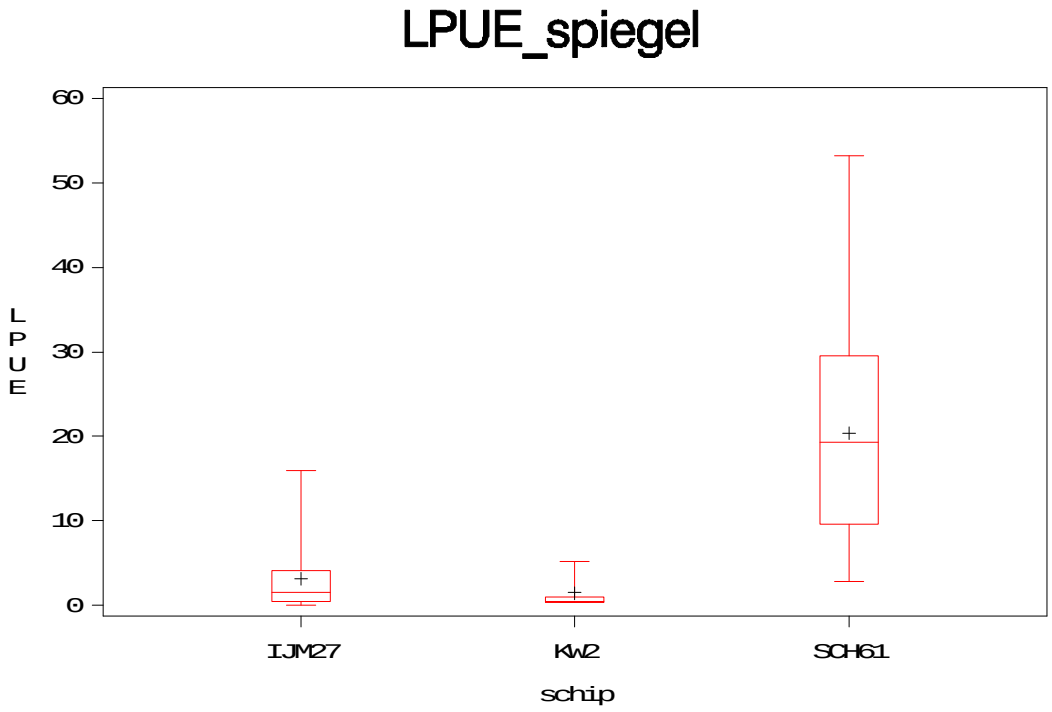
4.12.1 Data-collectie en invoer

Daarnaast werden gegevens bijgehouden door de schippers op vooraf gedefinieerde Excel-invoerlijsten. De gegevens werden bij elkaar gebracht m.b.v. VBA-macro's in Excel, die speciaal voor dit doel werden geschreven. Voor spiegels werd een iets andere versie gebruikt dan voor jiggen. Deze input files werden in SAS ingelezen en vervolgens statistische analyses gedraaid in SAS met PROC GLM op de log-getransformeerde vangsten in kg/u. Als variabele werd het schip gekozen, waarna gemiddelden en betrouwbaarheidsintervallen weren berekend voor de verschillende categorieën van vangsten en bijvangsten.

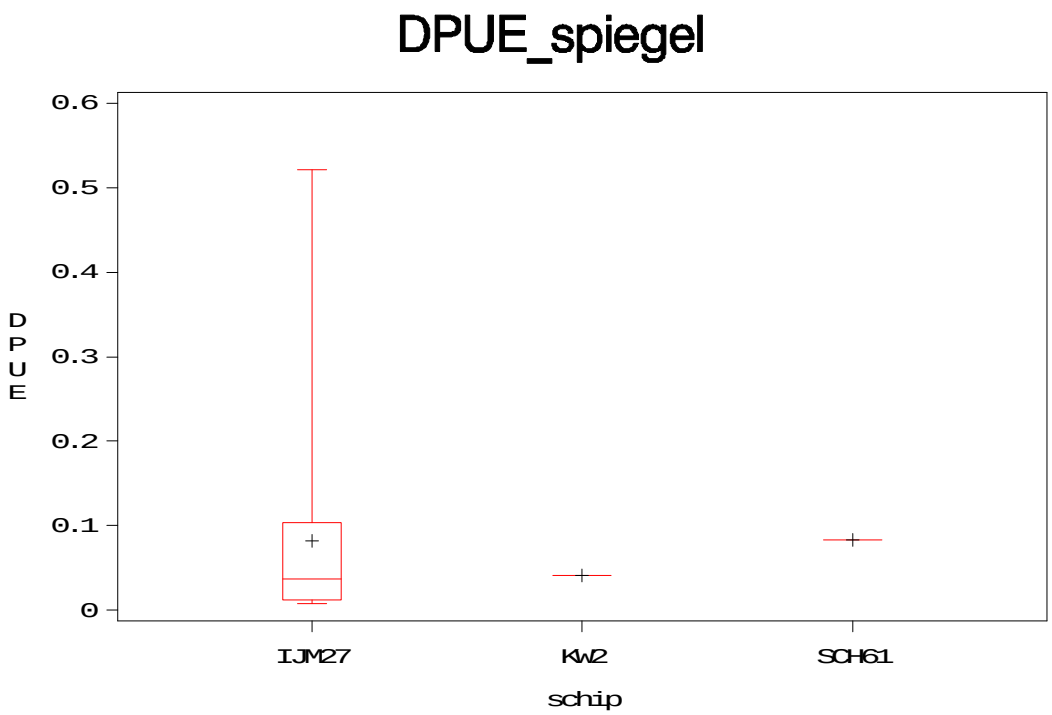
4.12.2 Spiegelnetten

In totaal werden 70 sets aan gegevens opgeleverd, 38 stuks door de IJM-27, 15 door de KW-2 (waarvan 8 met strakke netten werd gevist), en 17 door de SCH-61. Zowel de lengte (500, 1000, 2000 en 3000 m) de maaswijdte (140, 150, 160 mm) als de positie (bij Scheveningen en Hoek van Holland) varieerde in de spiegelnetten bij al deze proeven. We hebben ons niet gericht op een systematische variatie van al deze variabelen en de vergelijking van vangsten is dan ook slechts indicatief.

Gevist werd in 2009, 2010 en 2011. Vangsten van tarbot, tong, griet, kabeljauw, schar, bot en schol werden genoteerd in markt categorieën en het totaal. Daarnaast werden overige vis en krabbepoten als aanlanding ook gegeven, en discard vis, benthos en vuil. Discard vis (meestal schar in aantal genoemd) werd omgerekend aan de hand van een geschatte gemiddelde lengte (23 cm) naar een gewicht. Benthos en vuil werden meestal niet gewogen maar beschreven.



Figuur 4-21: Boxplot van aanlandingen in kg/u voor spiegels



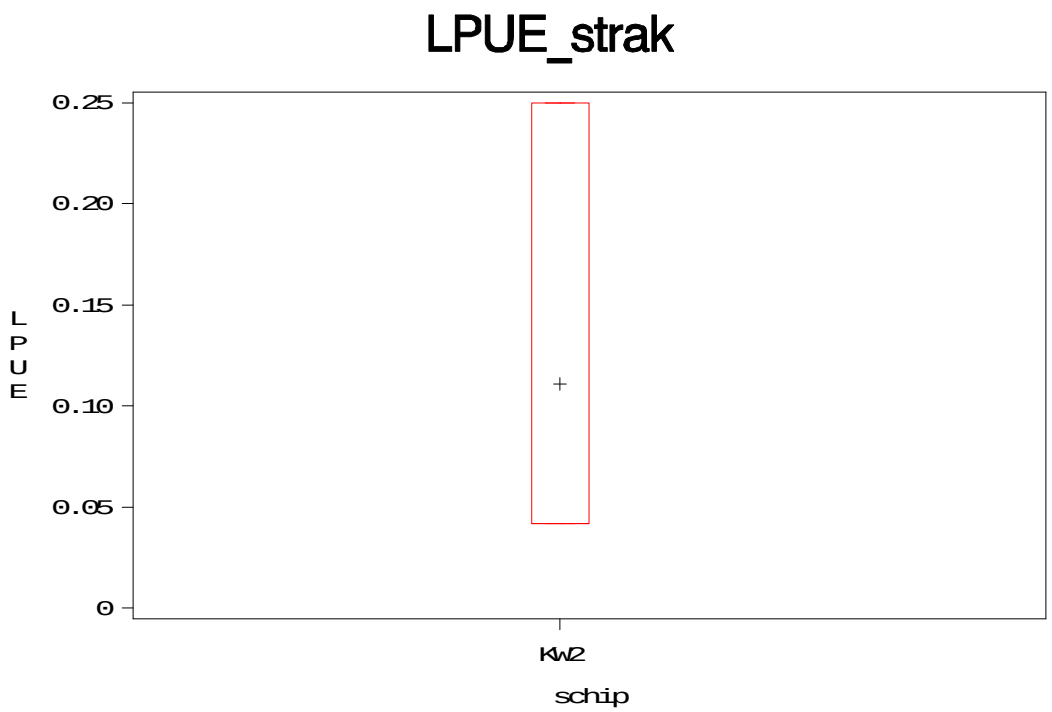
Figuur 4-22: Boxplot van discards in kg/u voor spiegelnetten

De gemiddelde LPUE voor spiegelnetten was voor de IJM-27: **3.2** (stdev 4.0), voor de KW-2: **1.5** (stdev 2.1) en voor de SCH-61: **20.4** (stdev 15.2) kg/u, en de DPUE respectievelijk: **0.08** (stdev 0.13), **0.04** (stdev n/a) en **0.08** (stdev n/a) kg/u (Zie Figuur 4-21en Figuur 4-22). Alleen LPUE (aanlandingen), schar en kabeljauw (in kg/u) gaven significante verschillen in de gemiddelde waarden te zien, alle andere getoetste vangsthoeveelheden waren niet significant verschillend na log-transformatie van de gegevens.

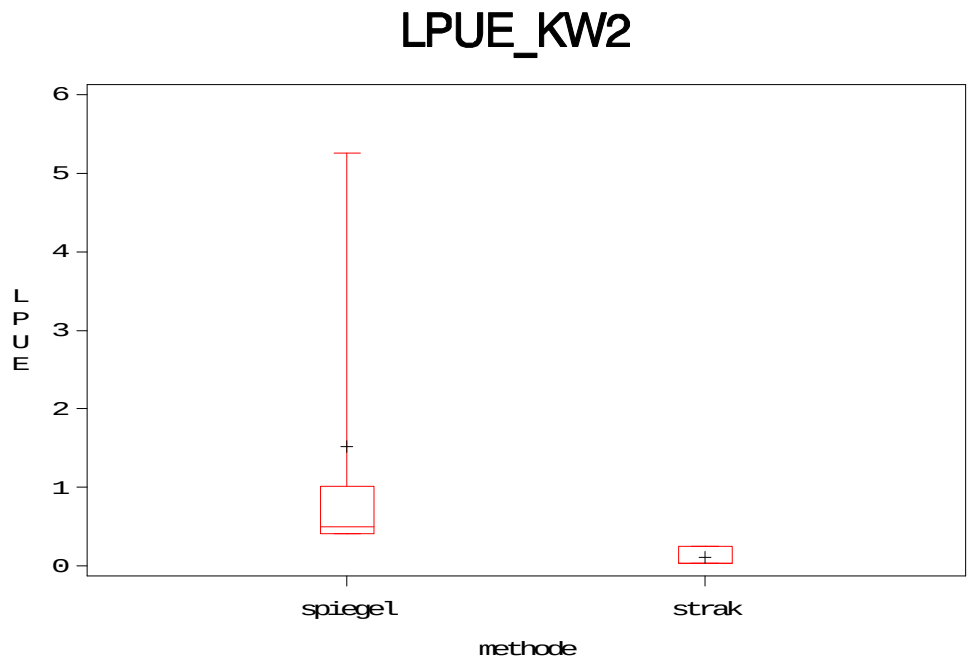
De LPUE was dus voor deze reizen wat hoger dan tijdens de monitoring door het ILVO (0.70-1.34 kg/u) vooral voor de SCH-61, en ook de DPUE (0.004-0.005 kg/u).

