

Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax.: 0255 564644
E-mail: visserijonderzoek.asg@wur.nl
Internet: www.rivo.wageningen-ur.nl

Centrum voor
Schelpdier Onderzoek
Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 672300
Fax.: 0113 573477

Rapport

Nummer: C064/05

F-Project: Visserijgegevens Verzameling in 2004 Deelrapport B6 in het F-project

Floor Quirijns, Andre Dijkman Dulkes, Wim van Densen

Oprachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
T.a.v. de directeur Visserij
De heer drs. R.J.T. van Lint
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

Project nummer: 324-12470-4

Contract nummer: 02.036

Akkoord: Drs. E. Jagtman
Hoofd Onderzoeksorganisatie

Handtekening: _____

Datum: Oktober 2005

Aantal exemplaren: 66
Aantal pagina's: 48
Aantal tabellen: 2
Aantal Figuren: 9
Aantal bijlagen: 6

In verband met de
verzelfstandiging van de
Stichting DLO, waartoe tevens
RIVO behoort, maken wij sinds 1
juni 1999 geen deel meer uit van
het Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit. Wij
zijn geregistreerd in het
Handelsregister Amsterdam nr.
34135929
BTW nr. NL 811383696B04.

De Directie van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV; opdrachtgever vrijwaart het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV 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 van dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

Summary	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Methoden.....	6
2.1 Steekproef	6
2.2 Verzamelen van gegevens	6
2.3 Vangstsucces.....	6
2.4 Communicatie met F-schippers	7
2.5 Visserijgegevens voor de ICES-WGNSSK.....	7
3. Resultaten.....	7
3.1 Verzamelen van gegevens.....	7
3.2 Visserij-inspanning.....	12
3.3 Vangstsucces.....	13
3.4 Communicatie met F-schippers	15
3.5 Visserijgegevens voor de ICES-WGNSSK.....	17
4. Discussie	17
5. Referenties.....	18
Bijlage 1. Visserij-inspanning van de F-vloot (visuren).....	19
Bijlage 2. Visserij-inspanning van de F-vloot (pk-uren)	20
Bijlage 3. Vangstsucces schol F-vloot.....	21
Bijlage 4. Vangstsucces tong F-vloot	22
Bijlage 5. Rapport voor ICES-demersale werkgroep.....	23
Bijlage 6. Uitkomst WGNSSK	37

Summary

From August 2002 until February 2007 data on landings and effort data from a group of beam trawlers are collected in the so-called F-project. The objective of this project is to 1) improve the quality of stock assessment of North Sea plaice and sole; 2) promote the effective use of fisheries data into the stock assessment process; and 3) improve the communication between the fishing industry, fisheries managers and fisheries research. The project is funded by the Dutch government in collaboration with the fishing industry and is carried out by the Netherlands Institute for Fisheries Research. This report describes data collection by the fisheries sector in 2004 and its results for the second objective of the project: the promoting of effective use of fisheries data into the stock assessment process.

The methods for promoting effective use of fisheries data into the stock assessment process comprise data collection by a sample of beam trawlers; data compilation, analysis and development into suitable series for stock assessments; and finally discussions with fishers about the data and preliminary results.

In 2004 19 skippers registered their catch and effort data for the F-project. The coverage of the fishing area in the North Sea was quite good for the whole year, but less for separate months and areas.

Data collected in this project, together with data from the EU-logbook system and auction data, were used for a report on fisheries data that was sent to the ICES demersal working group (WG NSSK). The working group has used the information for their report, which was sent to ACFM. Furthermore, the data were used in all discussions between research, the fishing industry and fisheries managers.

Samenvatting

In het kader van het F-project wordt van augustus 2002 tot en met februari 2007 gedetailleerde informatie verzameld van een groep boomkorschepen over hun aanlandingen en visserij-inspanning. Het doel van dit project is 1) het verbeteren van de bestandsschattingen van schol en tong; 2) het bevorderen van effectief gebruik van visserijgegevens in het proces van de bestandsschattingen; en 3) het verbeteren van de communicatie tussen visserijsector, overheid en onderzoek. Het project wordt in opdracht van de Nederlandse overheid en de vissector uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek. Over de dataverzameling door de visserijsector voor het tweede deel van het project, wordt een serie van 5 rapporten gepubliceerd, waarvan dit het derde deel is: over de gegevensverzameling in 2004.

De gebruikte methoden voor het bevorderen van effectief gebruik van visserijgegevens in het proces van de bestandsschattingen omvatten dataverzameling door een steekproef van boomkorschepen; data bewerking, analyse en ontwikkeling tot datareeksen die beschikbaar zijn voor implementatie in de bestandsschatting; en tot slot bijeenkomsten met deelnemende vissers waarbij zaken als de data verzameling, de data bewerking en de eerste resultaten worden behandeld.

Er zijn in 2004 19 F-schippers geweest die hun gegevens beschikbaar hebben gemaakt voor het F-project. De dekking van het visgebied in de Noordzee is over het hele jaar redelijk goed, maar per maand en in sommige gebieden wat tegenvallend.

De gegevens zijn, samen met gegevens uit VIRIS en afslaggegevens, gebruikt voor een rapport dat naar de ICES demersale werkgroep (WG NSSK) is gestuurd. Deze werkgroep doet toestandsbeoordelingen voor bodemvissen in de Noordzee en het Skagerrak. De werkgroep heeft de gegevens overgenomen voor hun rapport, dat naar de ACFM is gestuurd. Verder zijn de gegevens gebruikt in discussies tussen onderzoek, visserijsector en overheid.

1. Inleiding

Uit ontevredenheid onder vissers, visserijbiologen en visserijmanagers over hoe visserijadvies wordt ontwikkeld en hoe dit advies wordt gecommuniceerd is een project opgezet om hier iets aan te doen: het F-project. Dit project wordt uitgevoerd in opdracht van de Nederlandse overheid en de vissector door het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek. Het bestaat uit 3 onderdelen: 1) het verbeteren van de bestandsschattingen van schol en tong; 2) het bevorderen van effectief gebruik van visserijgegevens in het proces van de bestandsschattingen; en 3) het verbeteren van de communicatie tussen visserijsector, overheid en onderzoek. Voor het bevorderen van effectief gebruik van visserijgegevens (onderdeel 2), worden vangst en visserij-inspanningsgegevens verzameld van en groep boomkorschepen.

De commerciële platvisvisserij wordt het hele jaar door uitgevoerd en strekt zich uit over een groot deel van de Noordzee en is daarom een belangrijke bron van informatie over de verspreiding en dichtheid van platvis. Vangst en visserij-inspanningsgegevens van deze visserij, uitgevoerd door de boomkorvloot, kunnen worden gebruikt om bestandsschattingen te kalibreren. Momenteel wordt voor dat kalibreren alleen gebruik gemaakt van onderzoekssurveys en van verondersteld conservatisme in de visserijsterfte (F). Vissers hebben hun vragen over de manier waarop visserijbiologen onderzoekssurveys uitvoeren: ze vinden dat de surveys op de verkeerde plek, op het verkeerde moment en met het verkeerde tuig worden gedaan. Ook hebben vissers het idee dat de bestandsontwikkelingen volgens de biologen niet overeenkomen met wat zij ervaren op zee. Het gaat daarbij echter zelden of nooit om een echte vergelijking op papier. De vissers gaan af op wat zij van jaar op jaar horen over de bestandsomvang op dat moment en op de geadviseerde TAC.

Het vangstsucces van de boomkorvloot werd voor tong steeds en voor schol tot 2001 gebruikt als indicator voor ontwikkelingen in de visstand. In 2001 vond men dat het commerciële vangstsucces van schol niet meer gebruikt moest worden, omdat men het vermoeden had dat veranderingen in het vangstsucces eerder weerspiegelingen zijn van veranderingen in het management (bijvoorbeeld door verlaging van quota) dan van veranderingen in het scholbestand. Bovendien wordt over het algemeen gezegd dat commercieel vangstsucces onbetrouwbaar is vanwege mogelijke veranderingen in efficiëntie van het vistuig. Dit staat beschreven in het rapport van de demersale werkgroep 2004 in paragraaf 9.3.1 (Anonymous 2004).

Grondige analyse van commerciële vangsten en visserij-inspanning kunnen de bruikbaarheid van het vangstsucces als indicator vergroten. Het interpreteren van het vangstsucces in een groot gebied als de Noordzee is lastig, omdat het verspreidingsgebied van de vis niet gelijk is aan het verspreidingsgebied van de visserij. Bijvoorbeeld: de visserij zal zich in principe concentreren op visgronden waar de visdichtheid hoog is. Als de dichtheid¹ over het hele verspreidingsgebied afneemt, maar die afname minder is in concentratiegebieden, zullen vissers ook naar die gebieden gaan. Dit kan ertoe leiden dat het vangstsucces in de vloot verhoudingsgewijs minder afneemt dan de dichtheid in het hele gebied en zal de werkelijke visstand worden overschat. Een ander mogelijk probleem is dat de geregistreerde aanlandingen niet persé gelijk zijn aan de vangsten, omdat vissers registreren wat zij aan boord houden, dus dat wat overboord gezet wordt en daardoor ook waarschijnlijk sterft, is onbekend. High grading, het overboord zetten van marktwaardige vis, kan dus leiden tot een onderschatting van het visbestand. Zolang er geen betrouwbare schatting is van de mate waarin high grading voorkomt, zullen we ervan uit gaan dat het vangstsucces van marktwaardige vis gelijk is aan het aanlandingssucces hiervan.

De gegevens die in het kader van dit project worden verzameld worden jaarlijks gepresenteerd in een voortgangsrapportage over de datacollectie. In totaal worden 5 voortgangsrapporten

¹ Veel gebruikte maat voor de hoeveelheid vis, uitgedrukt in gewicht per oppervlakte-eenheid.

geschreven, waarin de datacollectie in het voorgaande jaar wordt behandeld. Dit rapport is deel drie in de serie van vijf en gaat over de gegevensverzameling in 2004. De analyse van de gegevens die verzameld zijn en de (voorlopige) resultaten daarvan zijn behandeld in een ander rapport dat is geschreven voor het F-project: product B2 (Quirijns et al. 2005). Op de analyse zal daarom in dit rapport niet worden ingegaan.

2. Methoden

De werkwijze die is gebruikt bij het verzamelen van de gegevens staat beschreven in de voorgaande voortgangsrapporten (Quirijns 2003; Quirijns et al. 2004). In dit hoofdstuk worden alleen wijzigingen ten opzichte van de werkwijzen in de voorgaande jaren beschreven.

2.1 Steekproef

In 2004 is de F-vloot uitgebreid met 2 grote kotters uit Stellendam en 3 vlagkotters. Een kotter uit Arnhemuiden en een uit Stellendam is afgefallen. Netto is de F-vloot dus uitgebreid met 1 kotter. Net als in 2003 stuurden niet alle vissers hun gegevens in.

Voor de dekking van het visgebied zorgt dit ervoor dat in het uiterste zuiden nu informatie van een boomkorvisser met V-netten mist: daar vist nu alleen een kettingmattenvisser. De dekking ter hoogte van Stellendam is nog voldoende. Door de extra omvlaggers verwachten we meer informatie te ontvangen uit de noordelijke gebieden.

2.2 Verzamelen van gegevens

De F-schippers voerden, net als in 2003, hun vangstgegevens in met behulp van het computerprogramma VRIS 2.0 (Quirijns et al. 2004). Parameters die ingevuld werden staan opgesomd in tabel 1.

Tabel 1. Parameters geregistreerd in VRIS 2.0.

Per reis	Per trek
Weeknummer	Treknummer
Scheepscode	Datum
Vistuig	Starttijdstip
Aantal kettingen	Trekduur
Maaswijdte	Zet- en haalposities
Gebruik van kettingmatten	Windrichting
Start & einddatum	Windkracht
Start & eindhaven	Diepte
Marktcategorieën (schol & tong)	Vangst per soort
Opmerkingen	

2.3 Vangstsucces

Het gemiddelde vangstsucces van de F-vloot is berekend door per ICES kwadrant de vangst en de visserij-inspanning te sommeren en zo per kwadrant het vangstsucces te berekenen. Vervolgens is het vangstsucces over alle ICES kwadranten gemiddeld om per week tot één waarde voor de hele Noordzee te komen.

Het vangstsucces is geploteerd in een tijdreeks van weekgemiddelden en in een ruimtelijke plot met vangstsucces per positie. Daarnaast is met behulp van het vangstsucces per maand gemiddeld over meerdere jaren het seizoenspatroon bepaald.

2.3.2 Seizoensvariatie in het vangstsucces

Met behulp van logboekgegevens verzameld in het Microverspreidingsonderzoek van 1994-1999 en in het F-project van 2002-2003 is een gemiddeld seizoenspatroon in vangstsucces berekend voor schol en tong. Het jaargemiddelde is steeds op 100% gesteld, waarna het vangstsucces per maand in percentages is uitgedrukt ten opzichte van het jaargemiddelde. Zo is de gemiddelde maandelijkse afwijking van het vangstsucces berekend over de periode 1994-2003. De maandafwijking in 2004 is naast het gemiddelde patroon uitgezet om een vergelijking te kunnen maken.

2.4 Communicatie met F-schippers

In het voorjaar en het najaar van 2004 is een havenronde gemaakt, waarbij Vlissingen, Stellendam, Den Helder, Oudeschild en Urk zijn bezocht. Tijdens de havenrondes is aandacht geschonken aan de voortgang in het F-project en aan de ontwikkelingen rondom de bestandsschattingen. In november 2004 is een extra bezoek afgelegd aan Den Helder en Wieringen, om een aantal F-schippers te bezoeken waar nog weinig contact mee was geweest.

2.5 Visserijgegevens voor de ICES-WGNSSK

In 2004 is, net als in 2003, een werkdocument over visserijgegevens verzameld door boomkorvissers naar de demersale werkgroep van ICES gestuurd. Ten opzichte van het document van 2003 was het document van 2004 uitgebreid met opgewerkte vangstgegevens uit EU-logboeken en gegevens van een groep vlagschepen.

Het rapport is door een RIVO medewerker gepresenteerd aan de werkgroep. De werkgroep is gevraagd te evalueren of de gegevens bruikbaar zijn als ijkseries voor schol en tong en de uitkomst te rapporteren aan ACFM.

3. Resultaten

Dit hoofdstuk behandelt de resultaten van het verzamelen van gegevens door de F-vloot in 2004. Daarnaast wordt een samenvatting gegeven van de discussies die tijdens de havenrondes zijn gevoerd.

3.1 Verzamelen van gegevens

Beschikbaarheid van gegevens

In totaal was gepland 36 boomkorschepen in de F-vloot op te nemen. In 2004 hebben de schippers van 32 schepen toegezegd mee te werken aan het project waarvan 19 schippers hun gegevens echt beschikbaar hebben gemaakt (Tabel 2).

Van de 10 eurokotters die gepland waren om in de steekproef mee te doen, hebben in 2004 schippers van 6 eurokotters toegezegd mee te willen werken aan het project (Tabel 2). Daarvan hebben 3 schippers hun gegevens echt ingestuurd. Eén van de schippers die in theorie wel meedoet, maar in praktijk nog niets had opgestuurd, bleek lange tijd op garnalen te hebben gevestigd en zal weer gegevens insturen als hij weer op schol en tong zal vissen.

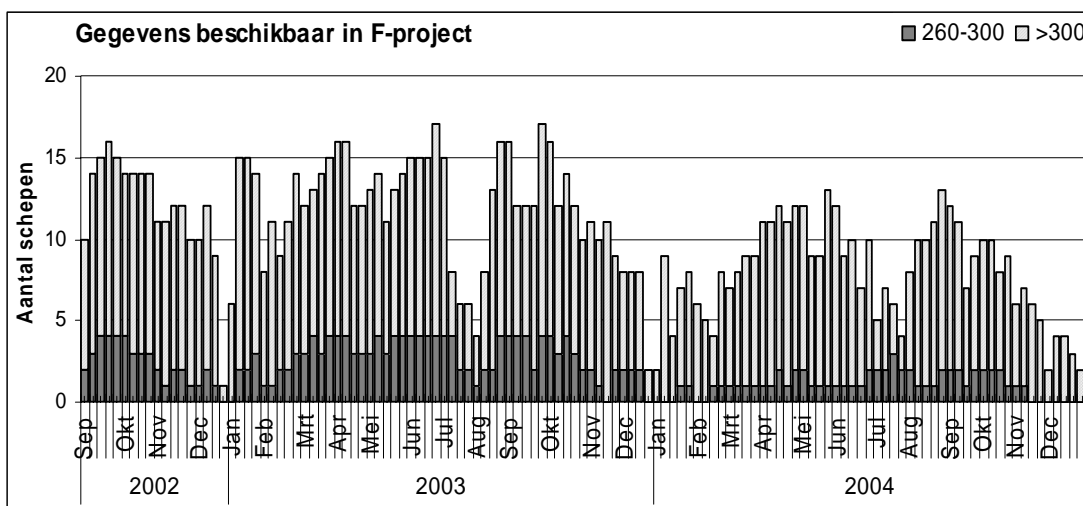
Grote kotters uit het zuiden en midden van het land zijn relatief goed vertegenwoordigd in de steekproef en ook in de dataset (Tabel 2). Het aantal kotters uit het noordelijke deel van het land en ook het aantal vlagkotters dat meedoet aan het project is aan de lage kant (respectievelijk 3 in plaats van de geplande 8 en 2 in plaats van 5). In theorie doen meer kotters uit deze groepen mee, maar deze hebben nog geen gegevens beschikbaar gesteld.

Als we kijken naar het verloop in aantal schepen waarvan de gegevens wekelijks beschikbaar zijn, zien we een redelijk goede vertegenwoordiging in 2002 en begin 2003, maar daarna zet een afname in (Figuur 1). Jaarlijks is er in december een dip in beschikbaarheid vanwege de kerstvakantie en in juli en augustus vanwege de zomervakantie.

Om de schippers aan hun deelname te herinneren, krijgen ze regelmatig post thuis van het F-project, waarin resultaten van het project worden besproken. Daarnaast is met de voormannen afgesproken dat deze, op basis van een overzicht van de status van de deelname, de schippers proberen te motiveren mee te blijven doen.

Tabel 2. Aantal schepen in het F-project. 1) Gepland: aan het begin van het project; 2) Steekproef: theoretisch meewerkende schepen in 2004; 3) Beschikbaar: in praktijk meewerkende schepen in 2004.

Groep & Scheepscode	Visgebied	Eurokotters (260-300 pk)			Grote kotters (>300 pk)		
		Gepland	Steekproef	Beschikbaar	Gepland	Steekproef	Beschikbaar
1. VLI, BR, ARM	Zuiden	1	0	0	2	4	2
2. KG, TH, YE	Zuiden	2	0	0	0	0	0
3. GO, SL, OD, BRU	Zuiden	3	2	2	5	6	3
4. IJM, SCH, KW	Centraal	1	0	0	1	0	0
5. HD, TX, WR	Centraal	1	2	1	5	6	6
6. UK, HA, EEM, LO, DZ, ZK, UQ	Noorden	2	2	0	8	5	3
7. Vlagschepen	Noordzee	0	0	0	5	5	2
<i>Totaal</i>		<i>10</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>26</i>	<i>26</i>	<i>16</i>



Figuur 1. Aantal schepen per maand waarvan vangstinformatie beschikbaar is: grote kotters (>300 pK, gestreept) en eurokotters (260-300 pK, egaal).

