

Stichting DLO Centre for Fishery Research (CVO)

P.O. Box 68

1970 AB IJMUIDEN

Phone: 0255 564600

Fax: 0255 564765

Visitor address: Haringkade 1, IJmuiden

CVO report

Number: 03.019

Quick-scan on different scenarios relating to the ACFM 2003 advice: biological and economic consequences.

Authors: Mark Dickey-Collas, Martin Pastoors, Sarah Kraak, Olvin van Keeken (RIVO, afdeling BE)
Hans van Oostenbrugge, Jos Smit en Jan Willem de Wilde (LEI, sectie Visserij)

Commissioned by: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid
Drs. R.J.T. van Lint
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Project number: 3.11.12160.03

Approved by: Drs. F.A. van Beek
Head WOT, Centre for Fishery Research

Signature: _____

Date: December 2003

Number of copies: 64
Number of pages: 151

Inhoudsopgave / table of contents

Leeswijzer	1
Part 1 – biological analysis	3
Summary of biological analysis	5
Introduction	9
1 Scenario 1: Advice as it stands- absolutely zero cod catch.	11
2 Scenario 2: Proportionality in cod reductions	12
2.1 Close only targeted cod fisheries	12
2.2 Effect of 40% reduction in plaice and sole F on cod landings	13
2.3 Effect of 40% reduction in plaice F and sole F on cod catch	14
2.4 Effects of technical measures	14
2.5 Effects of avoiding areas with high cod landings	15
3 Scenario 3: Plaice fisheries first	16
3.1 Determine a plaice TAC that would allow recovery above B_{pa} within 2 years.	16
3.2 What sole TAC would allow the reduction of in the plaice discards of 30% or 50%?	17
3.3 Effect of reducing discards.	18
3.4 The effect of a discard ban, i.e. using the full catch as TAC.	19
3.5 What is the effect of avoiding areas with small plaice?	20
3.6 Effect of changing mesh sizes in the sole fishery on plaice catch and discards.	21
3.7 Effect of enforcement of 80mm mesh size.	22
3.8 Effect of lowering the minimum landing size of plaice in combination with fixed TACs	23
4 Scenario 4: <i>Status quo</i> TACs.	24
5 Other issues	25
5.1 The difference in perception of plaice SSB 2002 to 2003.	25
5.2 Biological reference points for plaice	27
6 References	28
Tables	29
Figures	44
Part 2 – economische analyses	63
Samenvatting van economische analyses	65
1 Inleiding	67
2 Scenario's	68

3	Schattingmethodiek	71
4	Uitkomsten	72
	<i>Scenario 1</i>	72
	<i>Scenario 2.1</i>	72
	<i>Scenario 2.2</i>	72
	<i>Scenario 3.1</i>	72
	<i>Scenario 3.4</i>	73
	<i>Scenario 3.5</i>	73
	<i>Scenario 3.6</i>	73
5	Effect van de beoogde inspanningsreductie van de vloot op de Nederlandse visverwerkende industrie	77
	<i>5.1 Inleiding</i>	77
	<i>5.2 Achtergrond, huidige situatie en perspectief van de betrokken sector</i>	77
	<i>5.3 Analyse van de gevolgen van ingrijpend mindere aanvoer op korte termijn</i>	78
	<i>5.4 Resultaten op korte termijn</i>	79
	<i>5.5 Structurele gevolgen</i>	80
BIJLAGE I	Rekenschema per kostenpost	81
BIJLAGE II	Uitkomsten per scenario.	83
	<i>Scenario 1: Sluiting alle visserijen waarin kabeljauw gevangen wordt</i>	83
	<i>Scenario 2.1a: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; overige status-quo</i>	85
	<i>Scenario 2.1b: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; Boomkorinspanning 80%</i>	87
	<i>Scenario 2.1c: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; Boomkorinspanning 60%</i>	89
	<i>Scenario 2.2a: Status-quo visserij</i>	91
	<i>Scenario 2.2b: Kabeljauwvisserij toegestaan; Boomkorinspanning 80%</i>	93
	<i>Scenario 2.2c: Kabeljauwvisserij toegestaan; Boomkorinspanning 60%</i>	95
	<i>Scenario 2.2c1: Boomkorinspanning 60%; BREAK-EVEN VLOOT</i>	97
	<i>Scenario 2.2c2: Vermindering boomkorinspanning tot 60% volledig door sanering vloot</i>	99
	<i>Scenario 3.1a: Schol TAC 40.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (49%)</i>	101
	<i>Scenario 3.1b: Schol TAC 50.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (64%)</i>	103
	<i>Scenario 3.1b1: Schol TAC 50.000 ton; boomkorinspanning evenredig terug; BREAK-EVEN VLOOT</i>	105
	<i>Scenario 3.1b2: Schol TAC 50.000 ton; boomkor effort vermindering volledig door sanering vloot</i>	107
	<i>Scenario 3.1c: Schol TAC 60.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (79%)</i>	109
	<i>Scenario 3.1c1: Schol TAC 60.000 ton; boomkorinspanning evenredig terug; BREAK-EVEN VLOOT</i>	111
	<i>Scenario 3.1c2: Schol TAC 60.000 ton; boomkor effort vermindering volledig door sanering vloot</i>	113
	<i>Scenario 3.1d: Schol TAC 40.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (75%)</i>	115
	<i>Scenario 3.1e: Schol TAC 50.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (82%)</i>	117
	<i>Scenario 3.1f: Schol TAC 60.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (89%)</i>	119
	<i>Scenario 3.4: Discard ban, prijs discards: 0,03 €</i>	121
	<i>Scenario 3.5a Maaswijdte Zuidelijke Noordzee 80 mm, Maaswijdte Centrale en Noordelijke Noordzee 100 mm</i>	123
	Scenario 3.5b Maaswijdte Zuidelijke Noordzee 80 mm, Centrale Noordzee 100 mm, Noordelijke Noordzee 120 mm	125

<i>Scenario 3.6a F=1, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18</i>	127
<i>Scenario 3.6b F=0,8, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18</i>	129
<i>Scenario 3.6c F=0,6, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18</i>	131
<i>Scenario 3.6d F=1, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20</i>	133
<i>Scenario 3.6e F=0,8, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20</i>	135
<i>Scenario 3.6f F=0,6, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20</i>	137
<i>Scenario 3.6g F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22</i>	139
<i>Scenario 3.6h F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22</i>	141
<i>Scenario 3.6i F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22</i>	143
BIJLAGE III	145

Leeswijzer

In dit rapport worden de resultaten beschreven van een quick-scan die in het najaar van 2003 is uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek en het Landbouw Economisch Instituut op verzoek van de Directie Visserij van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid. Naar aanleiding van de biologische adviezen van ICES in oktober 2003 ten aanzien van het beheer een aantal visbestanden in de Noordzee, heeft het ministerie een lijst van vragen en scenario's geformuleerd waar zij aanvullende biologische en economische analyses van wilde om de consequenties van verschillende beleidsopties te kunnen wegen. De analyses werden in een kort tijdsbestek uitgevoerd in november 2003 en konden door de tijdsdruk niet volledig worden uitgewerkt. Het rapport bevat de uitkomsten van de analyses en mag niet worden opgevat als advies in enigerlei vorm. Het ICES advies is geformuleerd in samenwerking en met instemming van de onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Visserijonderzoek (RIVO).