4.12.3 Strakke netten

In totaal werden alleen 8 sets aangeleverd met de variant strakke netten door de KW-2. Een vergelijking met de andere schepen is dus niet mogelijk. Ook voor de strakke netten werd in maaswijdte (170, 220 en 250 mm) en lengte (500, 1000 m) gevarieerd. De gemiddelde LPUE voor strakke netten was voor de KW-2: **0.11** (stdev 0.12, zie Figuur 4-23). De vangsten bestonden hoofdzakelijk uit tarbot. Discards werden niet geregistreerd.



Figuur 4-23: Boxplot van aanlandingen in kg/u voor strakke netten



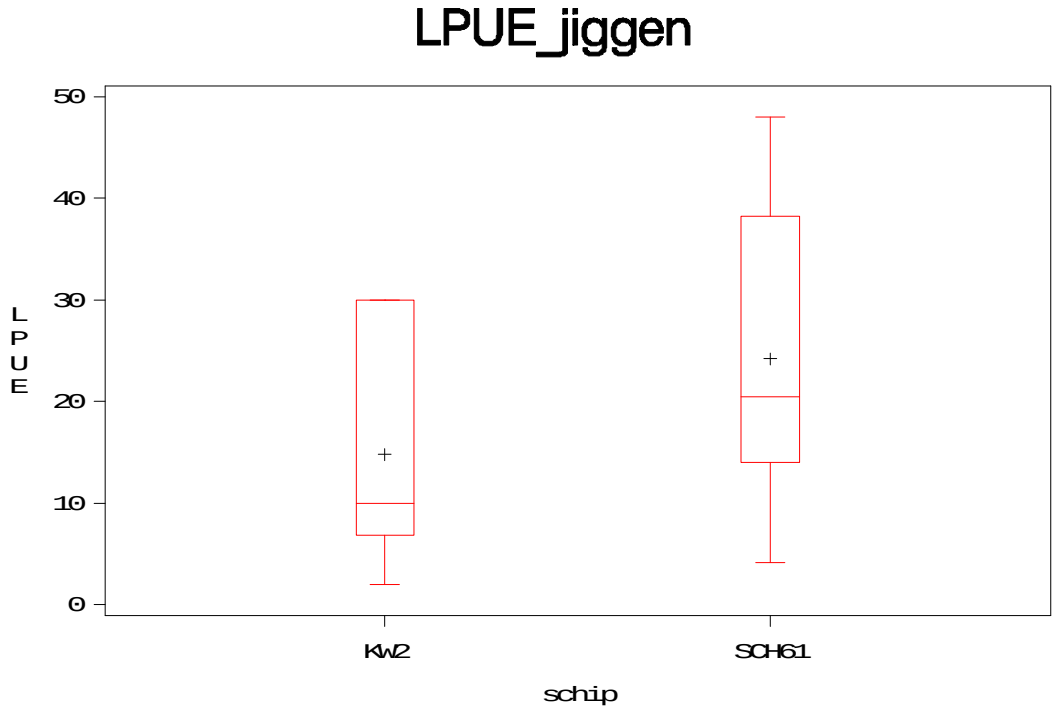
Figuur 4-24: Boxplot van aanlandingen in kg/u voor spiegel en strakke netten KW2

Voor de KW2 is een vergelijking mogelijk van de LPUE voor spiegel met strakke netten. De gemiddelde waarden waren **1.52** (stdev 2.10) voor spiegelnetten en **0.1111** (stdev 0.120 voor strakke netten, zie Figuur 4-24). Een toets met PROC GLM in SAS liet echter geen significant verschil zien in de log-getransformeerde LPUE-waarden voor spiegel en strakke netten. Voor DPUE waren niet voldoende gegevens voor de strakke netten om een goede vergelijking te maken.

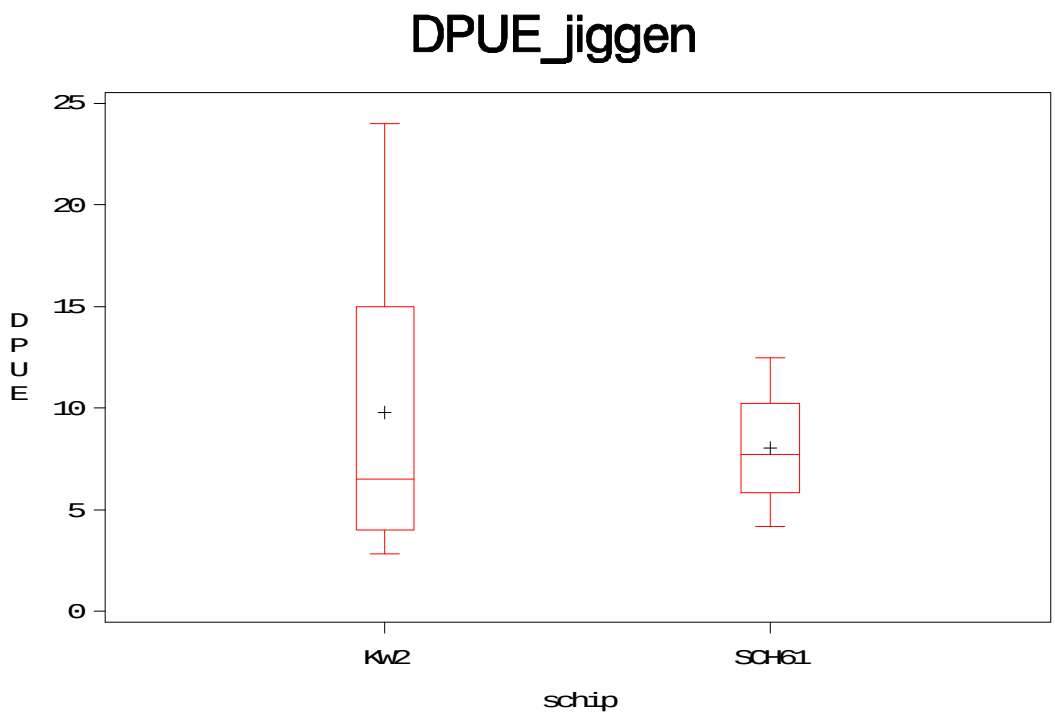
4.12.4 Jiggen

Een totaal van werden aangeleverd, 9 door de SCH-61 en 10 door de KW-2 in positie bij Scheveningen en Hoek van Holland. Hierbij is geen onderscheid opgegeven voor de verschillende technieken driftend of trollend (zie blz. 23). De vangstvergelijking is dan ook slechts indicatief.

De LPUE voor de SCH-61 (maatse makreel) bedroeg gemiddeld **24.2** (stdev 16.18) kg/u en de DPUE (hoofdzakelijk ondermaatse makreel) **8.04** (stdev 3.42) kg/u, als de nulvangsten niet meegeteld worden. Voor de KW-2 waren dit respectievelijk: **14.8** (stdev 12.27) kg/u en **9.8** (stdev 8.16) kg/u, ook weer zonder nulvangsten (Zie Figuur 4-25 en Figuur 4-26). De verschillen in LPUE en DPUE waren echter niet statistisch significant.



Figuur 4-25: Boxplot van aanlandingen in kg/u voor jiggen



Figuur 4-26: Boxplot van discards in kg/u voor jiggen

4.13 Performance in vergelijking met andere experimenten en de boomkor

Verscheidene onderzoekers hebben proeven gedaan aan het vangvermogen en de selectiviteit van kieuwnetten (EN: 'gill nets'). De stroomsnelheid bleek een sterke invloed te hebben op de verticale afmetingen van dit soort vistuigen (Stewart, 1988; Stewart and Ferro, 1985). De selectiviteitscurve bleek meer soms meer dan een piek te hebben (bimodale verdeling) wat bij gesleepte vistuigen niet voorkomt. De verhouding tussen maximale gevangen lengte en maaswijdte was voor tong: 3.28, schol: 2.60, en kabeljauw: 4.56. Het effect van garendikte was dat dunnere garens (0.17 mm) een beter vangstresultaat gaven dan dikkere (0.19 mm) (Madsen et al., 1999). Opgemerkt moet worden, dat deze netten maaswijdten hadden tussen 81 en 118 mm, een lengte van ca. 60 m en een hoogte van ca. 1.20 m. De gegevens die wij vonden waren hier niet toereikend voor het bepalen van een selectiviteitscurve.

Voor de spiegelnetten werden de gemiddelde aanlandingen en discards in kg/u bemonsterd door het ILVO vergeleken van soorten waar gegevens voor zijn met die van de boomkor over de jaren 2009 en 2010 in gebied ICES IVc (Helmond et al., in prep.). Hierbij blijkt, dat zowel aanlandingen (<16%) als discards (<0.02%) veel lager zijn dan welke men in de boomkorren vindt (zie Tabel 4-9 en Tabel 4-10).

Tabel 4-9: Vergelijking spiegelnetten met boomkorgegevens 2009 en 2010, aanlandingen in kg/u.

Year	Species	Landings	SOL	PLE	DAB	BLL	TUR	WHG	COD
2011	Trammel net, fleet1	15/04/2011	0.12	0	0.14	0.12	0.01	0	0.05
	Trammel net, fleet2		0.06	0	0.08	0.39	0.03	0	0.09
2011	Trammel net, fleet2	18/04/2011	0.06	0	0.14	0.91	0.1	0	0.09
		mean	**0.08**	**0.00**	**0.12**	**0.47**	**0.05**	**0.00**	**0.08**
2009	TBB_DEF_70-99mm_>300hp	Area: IVc	24.3	68	3.7	2.4	4	0.6	2.1
2010	TBB_DEF_70-99mm_>300hp	Area: IVc	24.4	72.7	6.5	3.4	2.8	1.4	3.5
		mean	**24.35**	**70.35**	**5.10**	**2.90**	**3.40**	**1.00**	**2.80**
		perc	**0.3%**	**0.0%**	**2.4%**	**16.3%**	**1.4%**	**0.0%**	**2.7%**

Tabel 4-10: Vergelijking spiegelnetten met boomkorgegevens 2009 en 2010, discards in kg/u.

Year	Species	Landings	SOL	PLE	DAB	BLL	TUR	WHG	COD
2011	Trammel net, fleet1	15/04/2011	0	0	0.02	0	0	0	0
	Trammel net, fleet2		0	0	0.0018	0	0	0.0019	0
2011	Trammel net, fleet2	18/04/2011	0	0	0.0035	0	0	0.0014	0
		mean	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
2009	TBB_DEF_70-99mm_>300hp	Area: IVb	4.2	101.6	65.5	0.2	0	7.8	0.6
2010	TBB_DEF_70-99mm_>300hp	Area: IVc	3.8	84.4	59	0.3	0	7.3	1.5
		mean	**4.00**	**93.00**	**62.25**	**0.25**	**0.00**	**7.55**	**1.05**
		perc	**0.0%**	**0.0%**	**0.014%**	**0.0%**	**#DIV/0!**	**0.015%**	**0.0%**

4.14 Economische aspecten

De economie van het vissen hangt van vele factoren af. Er is gekozen voor een globale beschrijving, omdat de passieve visserij in ontwikkeling is, en vele factoren nog sterk fluctueerden. Het visserijbedrijf werd nogal eens verstoord door afvissen door gesleepte vistuigen, hetgeen natuurlijk een extra verliespost oplevert, zowel door vermindering van vangsten als door vervanging van de verloren gegane netten. Ook werden extra kosten gemaakt voor het aankondigen van de plaats waar met de stationaire vistuigen zou worden gevist aan andere vissers. Het moge duidelijk zijn, dat een goede afstemming van het gebruik van stationaire en gesleepte vistuigen een noodzakelijke voorwaarde is voor succes. Mogelijkheden voor passieve vistuigen zouden ook gebieden kunnen zijn waar met gesleepte vistuigen niet mag worden gevist, bv. in windmolenparken. Veiligheidsaspecten dienen hierbij natuurlijk ook in beschouwing te worden genomen.