Visserijparameters

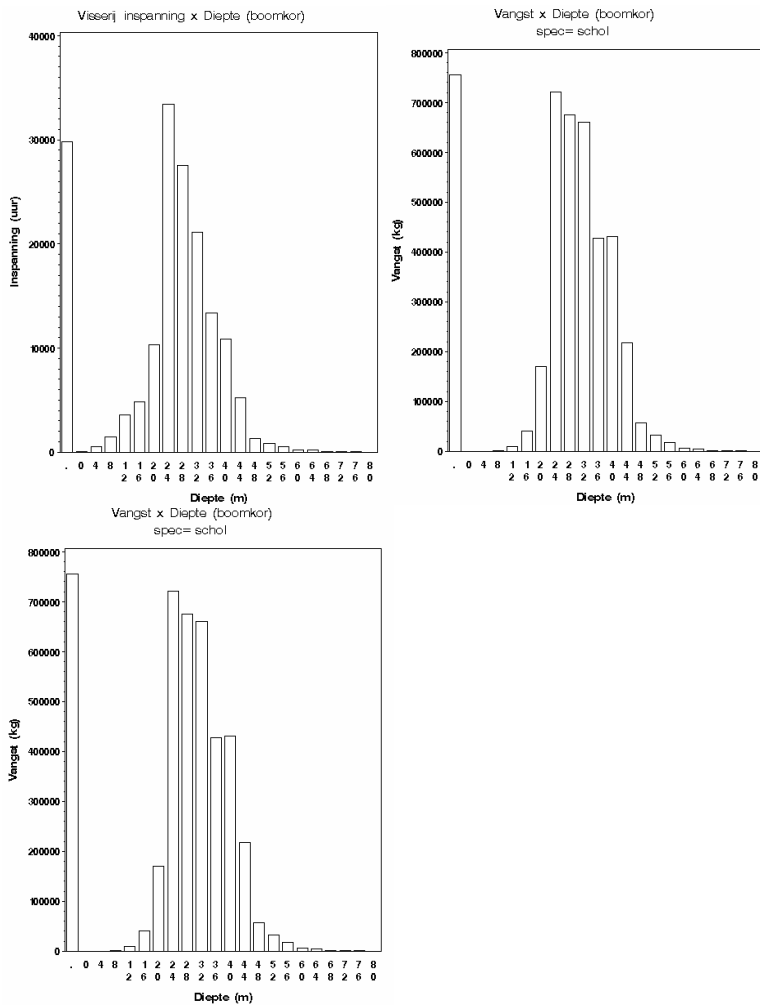
De F-schepen die met de boomkor vissen zijn voornamelijk actief op **dieptes** tussen 20-40 meter. De grootste hoeveelheid schol is in diezelfde diepterange gevangen, tong is vooral gevangen tussen 20-25 meter diepte (Figuur 2).

Het **aantal kettingen** dat gebruikt wordt door de boomkorschepen varieert tussen de 0 en 28 (Figuur 3). Het gaat hierbij om het totaal aan wekkers en kietelaars. De meeste trekken zijn gedaan met 11-22 kettingen. Het effect van het aantal kettingen op het vangstsucces wordt beschreven in product B2 van het F-project (Quirijns et al. 2005).

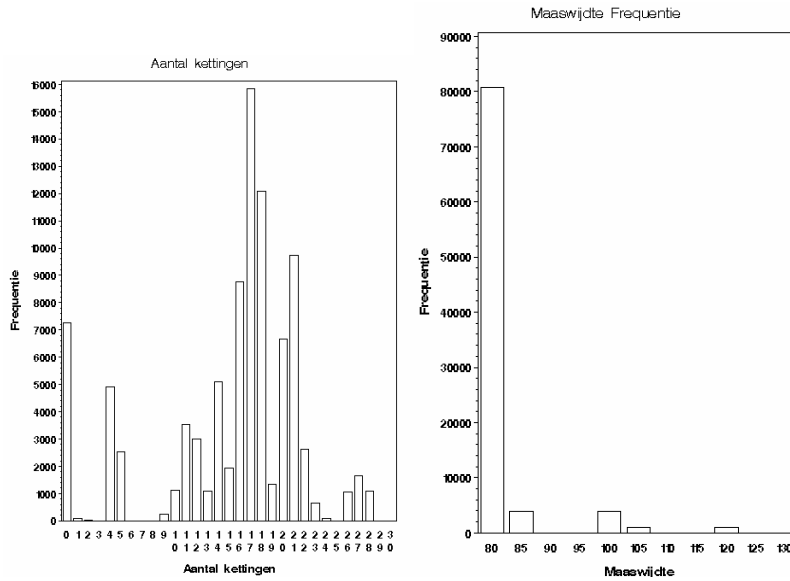
De **maaswijdte** die bij de meeste trekken voorkomt is 80 mm (Figuur 3). Ook maaswijdtes van 85, 100, 105 en 120 mm komen voor, maar in veel mindere mate.

De **trekduur** ligt zo ongeveer tussen de 1 en 2.5 uur, de meeste trekken duren 1.75 à 2 uur (Figuur 4). De **scholvangst** in een trek, dus het vangstsucces, neemt grofweg toe tot aan een trekduur van 1.75 uur (gemiddeld ongeveer 2.5 kist in een trek), daarna neemt de scholvangst

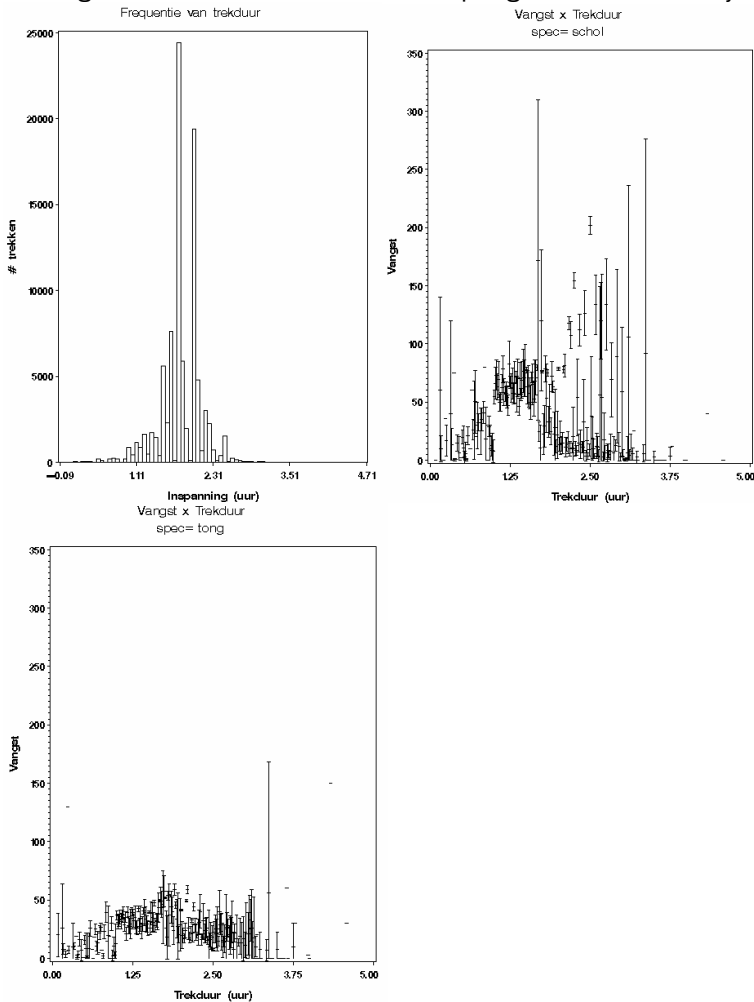
weer af. De **tongvangst** in een trek neemt ook toe tot een trekdur van 1.75 uur (gemiddeld ongeveer 1.5 kist in een trek), waarna de vangst weer afneemt.



Figuur 2. visserij-inspanning en vangst ten opzichte van de diepte. Aantal visuren (links), scholvangst (midden) en tongvangst (rechts).



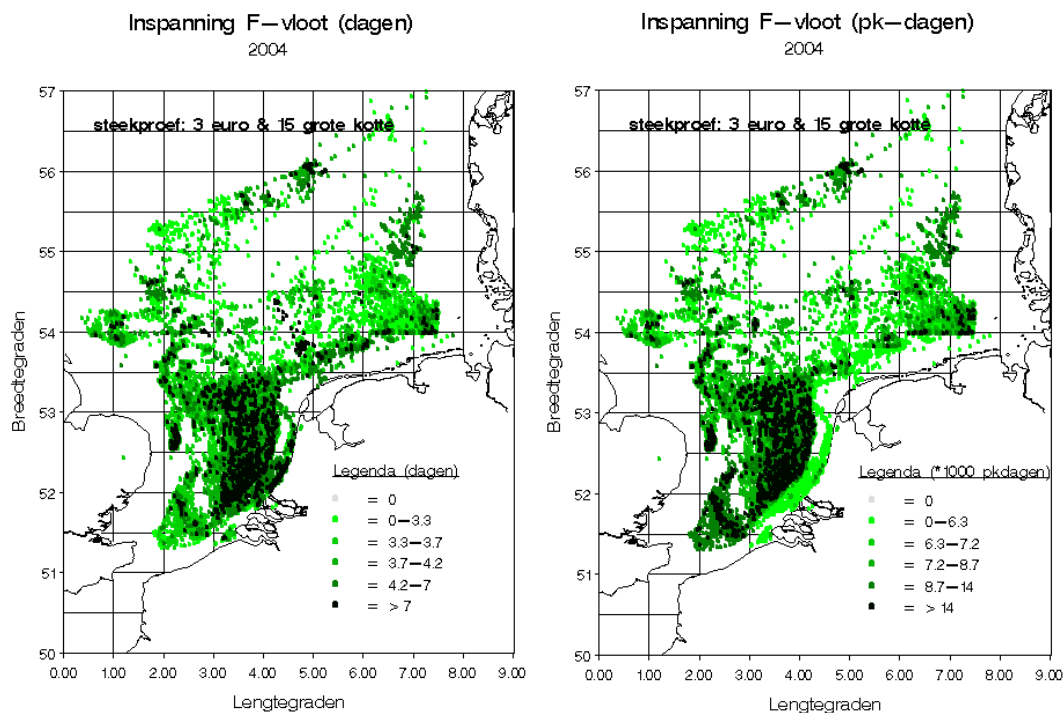
Figuur 3. Links: aantal trekken per hoeveelheid kettingen (wekkers en kietelaars samengenomen). Rechts: aantal trekken per gebruik van maaswijdte.



Figuur 4. Trekduur gekoppeld aan vangsten. Links: frequentie van trekduur; midden: scholvangst tegen trekduur; rechts: tongvangst tegen trekduur. De verticale lijnen in de 2 rechter figuren geven de 95%-betrouwbaarheidsintervallen weer.

3.2 Visserij-inspanning

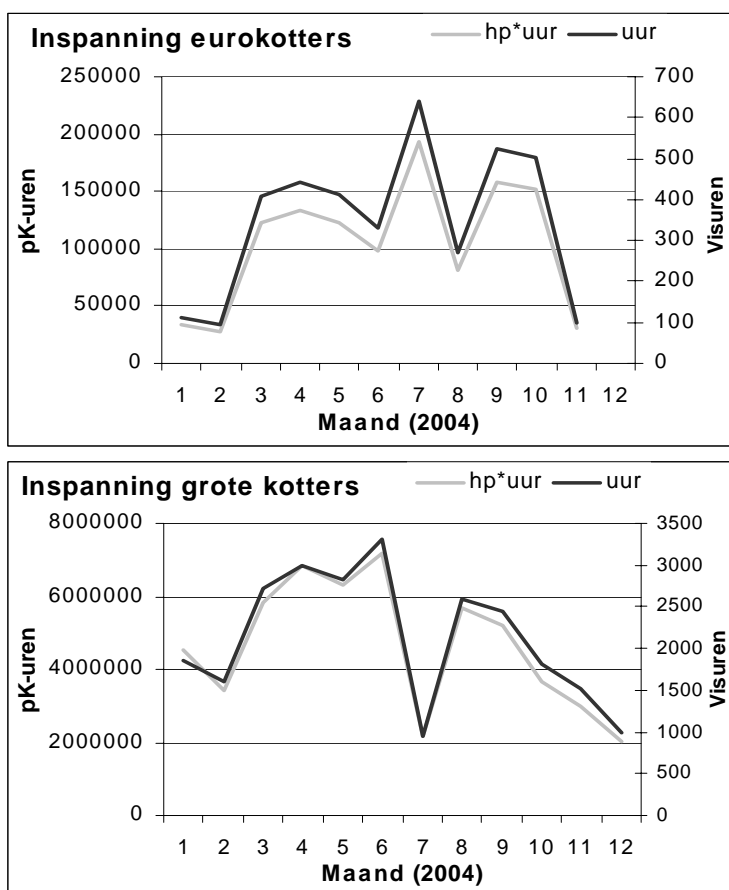
De visserij-inspanning van de F-vloot spreidde zich in 2004 over het grootste gedeelte van de Noordzee uit (Figuur 5). De grootste visserij-inspanning uitgedrukt in visdagen vond plaats in de zuidelijke Noordzee, net buiten de 12-mijlszone en ook in het zuidelijke deel van de 12-mijlszone. Wanneer de visserij-inspanning uitgedrukt wordt in pk-dagen, dus het aantal visdagen vermenigvuldigd met het motorvermogen, dan is de grootste inspanning in de hele zuidelijke Noordzee, buiten de 12-mijlszone.



Figuur 5. Visserij-inspanning in visdagen (links) en in pk-dagen (rechts) van de F-vloot in 2004.

In bijlage 1 wordt de verspreiding van visserij-inspanning per maand gegeven. Uit de maandelijkse figuren blijkt dat gegevens uit het zuidelijke deel van de Noordzee in de maanden januari tot en met juni goed beschikbaar zijn. Het visgebied ter hoogte van Texel blijft het hele jaar door goed gedekt. Er zijn wel elke maand gegevens beschikbaar uit de noordelijke Noordzee en uit het zuidelijkste deel ter hoogte van Vlissingen, maar die gegevens dekken bij lange na niet die visgebieden.

Het aantal visuren waarvan vangstgegevens beschikbaar zijn varieert van 100 voor de eurokotters in januari tot 3300 voor grote kotters in juni (Figuur 6). De inspanning van eurokotters die gegevens hebben opgestuurd was laag in januari en februari en in november en december. Voor de grote kotters geldt dat de inspanning het laagst was in juli en november en december. Deze onvolledigheden hebben tot gevolg dat het berekende vangstsucces, in de maanden waarin relatief weinig gegevens beschikbaar zijn, onzekerder is. Dat neemt niet weg dat de gegevens wel bruikbaar zijn om patronen in het vangstsucces binnen ICES kwadranten te analyseren.



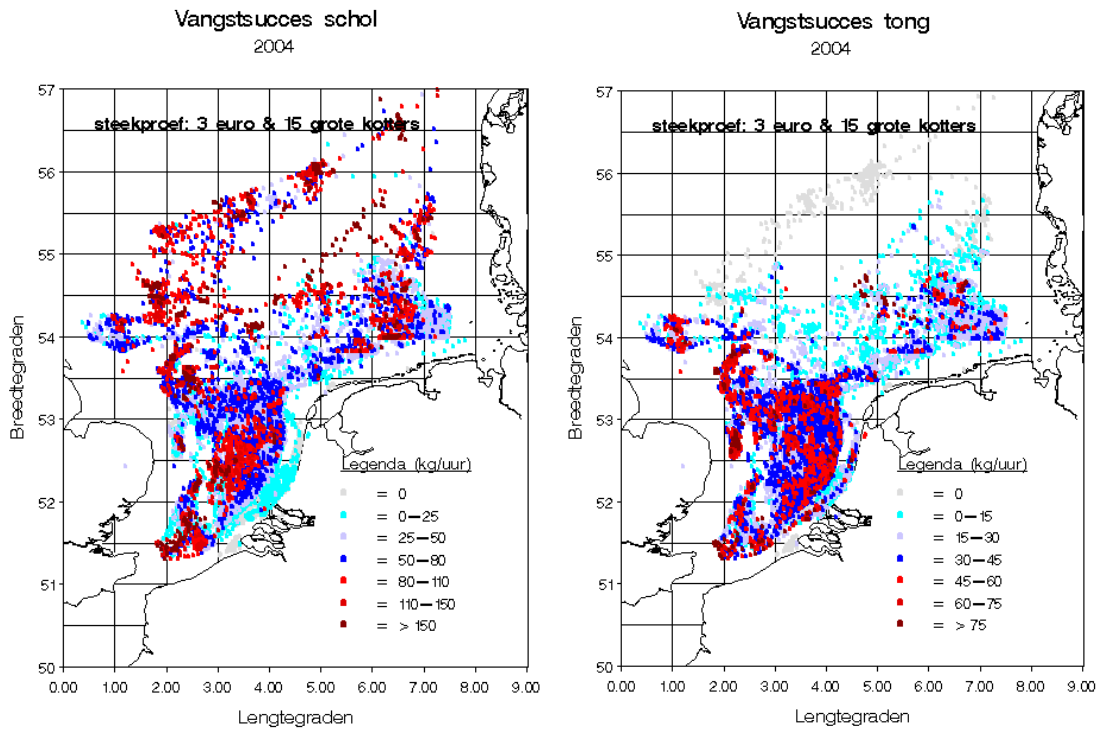
Figuur 6. Tijdserie visserij-inspanning van de F-schepen in 2004: eurokotters (boven) en grote kotters (onder). De inspanning is uitgedrukt in visuren (zwart, rechter y-as) en in pk-uren (grijs, linker y-as).

3.3 Vangstsucces

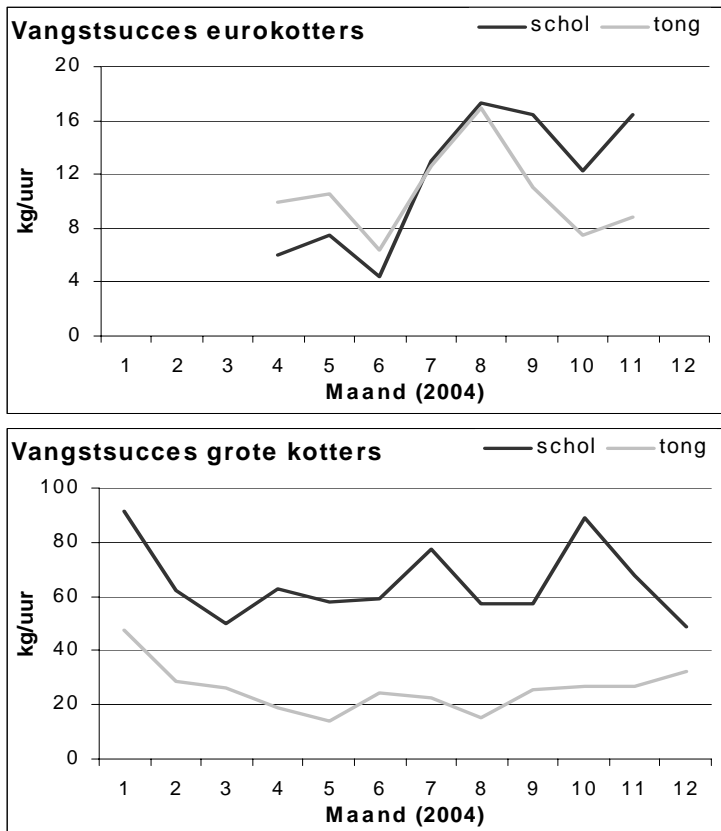
Het vangstsucces van schol van de F-vloot in heel 2004 was het hoogst in de noordelijke visgebieden en ter hoogte van Vlissingen (Figuur 7, links). Per maand zijn er wel verschillen in de verspreiding van het vangstsucces (Bijlage 3). Het hoge vangstsucces ter hoogte van Vlissingen is vooral behaald in de wintermaanden, terwijl het vangstsucces in het noorden gedurende het hele jaar relatief hoog is. Dit hangt samen met de migratie van schol: in de winter bevindt een groot deel van de scholpopulatie zich in het zuiden terwijl gedurende de rest van het jaar de meeste schollen zich in het noorden bevinden.