Het rapport bestaat uit twee afzonderlijke delen: een biologisch en een economisch deel. Deze beide delen zijn hier samengevoegd in een gezamenlijke rapportage maar er is geen verdere inhoudelijke afstemming geweest tussen beide delen, dus ze kunnen ook worden gelezen als op zichzelf staande rapportages. In overleg met de opdrachtgever is besloten om de resultaten van de biologische analyses in het engels te publiceren.

Reading guide

This report documents the results of a quick-scan that was carried out in the fall of 2003 by the Netherlands Institute for Fisheries Research (RIVO) and the Agricultural Economics Institute (LEI) in response to questions by the Fisheries Department of the ministry of Agriculture Nature management Food safety. In response to the biological advice by ICES in October 2003 on the management of fish stocks in the North Sea, the ministry has formulated a list of questions and scenarios on which additional biological and economic analyses were requested to evaluate the consequences of different management options. The analysis were carried out in an expeditious manner in November 2003. This report represents answers to technical questions, and should not be considered as management advice. The current advice from ACFM (ICES) was formulated with the corporation and agreement of scientists from The Netherlands Institute for Fisheries Research (RIVO).

The report consists of two separate parts: a biological and an economic part. Both parts have been combined in a joint report but there has been no merging of the text of the two parts. Therefore, they can be read as self-contained sections. The Ministry has agreed that the biological analyses could be published in English.

Part 1 – biological analysis

door: Mark Dickey-Collas, Martin Pastoors, Sarah Kraak, Olvin van Keeken
RIVO, Afdeling BE

Summary of biological analysis

The Dutch ministry of Agriculture, Nature management and Food safety (LNV) has requested the Netherlands Institute for Fisheries Research (RIVO) and the Agricultural Economics Institute (LEI) to carry out additional analysis on plaice, sole and cod. The analyses are meant to provide scenarios of different ways to interpret the ACFM advice and to evaluate the consequences of these scenarios in terms of the stock developments and the economical effects.

All of the analysis is heavily influenced by the starting conditions of the stocks, and the catches for 2003 are as yet still unknown. The ICES advice is based on assessments up to 2002. The effects of the measures in 2003 have not yet been evaluated and this implies a substantial uncertainty in the starting conditions for 2004. There is also no information at present about how the effort measures have been implemented in 2003 and how the reductions in TAC for cod translate into the current stock size. ICES resolved this by giving a range of stock levels in 2004. This current scenario analysis goes beyond this point; hence the uncertainty of the scenario results is larger than that given by ICES.

1. Effects of accepting advice in full. Zero cod catches for all fisheries, how long will the recover in cod take and what are the economic impacts of closing fisheries that take cod.

Given the current assumptions on stock size and fishing mortality it is likely that the cod stock will be above Blim after one year without fishing. This means that the current composition of the population is expected to lead to an increase in the stock if no removals are made due to fishing. The longer-term perspectives and the relationship between reproductive success and growth have not been evaluated in this analysis.

2. Proportionality in the reductions of the non-targeted fisheries (Beam and Nephrops).

2.1 Effect of closing only targeted cod fisheries (keep flatfish and *Nephrops*)

Closing only the targeted (roundfish) fisheries on cod is expected to recover the cod stock to above Bpa by 2006-2007. Results of the analysis are very sensitive to the assumed recruitment and the assumed catches in 2003. There are no probabilities associated with this analysis, as it is deterministic. The effects of potentially reduced productivity of the cod stock have not been taken into account. If the flatfish fishery was allowed to continue at status-quo fishing effort, the plaice stock would be expected to decline further and the sole stock is expected to increase in the short term due to the strong 2001 year class but to decrease in the longer term.

2.2 Effect of 40% reduction in plaice F on cod catch. What would be the plaice TAC?

The strong linkage between plaice and sole means that a 40% reduction in fishing mortality on plaice translates to a similar reduction for sole. The impact on this reduction on cod is relatively small if the other fisheries on cod are allowed to continue.

2.3 Effect of 40% reduction in sole and plaice F on cod catch.

See 2.2

2.4 Effects of Technical measures- describe the impact of the enlarged mesh size in the upper part of the net? What if we use mesh size of 1 meter with appropriate length of panel, results on cod bycatch and economic effects.

Simple technical design modifications could improve the selectivity of beam trawls on roundfish and thus help to reduce by-catch of roundfish. The uptake of the design modifications by the fishing industry has been minimal, but recently interest in applying these techniques has been expressed by the fishing industry given the even more critical situation in the cod stocks at present. If gear modifications as presented above would be implemented into the fishery by means of technical measures, more substantive testing would be needed of the strength and durability of the design, the effectiveness on uneven fishing grounds and their suitability as conservation measures.

2.5 Effect of avoiding area with cod? Which areas need to be closed (while assuming equal reduction in effort) to reduce cod bycatch with 30% or 50%?

When areas are closed that contribute 60% or 90% to the international cod landings, and when the effort in those areas is removed from the fishery, the Dutch cod landings are reduced, but to a lesser extent than the international reductions. The extent of the reduction is dependent on whether and how redistribution of effort is allowed. If redistribution of effort is allowed this could negate any positive effects of an area closure. However, the effort re-allocation scheme used in the analysis is not well established and is likely to give unrealistic results.

3. Plaice fisheries first. The next questions relate to reduce catches in cod and plaice.

3.1 Determine a plaice TAC that would allow recovery above Bpa within 2 years. What might the corresponding sole and cod bycatch TAC be at this effort for plaice?