Aan de hand van schattingen voor investeringen, lopende kosten, en inkomsten zijn netto-besommingen en terugverdientijden berekend voor de spiegels (Tabel 4-11), de strakke netten (Tabel 4-12), het jiggen (Tabel 4-13), en de sepia potten (Tabel 4-14). De investeringen in de eerste drie technieken lijken binnen een jaar te kunnen worden terugverdiend, die voor de potten in ca. 3 jaren, waarbij voor deze techniek wel moet worden opgemerkt, dat dit gebaseerd is op een schatting van mogelijk haalbare vangsten.

4.14.1 Staand want

Tabel 4-11: Economische berekening voor de staand want visserij (spiegels)

Investeringen

Onderdeel	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
Strak net (tarbot net)	100	100	10000
Joon	6	50	300
Ankers	14	40	560
Nethaler	1	14000	14000
Overhaalmachine	1	5000	5000
Totaal			**29860**

Lopende kosten

Onderdeel	*Aantal trips*	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
IJs	70	1	12	840
Gasolie	70	100	0.7	4900
Afschrijving netten	70	1	100	3500
Viskisten				3920
Totaal				**13160**

Inkomsten

Onderdeel	*Aantal trips*	*Aantal kg/trip*	*Prijs per stuk in €/kg*	*Totale prijs in €*
Bruto besomming	70	100	7	49000
Totaal				**49000**

Netto besomming	**35840**
Terugverdientijd per seizoen in jaren	**1.0**

Tabel 4-12: Economische berekening voor de staand want visserij (strak net)

Investeringen

Onderdeel	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
Strak net (tarbot net)	100	80	8000
Joon	6	50	300
Ankers	14	40	560
Nethaler	1	14000	14000
Overhaalmachine	1	5000	5000
Totaal			**27860**

Lopende kosten

Onderdeel	*Aantal trips*	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
IJs	70	1	12	840
Gasolie	70	100	0.7	4900
Afschrijving netten	70	1	100	3500
Viskisten				3920
Totaal				**13160**

Inkomsten

Onderdeel	*Aantal trips*	*Aantal kg/trip*	*Prijs per stuk in €/kg*	*Totale prijs in €*
Bruto besomming	70	100	7	49000
Totaal				**49000**

Netto besomming	**35840**
Terugverdientijd per seizoen in jaren	**1.0**

4.14.2 Jiggen

Tabel 4-13: Economische berekening voor de jig-visserij

Investeringen

Onderdeel	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
Jigmachine Belitronic BJ5000 met katrol	2	2200	4400
Spindel	3	90	270
Onthaakbak	2	750	1500
Hoofdlijn	2	106	212
Onderlijn met 70 haken en kunstaas	2	16	32
Installatie	2	500	1000
Totaal			**7414**

Lopende kosten

Onderdeel	*Aantal visdagen*	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
IJs	30	10	2.7	810
Gasolie	15	30	0.7	315
Opslagkosten	30	2	16	480
Viskisten				1200
Totaal				**2805**

Inkomsten

Onderdeel	*Aantal visdagen*	*Aantal kg/d*	*Prijs per stuk in €/kg*	*Totale prijs in €*
Besomming	30	200	2.5	15000
Totaal				**15000**

Netto besomming	**12195**
Terugverdientijd per seizoen in jaren	**1.0**

4.14.3 Sepia potten

Tabel 4-14: Economische berekening voor de sepia potten visserij

Investeringen

Onderdeel	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
Pot	500	60	30000
Joon	6	50	300
Hoofdlijn met onderlijn	1	2400	2400
Ankers	5	40	200
Lijnhaler	1	4000	4000
Totaal			**36900**

Lopende kosten

Onderdeel	*Aantal visdagen*	*Aantal*	*Prijs per stuk in €*	*Totale prijs in €*
IJs	30	10	2.7	810
Gasolie	30	30	0.7	630
70 haken en kunstaas	30	2	16	480
Viskisten				1200
Totaal				**3120**

Inkomsten

Onderdeel	*Aantal visdagen*	*Aantal kg/d*	*Prijs per stuk in €/kg*	*Totale prijs in €*
Bruto besomming	30	200	2.5	15000
Totaal				**15000**

Netto besomming	**11880**
Terugverdientijd per seizoen in jaren	**3.1**

5 Conclusies en bevindingen

5.1 Algemeen

De aanvoer van gegevens in een ‘self-sampling’ programma kwam in ordegrootte overeen met de monitoring door het ILVO. Deze vergelijking is nogal ruw, omdat er vele netvarianten werden gebruikt. De schippers hebben hieronder hun conclusies en bevindingen betreffende de verschillende uitgeprobeerde technieken gegeven.

5.2 Spiegels en strakke netten – Arjan Korving, Ed Reker en Rems Cramer

De visserij met spiegelnetten wordt gezien als moeilijk, omdat men veel met tij heeft te maken, en omdat de methode bewerkelijk is. Daar staat tegenover, dat alle vangsten marktwaardig zijn, soorten als kabeljauw, tarbot, griet, en tong laten zich goed vangen. De bijvangst bestaat doorgaans uit schar en bot. De hoeveelheid ondermaatse vis bleef beperkt tot 4-6 vissen per dag. Als er teveel schar op de visgronden is dan is het beter om te stoppen (half-eind mei). Ed Reker vindt dit de mooiste visserij, met een relatief lange periode van toepassing (7 maanden) en veel marktwaardige vis. Er was een goede opeenvolging van te vangen soorten over de tijd. Er zijn echter ook kanttekeningen. Zo draaien de netten nogal eens in elkaar. Dan gaat de vangst achteruit en het kost ook veel tijd om de netten te klaren. ‘Trammel nets’ worden in Denemarken niet voor niets ‘trouble nets’ genoemd! Het is toch heel wat anders dan tongen netten. Maximaal kunnen ca. 100-150 spiegelnetten per dag gebruikt worden. Dit vereist wel grote investeringen, omdat er toch minimaal 100 stuks moeten worden besteld. Deze methode is niet geschikt voor de wrakkenvisserij. Men heeft ook frequent last van zeehonden, die vooral kabeljauw aanvreten. Je moet continu experimenteren en door ontwikkelen met deze netten, maar er zit wel toekomst in. Ed Reker zou liefst het hele jaar ermee doorvissen, wat beperkt wordt door de aanwezigheid van schar, die dan veelal als ondermaatse vis in de vangst komen. Ook Rems Cramer en Arjan Korving blijven ermee vissen en zien dit echt als een vervangende techniek.

Strakke netten gaven weinig tarbot en griet in de vangst, toch zit er wel wat in volgens Rems Cramer. Hij blijft alle drie de methoden doen.

5.3 Jigvisserij – Arjan Korving en Rems Cramer

Het werkt op zich goed als er makreel aanwezig is op de visgronden. Het mogelijk afvissen door vissers met gesleepte vistuigen blijft een probleem. Er is tevens ijs nodig om de kwaliteit van de vis goed te houden. Als visserij erbij gaat het wel, aldus Rems Cramer, die er net mee uit kon komen. De kwaliteit van de vis bij jiggen is doorgaans beter, maar bij verder gelegen visgronden zou deze teveel kunnen teruglopen bij opslag op ijs. De aangevoerde makreel kan gebruikt worden voor sushi en sashimi, maar dan is een regelmatige aanvoer nodig. Er is wel interesse getoond vanuit de visserij. Dit project gaf al een opstapje. Belangrijk is dat de vis in de markt een goede prijs doet, bv. 2.5 €/kg. Een juiste bevestiging van haken aan de lijnen is belangrijk voor de goede werking. Voor Scheveningen is juni lucratiever voor makreel-jiggen dan voor tongenvisserij. Met meerdere machines kun je verschillende diepten bevissen en ben je flexibeler ondervond Arjan Korving. Bij het zoeken naar makreel ondervond men regelmatig, dat duikende scholen meeuwen en aalscholvers geen makreel aantoonden. De bijvangst van ondermaatse makreel kan waarschijnlijk worden beperkt door een juiste keuze van haakgrootte en visseizoen.

Ed Reker denkt er niet mee verder te gaan. Je kunt het niet goed combineren met de tongvangst. Beter is het volgens hem je te concentreren op een visserijmethode. Ook moet je veel stomen en mist de IJM-27 de juiste snelheid om makreel te vinden. Arjan Korving zal de methode wel weer oppakken en wisselen met tongennetten. Rems Cramer blijft ook jiggen, en kan het ook met een man doen. Inkomsten zijn alleen te verwachten als er makreel op de visgronden is.

5.4 Pottenvisserij op sepia – Arjan Korving

Deze vorm van visserij valt tot nu toe tegen, we zouden nu geen grote investering erin doen. De risico's zijn te groot van afvissen en de opslagkosten voor de potten zijn aanzienlijk en blijft een probleem. Ook de logistiek aan boord is problematisch. Het wisselen met een andere vistuig kost toch veel tijd. We hebben nog geen echte opbrengst gehad van de visserij. Hoe verder te gaan? Alleen als men zekerheid heeft over de aanwezigheid van sepia's heeft het zin het verder te proberen. Ik denk het wel aan te durven en zou dan voortgaan met 300 stuks, maar vind de investering toch wel riskant en zou er geen lening voor aanvragen.

5.5 Krabbenvisserij met potten – Ed Reker

Krabbenvisserij met potten kan een alternatief zijn. Het is een mooie visserij. In het VK worden de scharen vastgebonden, dit hebben wij niet gedaan. Soms kwam een vangst van 78 stuks in 1 korf voor.

5.6 Projectvoordelen

Het project zorgde er volgens de drie schippers voor dat er werd samengewerkt en veel informatie uit internationale bronnen werd binnengehaald onder andere uit: België, Denemarken, Groot Brittannië en IJsland. Daarnaast is veel praktische ervaring opgedaan.

5.7 Economie

De berekeningen laten zien, dat de terugverdientijd van de investering tussen 1 en 3 jaren ligt.

5.8 Ecosysteemeffecten

Hoewel de aanlandingen vergeleken met de boomkor relatief laag zijn, zijn de discards ook veel geringer. Met het lage brandstofverbruik zouden passieve vistuigen voor een beperkt deel van de vloot een alternatief kunnen zijn. Wel moet men voorkomen, dat de vistuigen door gesleepte vistuigen worden afgevist.

6 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 57846-2009-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2012. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Referenties

Bauchot, M.-L. 1987 Poissons osseux. p. 891-1421. In W. Fischer, M.L. Bauchot and M. Schneider (eds.) Fiches FAO d'identification pour les besoins de la pêche. (rev. 1). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Vol. II. Commission des Communautés Européennes and FAO, Rome.

Cohen, D.M., T. Inada, T. Iwamoto and N. Scialabba 1990 FAO Species Catalogue. Vol. 10. Gadiform fishes of the world (Order Gadiformes). An annotated and illustrated catalogue of cods, hakes, grenadiers and other gadiform fishes known to date. FAO Fish. Synop. 10 (125). 442 p.

Collette, B.B. and C.E. Nauen 1983 FAO Species Catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. FAO Fish. Synop. 125(2). 137 p.

Froese, R. and D. Pauly. Editors, 2011. FishBase. World Wide Web electronic publication.URL: www.fishbase.org, version (02/2011).

Helmond, A.T.M.v., Uhlmann, S.S., Overzee, H.J.M.v., Bol, R.A., Nijman, R.R., in prep. Discard sampling of Dutch bottom-trawl fisheries in 2009 and 2010. Stichting DLO - Centre for Fisheries Research (CVO).

Madsen, N., Holst, R., Wileman, D., Moth-Poulsen, T., 1999. Size selectivity of sole gill nets fished in the North Sea. Fisheries Research 44, 59-73.

Stewart, P.A.M., 1988. Measurements of the effects of tidal flow on the headline heights of bottom-set gillnets. Fisheries Research 6, 181-189.