Het hoogste vangstsucces van tong werd in 2004 behaald tussen de 51 en 53,5° noorderbreedte (Figuur 7, rechts). Het patroon in vangstsucces verschilt niet veel tussen maanden (Bijlage 4).

Het gemiddelde vangstsucces per maand varieert voor schol tussen de 4-17 kg per uur bij eurokotters en 50-90 kg per uur bij grote kotters. Het gemiddelde vangstsucces per maand varieert voor tong tussen de 5-17 kg per uur bij eurokotters en 15-50 kg per uur bij grote kotters. Het gemiddelde vangstsucces is niet in alle maanden even betrouwbaar, omdat in sommige maanden het aantal visuren erg laag was. Daardoor is het gemiddelde gebaseerd op slechts weinig trekken en is de kans groot dat dit een onzeker beeld oplevert van de tijdreeks van het vangstsucces. Dat neemt niet weg dat de gegevens over het vangstsucces wel heel bruikbaar zijn voor de analyses die in onderdeel F2 van het F-project zouden worden gedaan.



Figuur 7. Vangstsucces van schol (links) en tong (rechts) in 2004.

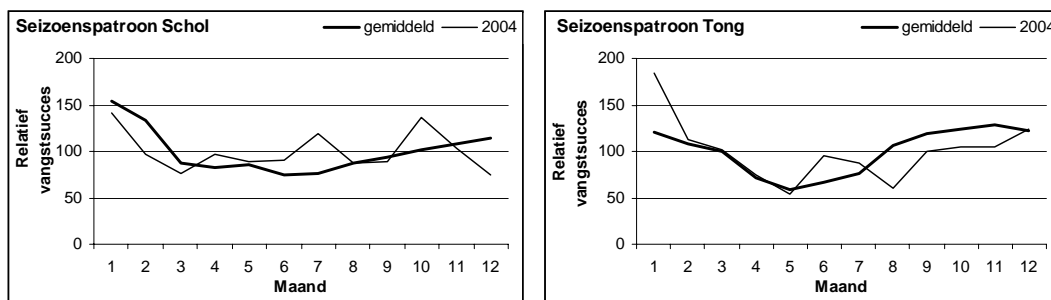


Figuur 8. Gemiddeld vangstsucces van schol (zwart) en tong (grijs) per maand in 2004 voor eurokotters (boven) en grote kotters (onder).

3.3.2 Seizoenspatroon

Het vangstsucces van schol is doorgaans het hoogst in de wintermaanden en heeft een minimum in de zomer. Dit seizoenspatroon is te herkennen in het verloop van het gemiddelde vangstsucces over de jaren 1994-2003 (Figuur 9). Het relatief verloop van het vangstsucces van schol in 2004 ligt redelijk dicht bij het gemiddelde seizoenspatroon.

Ook het gemiddelde vangstsucces van tong is het hoogst in de winter en het laagst in de zomer. In januari 2004 lag het vangstsucces van tong relatief ver boven het gemiddelde vangstsucces, van februari tot en met juli lag het vangstsucces meer in de buurt van het gemiddelde patroon. Vanaf augustus tot aan het einde van het jaar ligt het vangstsucces onder het gemiddelde.



Figuur 9. Seizoenspatroon van het vangstsucces van schol (links) en tong (rechts) in 2004. Gebaseerd op vangst en inspanning van F-schepen. Het vangstsucces is uitgedrukt in percentages: 100% is het gemiddelde vangstsucces in een jaar. De dunne lijn geeft het vangstsucces in 2004 weer, de dikke lijn het gemiddelde patroon in vangstsucces van 1994-2003. Bijvoorbeeld: in januari 2004 was het vangstsucces voor schol ca. 145% van het jaarlijks gemiddelde in 2004. Het gemiddelde vangstsucces in januari over de jaren 1994-2003 was ongeveer 150 % van het jaargemiddelde in al die jaren.

3.4 Communicatie met F-schippers

Er zijn twee havenrondes geweest: 1 in het voorjaar en 1 in het najaar. In het voorjaar is gesproken over de jaarrapportage van 2003 en over figuren van de verspreiding van vangst, inspanning en vangstsucces (product A1, 2, 4 van het F-project). Er is besproken waarom sommige patronen en trends te zien zijn. In het najaar is vooral gesproken over het rapportje over vangstsucces dat naar de ICES werkgroep is gestuurd en over de gegevens afkomstig van dezelfde ICES werkgroep. Belangrijke discussieonderwerpen die aan bod kwamen worden hieronder beschreven.

Onderschatting visbestand met visserijgegevens door handrem

“Visserijcijfers die in de werkgroep van ICES zijn gebruikt zijn beïnvloed door het ruimtelijk patroon van de visserij. Door de zeedagenregeling en knellende quota worden vissers gedwongen in de zuidelijke Noordzee te vissen, zodat geen informatie beschikbaar is voor de noordelijke Noordzee, waar de meeste schol zit.”

Dit is een opmerking die we vaak horen. We zien dat de visserij-inspanning steeds meer op de kust plaatsvindt. Er zijn nog wel schepen met een ruimer quotum die nog in de goede scholgebieden, zoals op de Dogger, kunnen vissen. Zolang we de vangstgegevens van deze schippers kunnen meenemen, hebben we informatie over de ontwikkelingen in het scholbestand in die gebieden. Helaas hebben we in het F-project niet veel schepen die in deze gebieden vissen. Gelukkig staan er in VIRIS, het datasysteem waarin gegevens van de EU-logboeken staan opgeslagen, wel reizen van schepen die naar die goede scholgebieden gaan. Door VIRIS- en F-gegevens te combineren, krijgen we toch een beeld van wat er in de hele vloot gebeurt: VIRIS geeft informatie over de verspreiding van de hele vloot, F-gegevens geven informatie over wat er binnen ICES kwadranten gebeurt.

Als we in de situatie komen dat geen enkel schip meer naar de goede scholbestekken gaat, dan zullen we een andere oplossing moeten bedenken. Een mogelijke oplossing is combinatie

van de visserijgegevens met kennis die we op hebben gedaan dankzij de onderzoekssurveys. Vanuit de surveys weten we hoe het verspreidingspatroon van schol eruit ziet. Door dat verspreidingspatroon te combineren met het patroon van het vangstsucces, kunnen we beredeneren wat er met het vangstsucces gebeurd kan zijn in de gebieden die niet zijn bevestigd. Als bijvoorbeeld uit de surveys blijkt dat in het noorden meer grove schol is te vinden en we hebben van dat gebied geen informatie over het vangstsucces, dan zouden we kunnen concluderen dat het vangstsucces in dat gebied waarschijnlijk ook toegenomen zou zijn. De methoden hiervoor moeten nog verder ontwikkeld worden.

Variatie in het vangstsucces

1.) *"Het vangstsucces verschilt veel tussen verschillende vistuigen. Je kunt niet al de visserijgegevens, afkomstig van kettingsmatters, schottenvissers en V-netters, op een hoop gooien."*

In rapport B2 van het Fproject (Quirijns et al. 2005) wordt dit onderwerp behandeld. Het blijkt dat de hoeveelheid kettings effect heeft op de hoeveelheid tong in de vangst en dat het vangstsucces tussen kettingsmatters en V-netters verschilt. De vangstgegevens zullen naar een bepaald type vistuig worden gestandaardiseerd.

2.) *"Binnen ICES kwadranten vind je grote verschillen in beschikbaarheid van schol. Dit kan zo variëren door bijvoorbeeld verandering van tij, windrichting of windkracht."*

In rapport B2 van het Fproject (Quirijns et al. 2005) wordt dit onderwerp behandeld. Er wordt onderzocht hoe groot de verschillen in vangstsucces binnen een kwadrant kunnen zijn en wat de oorzaken daarvoor zijn. Waar mogelijk en zinvol zal voor deze effecten worden gecorrigeerd. Uiteindelijk zouden we ook willen weten hoe je het gemiddelde vangstsucces voor die verschillen binnen kwadranten kunt corrigeren.

Het biologische minimum van schol

"Het biologische minimum (B_{lim} : het niveau waar de scholstand niet onder mag komen) is een getal dat door de biologen is verzonnen. Het is niet gezegd dat schol niet zou overleven bij een stand die lager is dan dat biologisch minimum."

De berekeningswijze van getallen als het biologische minimum van schol en tong wordt in het F-project nog eens onder de loep genomen. ICES heeft in 2004 nieuwe waarden berekend voor B_{lim} en het biologische voorzorgsniveau (B_{pa}), en heeft de EC daarbij ook een nieuw biologisch voorzorgsniveau voorgesteld. Het zou mogelijk kunnen zijn dat schol en tong bij nog lagere waarden dan B_{lim} zou kunnen overleven, maar dat zal je pas weten als schol en tong ook onder het huidige niveau van B_{lim} standhouden.

High Grading

"Als het quotum niet voldoende is om alle vangst te houden, dan worden wel eens marktwaardige vissen overboord gezet (=high grading)."

Het is voor een goede berekening van het gemiddelde vangstsucces van belang om te weten hoe vaak high grading voorkomt en hoeveel vis daarbij overboord gezet wordt. Als dit soort getallen onbekend blijven, zullen we het vangstsucces blijven onderschatten, omdat de overboord gegooide vis niet geregistreerd wordt. Verschillende F-schippers schrijven het bij de opmerkingen bij een visreis wel op als ze bij bepaalde trekken hebben moeten high graden. Die informatie is heel bruikbaar.

Discards

"Discards zorgen voor een imagoprobleem."

"De overleving van discards wordt onderschat."

"Beïnvloeden discards de schatting van de paabiomassa positief of negatief?"

Discards is een veel besproken onderwerp. In het F-project wordt gewerkt aan het verbeteren van de schatting van de hoeveelheid discards die er in de boomkorvisserij is. Buiten het F-project krijgen discards ook de nodige aandacht in het sector-eigen discardsonderzoek en in

het scholinitiatief. Ook de overlevingsproeven worden nog eens onder de loep genomen. Door middel van een literatuuronderzoek is bekeken op welke manier andere biologen de overleving van vis hebben onderzocht. Daarnaast is geïnventariseerd welke kritiek er vanuit de sector is op de overlevingsproeven, zodat daar in de toekomst iets mee gedaan kan worden.

Als de hoeveelheid discards onbekend is, onderschatten we de hoeveelheid schol die jaarlijks doodgaat. Omdat het bestand wordt geschat als een optelsom van alle vis die in de loop van de tijd is doodgegaan, zul je de scholstand daardoor ook onderschatten. En omdat een belangrijk deel van de paaistand ondermaats is, leidt het onbekend blijven van de hoeveelheid ondermaatse schol die gediscard wordt derhalve tot fouten in de schatting van de paaistand. Alle reden om door te gaan met het verzamelen van discardgegevens.

3.5 Visserijgegevens voor de ICES-WGNSSK

De Nederlandse vertaling van het rapport dat opgestuurd is naar de demersale werkgroep van ICES is opgenomen in Bijlage 5. Het betreft hier een rapportage over het vangstsucces: van de F-vloot en microverspreidingschepen, van VIRIS en van afslagen.

De werkgroep heeft het rapport bekeken en informatie uit de visserij gebruikt in de discussie over het vangstsucces als relatieve maat voor de visstand. Ook in discussies over de bestandsschattingen tussen onderzoek, visserijsector en beheer is deze visserij-informatie gebruikt. Internationaal is erop aangedrongen dat visserijgegevens structureel een plaats krijgen in rapporten over bestandsschattingen en het bij overleg daarover. Meer informatie hierover kan worden gevonden in het werkgroeprapport (Anonymous 2004), waarvan de relevante paragrafen, figuren en tabellen zijn opgenomen in bijlage 6 van dit rapport.

4. Discussie

In 2004 zijn veel informatieve gegevens verzameld door de schippers die meedoen aan het F-project. Dankzij deze gegevens is het mogelijk om patronen en trends in het vangstsucces vast te stellen en te analyseren hoe die patronen worden beïnvloed door onder meer het visserijbeheer. En dat zowel op de grote ruimtelijke schaal van het gehele visgebied als op de kleine ruimtelijke schaal van een ICES kwadrant. Ondanks dit positieve punt moeten we constateren dat de animo voor deelname aan het F-project afneemt. Over het hele jaar is de dekking van het visgebied nog redelijk goed, vooral tussen de 51,5 en 53,5 °NB. Echter, de dekking valt in het noorden en in enkele maanden tegen.

Ondanks dat de gebiedsdekking niet is zoals gehoopt, kunnen de gegevens heel goed gebruikt worden om micropatronen te analyseren. Zo kan worden onderzocht in welke mate het vissen met de handrem een effect heeft op het vangstsucces, een onderwerp wat al lang ter discussie staat.

Het computerprogramma dat in gebruik is, zal in de eerste helft van 2005 worden vervangen door het computerprogramma van Post Tech Nautic, een bedrijf van F-schipper Jurie Post (UK 237). Dit zal het deelnemen voor de F-schippers vergemakkelijken, omdat ze hiermee minder gegevens zelf met de hand hoeven in te voeren.

5. Referenties

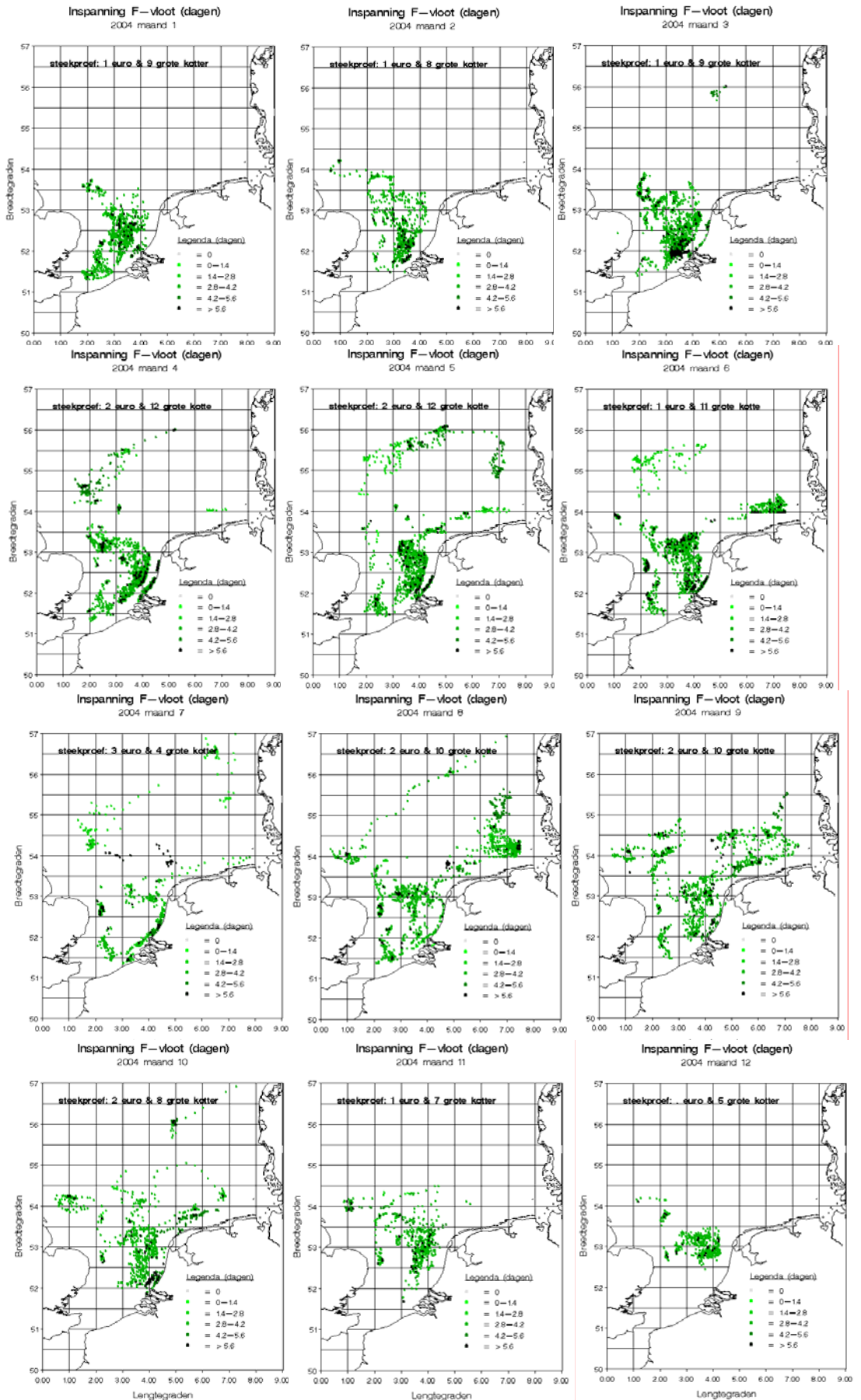
Anonymous (2004) Report on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak. ICES Advisory Committee on Fishery Management, ICES CM 2005/ACFM:07

Quirijns FJ (2003) Fisheries Data collection from September - December 2002

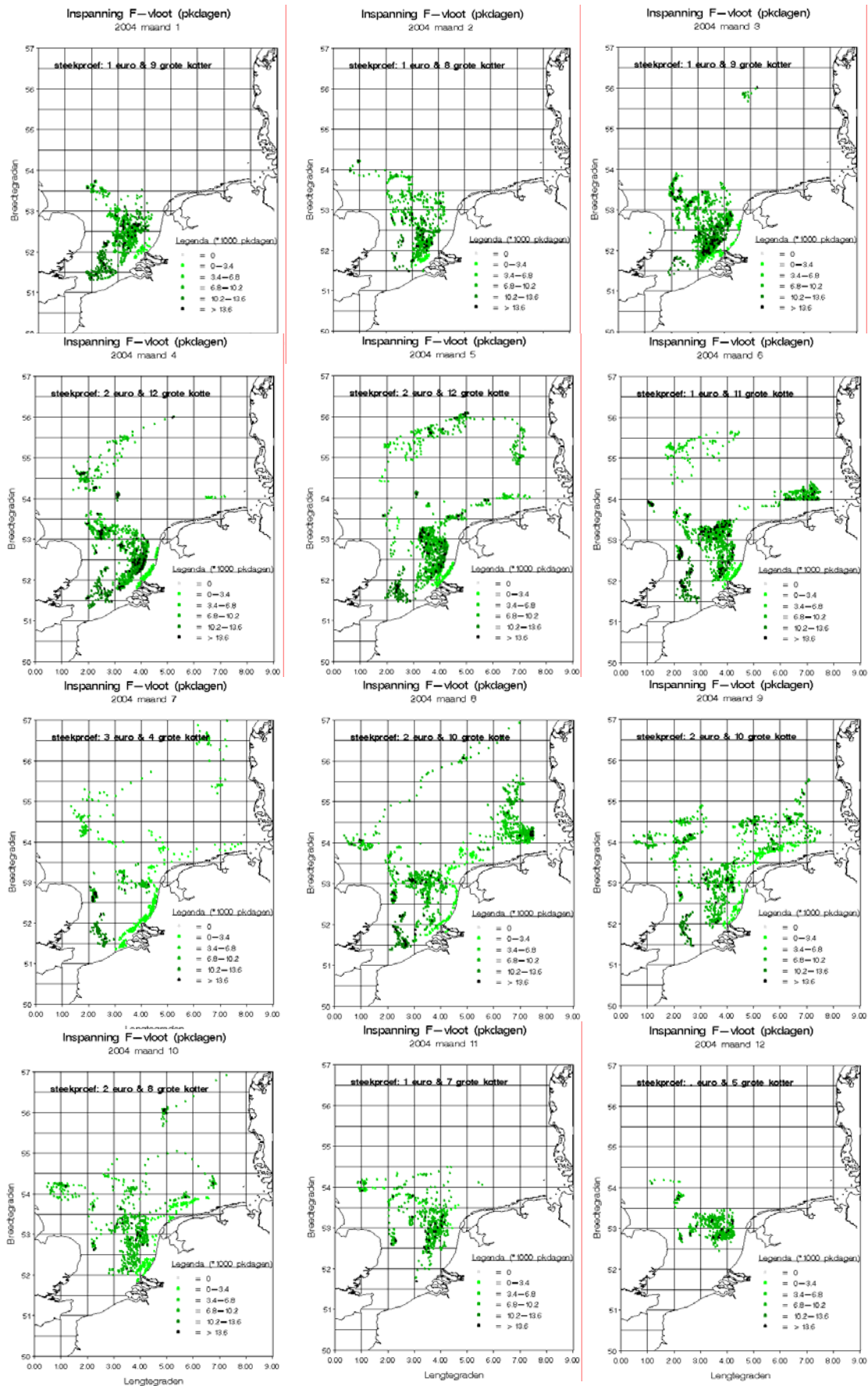
Quirijns FJ, Densen WLT, Keeken OA (2004) F-project: Fisheries Data Collection in 2003 - Deelrapport B5 in het F-project, C083/04