None of the different recruitment assumptions indicate that the stock may recover to Bpa in the next two years, even if the landings of plaice would be reduced to zero. The longer-term forecasts indicate that the stock is likely to decline further at current fishing mortality.

When TAC's are kept at a fixed level, a plaice TAC of 40,000 tonnes annually, is expected to lead to an increase in SSB, which is largely driven by a decrease in fishing mortality. A fixed TAC of 60,000 tonnes is expected to keep the stock at current levels, given the assumed recruitment. In all scenarios the plaice stock is expected to remain below Bpa by 2007.

When the fishing mortality on sole is reduced in line with the requirements for the plaice fixed TAC's, landings of sole are expected to decrease substantially over the next 5 years. When the F reduction for sole is only half of the required F reduction for plaice, the landings of sole will be higher. In all scenarios the sole SSB are expected to be above Bpa.

3.2 What sole TAC would allow the reduction of in the plaice discards of 30% or 50%?

No firm conclusions can be drawn on the possible effects of reducing sole TAC's in order to reduce discarding of plaice. Spatially detailed catch compositions (catch at age) are not available at present. Managing the sole TAC is only expected to have an indirect effect on discard rates of plaice. More direct effects will be achieved by increases in mesh size (coupled with enforcement) in the sole fishery.

3.3 Effect of reducing discards. What is the longer-term effect on plaice SSB of reducing the discarding on plaice (by 30 or 50%)?

Discard reduction of 30% is unlikely to lead to the recovery of the plaice stock to above Bpa within the next 6 years. A reduction of 50% is expected to lead to a recovery to around Bpa even at current fishing mortality.

3.4 The effect of a discard ban, i.e. using the full catch as TAC.

The implementation of a discard ban has been evaluated in two different approaches: either a TAC was set at the current plaice TAC (2003) which was then calculated forward, or alternatively a TAC was set in 2004 and the F associated with that TAC was carried forward. The first scenario suggests a fast recovery of the stock, which is essentially due to the reduction in fishing mortality, which is implied by the constant TAC on an increasing stock. The constant F scenario suggests much more modest recovery rates. The scenarios do not account for any changes in fishing practice or implementation success of the discard ban.

3.5 What is the effect of avoiding areas with small plaice? What happens if 80 mm is only used south of 53°30', 100 mm between 53°30' and 55 ° and 120 mm north of that line? Economic effects?

No firm conclusions can be drawn from this analysis, so far. Preliminary indications are that the discarding in the central area (between 53.3 and 55 degrees) would reduce substantially when a minimum mesh of 100mm would be implemented. Additional analysis is possible to evaluate the effects on sole and to evaluate the consequences on the exploitation patterns on both species. This investigation assumed 100% implementation of the mesh sizes changes.

3.6 Effect of changing mesh sizes in the sole fishery on plaice catch and discards. In detail: what if we use 85 / 90 / 100 mm.

Average selection of sole in an 80 mm fishery is 26 cm and plaice 18 cm. Increasing the mesh size to 100mm is expected to yield a selection of sole at 33 cm and plaice 22 cm. The trade-off between mesh size, minimum landing size and fishing mortality multiplier shows that for plaice the cumulative yield over the period 2003-2013 is relatively insensitive to the combination of the three variables, but that SSB in 2013 is sensitive. Increasing mesh size is expected to give a higher SSB at the same fishing mortality. For sole, both the cumulative yield and the SSB in 2013 are sensitive to the mesh size and the F multiplier.

3.7 Effect of enforcement of 80mm. How would the discard rates vary?

In line with the conclusion in section 3.6: discarding of plaice in a 80mm fishery would be substantially less than in a fishery with a lower effective mesh size (e.g. 60mm).

3.8 Effect of lowering the minimum landing size of plaice at fixed TAC.

Lowering the minimum landing size of plaice in combination with a fixed TAC for a number of years appears to give an increase in stock size and a decrease in fishing mortality. The results are sensitive to the estimated size of the 2001 year class. Furthermore, the increase in stock size is highly dependent on all fish above minimum landing size being landed and therefore no high-grading to take place. The likeliness of such a situation could not be evaluated but is thought to be low.

4. The effect of maintaining the *status quo* TACs. How long will it take cod and plaice to recover? How long will the fisheries sector last?

For cod, fishing at status-quo TAC appears to allow a slow recovery in the cod stock. However this assessment has a history of overoptimistic assessments, and the level of discarding and misreporting are unknown. For plaice, fishing at status-quo TAC's from 2003 onwards is likely to lead to a further decline in the stock when recent recruitment is assumed. If the long-term average recruitment is assumed for this stock, then the stock is predicted to increase slowly at status-quo TAC's.

5. Additional questions

5.1 Why is the plaice assessment so different from last year and has the fisheries behaviour in 2002 and 2003 been a factor in the change in perception?

The new perception of the state of the plaice stock has changed the absolute level of the stock estimate, but not the trend over the most recent years. It is likely that the absence of discards estimates in this assessment is the main reason for the change in perception.

5.2 Is it likely that the biological reference points for plaice will be changed? If so, how would they affect the biological advice?

It is not likely that the biological reference points for plaice will be revised shortly. The perception of the absolute stock level has changed (see section 5.1), but the trend of lower recruitment at current low stock sizes indicates that the stock is currently less productive than in the past when the stock size was higher.

Introduction

ACFM has provided advice to the EC on 24 October 2003. The advice took account of the mixed fisheries interactions in the demersal fisheries. The advice for those fisheries can be summarized as follows:

"ICES Advice Regarding Management of Demersal Fisheries in the North Sea, Division IIIa and the Eastern Channel:

[ICES] identifies the stocks outside safe biological limits, i.e. cod, plaice and sole (with the exception of sole in the Eastern Channel). These stocks are the overriding concerns in the management advice of all demersal fisheries:

- *for cod in Division IIIa, North Sea and Eastern Channel ICES recommends a zero catch;*
- *for plaice in the North Sea ICES recommends a recovery plan that will ensure a safe and rapid recovery of SSB to a level in excess of B_{pa} ;*
- *for other plaice stocks than the North Sea plaice and for sole stocks fishing should be restricted within F_{pa} .*

Demersal fisheries in Division IIIa (Skagerrak-Kattegat), in Subarea IV (North Sea) and in Division VII d (Eastern Channel) should in 2004 be managed according to the following rules, which should be applied simultaneously: They should fish:

- *without bycatch or discards of cod;*
- *within a recovery plan for North Sea plaice. Until a recovery plan has been implemented that ensures rapid and sure recovery of SSB above B_{pa} , fishing mortality should be restricted to the lowest possible level and well below F_{pa} . Management must include measures that ensure that discards of plaice be significantly reduced and quantified;*
- *within the biological exploitation limits for all other stocks (see text table above).*

Furthermore, unless ways can be found to harvest species caught in a mixed fisheries within precautionary limits for all those species individually then fishing should not be permitted." (ICES 2004a)

The Dutch ministry of Agriculture, Nature management and Food safety (LNV) has requested the Netherlands Institute for Fisheries Research (RIVO) and the Agricultural Economics Institute (LEI) to carry out additional analysis on plaice, sole and cod. The analysis is meant to provide *scenarios* of different ways to interpret the ACFM advice and to evaluate the consequences of these *scenarios* in terms of the stock developments and the economical effects. In this report the results of the biological analysis are presented. The economic analysis will be presented in a separate report.