Stewart, P.A.M., Ferro, R.S.T., 1985. Measurements on gill nets in a flume tank. Fisheries Research 3, 29-46.

Verhaeghe, D., Van Craeynest, K., Polet, H., 2008. Eindrapport - Project Schakels en Potten - Studie naar de haalbaarheid van geselecteerde passieve visserijmethodes. p. 74.

Verantwoording

Rapport C117/11
Projectnummer: 430.13012.01

Verantwoording

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord:	Dr. M. de Graaf Onderzoeker
Handtekening:	
Datum:	6 oktober 2011
Akkoord:	Dr. Ir. T.P. Bult Afdelingshoofd
Handtekening:	
Datum:	6 oktober 2011

Bijlage A. Biologische gegevens van doelsoorten

Makreel

Scomber scombrus Linnaeus, 1758
Atlantic mackerel

Classificatie Actinopterygii (Straalvinnigen) – Perciformes – Scombridae - Scombrinae



Figuur 6-1: Scomber scombrus (bron: E. Svensen (links) en Wikipedia (rechts))

Voornaamste referentie
Collette, B.B. and C.E. Nauen. 1983.

Size / Gewicht / Leeftijd
Max length : 60.0 cm FL; common length : 30.0 cm FL; Maximaal gepubliceerd gewicht: 3,400 g; Maximaal vermelde leeftijd: 17 jaren

Length at first maturity
Lm 28.6, range 34 - ? cm

Omgeving
Oceanodroom; brakwater; marien; diepteverspreiding 0 - 1000 m, usually 0 - 200 m

Klimaat / Range
Temperate; 70°N - 25°N, 77°W - 42°E

Verspreiding
De vis komt voor in de Atlantische Oceaan, Noordzee, Oostzee, het Middellandse Zeegebied en de Zwarte Zee.

Korte beschrijving
Dorsale stekels (totaal): 8 - 14; Dorsale zachte stralen (totaal): 11-13; Anale stekels 1; Anale zachte stralen: 12 - 13; Wervels: 31. This species has the following characters: no well developed corselet; interpelvic process small and single; anal fin spine conspicuous, joined to the fin by a membrane but clearly independent of it; anal fin origin opposite that of second dorsal fin; no swim bladder; first haemal

spine anterior to first interneural process; 21-28 interneural bones under first dorsal fin; markings on back oblique to near vertical, with relatively little undulating; belly unmarked (Ref. 168).

Een makreel wordt 30 tot 50 cm lang. De voorste rugvin heeft 11 tot 13 slanke stekeltjes en er is een diep ingesneden staartvin. Tussen de rug- en staartvin en tussen de anaalvin en staartvin bevinden zich kleine vinnetjes. Het maximale geregistreerde gewicht is 3400 g, de maximaal vermelde leeftijd is 17 jaar. De makreel is een schoolvis die regelmatig dicht bij het wateroppervlak zwemt. In de zomer komen de vissen dicht bij de kust voor en trekken dan naar het noorden. In de winter bevinden ze zich in diepere wateren. Het voedsel (kreeftachtigen en vissen) wordt aan de wateroppervlakte gezocht. De paarperiode loopt van mei tot juni.

De makreel is van groot commercieel belang en een populaire vis voor de consumptie. Bij vrijwel alle viskramen wordt de vis verkocht. Het vlees bevat zeer veel vitamine B_{12}.

Biologie Verklarende woordenlijst (b.v. epibenthic)
Makrelen (*Scomber scombrus* L.) zijn bijzonder snelle zwemmers die in grote scholen voorkomen zowel het oostelijke als westelijk deel van de Atlantische oceaan en aangrenzende wateren. In de noordoost-Atlantische wateren worden drie subpopulaties onderscheiden: de zuidelijke, westelijke en Noordzee makreel. De Noordzee makreel was voor de zestiger jaren nog zeer talrijk maar is daarna vrijwel verdwenen. De westelijke subpopulatie is momenteel verreweg het grootst. Deze subpopulatie paait in het voorjaar ten zuiden en westen van Ierland en trekt daarna naar het voedselgebied in de noordelijke Noordzee. De meeste makrelen die nu in de Noordzee worden gevangen zijn afkomstig van de westelijke subpopulatie. Makreel is bij uitstek een trekvis die jaarlijks grote afstanden aflegt. Merkexperimenten hebben aangetoond dat makrelen in korte tijd grote afstanden kunnen afleggen. Makrelen gemerkt in maart-april 1997 in de Golf van Biskaje ten noorden van Spanje werden in hetzelfde jaar nog vanaf mei terug gevangen in de noordelijke Noordzee.

's Zomers worden langs de Nederlandse kust wel scholen makreel waargenomen. Ze verraden zich door de vogels die boven de scholen vliegen en duiken op de kleine visjes die door de makrelen naar de oppervlakte zijn gejaagd. Makrelen zijn aan het eind van hun derde levensjaar geslachtsrijp en kunnen 60 cm lang en meer dan twintig jaar oud worden.

Abundant in cold and temperate shelf areas, forms large schools near the surface. They overwinter in deeper waters but move closer to shore in spring when water temperatures range between 11° and 14°C. Mainly diurnal, it feeds on zooplankton and small fish. Eggs and larvae are pelagic. Batch spawner. The species is traded fresh, frozen, smoked and canned. Eaten fried, broiled and baked. Two stocks in north-east Atlantic: North Sea (east) and British Isles (west). North Sea stock decreased dramatically in the 1960's because of direct overfishing. Recruitment has been poor and unstable. After spawning, the adult feed very actively moving around in small shoals.

Status op de Rode Lijst van het IUCN (Ref. 84930)
Niet beoordeeld

Gevaarlijk voor mensen
Harmless

Kabeljauw

Wetenschappelijk naam: *Gadus morhua* (Linnaeus, 1758).
EN: Atlantic cod
Classificatie: Actinopterygii (Straalvinnigen) - Gadiformes - Gadidae



Figuur 6-2: Kabeljauw (bron: P. Morris (links), CVO (rechts))

Voornaamste referentie
Cohen, D.M., T. Inada, T. Iwamoto and N. Scialabba. 1990.

Size / Gewicht / Leeftijd
Maximale lengte: 200 cm TL mannelijk/geslacht niet bekend; gebruikelijke lengte: 100.0 cm TL mannelijk/geslacht niet bekend; Maximaal gepubliceerd gewicht: 96.0 kg; Maximaal vermelde leeftijd: 25 jaren

Length at first maturity
Lm 41.1, range 31 - 74 cm

Omgeving
Benthopelagisch; oceanodroom; brakwater; marien; diepteverspreiding 0 - 600 m, meestal 150 - 200 m

Klimaat / Range
Gematigd; ? - 15°C; 80°N - 35°N, 95°W - 61°E

Verspreiding
Northwest to Northeast Atlantic: Cape Hatteras to Ungava Bay along the North American coast; east and west coast of Greenland; around Iceland; coasts of Europe from the Bay of Biscay to the Barents Sea, including the region around Bear Island.

Korte beschrijving
Dorsale stekels (totaal): 0; Dorsale zachte stralen (totaal): 44-55; Anale stekels 0; Anale zachte stralen: 33 - 45; Wervels: 51 - 55. Color varies from brownish to greenish or gray dorsally and on upper sides, becoming pale and silvery ventrally. Lateral line light, curving upward to above the pectoral fin. Predorsal distance less than 1/3 of total length, body depth about 1/5 of total length. Peritoneum silvery.

Biologie Verklarende woordenlijst (b.v. epibenthic)
This is an epibenthic-pelagic species. It is widely distributed in a variety of habitats, from the shoreline down to the continental shelf. Cod form schools during the day. Cod are omnivorous; they feed at dawn or dusk on invertebrates and fish, including young cod. Cod spawn once a year, in batches. The most important stocks are the Norwegian Arctic stock in the Barents Sea and the Icelandic stock. The populations around Greenland and Newfoundland have declined dramatically. Results of a 30-yr time-series analysis of a heavily exploited population supports the hypothesis that size-selective fishing induces genetic changes in growth -- small size-at-age continued despite little fishing for over a decade and good conditions for growth. Older and larger cod had been found to produce larger eggs with neutral buoyancy which can be crucial to egg and larval survival. Cod is marketed fresh, dried or salted, smoked and frozen; eaten steamed, fried, broiled, boiled, microwaved and baked. Over 12 nucleotide substitutions in the 307 base pair region of the mitochondrial cytochrome b gene differentiate this species from Gadus ogac.

Kabeljauw (*Gadus morhua* L.) komt voor in de noordelijke kustwateren rond de Atlantische Oceaan en heeft een groot verspreidingsgebied. Ook in de Noordzee was kabeljauw tot voor enkele jaren zeer talrijk. Kabeljauw is gemakkelijk te onderscheiden van andere kabeljauwachtlingen, zoals schelvis en wijting, door de enkele 'baarddraad' aan de onderkaak en door de licht gekleurde lijn op de zijkant. De voortplanting in de Noordzee vindt plaats in de winter. In de paaitijd verzamelen de volwassen kabeljauwen zich op de paaigronden. De belangrijkst paaigronden zijn traditioneel gelegen langs de Schotse kust, in de centrale Noordelijke Noordzee, langs de randen van de Doggersbank, bij Flamborough en langs de Nederlandse kust. De eieren zweven in het water. De larven zijn ongeveer 4 mm lang als ze uit het ei komen. Aan het eind van hun eerste levensjaar zijn ze uitgegroeid tot vissen van 13 tot 26 cm en zwemmen dan vooral in de centrale en oostelijke Noordzee.

Kabeljauw is een roofvis die van alles eet. Jonge kabeljauwtjes voeden zich vooral met roeipootkreeftjes. Na 3-5 maanden gaan ze dichter bij de zeebodem zwemmen en voeden zich daar met vooral garnalen en krabben. De volwassen kabeljauw gaat in zijn voedselkeuze over van bodemdieren op vis (haring, zandspiering, jonge platvis en eet ook jonge soortgenoten) en kunnen uiteindelijk een lengte van meer dan 1,5 meter bereiken en 40 kg wegen. Kabeljauw kan meer dan 15 jaar oud worden. Echter door de intensieve visserij bereikt maar 5% van de 1-jarigen het vierde levensjaar. Op die leeftijd is ongeveer de helft volwassen geworden (bron: CVO).

Status op de Rode Lijst van het IUCN
Kwetsbaar, zie IUCN Rode Lijst (VU) (A1bd)

Gevaarlijk voor mensen
Ongevaarlijk

Gebruik door de mens
Visserij: van groot commercieel belang; aquacultuur: commercieel; vis voor de hengelsport: ja

Tarbot

Wetenschappelijke naam: *Scophthalmus maximus* (Linnaeus, 1758)
EN: Turbot
Classificatie : Actinopterygii (Straalvinnigen) - Pleuronectiformes - Scophthalmidae



Figuur 6-3: Scophthalmus maximus (bron: http://nl.wikipedia.org/wiki/Tarbot, L. Viatour (links) en G. Quantz (rechts)).

Voornaamste referentie
Bauchot, M.-L. 1987.

Size / Gewicht / Leeftijd
Max length : 100.0 cm SL mannelijk/geslacht niet bekend; (Ref. 4703); common length : 50.0 cm TL mannelijk/geslacht niet bekend; (Ref. 35388); common length :70 cm TL (female); Maximaal gepubliceerd gewicht: 25.0 kg (Ref. 9988); Maximaal vermelde leeftijd: 25 jaren (Ref. 32766)

Length at first maturity
Lm 49.0, range 41 - 54 cm

Omgeving
Demersaal; oceanodroom (Ref. 51243); brakwater; marien; diepteverspreiding 20 - 70 m (Ref. 6302)

Klimaat / Range
Temperate; 70°N - 30°N, 23°W - 42°E

Verspreiding
Northeast Atlantic: throughout the Mediterranean and along the European coasts to Arctic Circle; also found in most of the Baltic Sea. Subspecies Psetta maxima maeotica in the Black Sea.
Landen | FAO regio's | Ecosystems | Voorkomen | Introducties

Korte beschrijving
Body almost circular. Eye side without scales but with large bony tubercles.