Quirijns FJ, Rijnsdorp AD, Keeken OA, Poos JJ (2005) Vangstsucces als maat voor het visbestand: een voortgangsrapport, C024/05

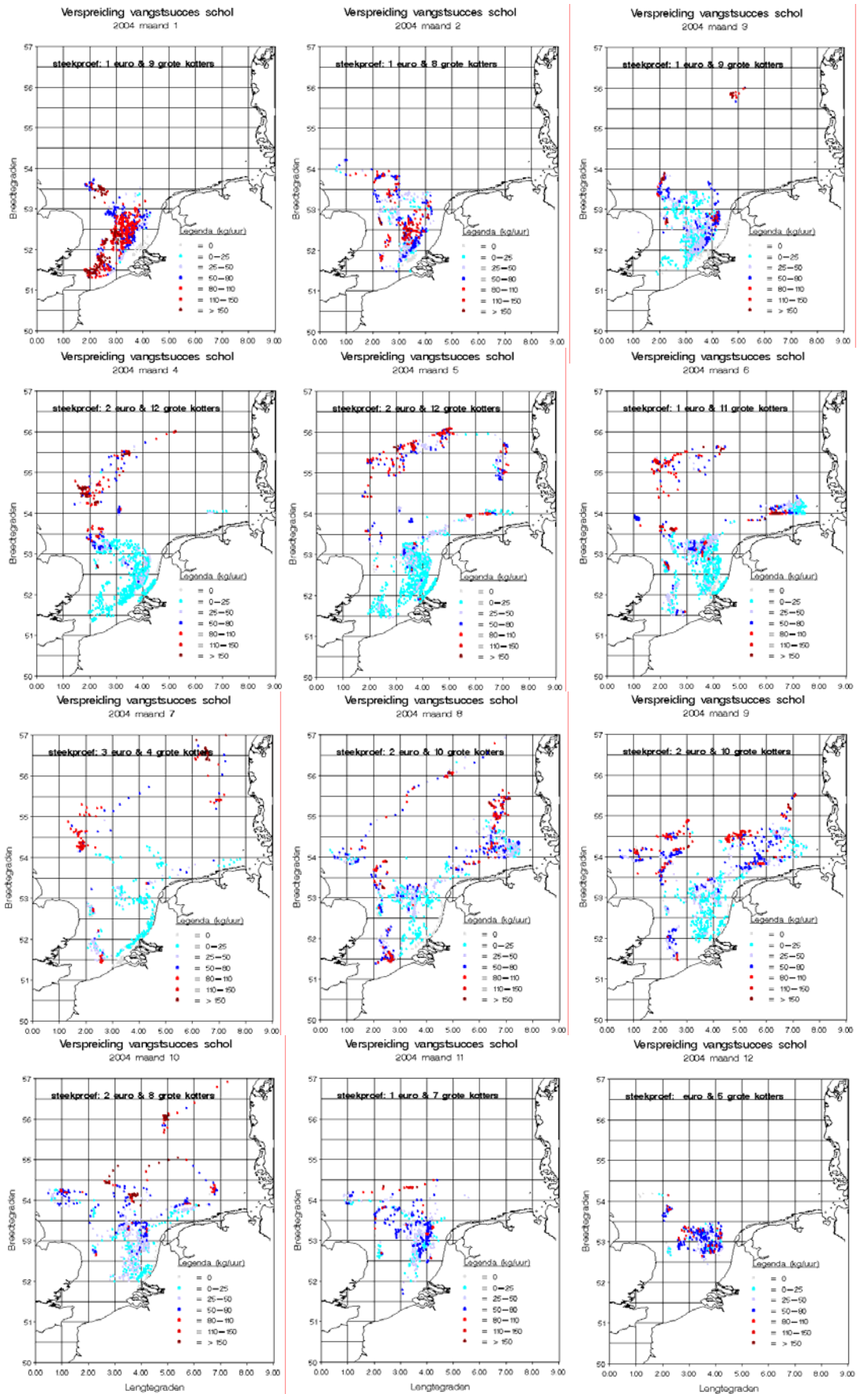
Bijlage 1. Visserij-inspanning van de F-vloot (visuren)



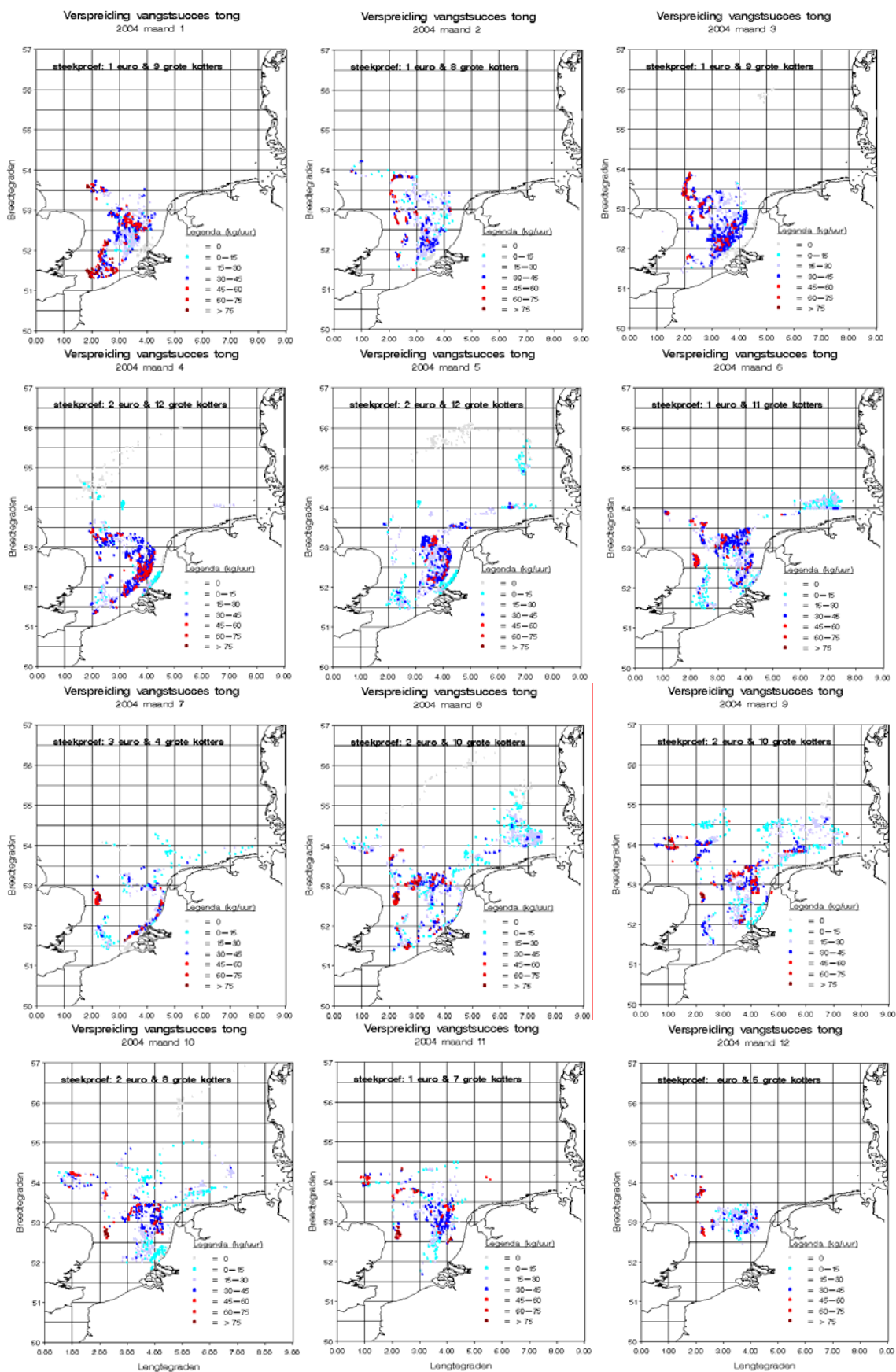
Bijlage 2. Visserij-inspanning van de F-vloot (pkdagen)



Bijlage 3. Vangstsucces schol F-vloot



Bijlage 4. Vangstsucces tong F-vloot



Bijlage 5. Rapport voor ICES-demersale werkgroep

Dit is een Nederlandstalige bewerking van het rapport over het vangstsucces dat het RIVO naar de Werkgroep voor demersale vis in Noordzee en Skagerrak (WGNSSK) heeft gestuurd. Deze ICES-werkgroep schat de omvang van de visstand en de visserijdruk.

Het vangstsucces voor schol en tong in de Noordzeevisserij Gegevens van Nederlandse schepen, van omvlaggers en van F-schippers

Floor Quirijs, Martin Pastoors en Wim van Densen

Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek
Postbus 68, 1970 AB IJmuiden
email: floor.quirijs@wur.nl

Samenvatting

In dit rapport staan gegevens over het vangstsucces voor schol en tong op de Noordzee, die afkomstig zijn uit drie bronnen: het Nederlandse logboekstelsel, de Producentenorganisatie Oost (PO-Oost) en de F-vloot.

Uit de gegevens blijkt dat de Nederlandse boomkorvloot de laatste 10 jaar meer zuidelijk is gaan vissen. Alles wijst erop dat het vangstsucces voor schol daardoor minder is geworden. Niet verwonderlijk want in de zuidelijke Noordzee zit nu eenmaal minder schol. Met die verandering in visgedrag moet rekening worden gehouden als de gegevens over het vangstsucces worden beoordeeld. Doe je dat, dan zie je dat het vangstsucces voor schol bij verschillende vloten en in verschillende gebieden van de Noordzee is toegenomen. Dat zien we vanaf 1999 in het noorden, maar niet in het zuiden.

Het vangstsucces per leeftijdsgroep schol van Engelse vlagschepen uit de PO-Oost laat zien dat de betrekkelijk sterke jaarklasse 2001 de kop al heeft opgestoken in de aanvoer in de eerste helft van 2004.

Conclusies

- De Nederlandse vloot is de laatste 10 jaar meer in de zuid gaan vissen. Daar moet bij de berekening van het gemiddelde vangstsucces rekening mee worden gehouden.
- Door het gemiddelde vangstsucces te berekenen via gemiddeldes per ICES-kwadrant kan de vertekening door het gewijzigd vispatroon worden ondervangen.
- Het vangstsucces voor schol neemt voor de meeste vloten en gebieden na 1999 weer toe, maar niet in de zuid.
- Het vangstsucces per leeftijdsgroep bij de omvlaggers van de PO-Oost laat zien dat de betrekkelijk sterke jaarklasse 2001 al in de eerste helft van 2004 in de vangsten is verschenen.

Wat is vangstsucces?

Vangstsucces is de verhouding tussen de vangst (catch) en de inspanning die men doet om die vangst te behalen (effort). Dat vangstsucces staat soms uitgedrukt in kilo's en soms in aantallen schol of tong per eenheid van visserij-inspanning. Een veel gebruikte eenheid van visserij-inspanning is de PK-dag. Zo levert een kotter van 2000 PK die en dag vist een inspanning van 2000 PK-dagen. Engelsen praten over Catch Per Unit Effort (CPUE). Het vangstsucces is te gebruiken als een relatieve maat voor de omvang van de visstand. De visserij heeft het over een 'relatieve maat' omdat het vangstsucces nog niets zegt over hoeveel vis er precies zit, maar er vaak wel valt te beoordelen of de stand in de loop der jaren toe- of afneemt.

1 Het gebruik van de gegevens bij de bestandsschatting

Gewoonlijk bepalen biologen de visstand door de modeluitkomsten bij te stellen aan de hand van ontwikkelingen in het vangstsucces van onderzoeksschepen en van bedrijfsschepen. Voor jonge vis is het beter het vangstsucces van de onderzoeksschepen te gebruiken; voor oudere vis is dat van bedrijfsschepen meer geschikt. Wel maken biologen zich zorgen over de bruikbaarheid van de jaarreeksen als er veranderingen in de visserij optreden. Denk aan motorvermogen, tuig, visgebied, enzovoorts.

Tot midden jaren 90 gebruikten de biologen in de WGNSSK de gegevens over het vangstsucces van bedrijfsschepen. Dat vangstsucces werd berekend door de totale vangst te delen door het totale aantal visdagen dat de hele vloot maakte. Maar rond 1995 begon men te beseffen dat de quotabeperkingen voor schol wel eens invloed konden hebben op het gemiddelde vangstsucces. Vissers gaven zelf aan dat ze opschoven van productieve scholgronden naar gebieden waar ze ongequoteerde soorten konden vangen of soorten waarvoor ze een ruimer quotum hadden. Het RIVO werkt binnen het F-project aan een rekenmethode waarmee de vertekening in het vangstsucces wordt opgeheven.

Ook vorig jaar is een een rapport als dit naar de WGNSSK gestuurd. Dat is toen om twee redenen niet gebruikt. Het was de WGNSSK niet duidelijk voor welk visgebied de F-gegevens nu precies representatief waren en ten tweede, men kon de gewichten niet omzetten naar aantallen per leeftijdsgroep. Beide problemen zijn in dit rapport voor een belangrijk deel opgelost.

2 Het verzamelen en bewerken van de gegevens

2.1 Logboekgegevens uit VIRIS

De AID houdt de EC-logboekgegevens bij. Die slaat ze op in een computerbestand met de naam VIRIS. Het RIVO en het LEI krijgen een samenvatting uit VIRIS met gegevens over:

- De aanvoer per schip, per visreis en per ICES-kwadrant;
- De visserij-inspanning als duur van iedere visreis per schip;
- De lengte, het aantal PK's en het tuig van ieder schip

Sinds 1995 wordt ook de aanvoer en de inspanning bijgehouden van schepen die niet onder Nederlandse vlag varen, maar wel in Nederland aanvoeren. De PK's van die buitenlandse schepen zijn niet altijd bekend.

In dit rapport staan alleen vangstgegevens van grote kotters van meer dan 300 PK. Het vangstsucces van die schepen kan aan de hand van de logboekgegevens op twee manieren worden berekend:

1. Door eerst een gemiddeld vangstsucces te berekenen per ICES-kwadrant en per kwartaal. Daarna combineer je die gemiddeldes voor een heel visgebied en voor een heel jaar. Op die manier ben je af van de vertekening tengevolge van een verschuiving van de

- visserijdruk naar een ander gebied in de Noordzee. Door het middelen per ICES-kwadrant tikt immers ieder gebied even zwaar door in de berekeningen, ongeacht of er nu veel of weinig trekken zijn gedaan. 1^e methode.
2. Door de totale aanvoer en de totale inspanning voor een heel visgebied op elkaar te delen. 2^e methode.

Eerst is gekozen voor visgebieden met een eigen type beheer en type visserij. Zie het kaartje in Figuur 2.1 (achterin dit rapport). Daarna zijn gebieden weer verder samengenomen tot:

- Noordelijke Noordzee (Boven de 55°)
- Centrale Noordzee (Tussen 53° en 55°)
- Zuidelijke Noordzee (Beneden de 53°)

Aan de hand van de logboekgegevens zijn ook kaarten gemaakt om te zien waar het meest wordt gevist, waar in totaal het meest wordt gevangen en waar het vangstsucces het hoogst is. Die kaarten laten een soort landschap zien met pieken en dalen. Met behulp van een computerprogramma is dat landschap wat glooiender gemaakt zodat het beeld duidelijker wordt.

2.2 Gegevens van omvlaggers bij de PO-Oost

Een belangrijk deel van de Nederlandse vloot is omgevlagd naar Engeland, Schotland, België en Duitsland. Helaas bestaat er geen goed gegevensbestand met de vangst en inspanning van deze schepen. Dankzij Geert Meun beschikt het RIVO nu over aanvoer- en inspanningsgegevens van een aantal Engelse vlagschepen die zijn georganiseerd bij de PO-Oost en die aanvoeren in Harlingen en Urk. Van ieder van die schepen is bekend hoeveel keer per jaar het heeft aangevoerd, wat het motorvermogen is en hoe groot de scholaanvoer was per kwartaal en dan nog eens opgedeeld over de vier marktcategoryën. Dankzij die verdeling naar marktcategoryën zijn de vangsten weer om te rekenen naar aantallen per leeftijdsgroep. Het RIVO bemonstert namelijk de vis in de Nederlandse afslagen per kwartaal en per marktcategory. De reeks gegevens uit Urk begint in 1998, die uit Harlingen in 1991. Alleen die uit Harlingen zijn in dit rapport gebruikt.

Voor de zekerheid zijn de zo verkregen bovengenoemde aanlandings- en inspanningsgegevens van deze vlagschepen nog eens gecontroleerd met de gegevens van dezelfde schepen in het VIRIS-bestand.

De leeftijdsamenstelling van de vangsten is berekend via de aanvoer per marktcategory en de bemonstering in de Nederlandse afslagen (per jaar en per kwartaal). Het vangstsucces in aantallen zoals dat voor de omvlaggers in Harlingen is berekend zou nog realistischer zijn geweest als de marktcategoryën van alleen noordelijke havens had kunnen worden gebruikt.

De visserij-inspanning is berekend door eerst het aantal keren dat werd aangeland te vermenigvuldigen met de duur van een gemiddelde visreis (4,8 dagen). Dan krijg je het totale aantal visdagen en dat wordt nog eens vermenigvuldigd met het motorvermogen van het schip. Zo kom je uit op een hoeveelheid PK-dagen als een maat voor de echte visserij-inspanning.

2.3 Gegevens per trek van F-schippers

Al in de periode 1994-1999 werkte het RIVO samen met een aantal kotters van meer dan 300 PK om gegevens te verzamelen over vangst en visserij-inspanning per trek. Die gegevens werden in het micro-verspreidingsonderzoek gecombineerd met VMS-informatie over waar die kotters precies hadden gevist (Rijnsdorp et al. 1998).