All of the analyses are heavily influenced by the starting conditions of the stocks, and the catches for 2003 are as yet still unknown. The ICES advice is based on assessments up to 2002. The effects of the measures in 2003 have not yet been evaluated and this implies a substantial uncertainty in the starting conditions for 2004. There is also no information at present about how the effort measures have been implemented in 2003 and how the reduction in TAC for cod translates into the current stock size. ICES resolved this by giving a range of stock levels in 2004. This current scenario analysis goes beyond this point; hence the uncertainty of the scenario results is larger than that given by ICES.

It should be recognized that the scenarios investigated are based on the current understanding of the productivity of North Sea plaice, sole and cod. Experience from Canada shows that for cod in particular, the productivity changes at low biomass. The growth rates change, the recruitment patterns change and the natural mortality changes greatly. Cod is such an important predator that its removal has drastic effects on the entire ecosystem and these changes can result in greater mortality of the cod, and a failure of cod to predate on other organisms (Fisher & Frank, 2002; Chouinard & Swain, 2003).

In Canada, all their population models suggested that cod would recover within 3 to 4 years. It did not recover, and expected growth in recruitment to the fishery never took place (Rice 2003). With this in mind, most of our projections have been with below average recruitment, but even these may be over optimistic. Most of the scenarios were tested with deterministic projections of stocks forward into time. No probabilistic approaches were used due to the lack of information on the uncertainty of current estimates and the need for a robust analysis in an expedient manner.

Description of scenarios

1. Effects of accepting advice in full. Zero cod catches for all fisheries, how long will the recover in cod take and what are the economic impacts of closing fisheries that take cod?
2. Proportionality in the reductions of the non-targeted fisheries (Beam and Nephrops).
 - 2.1 Effect of closing only targeted cod fisheries (keep sole and *Nephrops*)?
 - 2.2 Effect of 40% reduction in plaice F on cod catch. What would be the plaice TAC?
 - 2.3 Effect of 40% reduction in sole and plaice F on cod catch.

Part 1 – biological analysis

2.4 Effects of Technical measures- describe the impact of the enlarged mesh size in the upper part of the net? What if we use mesh size of 1 meter with appropriate length of panel, results on cod bycatch and economic effects?

2.5 Effect of avoiding area with cod? Which areas need to be closed (while assuming equal reduction in effort) to reduce cod bycatch with 30% or 50%? What would be Economic effects?

3. Plaice fisheries first. The next questions relate to reduce catches in cod and plaice.

3.1 Determine a plaice TAC that would allow recovery above Bpa within 2 years. What might the corresponding sole and cod bycatch TAC be at this effort for plaice? What would be the economic effects?

3.2 What sole TAC would allow the reduction of in the plaice discards of 30% or 50%?

3.3 Effect of reducing discards. What is the longer-term effect on plaice SSB of reducing the discarding on plaice (by 30 or 50%)?

3.4 The effect of a discard ban, i.e. using the full catch as TAC. Economic effects?

3.5 What is the effect of avoiding areas with small plaice? What happens if 80 mm is only used south of 53°30", 100 mm between 53°30" and 55 ° and 120 mm north of that line? Economic effects?

3.6 Effect of changing mesh sizes in the sole fishery on plaice catch and discards. In detail: what if we use 85 / 90 / 100 mm, and resulting economic effects

3.7 Effect of enforcement of 80mm. How would the discard rates vary?

3.8 Effect of lowering the minimum landing size of plaice at fixed TAC.

4. The effect of maintaining the *status quo* TACs. How long will it take cod and plaice to recover? How long will the fisheries sector last?

5. Additional questions

5.1 Why is the plaice assessment so different from last year and has the fisheries behaviour in 2002 and 2003 been a factor in the change in perception?

5.2 Is it likely that the biological reference points for plaice will be changed? If so, how would they affect the biological advice?

The report is structured according to the *scenarios* described above.

1 Scenario 1: Advice as it stands- absolutely zero cod catch.

Description of scenario: This scenario assumes that no catch of cod is allowed. Therefore the F multiplier on cod in the projection is assumed to be zero (in 2004).

Material and methods: The MFDP projection software was used to calculate the projected catch in 2004 and SSB in 2005. Two different assumptions are made about fishing in 2003:

- i) that a catch associated with status-quo F is taken. *Status quo* F is the average of the F at age for the last 3 years that is then rescaled to the total F in 2002.
- ii) that only the TAC is taken in 2003

The populations were projected forward assuming two types of recruitment: poor recruitment of the 2002 year class only, or poor recruitment of both the 2001 and subsequent year classes ($60,000 \times 10^3$ the lowest recruitment).

Results: Input to the short term forecasts are presented in tables 1.1 and 1.2 and summary results in table 1.3. The results indicate that under the assumption of status-quo fishing mortality in 2003, the expected landings are around 65,000 tonnes. The expected SSB in 2005 under the assumption of a zero catch in 2004 is estimated to be between 88 and 131 thousand tonnes.

When it is assumed that the TAC is taken in 2003 and that the TAC is limiting the fishery, the forecasts indicate a very rapid recovery of the stock. In that case the spawning stock biomass in 2005 is estimated between 137 and 180 thousand tonnes.

Discussion. Results of deterministic short-term forecasts are not considered to be a reliable indicator of the likely speed of recovery for the North Sea cod stock. The forecasts do highlight the growth potential in the current stock if the fishery would be closed. However, experiences have shown that gadoid fish stocks at very low level may experience different growth conditions compared to when the stocks are at higher levels (Fisher & Frank, 2002; Chouinard & Swain, 2003).