Biologie Verklarende woordenlijst (b.v. epibenthic)
De tarbot is een zout- en brakwatervis die voorkomt in een gematigd klimaat. De soort is voornamelijk te vinden in zeeën en rotsachtige wateren. De diepte waarop de soort voorkomt is 20 tot 70 m onder het wateroppervlak. Tarbot en griet komen veel voor langs de randen van diepe geulen.

De tarbot is evenals de griet een echte viseter. Hij verschalkt zijn prooien vanuit een hinderlaag. De vis is zeer goed gecamoufleerd doordat hij zeer goed in staat is om zijn kleur aan te passen aan die van de plaatselijke zeebodem.

Adults live on sandy, rocky or mixed bottoms; rather common in brackish waters. Feed mainly on other bottom-living fishes (sand-eels, gobies, etc.), and also, to a lesser extent, on larger crustaceans and bivalves. Batch spawner. Spawning season is between April and August; pelagic eggs. May reach 25 kg. Highly esteemed food fish. Utilized fresh or frozen; eaten steamed, pan-fried, broiled, boiled, microwaved and baked.

Status op de Rode Lijst van het IUCN (Ref. 84930)
Niet beoordeeld

Gevaarlijk voor mensen
Harmless

Griet

Wetenschappelijke naam: *Scophthalmus rhombus* (Linnaeus, 1758)
EN: Brill
Classificatie: Actinopterygii (Straalvinnigen) - Pleuronectiformes - Scophthalmidae



Figuur 6-4: Scophthalmus rhombus (bron: T. Walker(links), A.G. Fabregat (rechts))

Voornaamste referentie
Bauchot, M.-L. 1987.

Size / Gewicht / Leeftijd
Max length : 75.0 cm TL mannelijk/geslacht niet bekend; (Ref. 35388); common length : 30.0 cm TL mannelijk/geslacht niet bekend; (Ref. 3397); Maximaal gepubliceerd gewicht: 8,000 g (Ref. 35388); Maximaal vermelde leeftijd: 6 jaren (Ref. 38118)

Length at first maturity
Lm ?, range 33 - 41 cm

Omgeving
Demersaal; oceanodroom (Ref. 51243); marien; diepteverspreiding 5 - 50 m

Klimaat / Range
Temperate; 68°N - 30°N, 25°W - 42°E

Verspreiding
Eastern Atlantic: 68°N to Morocco. Reported from Iceland (Ref. 12462). Also known throughout the Mediterranean and Black Sea.

Korte beschrijving
Thinner and more slender body. Skin with small, smooth scales, without bony tubercle. Able to change color of the eyed side, matching the bottom they rest on. Color is often olive green, with dark and light spots (Ref. 35388).

Biologie Verklarende woordenlijst (b.v. epibenthic)
De griet is een zoutwatervis die voorkomt in een gematigd klimaat. De diepte waarop de soort voorkomt is 5 tot 50 m onder het wateroppervlak. De griet en de tarbot verschuilen zich vaak langs de randen van diepe geulen.

Het dieet van de vis bestaat hoofdzakelijk uit vis, met name zandspiering. Hij kan zich enorm goed camoufleren, doordat hij zijn kleur en patroon perfect kan afstemmen op de plaatselijke zeebodem. De langszwemmende prooi wordt vanuit een hinderlaag verschalkt.

Lives on sandy or mixed bottoms; feeds on bottom-living fishes and larger crustaceans. Marketed fresh and frozen; eaten steamed, fried, broiled, boiled, microwaved and baked.

Status op de Rode Lijst van het IUCN
Niet beoordeeld

Gevaarlijk voor mensen
Harmless

Schar

Wetenschappelijke naam: *Limanda limanda* (Linnaeus, 1758), EN: Common dab
Classificatie Actinopterygii (Straalvinnigen) – Pleuronectiformes – Pleuronectidae - Pleuronectinae



Figuur 6-5: Limanda limanda (bron: Wikipedia)

Voornaamste referentie
Cooper, J.A. and F. Chapleau. 1998.

Size / Gewicht / Leeftijd
Max length : 40.0 cm SL mannelijk/geslacht niet bekend; Maximaal gepubliceerd gewicht: 1,000 g; Maximaal vermelde leeftijd: 12 jaren

Length at first maturity
Lm 26.0, range 13 - 25 cm

Omgeving
Demersaal; oceanodroom; marien; diepteverspreiding 20 - 150 m

Klimaat / Range
Temperate; 72°N - 43°N, 25°W - 45°E

Verspreiding
Northeast Atlantic: Bay of Biscay to Iceland and Norway; Barents and White seas; also Baltic Sea.

Biologie Verklarende woordenlijst (b.v. epibenthic)
De schar is een zoutwatervis. In brak water is de soort nog nooit aangetroffen. De vis prefereert een gematigd klimaat en leeft hoofdzakelijk in het noordoosten van de Atlantische Oceaan. De diepteverspreiding is 10 tot 150 m.

Adults live mainly on sandy bottoms, from a few meters to about 100 m. Feed mainly on crustaceans and small fishes. Batch spawner. Marketed fresh, dried or salted, smoked and frozen; eaten steamed, fried, broiled, boiled. microwaved and baked.

Status op de Rode Lijst van het IUCN
Niet beoordeeld

Gevaarlijk voor mensen
Harmless

Bot

Wetenschappelijke naam: *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758)
EN: Flounder

Rijk: Animalia (Dieren)
Stam: Chordata (Chordadieren)
Klasse: Actinopterygii (Straalvinnigen)
Orde: Pleuronectiformes (Platvissen)
Familie: Pleuronectidae (Schollen)
Geslacht: Platichthys



Figuur 6-6: Bot (Platichthys flesus), brom Wikipedia

De bot (*Platichthys flesus* L.) is een platvis die in de wateren van de Lage Landen inheems is. De bot is nauw verwant aan de schol, met het uiterlijke verschil dat er nauwelijks duidelijke vlekken op de (donkere) bovenzijde van de vis te zien zijn. De bot heeft ook een dikker lichaam dan de schol en het vlees is fijner van structuur. De bot is bij een lengte van 25 tot 30 cm geslachtsrijp, wordt meestal niet groter dan 50 cm, maar kan een lengte van 60 cm bereiken en een gewicht van 14 kg.

Voorkomen en trends
De bot komt voor in zout-, brak- maar ook in zoet water; hij wordt in de Rijn tot in Bazel gevangen. De bot is een algemene vissoort aan de kusten van de Lage Landen, vooral in de Zeeuwse en Zuid-Hollandse stromen. Voor de uitvoering van het Deltaplan trok de vis ongestoord de rivieren op. Ook na de afsluitingen wordt de bot nog regelmatig gevangen, sinds begin jaren 1990 zelfs weer in de Maas.

Het voorkomen van de bot wordt door de stichting ANEMOON met behulp van waarnemingen door sportduikers in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer sinds 1994 gemonitord. Het voedsel van de bot bestaat vooral uit garnalen.

Betekenis voor de mens
De bot is zowel voor de beroepsvisserij als de hengelsport van belang. Vroeger bestond er vooral op de Waddeneilanden een kleinschalige visserij op bot ('botkloppen'). Voor de IJsselmeervisserij is de bot van ondergeschikt belang, in 2002 slecht 1% van de totale vangst.

Sepia



Figuur 6-7: Zeekat of sepia (bron: Wikipedia)

Rijk: Animalia (Dieren)
Stam: Mollusca (Weekdieren)
Klasse: Cephalopoda (Koppotigen)
Onderklasse: Coleoidea
Superorde: Decapodiformes

Sepia's, ook wel zeekatten genoemd, zijn inktvissen. Een sepia kan ongeveer 50 cm groot worden. De mannetjes worden niet ouder dan 2 tot 3 jaar, het vrouwtje leeft zelfs maar één jaar.

Sepia's zijn nachtdieren die 's nachts jagen op krabben en garnalen. Tussen hun 8 gewone armen zitten twee langere vangtentakels die alleen te zien zijn als de sepia een prooi grijpt. De prooi wordt doorgebeten door middel van een snavelvormige bek die tussen de armen ligt. Een sepia heeft pigmentcellen in zijn huid zitten waarmee hij van kleur kan veranderen en zijn uiterlijk aan de omgeving aan kan passen. Tijdens de paring verschieten ze snel van kleur en zijn vaak wit als ze boos zijn. Een sepia heeft geen botten, alleen een interne skeletschelp.

In het voorjaar trekken sepia's massaal terug naar hun geboortegrond om daar te zoeken naar een partner om te paren. Na de paring blijft het mannetje bij het vrouwtje om te voorkomen dat ze nog met andere mannetjes paart en ervoor te zorgen dat zij haar eitjes veilig af kan zetten. Dit kan wel een dag duren. De eitjes worden afgezet op netwerk, stokken en boeikettingen. Door de inkt zijn de eitjes zwart, het kan voorkomen dat de laatste eitjes wit zijn omdat de inkt opraakt.

Na het afzetten van de eieren trekt het mannetje terug naar warmere wateren, de vrouwelijke sepia's overlijden meestal. Het duurt dan nog ongeveer 8 weken voordat de jongen uit de eieren komen. Deze jongen zijn dan ongeveer 1 cm groot maar al een exacte kopie van hun ouders en kunnen dus ook al inkt spugen en van kleur veranderen. Bij het uitkomen van het ei gaat het jong direct op zoek naar beschutting in het zand. De jongen blijven nog enige tijd in de buurt van hun geboortegrond totdat ze wat groter zijn.

Bijlage B: SAS_output

Spiegels

schip	N Obs	Variable	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
IJM-27	38	setnr	38	19.5000000	11.1130554	1.0000000	38.0000000
		Tot_Tarbot	21	9.6190476	9.2329637	1.0000000	33.0000000
		Tot_Tong	19	15.2105263	14.6119394	1.0000000	58.0000000
		Tot_KAB	22	117.3181818	183.7929442	1.0000000	746.0000000
		Schar	20	35.4000000	35.3990782	3.0000000	120.0000000
		Bot	31	53.5483871	81.7687139	2.0000000	408.0000000
		Schol_3	11	3.7272727	2.2401299	1.0000000	7.0000000
		Schol_4	1	4.0000000	.	4.0000000	4.0000000
		Overige_vis	30	2.6333333	1.7904600	1.0000000	8.0000000
		krabbepoten	12	1.8916667	2.0830303	0.3000000	8.0000000
		Discard_vis	14	3.7254816	6.7075982	0.2564768	25.0000000
		CPUE_Tot_Tarbot	21	0.1931121	0.1843125	0.0208333	0.6041667
		CPUE_Tot_Tong	19	0.2375835	0.2142405	0.0208333	0.7291667
		CPUE_Tot_Griet	26	0.4788711	0.5424500	0.0131579	2.2500000
		CPUE_Tot_KAB	22	2.3468294	3.8106019	0.0416667	15.5416667
		CPUE_Schar	20	0.6112915	0.7103931	0.0625000	2.5000000
		CPUE_Bot	31	1.0777825	1.5730198	0.0208333	8.5000000
		CPUE_Schol_3	11	0.0623557	0.0366755	0.0208333	0.1250000
		CPUE_Schol_4	1	0.1481481	.	0.1481481	0.1481481
		CPUE_Overige_vis	30	0.0739864	0.0589340	0.0104167	0.2222222
		CPUE_Discard_vis	14	0.0821093	0.1344995	0.0080149	0.5208333
		landings	38	167.4210526	207.8626927	3.0000000	765.0000000
		LPUE	38	3.1931862	3.9951776	0.0394737	15.9375000
		discards	14	3.7254816	6.7075982	0.2564768	25.0000000
		DPUE	14	0.0821093	0.1344995	0.0080149	0.5208333