Het F-project gaat min of meer op dezelfde voet verder en loopt van 2002 tot 2006. De vissers zijn nu wel meer betrokken bij het beoordelen van de resultaten. Ook over de tussenliggende jaren 2000-2002 verzamelt het RIVO informatie. Een aantal schippers heeft daarvoor het eigen

logboek ter beschikking gesteld. Het RIVO voert de gegevens uit deze logboeken in op de computer en zo is er nu een complete tijdreeks over de hele periode vanaf 1994.

De F-schepen komen uit alle havens en PK-groepen en samen vormen ze zo een doorsnede van de Nederlandse vloot. Deze schepen noteren iedere vangst aan schol en tong per trek plus de positie van die trek en de tijdstippen waarop werd gezet en gehaald. Daarnaast noteren ze ook de vangstomstandigheden als diepte, windkracht, windrichting plus wat naar hun idee nog meer van invloed is op het vangstsucces.

Het aantal schepen dat deelneemt aan de vangstregistratie per trek varieert. In de periode 1994-1999 waren er tot soms wel 14 schepen bij betrokken. Begin 2002 viel het aantal tegen, maar gemiddeld over een jaar namen er minstens 5 schepen deel. Een schip doet gemiddeld 800 trekken per jaar, dus op jaarbasis zijn er al gauw vangstgegevens van 4000 afzonderlijke trekken.

Of de vangsten in een ICES-kwadrant zijn gebruikt bij de berekening van het gemiddelde vangstsucces hing af van de hoeveelheid vangstgegevens uit dat kwadrant. Waren dat er minstens 10 in de eerste 6 maanden van de jaren 1994-2004, dan werd zo'n kwadrant meegerekend. De grijze ICES-kwadranten in Figuur 2.2 vormen zo samen het *indexgebied*, waarover het gemiddelde vangstsucces is berekend.

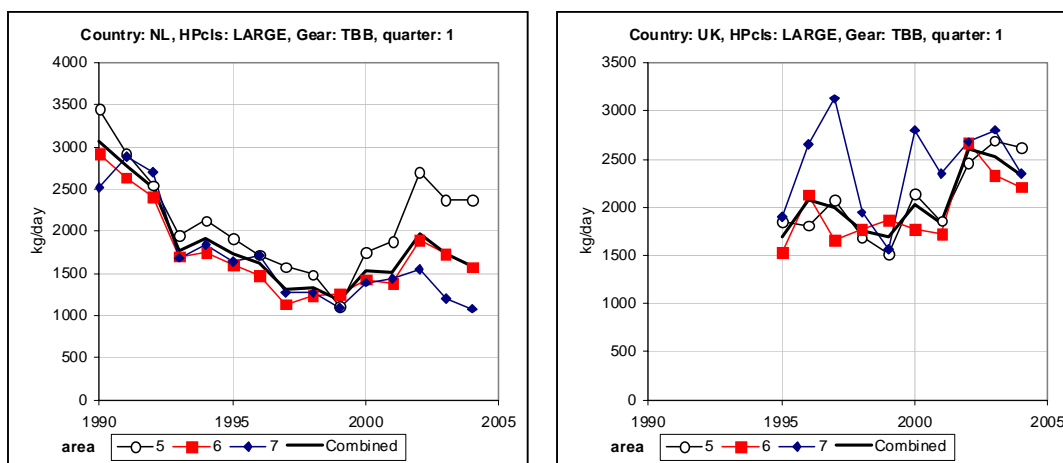
Eerst is een gemiddeld vangstsucces berekend voor ieder ICES-kwadrant en kwartaal apart. Later zijn die gemiddeldes gecombineerd tot een jaargemiddelde voor een heel visgebied. Dus de 1^e methode zoals die in onderdeel 2.1 staat beschreven.

3. Uitkomsten

3.1 Logboekgegevens uit VIRIS

Vangstsucces voor schol per visgebied en per vloot

Om de lijn tot en met 2004 te kunnen doortrekken is het vangstsucces eerst gemiddeld berekend over het eerste kwartaal van ieder jaar. En dat voor zowel de grote Nederlandse kotters als de grote kotters onder Engelse vlag.



Figuur 1. Vangstsucces (kg per dag) voor schol bij schepen met meer dan 300 PK in de noordelijke (5), centrale (6) en zuidelijke Noordzee (7). Links schepen onder Nederlandse vlag; rechts schepen onder Engelse vlag. Gebaseerd op gegevens uit VIRIS.

Links in Figuur 1 is te zien dat het vangstsucces van de Nederlandse vloot daalt van ongeveer 3000 kg per dag in 1990 tot ongeveer 1250 kg schol per dag in 1997. Na 1999 stijgt het

vangstsucces weer, althans in de noordelijke en centrale Noordzee. Bij de kotters onder Engelse vlag zien we na 1999 ruwweg hetzelfde.

Als we de cijfers over het eerste kwartaal uit Figuur 1 vergelijken met het gemiddelde vangstsucces over het gehele jaar, blijkt dat het kwartaalcijfer al veel zegt over het jaargemiddelde. Zie Figuur 3.1.

Verder blijkt uit Figuur 3.2 dat het voor de Nederlandse vloot nog wel wat uitmaakt of je eerst per ICES-kwadrant gaat middelen (1^e methode in 2.1) of dat je zomaar de totale vangst deelt door de totale inspanning (2^e methode). En dat zou weer verklaard kunnen worden door het beperkte scholquotum en het daardoor gewijzigde visgedrag van de Nederlandse vloot.

Hoe dat visgedrag veranderde wordt duidelijk uit de Figuren 3.3, 3.4 en 3.5. Dat zijn kaartjes waarop valt te zien waar hoe hard werd gevestig, wat daar in totaal werd gevangen en hoe groot het vangstsucces op die plekken was. De figuren zijn afkomstig uit een rapport dat speciaal is geschreven voor het F-project. Het is een soort atlas waarin alles is terug te vinden over de visserij in de jaren 1990-2002 (Pastoors en Kraak 2004).

Uit de kaartjes in Figuur 3.3 tot en met 3.5 blijkt dat begin jaren 90 de visserij onder Nederlandse vlag vooral plaats vond in de zuidelijke en de zuid-oostelijke Noordzee (Duitse Bocht). Dat is goed te zien aan de totale inspanning en aan de totale vangst aan schol en tong in die gebieden. De visserij in die gebieden was lonend omdat ook het vangstsucces daar hoog was.

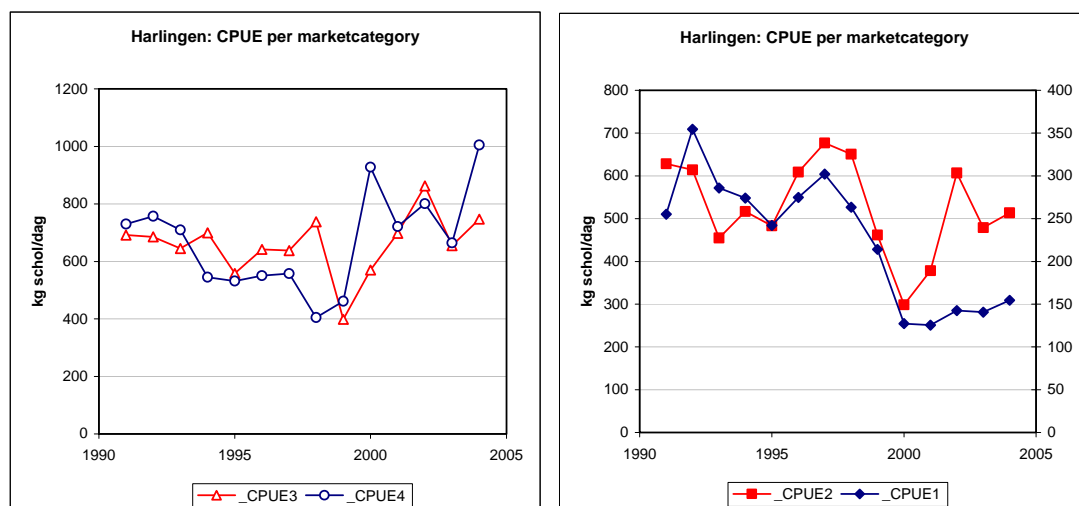
In 2002 zat de Nederlandse vloot vooral in de zuidelijke Noordzee, terwijl het vangstsucces voor schol in de noordelijke gebieden juist een stuk hoger was. De vloot onder Engelse vlag zit vooral in het noorden, hoewel die daar in 2002 minder schol tegenkomt dan begin jaren 90.

Zo wordt duidelijk dat het gemiddelde vangstsucces berekenen uit de totale vangst en de totale inspanning (2^e methode), dus ongeacht het visgebied, een vertekening oplevert. En dat geldt dan vooral voor de Nederlandse vloot, die nu vist in het gebied met een van oudsher lager vangstsucces voor schol. Vandaar dat hier voor de 1^e methode is gekozen, waarbij alle ICES-kwadranten in het indexgebied even hard meetellen.

3.2 Gegevens van omvlaggers uit de PO-Oost

Vangstsucces per marktcategory

In Figuur 2 is aan de hand van het vangstsucces per marktcategory te zien hoe een sterke jaarklasse schol doorwerkt in de aanvoer. Eenmaal aan de maat helpt de sterke jaarklasse 1996 in 1998 eerst het vangstsucces aan 4-en omhoog (27-31 cm). In 2000 gaat het dan beter met de 3-en (31-35 cm) en in 2001 met de 2-en (35-41 cm). Op het vangstsucces aan 1-en lijkt de jaarklasse 1996 nauwelijks invloed te hebben gehad. Het vangstsucces is steeds berekend voor het eerste half jaar want zo gaan ook de gegevens voor 2004 mee in de vergelijking. Achteraf bleek dat ook verantwoord want de gemiddeldes over het eerste half jaar kwamen goed overeen met het jaargemiddelde over alle jaren tot en met 2003.



Figuur 2. Vangstsucces (kg per dag) per marktcategory van schepen onder Engelse vlag die in Harlingen aanlanden.

Vangstsucces per jaarklasse

In Figuur 3.6 staat het vangstsucces in aantallen per leeftijdsgroep. De schol komt eerst als 2-jarige in de vangst. Het gemiddelde vangstsucces van die 2-jarigen varieert van jaar op jaar; van ongeveer 100 schollen in 1991 en in 2004 tot meer dan 400 schollen in 1992. Als 3-jarige is het vangstsucces al groter, rond de 1000 schollen, want als 3-jarigen is een groot deel van de schol aan de maat. Door de tragere groei van de sterke jaarklasse 1996 (rode staaf) is het vangstsucces van deze jaarklasse als 3-jarige in 1999 nog niet hoog. Maar in 2000, als 4-jarige, is dat hoger dan dat van alle andere jaarklassen op die leeftijd. Ook nu, in 2004, zijn ze als 8-jarige schol nog duidelijk aanwezig. Inmiddels heeft ook de sterkere jaarklasse 2001 de kop opgestoken (groene staaf) en die zorgt voor een hoger vangstsucces in vergelijking met dat van de 3-jarige schol in voorgaande jaren.

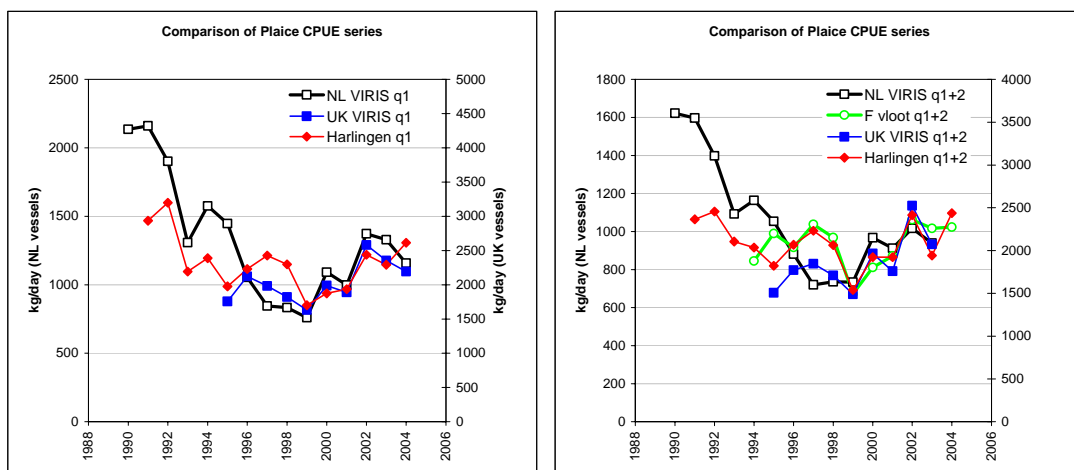
3.3 De F-vloot

De vangstgegevens uit het micro-verspreidingsonderzoek (1994-1999), de eigen logboeken (2000-2001) en de F-vloot (2002-2004) zijn allemaal om te rekenen naar een vangst per uur vistijd. In Figuur 3.7. is te zien dat die vangst over het eerste half jaar schommelt tussen de 40 en 60 kg schol per uur. Op jaarbasis is dat niet veel anders. Ook binnen de F-vloot hadden schepen die in het noorden visten de hoogste scholvangsten (boven 53,5°).

Het vangstsucces voor tong van jaar op jaar schommelt sterker dan dat voor schol. F-schippers vingen de tong beter in de zuid (tussen 51° en 55°). Zie Figuur 3.8.

4. Alle tijdreeksen naast elkaar

In het algemeen maakt het weinig uit of je het gemiddelde vangstsucces berekent via gemiddeldes per ICES-kwadrant (1^e methode) of ruwweg door de totale vangst te delen door de totale inspanning (2^e methode). Maar voor de Nederlandse kotters van meer dan 300 PK blijkt het wel degelijk iets uit te maken, want na 1999 vissen ze meer in de zuid, waar het vangstsucces voor schol lager is. Met de 2^e methode krijg je dan een lager vangstsucces, dat niet meer maatgevend is voor de scholstand.



Figuur 3.11. De verschillende tijdreeksen voor het vangstsucces voor schol bij elkaar. Links voor het eerste kwartaal van ieder jaar: Nederlandse schepen uit VIRIS, Engelse schepen uit VIRIS en de omvlaggers die in Harlingen aanlanden. Rechts voor de eerste helft van ieder jaar. Hier staan ook de gegevens van de F-vloot bij.

In Figuur 3 zijn de ontwikkelingen in het vangstsucces van Nederlandse schepen, van omvlaggers en van de F-vloot over elkaar heen gelegd. Het verloop verschilt enigszins maar de lijnen vertellen wel ongeveer een zelfde verhaal. Namelijk dat vanaf 1990 het vangstsucces voor schol daalt tot een minimum in 1999 en het daarna weer stijgt.

Tot 1997 is het motorvermogen van de gemiddelde kotter met meer dan 300 pk onder Nederlandse vlag gestegen. Daar kan door het gebruik van pk-dagen in plaats van visdagen als maat voor de visserij-inspanning rekening mee worden gehouden.

De meeste gegevens over het vangstsucces zijn alleen beschikbaar per ICES-kwadrant. Het voordeel van de ruimtelijk meer precieze F-gegevens is dat daarmee onderzocht kan worden of het visgedrag binnen een ICES-kwadrant nog van invloed is op de berekening van het gemiddelde vangstsucces voor het totale indexgebied.

Figuren

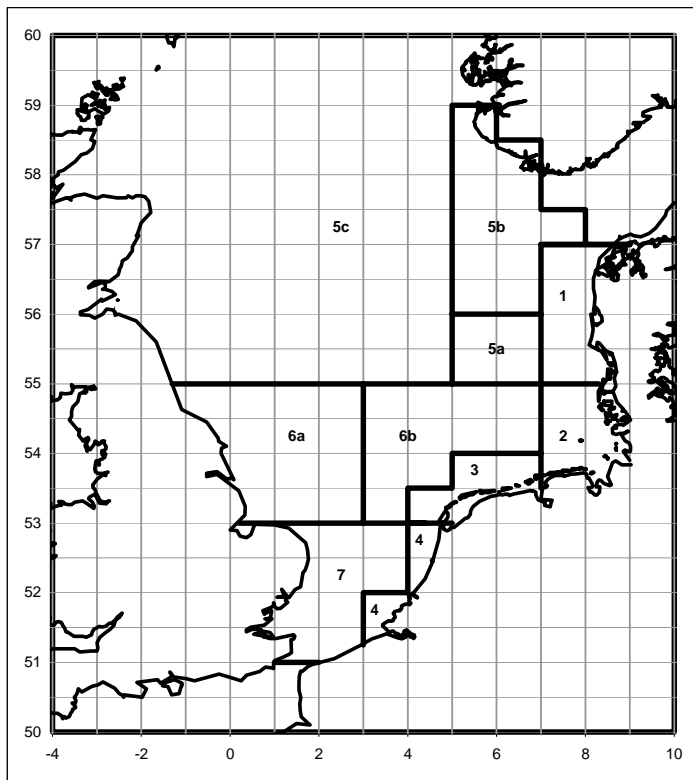


Fig. 2.1. Kaart met de gebieden die zijn onderscheiden: 5 Noordelijke Noordzee, 6 Centrale Noordzee, 7 Zuidelijke Noordzee. 1, 2, 3 en 4 vormen bij elkaar het kustgebied.

	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
44			1	3	1			
43			2	6	5		2	3
42				6	5		3	3
41			1	4	8	5	4	4
40		3	5	7	9	7	5	5
39		7	9	10	9	7	8	5
38	4	9	10	10	6	8	10	7
37	10	10	10	11	10	11	10	10
36	8	10	11	10	11	11	6	4
35	1	10	11	11	11	2	2	1
34		1	11	11	11		1	
33		4	11	11	11		1	1
32		4	11	11	2			
31		3	8	2				

Fig. 2.2. Aantal jaren in de periode 1994-2004 dat er vangstgegevens per visplek beschikbaar zijn voor ieder ICES-kwadrant afzonderlijk. Het gaat steeds om het eerste half jaar. De grijze gebieden met minstens 10 jaar gegevens vormen samen het zogenaamde indexgebied.

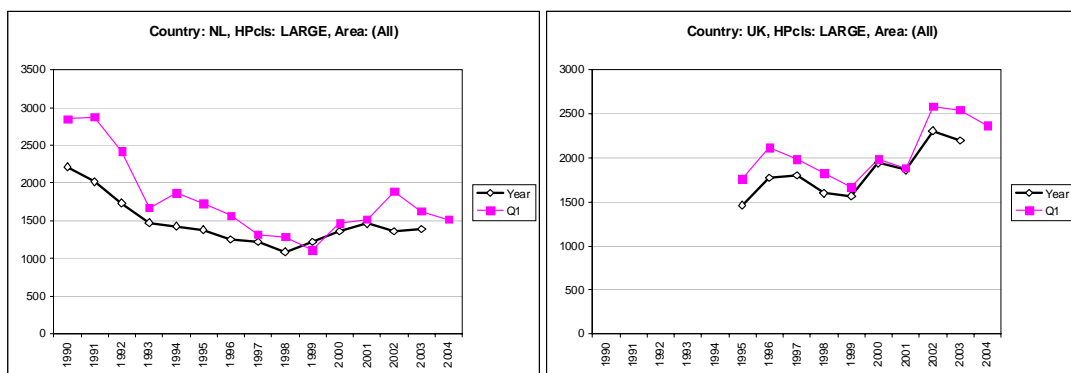


Fig. 3.1. Vangstsucces (kg per dag) voor alle visgebieden op basis van VIRIS-gegevens. Er is een vergelijking gemaakt tussen het gemiddelde vangstsucces in het eerste kwartaal en het vangstsucces gemiddeld over het hele jaar. De lijn voor de eerste 3 maanden is doorgetrokken tot en met 2004. Links de kotters > 300 PK onder Nederlandse vlag; rechts die onder Engelse vlag.