The ICES advice for North Sea cod is based on a two-tier system where a zero-catch is advised when the stock is below Blim (70,000 tonnes) and the implementation of a recovery plan when the stock is between Blim and Bpa. The short-term forecasts indicate that the stock may recover to above Blim within one year.

Conclusion: Given the current assumptions on stock size and fishing mortality it is likely that the cod stock will be above Blim after one year without fishing. This means that the current composition of the population is expected to lead to an increase in the stock if no removals are made due to fishing. The longer-term perspectives and the relation to reproduction success and growth have not been evaluated in this analysis.

2 Scenario 2: Proportionality in cod reductions

2.1 Close only targeted cod fisheries

Description of scenario: This scenario assumes that only the target cod fishery is closed, in other words only fleets where cod is a bycatch are allowed to operate in the North Sea.

Material and methods: The MFDP projection software is used to calculate the projected catch and SSB in from 2005 to 2007. Two different assumptions are made about fishing in 2003:

- i) that only the TAC is taken in 2003
- ii) that a catch associated with status-quo F is taken. *Status quo* F is the average of the F at age for the last 3 years that is then rescaled to the total F in 2002.

Only fleets that catch cod were considered in this analysis (i.e. no herring or mackerel fleets). Fleets that target cod (and other gadoids) were defined as those where over 50% of the catch was gadoids, in 2002. *Nephrops* fisheries were those with >45% of the catch being *Nephrops* and flatfish fisheries were those where >50% of the catch was flatfish. All fleets fitted into one of these three criteria. The data came from the MTAC analysis by the STECF subgroup. The partial Fs for each fishery were determined by the proportion of catch by the fishery being applied to estimates of F at age. This created a separate estimate of F for each age caught by each fishery.

The populations were projected forward assuming two types of recruitment; average and poor ($169,800 \times 10^3$ the geometric mean from 1990 to 2001 and $60,000 \times 10^3$ the lowest recruitment on record from 1998). The estimate for the 2001 year class was not reduced (see above), so these estimates are probably optimistic.

Results: In 2002, 82% of the cod caught in the North Sea was by fisheries that target gadoids, 14% by flatfish fisheries and 3% by *Nephrops* fisheries (Figure 2.1.1). These catches applied to the fishing effort from the assessment result in very different estimates of partial Fs (Figure 2.1.1). While the flatfish and *Nephrops* fisheries do catch cod, their contribution to the overall catch is small. Input to the short-term forecasts of cod are presented in table 2.1.1 and table

Assuming both the TAC taken in 2003 or *status-quo* F maintained in 2003, allowing a bycatch of cod results in population growth (Figure 2.1.2). Both with average and low recruitment the stock is predicted to be above Bpa by 2006, if only bycatch is allowed. The sensitivity of the assumption about weight (i.e. that it may decline further) was also tested by not using the mean weight of the last 3 years in the projection and this was found to have no impact on the projected SSB or catch.

The effects of reductions in fishing mortality on the bycatch fleets are also shown in table 2.1.1 and figure 2.1.2. The most likely *scenarios* are those that are based on short-term average recruitment and a status-quo fishing mortality in 2003.

Discussion: This analysis does not account for the discarding impact of either the *Nephrops* and flatfish fisheries on cod. This analysis does show the importance of recruitment to the projected growth of the cod population.

Conclusion: Closing only the targeted (roundfish) fisheries on cod is expected to recover the cod stock to above Bpa by 2006-2007. Results of the analysis are very sensitive to the assumed recruitment and the assumed catches in 2003. The effects of potentially reduced productivity of the cod stock have not been taken into account. When the flatfish fishery would be allowed to continue at status-quo fishing effort, the plaice stock is expected to decline further and the sole stock is expected to increase in the short term due to the strong 2001 year class but to decrease in the longer term.

2.2 Effect of 40% reduction in plaice and sole F on cod landings

Description of scenario: The consequences of a 40% reduction of plaice F, and the consequences of a 40% reduction of both plaice F and sole F, on the forecasted cod catches are investigated. The scenario assumes F *status quo* in the current year for all species under consideration. Furthermore, it is investigated what the consequences of these reductions would be for the Dutch beam trawl fleet.

Material and methods: Since the consequences of reductions in F of flatfish on the forecasted cod catches are due to technical interactions, the Mixed Species program MTAC was used for this analysis. The data sets are the same as used in the STECF/SGRST meeting on Mixed Species Fisheries (Brussels, 21-24 October 2003).

To simulate a reduction of 40% of plaice F, the target F-multiplier for plaice was set to 0.6. The decision weight for plaice was set to 1.0 and for all other species to 0. In this way the outcome is fully and only driven by the target fishing mortality for plaice.

To simulate a reduction of 40% of both plaice F and sole F, the F-multipliers were set to 0.6 for both plaice and sole. The decision weights were set to 0.5 each for plaice and sole, and 0 for the other species.

Results: The two tables show the relevant MTAC outputs (results are in red) for the two scenarios of (1) a 40% reduction of plaice F and (2) 40% reductions of plaice F and sole F. (The full MTAC outputs are in table 2.2.1)

40% reduction of plaice F

Species	F <i>status-quo</i>	Target F-multiplier	Resulting F-multiplier	Catch forecast (in 1000 tonnes)	Decision weight
PLE	0.5	0.6	0.6	46	1
SOL	0.5		0.6	13	0

40% reduction of both plaice F and sole F

Species	F <i>status-quo</i>	Target F-multiplier	Resulting F-multiplier	Catch forecast (in 1000 tonnes)	Decision weight
PLE	0.5	0.6	0.6	46	0.5
SOL	0.5	0.6	0.6	13	0.5

Discussion: The consequences of a 40% reduction of plaice F only are similar to the consequences of reducing both plaice F and sole F by 40%, due to the strong technical interactions between plaice and sole. In both cases the plaice catch would amount to 46000 tonnes and the sole catch to 13000 tonnes. The cod catch in by-catch fisheries only is incorporated in section 2.1 but is only moderately affected in these MTAC calculations.

Conclusion: the strong linkage between plaice and sole means that a 40% reduction in fishing mortality on plaice translates to a similar reduction for sole. The impact on this reduction on cod is relatively small if the other fisheries on cod are allowed to continue.

2.3 Effect of 40% reduction in plaice F and sole F on cod catch

Results of this scenario are presented in section 2. 2.

2.4 Effects of technical measures

Description of scenario: Effects of Technical measures. Describe the impact of the enlarged mesh size in the upper part of the net? What if we use mesh size of 1 meter with appropriate length of panel, results on cod bycatch and economic effects?