schip	N Obs	Variable	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
KW-2	7	setnr	7	43.8571429	4.4131837	39.0000000	51.0000000
		Tot_Tarbot	4	2.5000000	1.9148542	1.0000000	5.0000000
		Tot_Tong	2	2.5000000	0.7071068	2.0000000	3.0000000
		Tot_KAB	0	.	.	.	.
		Schar	0	.	.	.	.
		Bot	3	33.6666667	30.0055550	1.0000000	60.0000000
		Schol_3	0	.	.	.	.
		Schol_4	0	.	.	.	.
		Overige_vis	0	.	.	.	.
		krabbepoten	2	1.0000000	0	1.0000000	1.0000000
		Discard_vis	1	2.0000000	.	2.0000000	2.0000000
		CPUE_Tot_Tarbot	4	0.2083333	0.1595712	0.0833333	0.4166667
		CPUE_Tot_Tong	2	0.2083333	0.0589256	0.1666667	0.2500000
		CPUE_Tot_Griet	2	0.2187500	0.0441942	0.1875000	0.2500000
		CPUE_Tot_KAB	0	.	.	.	.
		CPUE_Schar	0	.	.	.	.
		CPUE_Bot	3	1.9722222	2.6488118	0.0833333	5.0000000
		CPUE_Schol_3	0	.	.	.	.
		CPUE_Schol_4	0	.	.	.	.
		CPUE_Overige_vis	0	.	.	.	.
		CPUE_Discard_vis	1	0.0416667	.	0.0416667	0.0416667
		landings	5	25.6000000	28.1921975	5.0000000	63.0000000
		LPUE	5	1.5208333	2.0998305	0.4166667	5.2500000
		discards	1	2.0000000	.	2.0000000	2.0000000
		DPUE	1	0.0416667	.	0.0416667	0.0416667
SCH-61	17	setnr	17	62.0000000	5.0497525	54.0000000	70.0000000
		Tot_Tarbot	5	4.2000000	1.6431677	3.0000000	7.0000000
		Tot_Tong	3	4.6666667	2.0816660	3.0000000	7.0000000
		Tot_KAB	15	370.2666667	276.3981256	21.0000000	884.0000000
		Schar	15	128.4666667	93.0436661	0	320.0000000
		Bot	8	12.6250000	11.3758830	3.0000000	31.0000000
		Schol_3	0	.	.	.	.
		Schol_4	0	.	.	.	.
		Overige_vis	1	2.0000000	.	2.0000000	2.0000000
		krabbepoten	0	.	.	.	.
		Discard_vis	1	2.0000000	.	2.0000000	2.0000000
		CPUE_Tot_Tarbot	5	0.1750000	0.0684653	0.1250000	0.2916667
		CPUE_Tot_Tong	3	0.1944444	0.0867361	0.1250000	0.2916667
		CPUE_Tot_Griet	4	0.0625000	0.0240563	0.0416667	0.0833333
		CPUE_Tot_KAB	15	17.3750000	14.7120847	1.0416667	53.1666667
		CPUE_Schar	15	5.3527778	3.8768194	0	13.3333333
		CPUE_Bot	8	0.5260417	0.4739951	0.1250000	1.2916667
		CPUE_Schol_3	0	.	.	.	.
		CPUE_Schol_4	0	.	.	.	.
		CPUE_Overige_vis	1	0.0833333	.	0.0833333	0.0833333
		CPUE_Discard_vis	1	0.0833333	.	0.0833333	0.0833333
		landings	17	448.5294118	312.4472191	21.0000000	1193.00
		LPUE	17	20.4068627	15.2096712	2.8333333	53.1666667
		discards	1	2.0000000	.	2.0000000	2.0000000
		DPUE	1	0.0833333	.	0.0833333	0.0833333

Strakke netten

schip	N Obs	Variable	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
KW-2	8	setnr	8	47.8750000	3.8335921	42.0000000	53.0000000
		Tot_Tarbot	1	3.0000000	.	3.0000000	3.0000000
		Tot_Tong	0	.	.	.	.
		Tot_KAB	0	.	.	.	.
		Schar	0	.	.	.	.
		Bot	0	.	.	.	.
		Schol_3	0	.	.	.	.
		Schol_4	0	.	.	.	.
		Overige_vis	2	2.0000000	0	2.0000000	2.0000000
		krabbepoten	0	.	.	.	.
		Discard_vis	0	.	.	.	.
		CPUE_Tot_Tarbot	1	0.2500000	.	0.2500000	0.2500000
		CPUE_Tot_Tong	0	.	.	.	.
		CPUE_Tot_Griet	0	.	.	.	.
		CPUE_Tot_KAB	0	.	.	.	.
		CPUE_Schar	0	.	.	.	.
		CPUE_Bot	0	.	.	.	.
		CPUE_Schol_3	0	.	.	.	.
		CPUE_Schol_4	0	.	.	.	.
		CPUE_Overige_vis	2	0.0416667	0	0.0416667	0.0416667
		CPUE_Discard_vis	0	.	.	.	.
		landings	3	2.3333333	0.5773503	2.0000000	3.0000000
		LPUE	3	0.1111111	0.1202813	0.0416667	0.2500000
		discards	0	.	.	.	.
		DPUE	0	.	.	.	.

jiggen

schip	N Obs	Variable	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
KW-2	10	setnr	10	14.5000000	3.0276504	10.0000000	19.0000000
		makreel	6	26.3333333	16.3788481	2.0000000	48.0000000
		kabeljauw	0	.	.	.	.
		soort3	0	.	.	.	.
		soort4	0	.	.	.	.
		soort5	0	.	.	.	.
		makreel_o	6	17.3333333	11.6218186	4.0000000	35.0000000
		kabeljauw_o	0	.	.	.	.
		CPUE_makreel	6	14.8095238	12.2726398	2.0000000	30.0000000
		CPUE_kabeljauw	0	.	.	.	.
		CPUE_soort3	0	.	.	.	.
		CPUE_soort4	0	.	.	.	.
		CPUE_soort5	0	.	.	.	.
		CPUE_makreel_o	6	9.8095238	8.1584646	2.8571429	24.0000000
		CPUE_kabeljauw_o	0	.	.	.	.
		CPUE_Discard_vis	0	.	.	.	.
		landings	6	26.3333333	16.3788481	2.0000000	48.0000000
		LPUE	6	14.8095238	12.2726398	2.0000000	30.0000000
		discards	6	17.3333333	11.6218186	4.0000000	35.0000000
		DPUE	6	9.8095238	8.1584646	2.8571429	24.0000000
SCH-61	9	setnr	9	5.0000000	2.7386128	1.0000000	9.0000000
		makreel	6	195.3333333	166.6669333	25.0000000	480.0000000
		kabeljauw	0	.	.	.	.
		soort3	0	.	.	.	.
		soort4	0	.	.	.	.
		soort5	0	.	.	.	.
		makreel_o	4	61.2500000	59.4943975	25.0000000	150.0000000
		kabeljauw_o	0	.	.	.	.
		CPUE_makreel	6	24.2208333	16.1806329	4.1666667	48.0000000
		CPUE_kabeljauw	0	.	.	.	.
		CPUE_soort3	0	.	.	.	.
		CPUE_soort4	0	.	.	.	.
		CPUE_soort5	0	.	.	.	.
		CPUE_makreel_o	4	8.0416667	3.4247871	4.1666667	12.5000000
		CPUE_kabeljauw_o	0	.	.	.	.
		CPUE_Discard_vis	0	.	.	.	.
		landings	6	195.3333333	166.6669333	25.0000000	480.0000000
		LPUE	6	24.2208333	16.1806329	4.1666667	48.0000000
		discards	4	61.2500000	59.4943975	25.0000000	150.0000000
		DPUE	4	8.0416667	3.4247871	4.1666667	12.5000000

Bijlage C: Verslag van zeereis met SCH-61 en KW-2 betreffende passieve visserijontwikkeling - specifiek jigging op makreel door Norbert van Craeynest (ILVO)

Op maandag 11/07/2011 vertrokken vanuit Scheveningen om 08u30 met de **SCH-61** om te jiggen op makreel. Dit met zuidwesten wind, 2 Beaufort, zonnig en getij met laag coëfficiënt (kranktij).

Er werd gevist met 3 electronische jigmachines met zwarte hoofdlijn en doorzichtige haaklijnen. Per lijn waren er 35 haken bevestigd van het type VMC 9754, size 9. De afstand tussen de haken bedroeg 27 cm. Dit zorgde voor een onderlijnlengte van 10 m met een gewicht op het uiteinde van 1.3 kg. De middelste haspels waren gemonteerd boven de stuurhut en boven de achterportiek , terwijl bakboord en stuurboord haspels uitzwenkbaar gemonteerd werden aan beide zijden van het vaartuig. De onthaakbakken werden in het verlengde van de haspels geplaatst. De afstand tussen de lijnen bedroeg circa 2 m.

De snelheid van het vaartuig bij het jiggen was, afhankelijk van het getij, tussen 0.5 en 1 knoop op de GPS. Er werd gevist tegen en voor tij waarbij opgemerkt werd dat de beste vangst aan boord kwam bij het tegentij vissen.
08u50 werd gestart op 2 mijl in de richting 255° voor de haven van Scheveningen op een diepte van 13 m. de lengte van de lijnen werd ingesteld op 17m en de tijd tussen vieren en halen op 10 s. Gestopt om 09u05.

Gestoomd naar pos 52°05'61N en 04°11'59 E wegens vogelactiviteit boven het wateroppervlak.

09u20 gestart op een waterdiepte van 17m met lijnenlengte van 24m. Water niet helder, geen vangst en gestopt om 09u35.

Gestoomd naar pos 52°10'04 N en 04°10'27 E weinig vogelactiviteit maar wel 3 grote sportvisboten met makreelvissers.

10u20 gestart bij helder water en diepte van 20 m. instelling van de jiggers 25 m en 10s. Enkele makrelen gevangen en gestopt om 10u40.

Gestoomd naar pos 52°12'50N en 04°12'59 E .
11u10 gestart bij helder water en diepte van 20 m met dezelfde instelling van de jiggers. Enkele makrelen gevangen. Lijnen in elkaar gedraaid en gestopt om 12 u.

Gestoomd naar pos 52°12'45 N en 04°11'41 E
12u45 gestart met helder water en vogelactiviteit bij een waterdiepte van 21 m. Instelling van de machines: Stuurboord 10 s, midden 8 s en bakboord 6 s. Een beetje makrelen gevangen en gestopt om 14u30.

Gestoomd naar pos 52°12'59N en 04°11'47 E.
15u15 gestart met zeer grote vogelactiviteit, helder water, waterdiepte 20 m en lijninstelling variërend tussen 5 en 10 s en lengte tussen 23 en 26 m. Veel makrelen gevangen en gestopt om 17u10.

Gestoomd naar pos 52°11'15N en 04°14'02 E.
17u45 gestart bij helder water en diepte van 17 m en grote vogelactiviteit maar op grotere hoogte boven het wateroppervlak. Enkele makrelen gevangen en gestopt om 18 u.

Gestoomd naar pos 52°12'34N en 04°37' E.
18u15 gestart met waterdiepte 17 m, lijninstelling van 10 s en 21 m en helder water bij vogelactiviteit op grotere hoogte en geen makrelen. Gestopt om 19 u.

Naar de kust gevaren pos 52°09'16N en 04°18' E.
Gestart om 19u20. Het water iets minder helder maar wel vogelactiviteit. Geen makrelen gevangen en gestopt om 19u45.

Gestoomd naar de haven en onderweg op 3 verschillende plaatsen gestopt bij grote vogel-activiteit om te proberen maar niks meer gevangen.

Terug in de haven om 20u30 en na het lossen van de vangst de vis geijsd en in de koelcel geplaatst voor de veiling van 12/07/2011.

Opmerkingen:
De posities zijn niet relevant, want er wordt gezocht naar vogelactiviteit. Dit zijn meeuwen in de eerste plaats. Na een tijd komen ook aalscholvers aan en korte tijd nadien wordt niks meer gevangen. Aalscholvers duiken ook veel dieper onder water dan de meeuwen, die enkel op het wateroppervlak dalen. De radar is een goed hulpmiddel bij het opsporen van de zwermen meeuwen. Er werd 480 kg makrelen gevangen en dit op een relatief korte tijd (afslagbrief bijgevoegd). Er werden slechts 5 ondermaatse makrelen gevangen.