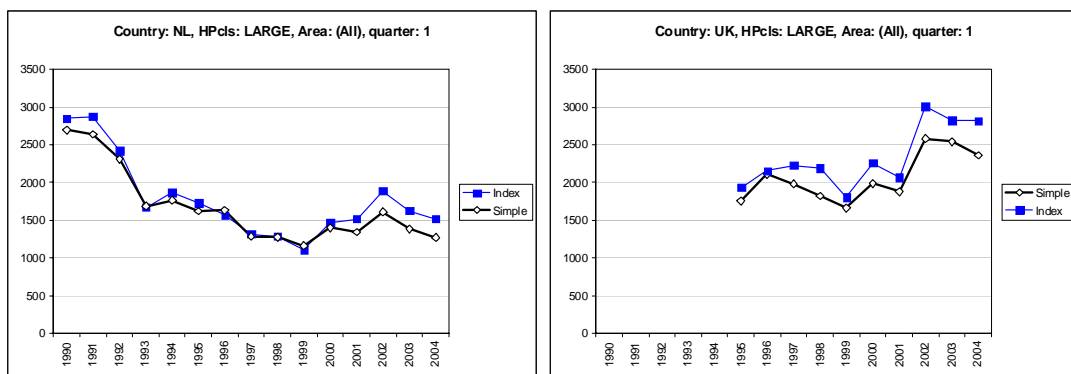


Fig. 3.2. Vangstsucces (kg per dag) in het eerste kwartaal op basis van VIRIS-gegevens. Hier is een vergelijking gemaakt tussen het gemiddelde vangstsucces zoals dat berekend is met de 1^e methode (index, via gemiddelde van ICES-kwadranten) en met de 2^e methode (simple, totale vangst gedeeld door totale inspanning). Links de kotters > 300 PK onder Nederlandse vlag; rechts die onder Engelse vlag.

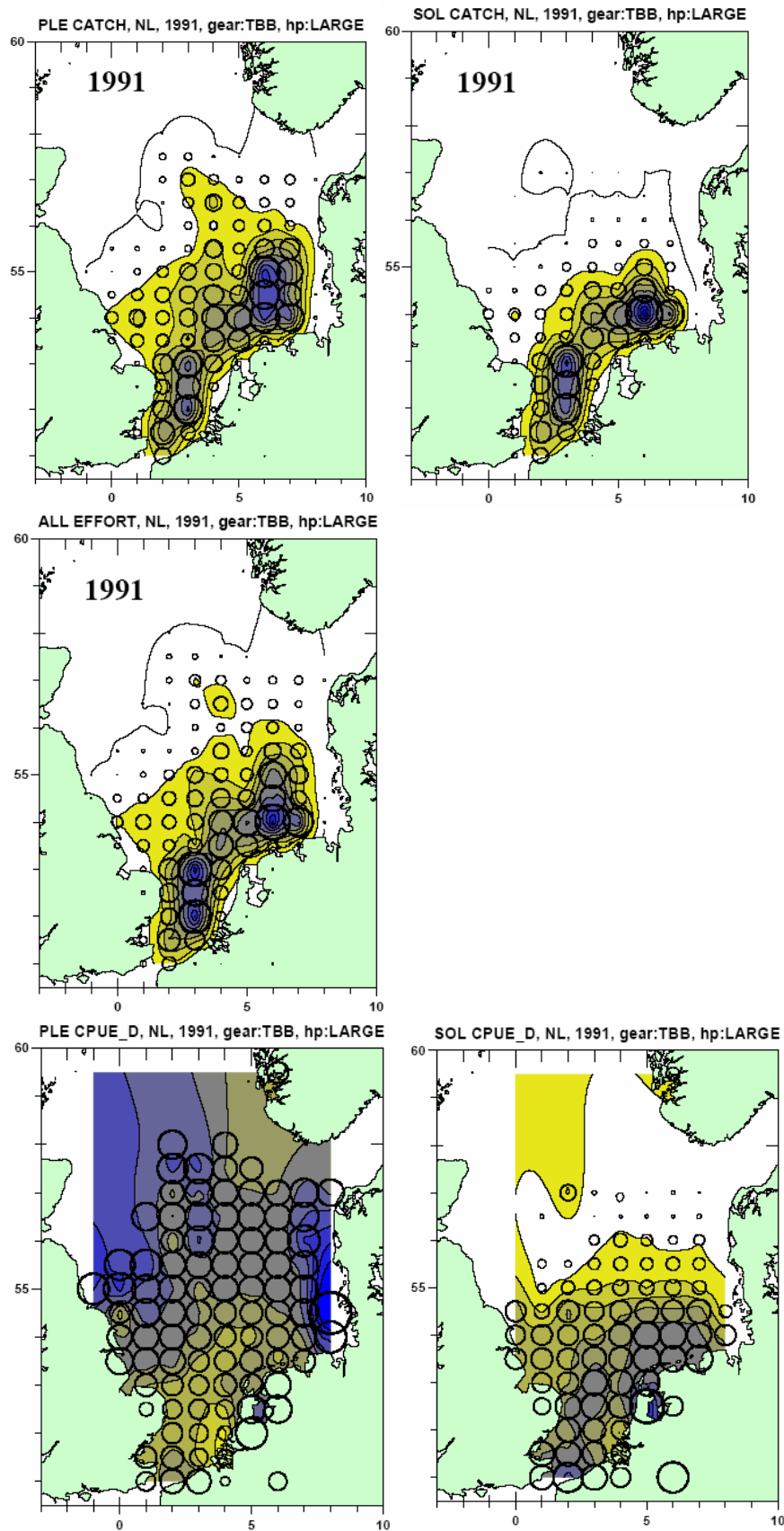


Fig. 3.3. Ruimtelijke patronen in de aanvoer (boven), de visserij-inspanning (midden) en het vangstsucces (onder) voor Nederlandse boomkorschepen > 300 PK in 1991. Links schol; rechts tong. De visserij-inspanning geldt voor zowel schol als tong. De gegevens komen uit VIRIS.

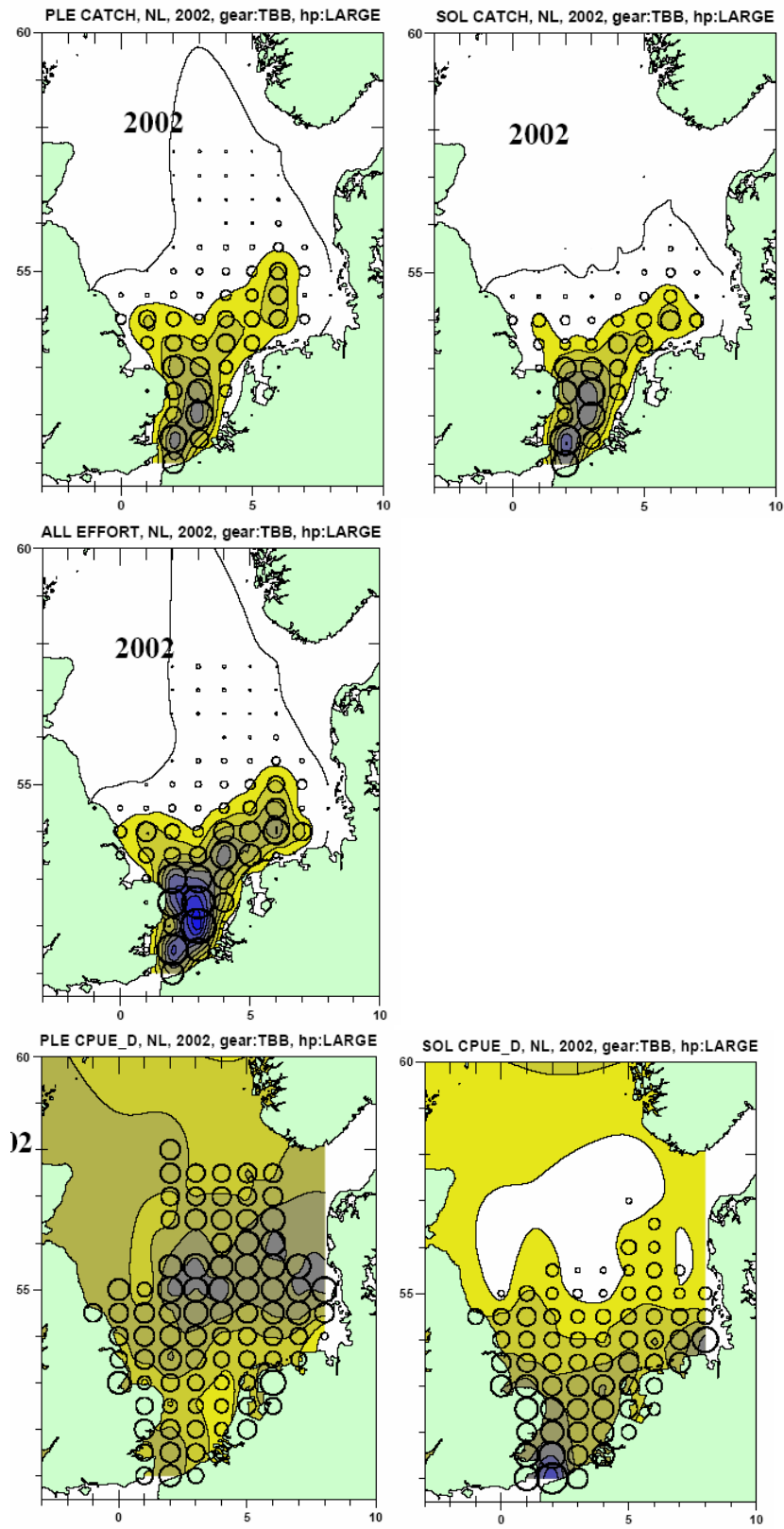


Fig. 3.4 Zelfde als in Fig. 3.3 maar nu voor 2002.

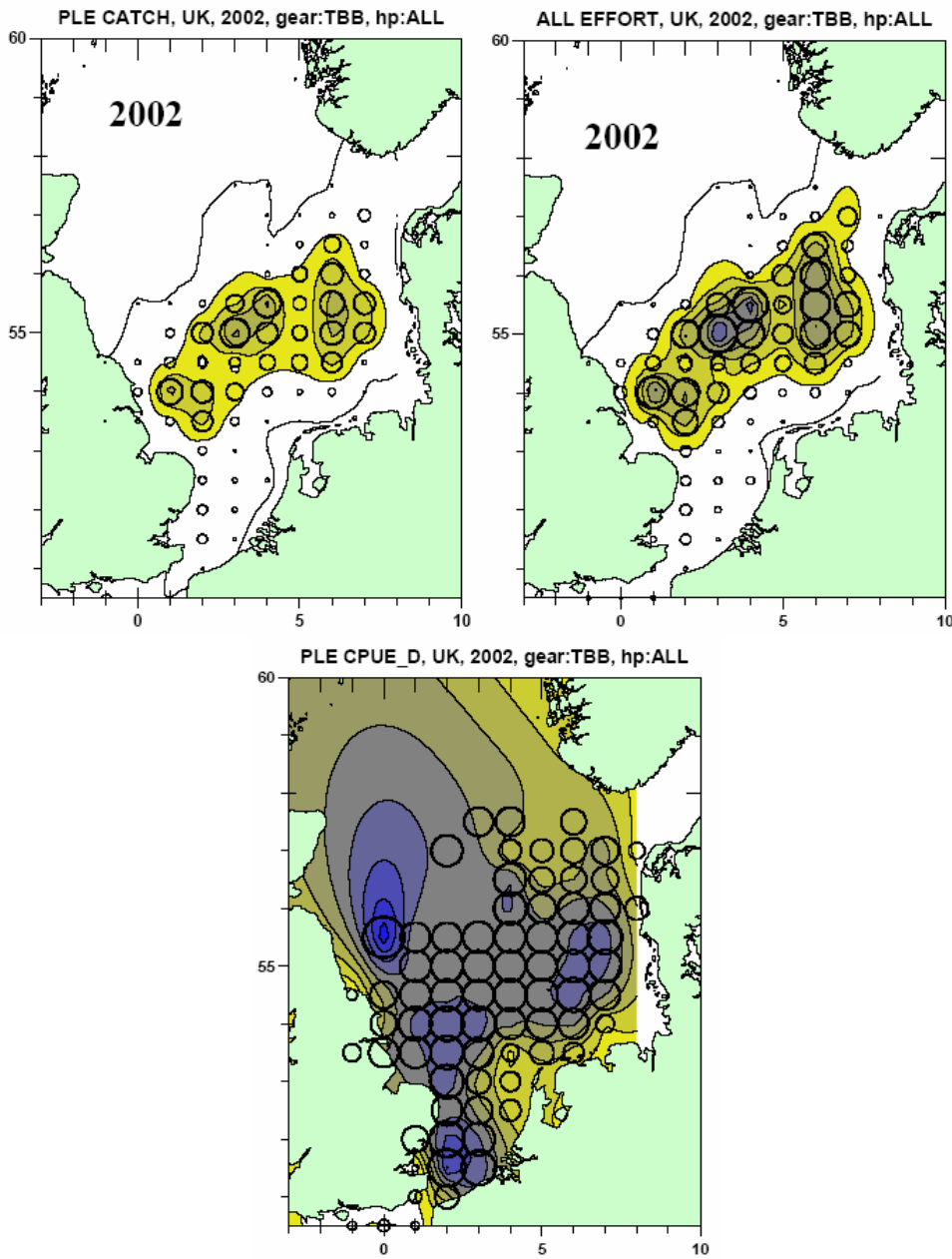


Fig. 3.5. Ruimtelijke patronen in de aanvoer (links), de visserij-inspanning (rechts) en het vangstsucces (onder) voor schol in 2002 en voor boomkorschepen > 300 PK die onder Engelse vlag varen.

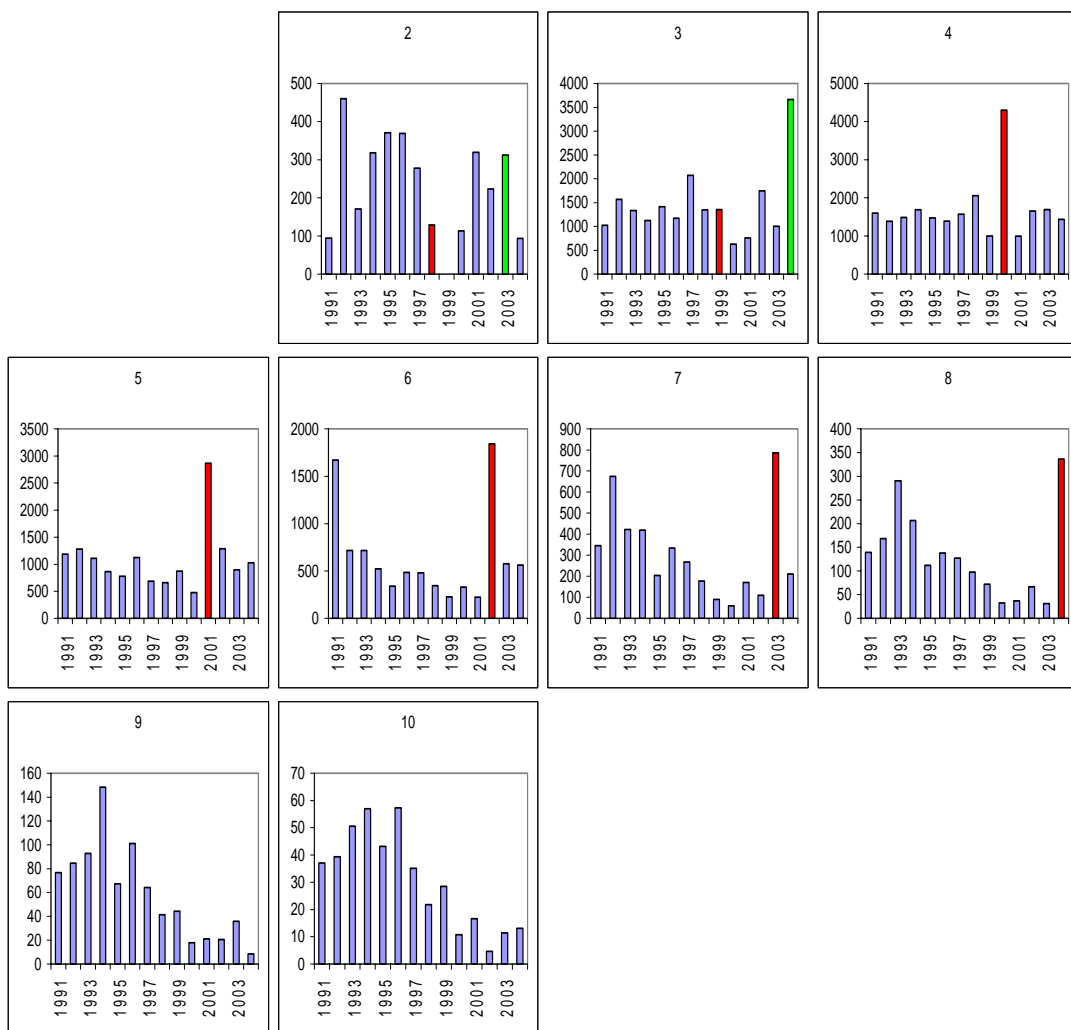


Fig. 3.6. Vangstsucces aan schol van verschillende leeftijden door de jaren heen. 2 slaat op de 2-jarigen. De rode staaf is de jaarklasse 1996, die in 1998 als 2-jarige schol wordt gevangen, het jaar daarna als 3-jarige enzovoorts. De groene staaf is de jaarklasse 2001. De gegevens zijn gebaseerd op de aanvoer per marktcategory van de omvlaggers die in Harlingen aanlandden en op de Nederlandse marktbeemonstering. Het gaat steeds om een gemiddelde in het eerste halfjaar.

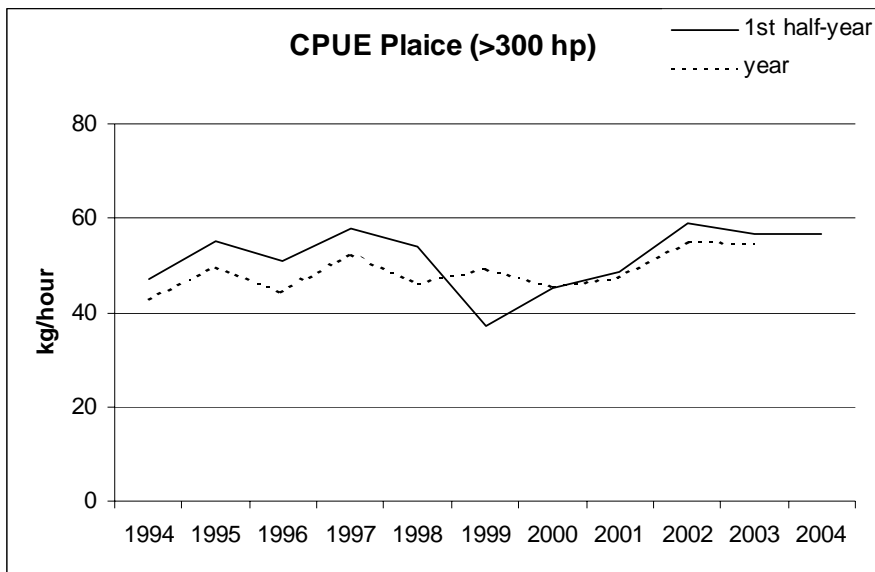


Fig. 3.7. Gemiddeld vangstsucces voor schol van F-schepen > 300 PK. De stippellijn is het gemiddelde voor het hele jaar. De doorgetrokken lijn is het gemiddelde voor het eerste halfjaar, zodat ook een vergelijking met 2004 kan worden gemaakt.