Material and methods: A paper was presented with the results of experiments (1994-1996) aimed to improve the selectivity of beam trawls in the North Sea for roundfish whilst minimizing losses on target flatfish (Van Marlen 2003). Large-meshed top panels were designed for the tickler chain type of beam trawls used in this fishery. The design process involved model studies in a flume tank, feasibility trials at sea on a research vessel, and comparative-fishing trials on chartered commercial fishing vessels. The mesh size in the large-topped panels was between 2.7 and 4.8 meter, and the total length of the panel was just around 15 meter (on the 12m beam trawl). A total of 11 weeks with 450 hauls in total were fished on two categories of vessels: 300 and 1500–2000 hp. These categories represent the major groups in the Dutch fleet. An economic evaluation was also carried out with the landings data from the fish auction.

Results: A reduction of 30–40% for cod and whiting could be obtained with the new gear design, with virtually no losses in flatfish (particularly sole and plaice).

Discussion: The work resulted in effective and simple technical design modifications which were proven to improve the selectivity of beam trawls on roundfish and thus help to reduce such discards, but the uptake by the industry was minimal in spite of thorough dissemination of the results through a workshop and a video presentation and information package sent to many individual skippers. One reason might have been that legislation affecting the levels of allowable by-catch of roundfish in beam trawling directly affects fishermen's income. Although the economic analysis showed that the proportion to earnings of these by-catches is relatively small (i.e. less than 5%), fishermen are inclined to avoid any loss in catch, especially when having additional quota for these fish.

It is at present not known what the effectiveness of a large mesh top panel would be, if the mesh size would be changed to 1 m. It is also not known whether flatfish losses are higher on uneven grounds, as the series of trials were conducted in the central North Sea on flat sandy grounds. Further trials are scheduled for December 2003 in the southern North Sea on a commercial vessel using chain mat beam trawls (RECOVERY project).

There are no official estimates of the number of chain-mat trips of Dutch vessels, as this gear type is not presented as a different category in the official logbook database. A rough estimate of the number of vessels using chain mats is between 25 and 40. Analysis of the 2001 Dutch catch compositions suggested that these 11%, predominantly larger vessels, accounted for around 43% of the Dutch beam trawl landings of cod. The Dutch beam trawl landings of cod are around half of the total Dutch cod landings.

Conclusion: Simple technical design modifications could improve the selectivity of beam trawls on roundfish and thus help to reduce by-catch of roundfish. The uptake of the design modifications by the fishing industry has been minimal, but recently interest in applying these techniques has been expressed by the fishing industry given the even more critical situation in the cod stocks at present. If gear modifications as presented above would be implemented into the fishery by means of technical measures, more substantive testing would be needed of the strength and durability of the design, and the effectiveness on uneven fishing grounds.

2.5 Effects of avoiding areas with high cod landings

Description of scenario: Which areas need to be closed (while assuming equal reduction in effort) to reduce cod bycatch with 30% or 50%?

Material and methods: Eight scenarios were investigated. In scenarios 1A, 2A, 3A, and 4A those ICES rectangles are closed to the fisheries that contributed most to the international cod landings of 2002, such that the closed areas together contributed 60% to the total international cod landings. In scenarios 1B, 2B, 3B and 4B ICES rectangles are similarly closed, such that these rectangles together contributed to 90% of the 2002 international cod landings.

In scenarios 1A and 1B the closing of areas reduces the Dutch beam trawl effort accordingly: no redistribution of effort is assumed. In scenarios 2A and 2B the Dutch beam trawl effort remains the same as without closure, and all effort is redistributed over the open rectangles in proportion to the Dutch sole CPUE. In scenarios 3A and 3B the Dutch beam trawl effort remains the same as without closure, and the effort that is 'removed' from the closed areas is redistributed over a subset of rectangles near the Dutch coast (see figure 2.5.1) in proportion to the Dutch sole CPUE. In scenarios 4A and 4B all Dutch effort and catch are considered. In these scenarios the total Dutch effort remains the same as without closure and the effort that is 'removed' from the closed areas is homogeneously redistributed over a subset of rectangles near the Dutch coast (see figure 2.5.1).

Two spreadsheets were used. The first contained international landings of 2002 by ICES rectangle and the second contained Dutch effort, landings and CPUE by rectangle and by gear (VIRIS).

Results: The areas of highest cod landings are shown in figure 2.5.1. In the tables below the outcomes of the eight scenarios are given in terms of Dutch effort (table 2.5.1), Dutch cod landings (table 2.5.2), and Dutch sole landings (table 2.5.3).

Discussion: The area closures together with effort reductions (scenario 1) lead to greater reductions in beam trawl cod landings and beam trawl sole landings than when effort was only removed from the areas of highest cod landings. In the case of the more extensive closure (areas contributing to 90% of international cod landings) the Dutch beam trawl cod landings were reduced to 19% of the original landings, which is short of the international reduction in cod landings (to 10%).

In the case of effort redistribution (scenarios 2-4), Dutch cod landings come out much higher than when effort is reduced. There is not much difference in Dutch cod landings whether areas are closed contributing up to 60% or 90% of international cod landings (between scenarios A and B). Apparently, redistribution of effort can at least partly cancel out the intended effect of area closure (which is reduction of cod catches). When the Dutch cod landings from all gears are considered, the extensive area closure (scenario 4B) gave even a slightly higher landing than the actual cod 2002 landings. This implies that cod CPUE is actually higher in the specified areas near the Dutch coast than in the closed areas (see figure 2.5.1), especially for other gear than beam trawl.

In the case of effort redistribution in proportion to sole CPUE without regards to the distance from the Dutch coast (scenario 2), the sole landings are twice as high as the actual landings were in 2002. Probably the scenario where the Dutch beam trawl fishery redistributes effort while taking the distance to the coast into account (scenario 3) is more realistic. But even in that case, the Dutch sole landings are higher than without area closure. In both cases of effort redistribution (scenario 2 and 3), the sole landings are higher with the more extensive area closure (higher in scenario B than in scenario A). Apparently, sole CPUE is particularly low in those rectangles that are closed only in scenario B (90% cod closure).

All calculations are based on simplistic assumptions about redistribution of effort. More work is needed on the effort-allocation mechanisms before a mechanistic understanding of the potential effects of closed areas can be obtained. The lack of economic evaluations in this analysis means that reallocation of effort is not constrained by steaming costs or other economic incentives. This is clearly unrealistic.