Op 12/07/2011 vertrokken met de **KW-2** voor een jiggingtrip op makrelen. Dit na een bezoek aan de visafslag. Het weerbericht was bewolkt tot zwaar bewolkt met wind uit noordoosten en windkracht 4, toenemend naar 5 à 6 Beaufort.

Het vaartuig was uitgerust met 2 elektronische jigmachines met de haspels opgesteld boven de stuurhut en de dekoverkapping met de onthaakbakken in lijn. Via een goot werd de vangst naar dek geleid waar de viskisten opgesteld stonden. Het voordeel van deze constructie is dat zeer gemakkelijk omgeschakeld kan worden tijdens de zeereis van netten-visserij naar jigvisserij of vice versa. De hoofdlijnen zijn zwart en de haaklijnen transparant. Aan stuurboord 50 haken en aan bakboord 25 haken op een afstand van 27cm. Dit zorgt voor onderlijnen van resp. 7.5 en 15 m.

Op zee om 09u en westelijk gestoomd tot 10u45 en gestart bij helder water en een diepte van 22 m. Geen noemenswaardige activiteit van zeevogels en ook geen makrelen te bespeuren. De lijninstelling aan stuurboord stond op 5 s en aan bakboord 10 s, dit met een lengte van 26 m. er werd zodanig gevist dat altijd 1 van de 2 lijnen op de bodem kwam. Gestopt om 11 u.

Gestoomd naar pos 52°12'18N en 04°10'33 E en gestart om 11u20 met dezelfde lijninstelling maar zonder vogelactiviteit en geen makrelen gevangen. Gestopt om 11u40 en gestoomd naar pos 52°08'60N en 04°12'50 E bij een diepte van 17 m en iets minder helder water.

12u45 gestart met dezelfde lijninstelling en veel vogelactiviteit op grotere hoogte. Slechts 1 makreel gevangen.

Wegens de toenemende wind en golfslag gestopt om 13u30 en naar de haven gevaren.

Wegens het slechte weer en de weersvoorspellingen terug naar Oostende gereden met aankomst om 19u.
Het lijkt een goed alternatief om deze visserij in de zomer uit te oefenen bij voorkeur in combinatie met de staand want visserij. Zodoende kan de vangst uitgebreid worden met enkele kisten makrelen die heel snel kunnen bijgevangen worden en, mits optimale verzorging (slurry-ijs) aanwezig is, een goede prijs krijgen. Dit bij geen te grote hoeveelheid en in afspraak met de koper.

Tot zover dit verslag.

Gegevens van de afslag (12/07/2011 07:32)

Visafslag Scheveningen

Leveringslijst

SCH 61 Zilvermeeuw LONGLINE

Lot	Trx Artikel	Qua.	# Kisten	Verpal	Totaal Gewicht	Prijs EUR	Bedrag	Koper
Datum	**12/07/2011**							
13.001	65 MAC Makreel 2 (d)	E	4	SC-40	80	2.38	**190.40**	31071 DEUTSCHESEE
	66 MAC Makreel 2 (d)	E	2	SC-40	40	1.83	**73.20**	31082 HOEVE
	67 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.85	**37.00**	31226 KODAK
	68 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.83	**36.60**	31458 W & A
	69 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.90	**38.00**	31071 DEUTSCHESEE
	70 MAC Makreel 2 (d)	E	4	SC-40	80	1.79	**143.20**	31082 HOEVE
	71 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.80	**36.00**	31270 D.P.
	72 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.73	**34.60**	31018 PRONK HV
	73 MAC Makreel 2 (d)	E	1	SC-40	20	1.60	**32.00**	31748 R.KOOY
13.002	101 MAC Makreel 2 (d)	E	8	SC-40	160	2.50	**400.00**	31266 AS
Totaal	**12/07/2011**		**24**		**480**		**1,021.00**	

Totaal EUR 24 480 1,021.00

Onder voorbehoud van wijzigingen en voorladingen

Totalen Vaartuig

Soort		Grootte	Totaal gewicht	EUR Bedrag	Gem.Prijs
MAC	MAKREEL	230	480	1,021.00	2.13
			480	**1,021.00**	**2.13**

Bijlage D: Verslag werkbezoek Denemarken-Danfish in 2009 door Arjan Korving, Rems Cramer en Ed Reker

6 oktober 2009, reis naar Grenaa.





Gesprek met Renee Kloosterman, ex eigenaar AS-56 (13 m). Viste 25 jaar als schipper/eigenaar vanuit Grenaa in het Kattegat en vanuit Thyboron op de Noordzee. Handelt nu in zelfgemaakte staande netten (naaimachine gemaakt).

Vist met staande netten het jaar rond op tong, kabeljauw, heek, krabben, schol, griet, tarbot, griet en snotolf, op de Noordzee meest op steenachtige bodem. Vist in het voorjaar op grote schol en tarbot en griet voor Deense kust.

Advies m.b.t. visserij op griet en tarbot op Hollandse kust: in winter en voorjaar vissen met spiegels 150 mm (volle maas), multi 1.5 x 4 mm of strakke netten 170 mm (mono 0.4 of 0.5 mm). Ongeveer 1, 2 of 3 etmalen laten staan, afhankelijk van bijvangst kabeljauw. Gaf aan dat visserij met (oude) netten op krabben(poten) in de stenen interessant kan zijn. Wellicht is het vissen met tarbotnetten met mazen van 250 volgens hem interessant indien die 2, 3 of 4 dagen kunnen vissen. Pezenflex 3/8.5 kg per 100 m.

Geeft aan dat stroom in “The Channel” Nederlandse kust zwaardere pezen en ankers nodig maakt.

7 + 8 + 9 oktober





Bezoek Danfish, brochures/ monsters/ informatie/ prijzen verzameld:

- Bagenkop, Net-OP: nethalers, lijnhalers
- Rom-Gummi: onderdelen nettenhalers
- Frydendahl, Daconet, Hvalpsund, Avance: netten, ankers, pezen, etc.
- Neptun Iceland, 3F: prefab netten
- Flumetank Hirtshals
- Belitronic: jigging machines

Gesprek Kurt Madsen over technische maatregelen 2010 en Deens project potten vanuit Thorsminde op krabben dat nu in fase 3 is. Krabben worden er genoeg gevangen. Probleem is de lage prijs in 2009 en de te kleine inhoud van de opslagcapaciteit aan boord. Het duurt te lang en is te kostbaar om een transport vol te krijgen. Fase 3 houdt in dat er een machine wordt ontwikkeld om de poten te pellen.





10 oktober



Bezoek aan Hanstholm. Gesprek met Morten Konge, eigenaar HM-404. Vist jaarrond op kabeljauw, schol tarbot en heek bij overgang Noordzee/ Skagerak, waar complexe stroompatronen voorkomen. Morten gaf demonstratie van geavanceerde dieptemeter die op 3 verschillende niveau's de (onder)stroming aangeeft. Het is belangrijk om tarbotnetten zo veel mogelijk met slack tij te laten vissen en slack te vieren i.v.m. met in elkaar draaien.



Kort bezoek Thorsminde. Krabbenvisser L-318.

10 + 11 oktober



Bezoek Jorgen Iversen in Esbjerg. Jorgen heeft 30 jaar gevist met staande netten. Eerst met kleine schepen < 10 m lengte langs de Deense, Duitse en Nederlandse kust. De laatste 10 jaar tot 2006 met de L-66 op grove vis, met name kabeljauw, schol en tarbot. In het voorjaar viste hij bij Blavandshuk op wegers met tarbotnetten van 250 en 270 mm. Hij stelt dat voor de Hollandse kust vergelijkbare bestekken zijn. In de voorzomer lagen de tarbotbestekken 60 tot 80 mijl WNM van Thyboron. Hij adviseert te proberen met 250 mm netten. Proefrijtjes ruim plaatsen en de bestekken daarmee verkennen.

Bijlage E: Bezoek België en Frankrijk in 2009 door Rems Cramer

Programma:

- Bezoek ILVO/ Belgische collega's op 23 en 24 november 2009
- Bezoek flume tank IFREMER 24 november 2009
- Bezoek Alprech Filets en collega's Boulogne/Le Treport 25/ 26/ 27 november 2009

Verslag:

Bezoek ILVO/ Belgische collega's.

Al sinds 2008 zijn er contacten tussen Rems, ILVO (Dirk Verhaeghe) en Belgische staand want vissers, onder meer met Jean Pierre Damman van de O554, met de doelstelling kennis uit te wisselen en de sector verder te helpen. In België wil men graag boomkorvissers laten omschakelen naar meer duurzame vormen van visserij, met name visserijen met passieve vistuigen. In Nederland is inmiddels een vloot van 65 schepen die met passieve tuigen vissen actief en is de doelstelling duurzaamheid te waarborgen. Op verzoek van het ILVO vindt een gesprek plaats de verschillende ontwikkelingen met elkaar af te stemmen.

Rems wordt ontvangen door Dirk Verhaeghe, Kris van Craeynest, Hans Polet van het ILVO en Jean Pierre Damman van de O-545. Het project "Schakels en potten" is afgerond en het eindrapport wordt overlegd en besproken. Conclusie is dat de visserij met schakels en strakke netten perspectieven biedt, met name de gerichte visserij op tarbot en griet. Daarbij is kennis gemaakt met de visserij met potten en vallen. Vooralsnog is bij de laatste visserijen het z.g. afvissen een groot probleem. Er is een aanvraag gedaan voor een vervolgproject, waarbij onder andere proeven zullen worden gedaan met fish traps op kabeljauw, jigmachines voor makreel, drijfnetten op haring en makreel en (op het tij) slepende staande netten. De O-554, N-95, O-369 en de starters N-22, Z-69 en N-32 zullen in het vervolgproject deelnemen. Aangegeven wordt dat de Belgische collega's graag bereid zijn hun kennis te delen met de Nederlanders. De Belgen zijn met name geïnteresseerd in onze ervaring met "Deense" netten. In België werd tot voor kort alleen met Franse z.g. 'tremailles' (spiegelnetten) gevist. Deze kunnen voor- en tegen stroom uitgezet worden en vissen ook met een felle stroom. De netten zijn erg zwaar uitgevoerd en hebben als nadeel de bewerkelijkheid, beperkte selectiviteit, volume en gewicht. Ook zouden de Belgen graag met een kenniskring naar Nederlands model werken.

Na de introductie werd aan boord van de O-554 nader ingegaan op de technische aspecten. De O-554 vist met Franse netten in het Kanaal, in de Seinebaai en aan de zuidkust van het VK. Volgens de schipper, Jean Pierre Damman is hij op verschillende bestekken succesvol geweest met spiegelnetten op tarbot.



O-554 "Godelieve", het laden van Franse spiegelnetten

In de middag werd een bezoek gebracht aan Nieuwpoort. Op de N-95 van Luk Lowagie werd tevens kennis gemaakt met Peter Dezutter. Met Luk werd verder ingegaan op zijn ervaringen binnen het project "Schakels en potten". Hij zegde toe altijd bereid te zijn te informatie uit te wisselen met Nederlandse collega's. Peter was eigenaar van een boomkorkotter. Deze is met steun van de overheid gesaneerd en Peter heeft een nieuw staand want schip, de N-22 in bestelling.

Bezoek flume tank IFREMER

Binnen het project VIP Passieve visserij was het de bedoeling netten op stroom te testen in een flume tank. Het is met name van belang te weten wanneer de netten platslaan door de stroming in het kader van visnamigheid en selectiviteit.



Gregory Germain (rechts), testen van een kuil met het oog op selectiviteit

Rems werd ontvangen door Gregory Germain, die als onderzoeker werkt bij de flume tank van IFREMER in Boulogne. Gregory heeft veel ervaring met het testen van vistuigen. Na een wederzijdse introductie stelde Germain dat eerder is geprobeerd staande netten te testen in de tank. Vanwege schaaleffecten is het volgens Gregory erg kostbaar en niet zinnig. Hij adviseerde in plaats van flume tank tests onderwateropnames met camera's te maken.