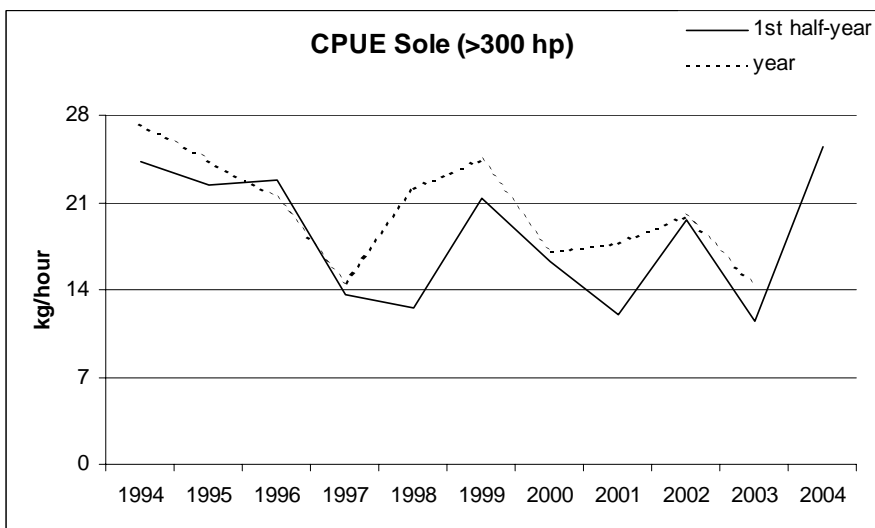


Fig. 3.8. Zelfde als Fig. 3.7 maar nu voor tong.

Bijlage 6. Uitkomst WGNSSK

In deze bijlage staat een kopie van de onderdelen uit het werkgroeprapport 2004 die van belang zijn voor dit rapport.

9.3.1 Commercial CPUE data

At the ACFM meeting in October 2001 the validity of the information provided by commercial tuning fleets was discussed and it was decided to exclude commercial tuning fleets from the assessment. A working document presented to ACFM October 2001 showed that The CPUE series of the Dutch beam trawl fleet and the new English beam trawl fleet (excluding flag vessels) are reasonably consistent, and show a decreasing trend in CPUE in the early 1990s. However, the time series of the English flag vessels show a different pattern of a more or less flat CPUE trend. The observed differences can be due to different spatial coverages by the different fleets or to different management measures applicable to the fleets. Therefore, CPUE data may rather reflect trends in management rather than trends in the stock (Pastoors et al. 2002). Poos et al. (2001) showed that the CPUE of individual vessels indeed declined when quota restrictions were more severe. In general, commercial CPUE series are considered to be unreliable due to potential gear efficiency changes and, if alternative tuning fleets are available, are not used in the final assessment. Although the fleets may not be incorporated in the final assessment these series are always examined to evaluate the quality of the final assessment. Previously only the NL beam trawl and the UK beam trawl CPUE series were available by age. This year the CPUE by age of UK registered vessels landing in the Netherlands (flag vessels) were made available to the working group. This fleet segment is assumed to be less affected by quota restrictions.

Commercial CPUE series available :

- NL beam trawl CPUE (1989-2003)
- UK beam-trawl CPUE, excluding all flag vessels (1990-2002)
- NL flag vessels (UK register landing in NL, 1991-2004)

The Dutch commercial beam-trawl CPUE consists of the total catch at age by the Dutch (beam trawl) fleet and the effort in horsepower days (days absent from port times the horsepower of the vessel). The effort series are estimated by the Agricultural Economics Institute (LEI-DLO), except for the final year, which is a preliminary estimate by the WG. The series are available for 1979 onwards and for the age 2 to 9. The UK commercial beam-trawl CPUE is derived from the catch at age of the beam trawlers registered in England and Wales but excluding Scottish registered vessels and Dutch flag vessels. Effort was calculated on a trip basis as hours fishing multiplied by the horsepower (HP) of the vessel. The series is available for 1990-2002 onwards and for the age 4 to 12. The series was not continued in 2003. The NL flag vessel CPUE consists of the catches per unit of effort in the first half year. Effort was calculated on a trip basis as days fished. This is the first year that the series is available in age structured form. The series is available for the period 1991-2004 for ages 1-15. The effort and CPUE in biomass of the three commercial fleets is presented in Figure 9.3.1 and Table 9.3.1. Effort has decreased in the NL and UK beam trawl fleets since the early/mid 1990s. The flag vessel effort increased until 2001, decreased in 2002 and is more or less at the same level since then. The relative CPUE of the NL and UK beam trawl fleets appear to be more or less at the same level since 1995. The flag vessel CPUE may show a slight increase since 1995, but the CPUE estimates fluctuate strongly from year to year. The CPUE for the three commercial fleets is presented in numbers at age in Figure 9.3.2 and Table 9.3.2. In the 4+ age groups the 3 commercial fleets generally show the same trends in time. At age 3 the 1996 year-class appears to be relatively strong according to the NL beam trawl series, which corresponds to the information provided by the surveys, but it does not seem to have recruited to the NL flag

vessel fishery yet. The flag vessel CPUE is already available for 2004 (quarter 1 and 2 data only included in this CPUE). The increase in CPUE in 2004 at age 3 suggests that the 2001 year-class is recruiting to this fleet as a relatively strong year-class.

9.4.1 Data explorations - catch at age & tuning fleet data

Single-fleet XSA

Single-fleet XSA runs were carried out for all CPUE series, using a low F-shrinkage (1.5), no power model, no tuning window and no time taper. The age range was set at 1-10+ and the q -plateau at age 6, as in last year's assessment. The discard estimates were not included in the catch-at-age data for these analyses. Log-catchability residuals derived from these runs are presented in Figure 9.4.2. The surveys have high residuals indicating noisy data. The BTS-Tridens series does not include age 1, because the survey area does not cover the major areas of distribution of 1-group plaice. The residuals of this fleet are relatively low compared to the other two survey fleets. No obvious trends were observed in the catchability residuals of the surveys except in the first year of the BTSTridens and at age 3 in the SNS. The UK beam trawl does not show any clear trends in catchability but both Dutch commercial CPUE series show a year-class effect, indicating that these CPUE series are not suitable as tuning fleets. The similarity in the patterns of the two Dutch commercial series may be caused by the fact that both are based on the same age information although raised to a different market category composition. The trends in SSB, F and recruitment are very similar in all single-fleet runs except for the UK beam trawl and the SNS in the most recent years (Figure 9.4.3). Note that tuning the VPA using only the SNS is not very reliable because only ages 1-3 are included in this survey. Furthermore, SNS indices for 2003 are missing (see Section 9.3.2) causing erratic patterns in SSB and F in the most recent years. The result of the UK beam trawl differs most from the other single fleet runs giving a higher SSB and lower F estimates. This series was terminated in 2002.

9.4.3 Model explorations

XSA

In general in this WG (see Section 1.4.3), the preferred configuration of an XSA assessment is to use only survey indices as tuning fleets, for reasons explained in Section 9.3.1. This is of course only possible if survey data covering sufficient number age groups are available. In the case of North Sea plaice, the coverage of the older age groups has improved after including the BTS Tridens survey, and the model was adjusted to the age range covered by the surveys (revisions of the model carried out by the WG in 2003, see ICES 2004). Nevertheless, unbiased CPUE series, which targeted older age groups, may improve the quality of the North Sea plaice assessment. Therefore the NL flag vessel fleet was examined because this fleet is presumably less restricted by quotas compared to other CPUE series (see Section 9.3.1). However, the single fleet XSA showed similar trends in the log-catchability plots as was observed for the NL beam trawl fleet (see Section 9.4.1). It was decided that the NL flag vessel would not be included in the final assessment for this reason. As a sensitivity analyses, the results of a (low shrinkage) XSA run including all tuning fleets was compared to (low and high shrinkage) XSA runs including only survey tuning fleets. This clearly shows that, at present, our perception of SSB, F and recruitment is not strongly affected by the tuning fleets included in the assessment (Figure 9.4.9). Traditionally high shrinkage has been used in the North Sea plaice assessment because of strong retrospective patterns. We carried out retrospective XSA analyses at high (0.5) and low (2.0) F-shrinkage using the landings at age data (Figure 9.4.10) and the catch-at-age data including observed and reconstructed discard estimates (Figure 9.4.11). All other settings were the same as those of the final run in last year's assessment (3 survey tuning fleets, no power model, no tuning window or time taper, 10+ group and the q -plateau at age 6). These comparisons were also carried for

models in which the BTS-Tridens fleet was excluded because of the restricted time span of this series (figures are available in the stockfiles), but this does not alter the following conclusions. The retrospective patterns improve if estimates of discards-at-age are included in the catch-at-age matrix, which supports the decision to include discard estimates in the final assessment. Although the tendency to over- or underestimate appears to decrease after including the discard data, the retrospective pattern is still considered to be too severe to allow low shrinkage. In general, the risk of using high shrinkage is that a bias will be introduced if trends in F and SSB occur (see WP6). The WG considered this risk to be low because the present assessment including discards does not show clear trends in F and SSB in the last 5 years. Figure 9.4.12 shows the estimation weights in XSA of the tuning fleets and F-shrinkage, when using the high shrinkage XSA model and including discard estimates. The relative weight of F-shrinkage is 22-35% at ages 2 to 9, and 55% at age 1. This relatively high weight at age 1 is caused by the fact that age 1 is predominantly determined by the SNS survey, but the SNS quarter 3 survey was not carried out in 2003.

Figure 9.3.1. North Sea plaice. Relative effort and CPUE.

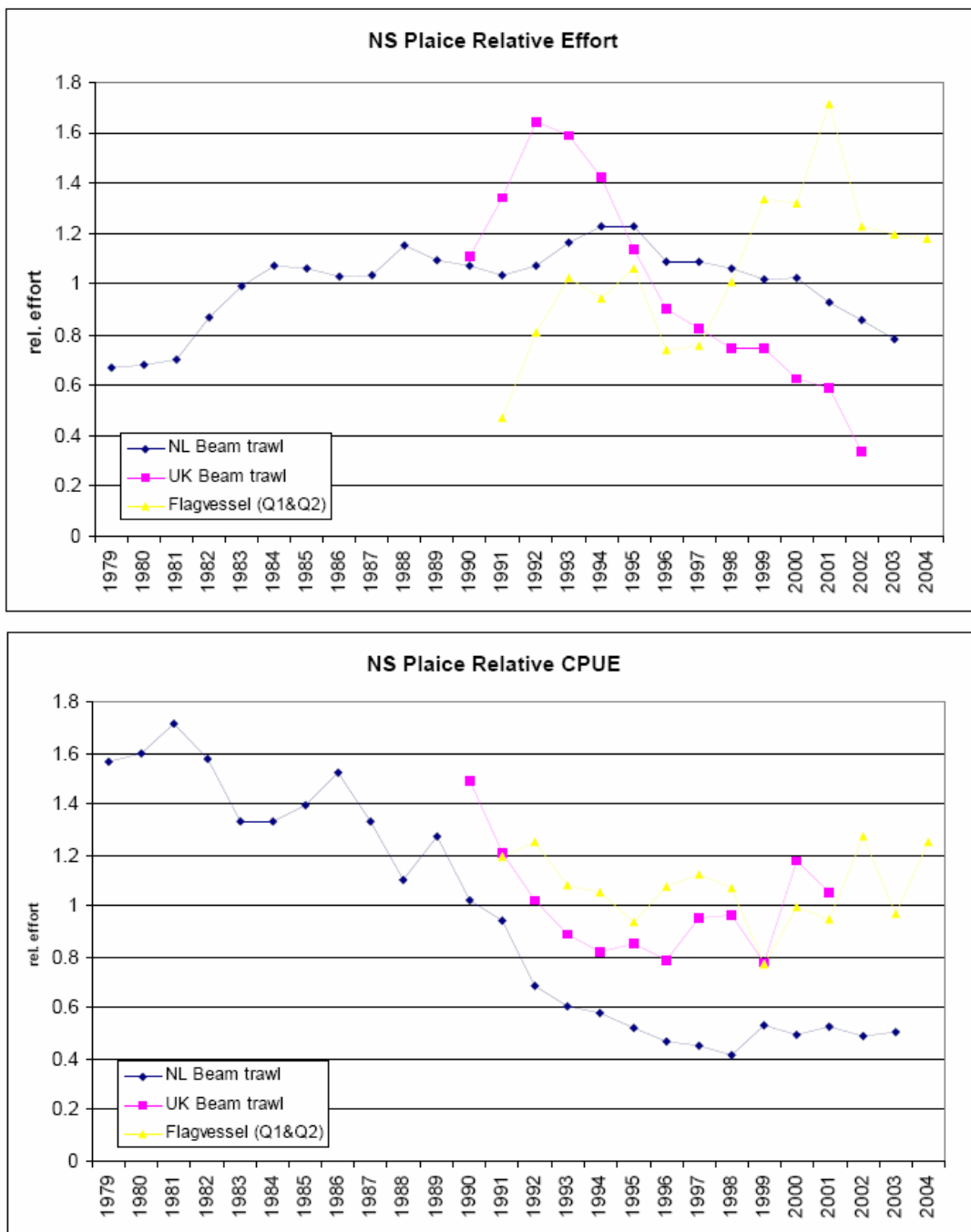


Figure 9.3.2. North Sea plaice. Standardised CPUE for commercial fleets and surveys by age group. The fleets bet brackets have not been used in the assessments of previous years.

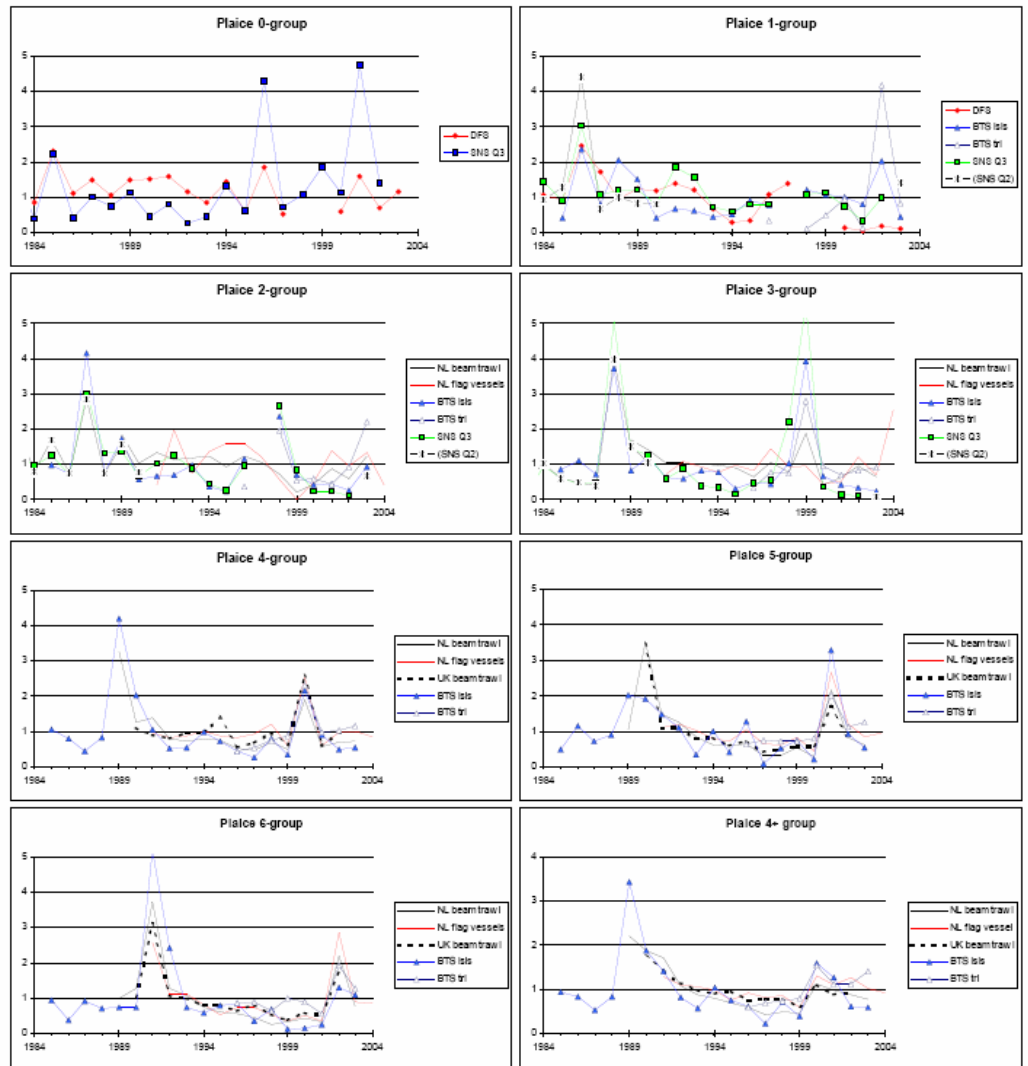


Figure 9.4.2. North Sea plaice. Log-catchability residuals derived from single-fleet XSA using only the landi (F-shrinkage=1.5).

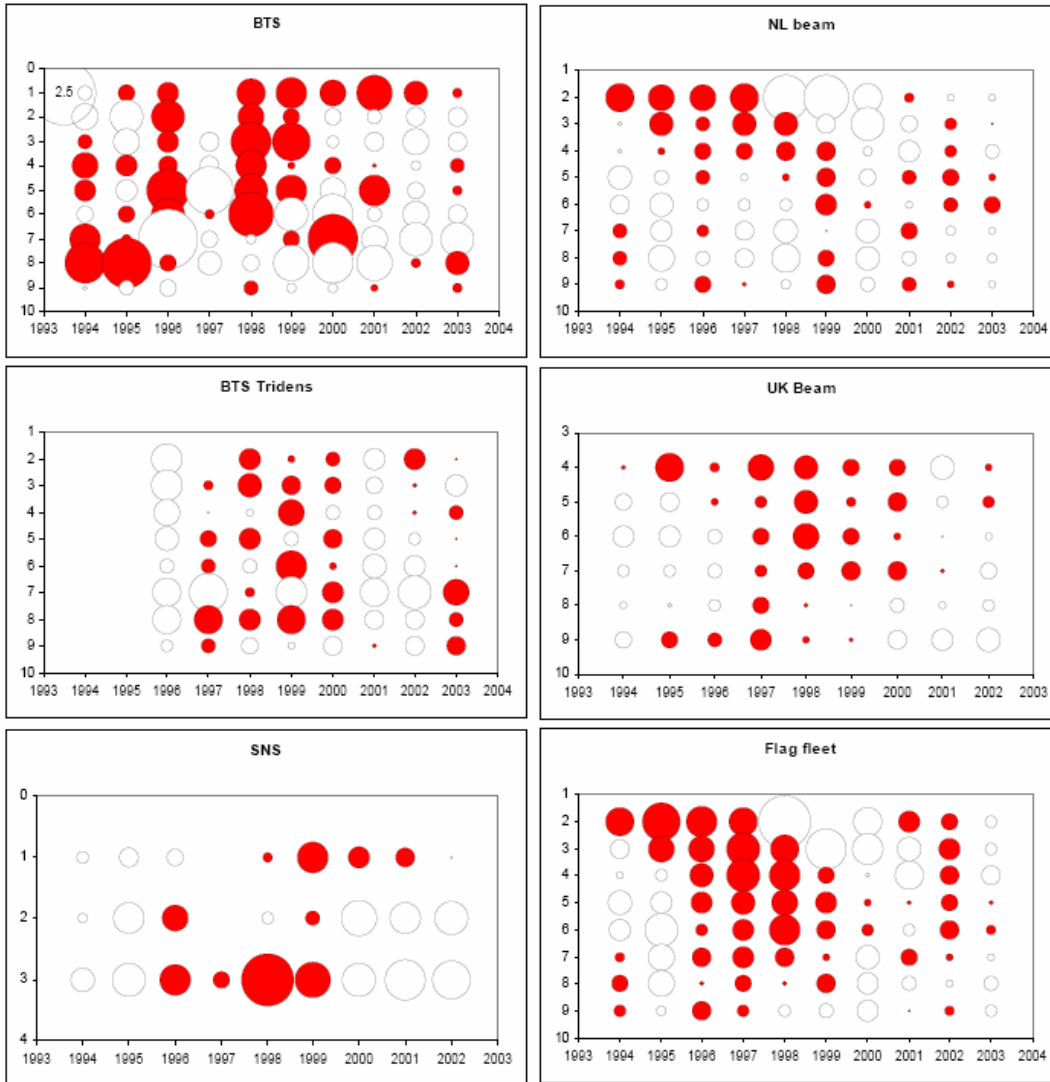


Figure 9.4.3. North Sea plaice. Comparison of the results of single fleet XSA models using only the landings at ag data (F-shrinkage=1.5).