***Conclusion:* When areas are closed that contribute 60% or 90% to the international cod landings, and when the effort in those areas is removed from the fishery, the Dutch cod landings are reduced, but to a lesser extent than the international reductions. The extent of the reduction is dependent on whether and how redistribution of effort is allowed. If redistribution of effort is allowed this could negate any positive effects of an area closure. However, the effort re-allocation scheme used in the analysis is not well established and therefore the analysis is likely to give unrealistic results.**

3 Scenario 3: Plaice fisheries first

3.1 Determine a plaice TAC that would allow recovery above Bpa within 2 years.

Description of scenario: Determine a plaice TAC that would allow recovery above Bpa within 2 years. What might the corresponding sole and cod bycatch TAC be at this effort for plaice? What would be the economic effects?

Material and methods: a short term forecast for plaice was carried out under four different assumptions:

- F status-quo in 2003
 - Long term average recruitment (GM 1957-2001: 395000)
 - Short term average recruitment (GM 1993-2001: 275000)
- TAC constraint in 2003 (73000 tonnes)
 - Long term average recruitment (GM 1957-2001: 395000)
 - Short term average recruitment (GM 1993-2001: 275000)

Note that the F status-quo assumption gives predicted landings which are very close to the TAC constraint scenarios.

In addition, a number of scenarios were calculated for different fixed plaice TAC's in the future and with fishing mortalities on sole that were either in line with the implied F reductions for plaice or which were set at half of the needed F reduction for plaice.

Plaice TAC	Sole TAC
40.000	F reduction equal to plaice
40.000	F red 50% of F red of plaice
50.000	F reduction equal to plaice
50.000	F red 50% of F red of plaice
60.000	F reduction equal to plaice
60.000	F red 50% of F red of plaice

Results: results of the short-term forecasts are shown in the text table below. None of the different assumptions indicates that the stock may recover to Bpa in the next two years, even if the landings of plaice would be reduced to zero.

Results of the potential effects of the fixed TAC's on plaice and associated F reductions for sole are shown in table 3.1.1 below and in figure 3.1.1.

Discussion: Keeping TACs at a fixed level, when the population is increasing, means that effectively the fishing mortality is being lowered. This can only be achieved when the fishing effort is reduced in a similar way. The F reductions on sole are assumed to be either fixed to the plaice F reduction, or at half the level of reduction needed for plaice. In section 2.2 it was already shown that there is a high coupling of plaice and sole in the current fisheries. Unless ways are found to develop a sole fishery that does not catch substantial amounts of plaice, it is difficult to see how the effort reduction for sole could be different from the effort reduction on plaice.

The analyses are based on landings only. Discarding of plaice may substantially alter the perception of stock development when TAC's are very constraining.

Conclusion: None of the different recruitment assumptions indicate that the stock may recover to Bpa in the next two years, even if the landings of plaice would be reduced to zero. The longer-term forecasts indicate that the stock is likely to decline further at current fishing mortality.

When TAC's are kept at a fixed level, a plaice TAC of 40,000 tonnes annually, is expected to lead to an increase in SSB, which is largely driven by a decrease in fishing mortality. A fixed TAC of 60,000 tonnes is expected to keep the stock at current levels, given the assumed recruitment. In all scenarios the plaice stock is expected to remain below Bpa by 2007.

When the fishing mortality on sole is reduced in line with the requirements for the plaice fixed TAC's, landings of sole are expected to decrease substantially over the next 5 years. When the F reduction for sole is only half of the required F reduction for plaice, the landings of sole will be higher. In all scenarios the sole SSB is expected to be above Bpa.

3.2 What sole TAC would allow the reduction of in the plaice discards of 30% or 50%?

Description of scenario: What sole TAC would allow the reduction of in the plaice discards of 30% or 50%?

Material and methods: no analysis was carried out under this scenario.

Discussion: Reduction of discard rates can only be achieved by changing the effective mesh size in the fishery or by redistributing the effort allocation to those areas where discards are less prominent. Setting the sole TAC would only affect the latter. By setting a low sole TAC, the fishery may shift to fishing areas away from the southern North Sea. At present it is not possible to quantify the effects of such a shift in the fishery because detailed data on catch compositions for sub-areas of the North Sea are not available.

Conclusion: **No firm conclusions can be drawn on the possible effects of reducing sole TAC's in order to reduce discarding of plaice. Spatially detailed catch compositions (catch at age) are not available at present. Managing the sole TAC is only expected to have an indirect effect on discard rates of plaice. More direct effects will be achieved by increases in mesh size (coupled with enforcement) in the sole fishery.**

3.3 Effect of reducing discards.

Description of scenario: Effect of reducing discards. What is the longer-term effect on plaice SSB of reducing the discarding on plaice (by 30 or 50%)?

Material and methods: Short-term forecasts were used to determine the effect of reducing the discarding of plaice on the catch and SSB. The input data were the full population with total catch (i.e. estimated from landings for human consumption from ICES and discards, from observation based discard ogives). Only analyses assuming status-quo F in 2003 were carried out (as the TAC constraint was not valid because these data contained discards). The Fs on ages 1, 2 and 3 were reduced by 30% and by 50%, and the data were considered with 2 recruitment scenarios (average (1957-2001) and low (1993-2001)). The projected human consumption catch was estimated by the catch of age 4-10 plus half of age 3.

Results: Results are summarized in figure 3.3.1 below and in table 3.3.1. With recent recruitment (GM93-01) the reduction of discard rates will allow the SSB to increase slowly to just below Bpa in 2007. At current F, the stock is expected to decline further. Reduction of discard rates by 30% will prevent this decline (Figure 3.3.1). If recruitment would be at the historic level (GM57-01), the recovery due to reduction in discarding would allow the stock to recover quicker and to above Bpa. If discarding is reduced, the catches at first will be lower, but they are expected to recover to higher than current levels (Figure 3.3.1).

Discussion: It is clear that a reduction in discarding would lead to a greater chance of stock growth, but the benefits would be slower (both in terms of catch and SSB) than directly limiting fishing effort of the adult population. The data sources for this analysis are poor and the sensitivity of this analysis to their high variance has not been tested.

Conclusion: Discard reduction of 30% is unlikely to lead to the recovery of the plaice stock to above Bpa within the next 6 years. A reduction of 50% is expected to lead to a recovery to around Bpa even at current fishing mortality.

3.4 The effect of a discard ban, i.e. using the full catch as TAC.

Description of scenario: The effect of a discard ban, i.e. using the full catch as TAC.