Bezoek Alprech filets in Boulogne

Boulogne heeft een grote vloot staand want scheepjes (ongeveer 80 schepen). Het zijn voornamelijk snelle single hulls en catamarans, die vissen op tong, kabeljauw en zeebaars. Ze vissen geheel met Franse spiegelnetten (50 tot 150 netten van 50 m per schip). Belangrijkste leveranciers zijn de firma's Le Drezen in Le Guilvinec (Bretagne) en Alprech in Outreau (bij Boulogne sur Mer).



Quay Gambetta, de haven voor de staand want vissers (fileyeurs) van Boulogne

Olivier Coppin is eigenaar van Alprech Filets. Alprech importeert netwerk uit het Verre Oosten en Portugal en maakt staande netten in Boulogne en in hun dependance in Tunesië. Klanten zijn Franse, Engelse en enkele Belgische vissers. De netten zijn zwaar uitgevoerd in verband met de zware getijdenstromen. De breeksterkte van de pezen is 3 tot 4 x zo groot als bij vergelijkbare Deense netten. In het kanaal komt het regelmatig voor dat netten worden “begraven” door de verplaatsing van zandbanken en uit de grond moeten worden getrokken. Ook is de grond erg scherp en blijven netten haken aan koraal en stenen. Het netwerk bestaat uit monofiel, multi-monofiel en nylon garens. De nylon netten worden gebruikt als er veel grondvuil (planten) zit.



Stephane Pinto (schipper/ eigenaar BL-714507) en Olivier Coppin (Alprech)

Voor tarbot (en kabeljauw) worden de volgende netten gebruikt:
Spiegelnetten 80 mm (halve maas) - 0.20 x 8 (multimono) x 1200 x 25/ 400 x 2.5- 0.80 x 200
Montage 3 mazen op 21 cm boven, 3 mazen op 24 cm onder
Bovenpees gevlochten polyprop 10 mm + vloten, drijfvermogen 4 kg per 100 meter.
Onderpees loodlijn 10 kg/ 100 meter

Spiegelnetten 110 mm (halve maas)- 0.57 (mono) x 1200 x 17.5 mazen/ 400 x 2.5-0.80 x 200
Montage 3/ 23 en 3/26
Pezen als bij 80 mm netten
Spiegelnetten 125 mm (halve maas)- 0.57 (mono) x 1000 x 14.5 mazen/ 400 x 2.5- 0.80 x 200
Montage 3/26 en 3/ 29

Met de voorman van de staand want vissers, Stephane Pintot werden aan boord van zijn schip de gebruikte materialen en technieken toegelicht.
Gegevens Alprech Filets:
Alprech Filets
Chemin de Ningles
62230 Outreau
Frankrijk
Tel 0033 3 21 92 40 32
e-mail: contact@alprechfilets.com
contactpersoon: Olivier Coppin

Boulogne/ Le Treport

Vervolgens werd rondgekeken in Boulogne en Le Treport. Beide plaatsen hebben relatief grote vloten schepen die met name met staande netten vissen. In mindere mate wordt gevist met trawlnetten (single, twinrig, drielingnetten) en potten.




Interessant was de verkoop van vis van kleinere schepen direct aan de consument. Kleine schepen hebben het recht hun dagverse vis onder strikte bepalingen te verkopen aan het publiek in wat in België heet “de vistrap”.

Bijlage F: Werkbezoek aan ILVO België, 2 november 2010

Aanwezig
Peter Dezutter (N-22)
Luk Louwagie (N-95)
Dirk Verhaeghe (ILVO)
Christian Vandenberghe (ILVO)
Karsten Olesen (As Scan)
Nettenmaker (Avance)
André Jongejan (IJM-369)
Arjan Korving (SCH-61)
Rems Cramer (KW-2)
Mario Korving (SCH-61)
Freek Schoordijk (SCH-38)

Inleiding: door een aantal bezoeken over en weer en het uitwisselen van informatie (rapportages, bezoek kenniskringvergaderigen etc.) is er inmiddels sprake van een goede relatie tussen Belgische en Nederlandse staand want vissers (en het ILVO). Getracht wordt het Nederlandse plan “Onderzoek etc.” en het Belgische plan “Schakels en potten” zoveel mogelijk op elkaar te laten aansluiten en zo veel mogelijk vergaarde kennis uit te wisselen.

Te bespreken onderwerpen:

- Vergelijking van Deense en Belgische dek layouts
- Up-date projectplannen (Bel/Ned) passieve visserij
- Vissen in windmolenparken, afvissen
- Hulp opstart N-22

Vergelijk deklayouts.

Het Deense bedrijf As Scan heeft op verzoek van het ILVO een begroting en indeling gemaakt voor een nieuwe dek layout voor de N-22 en N-95. De Belgen werken met kunststof tubs, waarin de netten worden bewaard. Netten wisselen vindt plaats door de bakken te wisselen. Tot voor kort richten ze zich met name op de Franse methode van nettenvissen, waarbij relatief zware (spiegel) netten worden gebruikt. Er zijn een aantal redenen (minder arbeid, selectiever), waarom het interessant lijkt op de Belgische bestekken volgens de Deense aanpak te vissen.

De Denen hebben vaste hokken op hun schepen en verplaatsen verwerken netten aan boord en van/aan boord met speciale machines. Aan boord van de N-22 en de N-95 werden voor- en nadelen van beide systemen besproken. Tevens lichtte Karsten zijn voorstellen toe om de ergonomie aan boord van de N-22 en de N-95 te verbeteren.



N-95 "Jonas", schipper-eigenaar Luk Lowagie.

Update projectplannen passieve visserij

Pottenvisserij besproken met Luk. Deze raadt ten zeerste af om met 50 potten in de weer te gaan. Geeft vertekend beeld van de daadwerkelijke visserij. Ook omdat je je eigen populatie creëert. Norbert en Chris bevestigen dit. Verwezen wordt naar de uitgebreide rapportage. Wel verhelderend gesproken over deze visserij, blijft interessant klinken, schone visserij. Potten 2 maanden open laten staan voor eitjes. Alleen afvissen door Nederlandse boomkor is een drama. Afdwingen van verboden gebied heeft weinig nut gehad. Bij Luk in de opslag gekeken naar de overgebleven potten (60 overgebleven van de 400 door afvissen). We kunnen eventueel 40 potten lenen of huren.

Toepassen van **jigging** op makreel voor de Belgische visserij besproken. Op dichtbij gelegen bestekken is diep water (30 tot 60 meter), waardoor verwacht mag worden dat er meer- en grotere makreel te vangen is dan in Nederland. De in Nederland gebruikte machines (Belitronic) bevallen goed. Lijnen en haken komen uit het VK.

Fishtraps voor kabeljauw werden bekeken in de loods van Luk. Zij lijken een alternatief voor spiegelnetvisserij, alleen bij veel stroom gaan de vallen plat. Daarbij missen ze de gewenste bijvangst van schar, griet en tarbot. Fishtraps lijken erg interessant voor de visserij in windmolenparken. De Belgische collega's hebben wat proeven genomen en willen dit doorzetten.



Uitleg Fishtraps. Vlnr: Andre Jongejan, Luk Lowagie, mede eigenaar N-95, Freek Schoordijk, Arjan Korving

Divers

Onder leiding van het ILVO wordt geprobeerd voor de Belgische (passieve tuigen) vissers toegang tot de **windparken** te verkrijgen. In Nederland vinden momenteel gesprekken plaats tussen vissers, RWS en andere belanghebbenden over dit onderwerp. Het Productschap Vis behartigt de belangen van de Nederlandse vissers. Namens de staand want vissers zijn Ed Reker (IJM-27) en Rems Cramer op verzoek van de Nederlandse Vissersbond bij een aantal besprekingen aanwezig geweest. Rapportages van het ILVO en de Nederlandse situatie zijn beschikbaar.

De problematiek van het afvissen is op de Nederlandse en Belgische bestekken vergelijkbaar. In Nederland zal de kenniskring het initiatief nemen in overleg met de Belgen een protocol op te stellen.

N-22

Om de N-22 op de rit te krijgen wordt voorgesteld dat de ervaren wrakkenvisser Andre Jongejan een aantal reizen als visschipper met de N-22 meegaat om op de kanaalbestekken de bemanning van de N-22 in te werken.



N-22 “Mayra-Lisa”

Beschikbare rapportages:

- Project rapport “Schakels en potten (ILVO/Verhaeghe, e.a., 2008)
- Fishtraps Cornwall
- Vissen in windparken (divers op aanvraag)

Bijlage G: Werkbezoek aan Zuid Engeland, 28-30 juli 2010 door Arjan Korving

Door de aanhoudende wind heb ik eind juli besloten om 3 dagen op bezoek te gaan in Zuid Engeland bij collega vissers zoekend naar extra info m.b.t. sepia potten en krabben korven.

De volgende havenplaatsen werden aangedaan:

- Dover
- Rye
- Hastings
- Eastbourne
- Newhaven
- Brighton

Hieronder mijn bevindingen:

Dover: geen vissers.

Rye: hoofdzakelijk bokkenvissers en staand want vissers, weinig ervaring met potten en korven.

Hastings: hoofdzakelijk werkend vanaf strand, grotendeels staand want, enkele korfvissers.

Eastbourne: Apart om te zien dat deze jongens de visserij beoefenen midden in een luxe wijk. Lijkt op Scheveningen 10 jaar later (althans, zo voelt het).



Haven van Rye (links) en Hastings (rechts)



Haven van Eastbourne en meevaren met tongenvisserij

Na een aantal jaar heb ik Graham Doswel weer ontmoet. Veel info gekregen over de potten. Raad visserij met 50 potten af daar er minimaal met 500 potten gevist moet worden om duidelijk de visserij te bestuderen. Dit ook in verband met de populatie die ieder jaar terug komt op de geboortegrond. Praktische tips verkregen, zoals verschillende openingen, vierkante of ronde potten, melkfles gebruik, visserij met spiegels bekijken. Helder water en mooi weer zijn de sleutelwoorden. Aangeraden werd de potten twee dagen te laten staan, en geopend te laten na de visserij, zodat de eitjes eruit kunnen komen. Dit zorgt voor het versterken van de populatie en voorkomt gezeur over nutteloos verwoesten van eitjes.

Dagje mee geweest tongennetten (trammels) halen. Vangst 40 kg tong met 3000 m net (klinkt als 5 jaar geleden Hollandse visserij). Meer netten is absurd. Vol verbazing keek Graham toen ik vertelde dat we met 12 km visten. En dat we niet de grootste waren. Vis wordt in de pick-up gezet en naar de plaatselijke visboer aan de boulevard gereden. Vis wordt gewogen, gaat de cel in, later gesorteerd en eind van de week wordt alles afgerekend. Ter plekke wordt de vis verkocht en de overige vis wordt verkocht aan de groothandel buiten de stad. Zou een mooie optie voor Scheveningen zijn!!!

Seaford/Newhaven: Jason Rudd gesproken (ex. WH-286, nu SCH-73) over krabbenkorven. Veel uitleg gehad over manier van vissen, aas, windverandering, temperatuurverandering. enz.. Newhaven is qua haven een spookstad geworden. In 2005 is hier een nieuwe coöperatieve afslag neergezet, gesubsidieerd door het EVF (Pesca?). Zelf gezien, dat het toen een prachtige haven met veel bedrijvigheid was, maar iedereen is vertrokken richting Eastbourne en Rye. Enkel zijn nu wat bokken- en bordenvissers over.

Brighton: nauwelijks visserij…Meer toerisme.

De visserijplaatsen zijn de moeite waard om te bezoeken. Veel verscheidenheid in een klein gebied. Met de auto 3.5 uur rijden naar de Eurotunnel en vervolgens in Engeland tot Brighton binnen 2 uur bereikbaar.