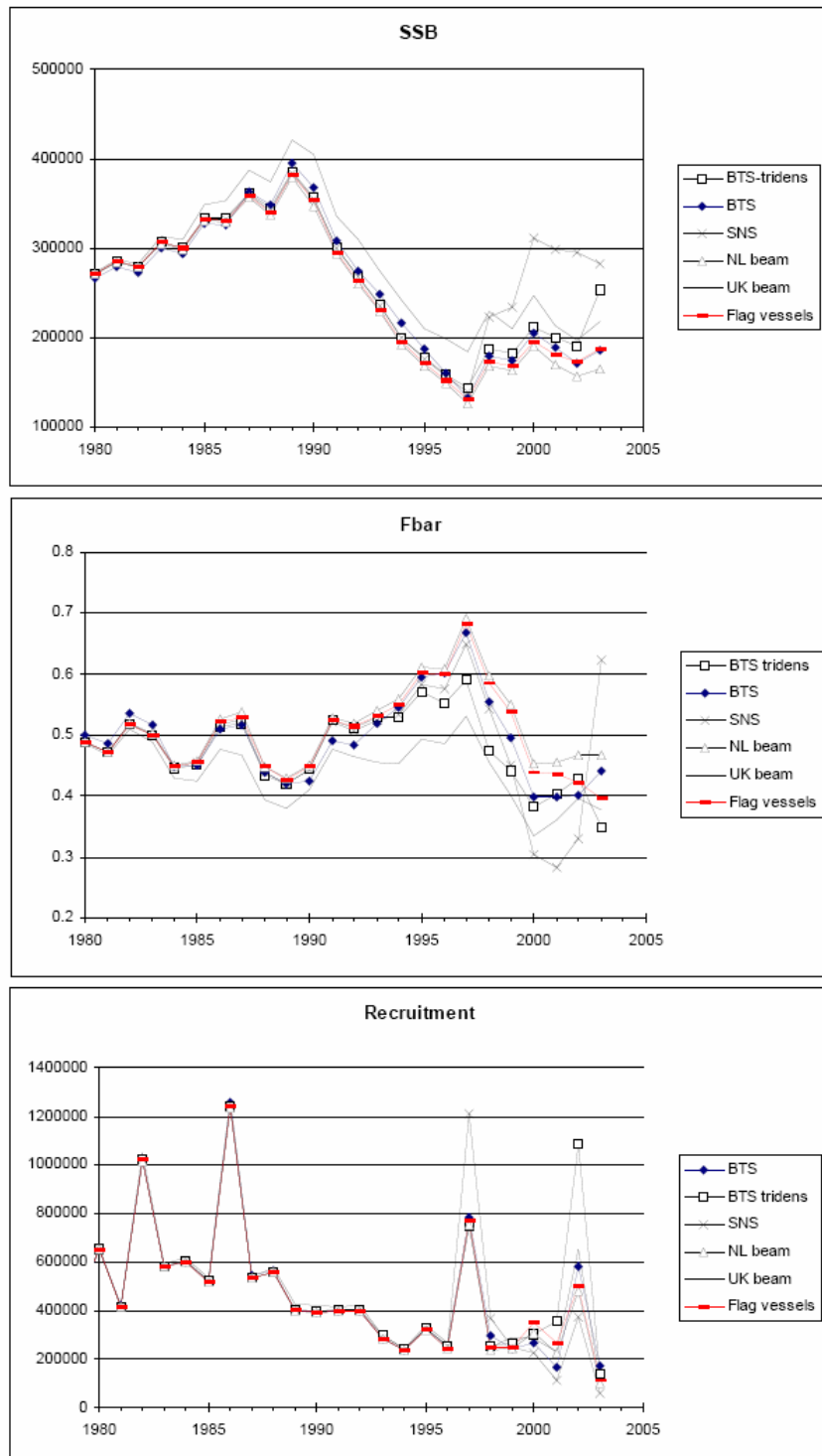


Figure 9.4.9. North Sea plaice. Comparison of XSA model results using different F-shrinkage and tuning fleets.

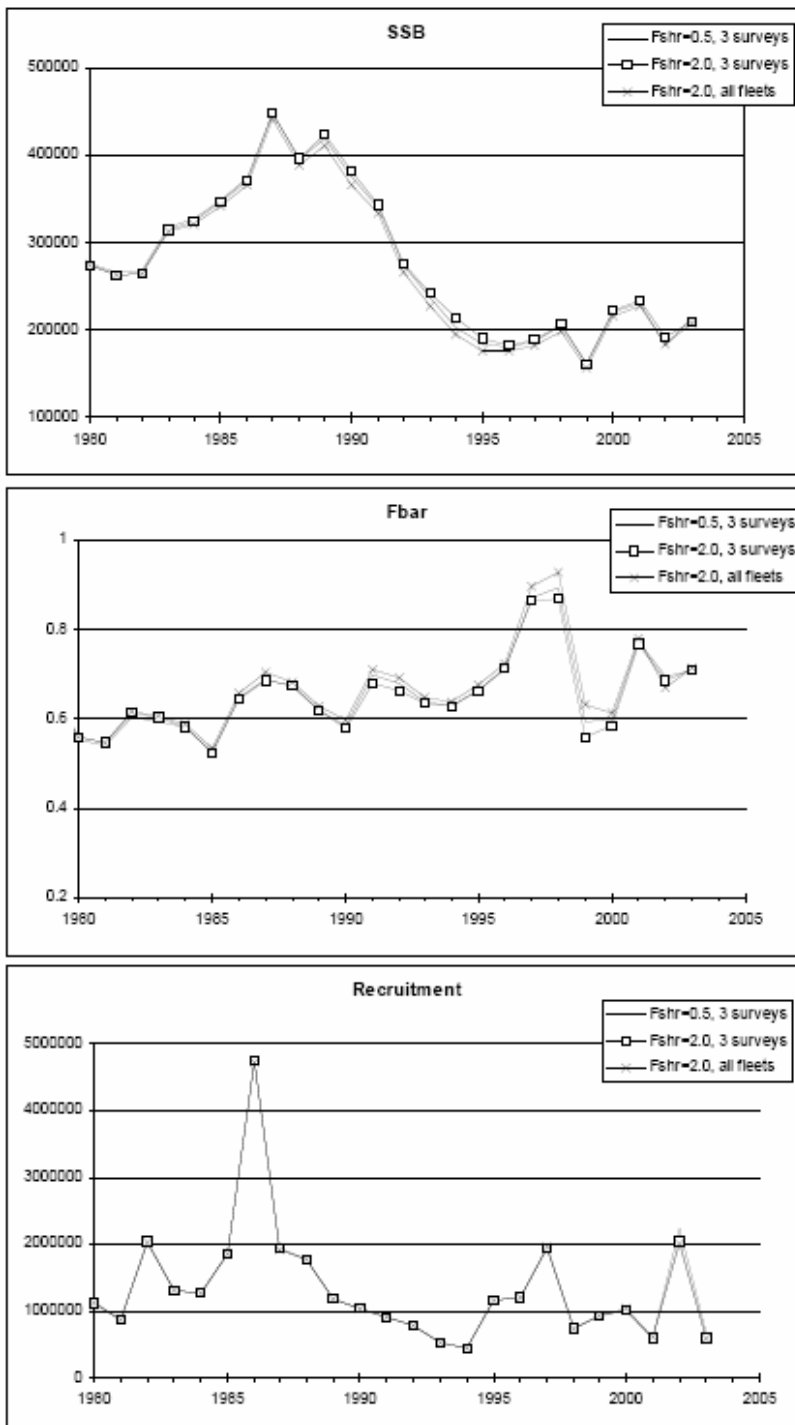


Figure 9.4.10. North Sea plaice. Retrospective patterns of low and high shrinkage XSA models – without discard data.

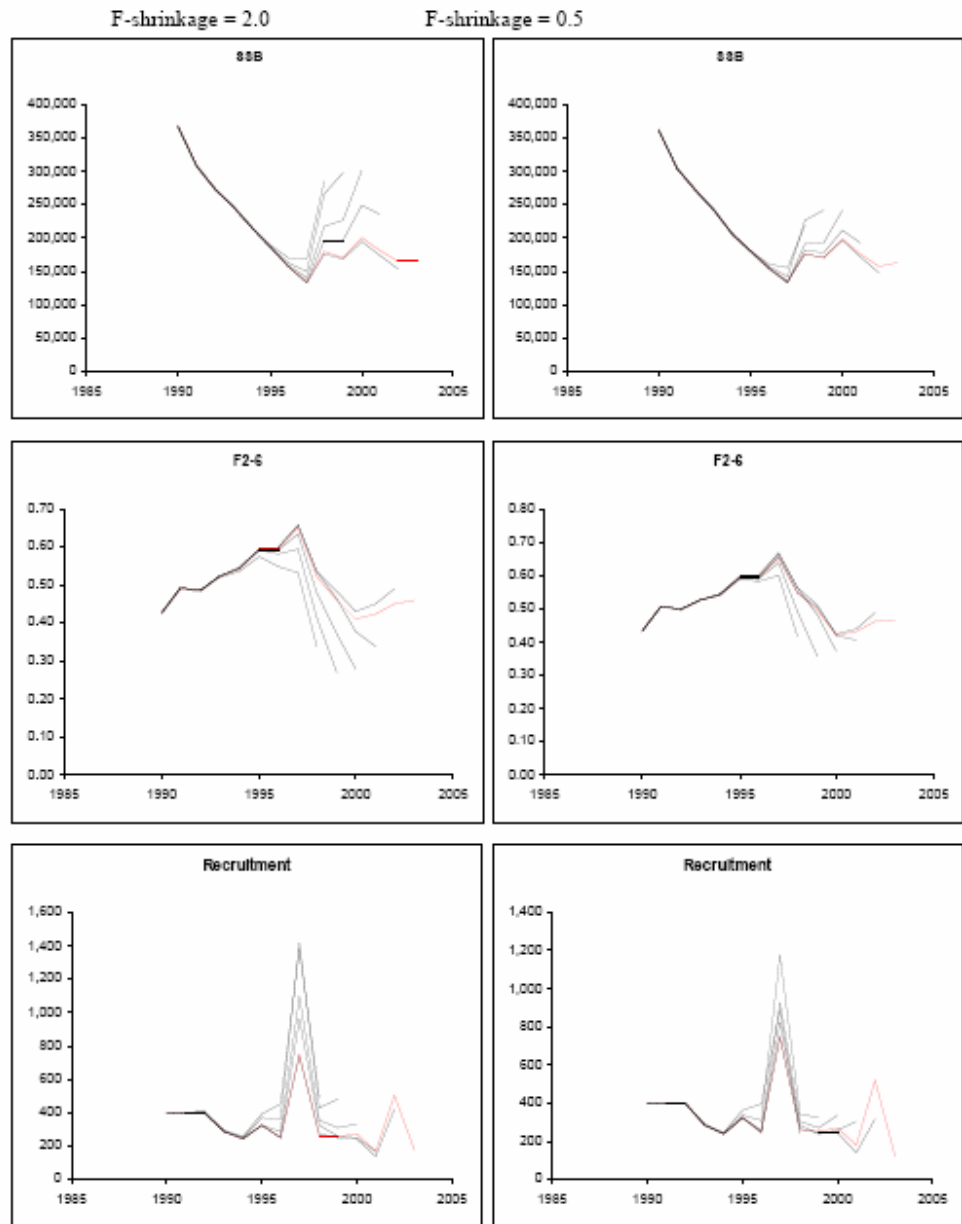


Figure 9.4.11. North Sea plaice. Retrospective patterns of low and high shrinkage XSA models – including reconstructed and observed discard data.

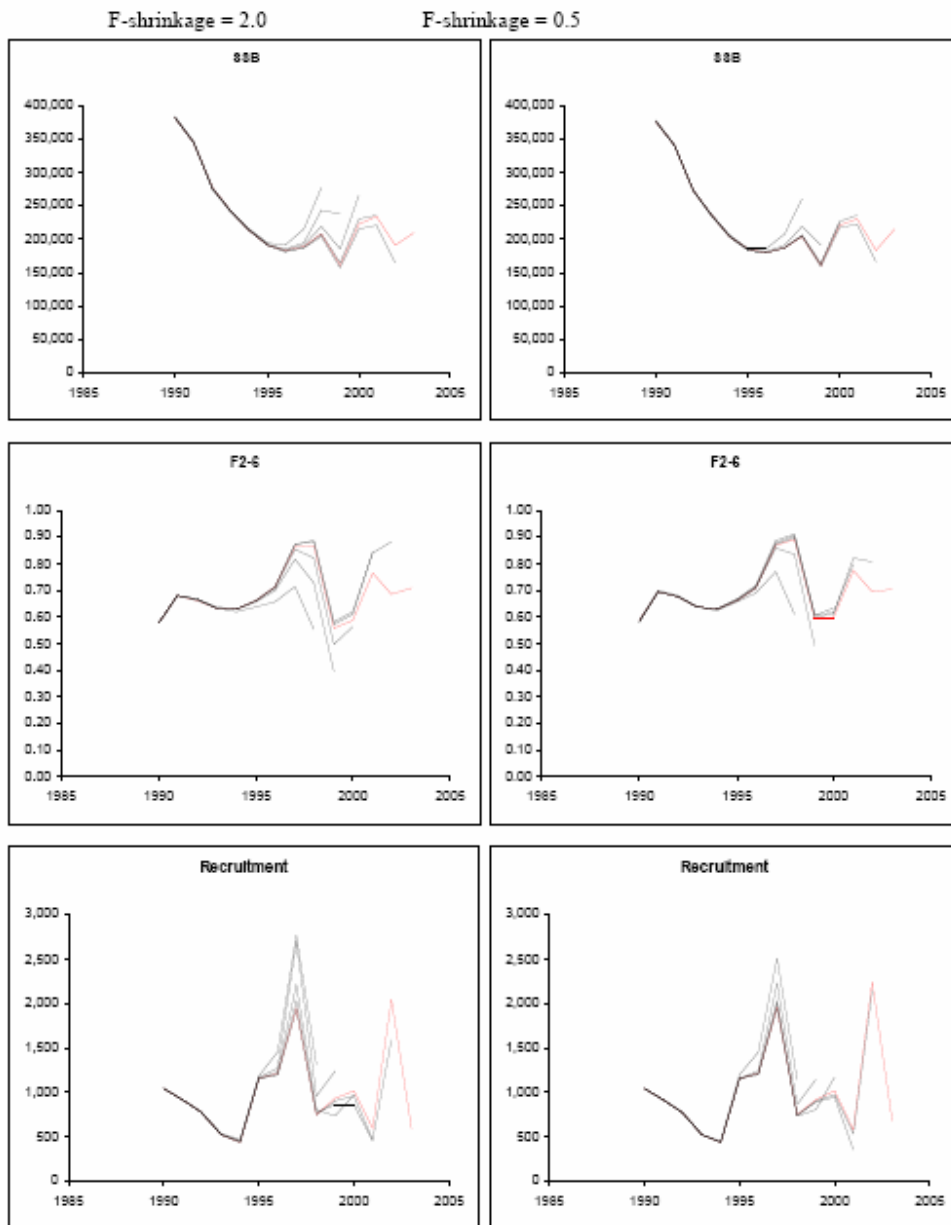


Figure 9.4.12. North Sea plaice. Relative weights of F-shrinkage and the tuning fleets in the final XSA model.

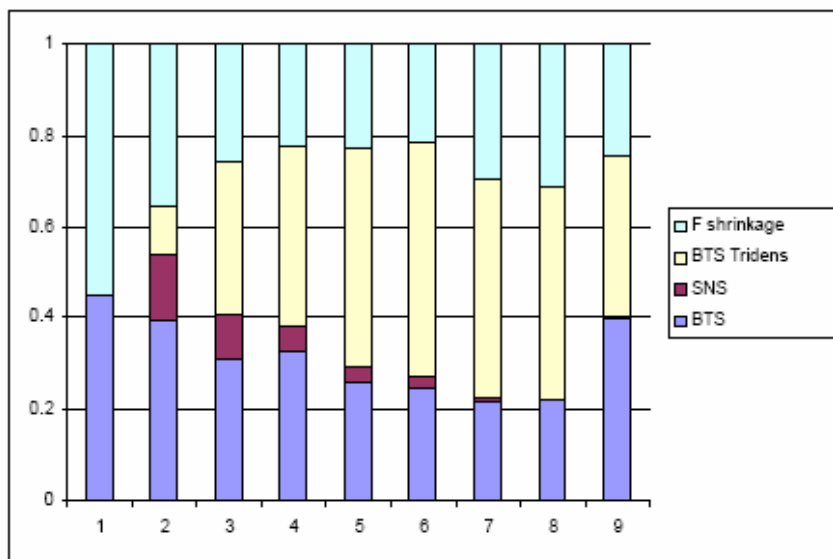


Table 9.3.1. North Sea plaice: effort and CPUE trends for the NL and UK commercial fleets

Year	Effort		CPUE	
	NL beam-trawlers	English beam-trawlers	NL beam-trawlers	UK beam-trawlers
	HP days * 100000	HP days *million		
1979	44.3		1693	
1980	45		1729	
1981	46.3		1853	
1982	57.3		1707	
1983	65.6		1441	
1984	70.8		1439	
1985	70.3		1511	
1986	68.2		1651	
1987	68.4		1440	
1988	76.2		1194	
1989	72.5		1379	
1990	71.1	102.3	1104	86
1991	68.5	123.6	1022	70
1992	71.1	151.5	745	59
1993	76.9	146.6	656	51
1994	81.4	131.4	626	47
1995	81.2	105.0	565	49
1996	72.1	82.9	510	46
1997	72	76.3	492	55
1998	70.3	68.8	451	55
1999	67.3	68.6	577	45
2000	67.7 (1)	57.8	536	68 (2)
2001	61.4 (3)	54.1	550	61

(1) Updated at ACFM meeting october 2001

(2) Revised 2002

(3) Provisional