Material and methods: The method was similar to that of question 3.3. For the first scenario a TAC constraint of 73000 tonnes was maintained throughout the projection, for the second scenario a TAC constraint related to *status quo* F was maintained. The TAC for 2003 was raised to 116800 tonnes, to account for the catch of both discards and landings. This represents an increase in the TAC of 60% to account for the proportion (by weight) of landings to discards in recent years.

Results: Account for all the catch within the TAC has a marked effect, by limiting fishing effort on the adults. It suggests that the stock could recover to above Bpa within 3 years. The decline in 2008 is due to the lower projected year classes coming into the analysis. A TAC constraint related to *status quo* F has less effect.

Discussion: The use of total catch (landed and discarded) within the TAC is a relatively new concept within the CFP. If all catch had to be landed there would be a dramatic reduction in fishing effort, unless discarding practices changed, which is most likely. With this in mind, this scenario should be viewed with great scepticism, because the fleet would change their practice if such a measure was brought into force.

Conclusion: The implementation of a discard ban has been evaluated in two different approaches: either a TAC was set at the current plaice TAC (2003) which was then calculated forward, or alternatively a TAC was set in 2004 and the F associated with that TAC was carried forward. The first scenario suggests a fast recovery of the stock, which is essentially due to the reduction in fishing mortality that is implied by the constant TAC on an increasing stock. The constant F scenario suggests much more modest recovery rates. The scenarios do not account for any changes in fishing practice or implementation success of the discard ban.

3.5 What is the effect of avoiding areas with small plaice?

Description of scenario: What is the effect of avoiding areas with small plaice? What happens if 80 mm is only used south of 53°30', 100 mm between 53°30' and 55 ° and 120 mm north of that line?

Material and methods: In order to evaluate the effects of area based measures, we need to have access to spatial distribution patterns of the fish resources at different periods of the year. This information needs to be age-and-length-disaggregated. The information could be collected from research surveys or from the commercial fishery. Research survey information is available for the third quarter over the whole of the North Sea (BTS surveys). Although the International Bottom Trawl Survey (IBTS) is not routinely used in the assessment of North Sea plaice, this survey could in principle provide information on the spatial distribution of the plaice stock in the first quarter of the year, but this has not been evaluated at present.

The methodology consisted of constructing population at length estimates from the BTS survey data. The Tridens and Isis data were combined using a conversion factor derived by Groeneveld & Rijnsdorp (1990). The estimated populations were separate for three different areas: south (<53.30), central (53.30-55.0) and north (>55.0). An additional assumption was made on the effectiveness of the Tridens survey at catching older fish. The sensitivity of this assumption has been explored (but is not presented here). In each area, a commercial fishery was simulated using a gear efficiency, which was determined by the mesh size (i.e. a selection factor of 0.22 and a selection range of 3). The results are expressed in estimated proportions discards in the different areas and at different mesh size.

In each of the three areas, a mesh size was assumed according to the scenario defined above. The base case consisted of 80-80-100 mm and the scenario case of 80-100-120 mm mesh.

The Dutch effort allocation (in 2002) in the three different areas was used a weighting factor in calculating the overall proportion selected and proportion discarded. The mesh size assessment methodology described in section 3.6 was used to evaluate the effects of the scenarios in the short-term forecasts. The proportions selected and discarded from the survey analysis were converted into a theoretical mesh size and landing size so that the mesh assessment gave the closest correspondence to the survey analysis. These theoretical values were then evaluated using a short term forecast carried forward to 2013.

Results: Results are summarized in figure 3.5.1 and indicate that proportions discarded are lower in the northern area compared to the other two areas, which have similar length distributions (this conforms to our model assumptions).

The evaluation of landings and discards fishing mortality at age for plaice and sole is shown in figure 3.5.2. The proposed scenario is expected to lower discards mortality on plaice and to lower the overall landings mortality on sole. The results of the short-term forecasts are best expressed in relative terms (figure 3.5.3) because the starting conditions of the distribution between landings and discards may be different from the WG assessments. For information the outcome of the short term forecasts are presented in absolute numbers in table 3.5.1. The results indicate that the SSB of plaice and sole are expected to increase under the proposed scenario. Landings of sole are expected to decrease by 50% in the short term but may recover to the 2003 level in five years time. Landings of plaice are expected to increase and discards are expected to decrease.

Discussion: The analysis is based on many assumptions and should be treated with substantial care in interpretation. Additional analysis is required to test the robustness of the results.

Conclusion: Preliminary indications are that the discarding of plaice in the central North Sea (between 53.3 and 55 degrees) would reduce substantially when a minimum mesh of 100mm would be implemented. Landings of plaice would quickly increase and landings of sole are expected to fall to around 50% in the short term but are also expected to recover to the 2003 level within 5 years time. SSB of plaice is expected to remain below Bpa in 10 years time at current fishing mortality. This investigation assumes 100% implementation of the mesh sizes changes.

3.6 Effect of changing mesh sizes in the sole fishery on plaice catch and discards.

Description of scenario: Effect of changing mesh sizes in the sole fishery on plaice catch and discards. In detail: what if we use 85 / 90 / 100 mm?

Material and methods: the analysis is based on general mesh selectivity parameters of beam trawl vessels that were reported in the 1980s (Van Beek et al. 1983; Van Beek 1998).

A cooperative approach with CEFAS (Lowestoft) was set up to address the basic data requirement for this analysis. Based on the survey data (ages 1-4) and the commercial landings (age 5 and beyond), the mean length at age (in 2002) was estimated. Given the selectivity characteristics of the gears (beam trawl) and the mean length in the population, the proportion retained could be estimated. In addition a discarding ogive was assumed around the minimum landing size. The spreadsheet developed can address the interaction between mesh size and minimum landing size for plaice and sole.

Mesh	Minimum landing size	
	Sole	Plaice
80	26	18
85	28	19
90	30	20
100	30	22
120	30	26

Results: the results of the general mesh selectivity properties for cod, plaice and sole are shown in the figure 3.6.1, using selection factors of 3.0 (cod), 3.3 (sole) and 2.2 (plaice). The figure shows that the smallest two market categories of sole can only effectively be caught with 80mm mesh or smaller. Increasing the mesh size to 100mm is expected to reduce the catch of sole that are shorter than 35 cm. The L50 for plaice indicates that for this species the minimum size would be around 22 cm. The relationship between mesh size and minimum landing size (L50) is shown in table 3.6.1.

Results of the scenario analysis are presented in figures 3.6.2-3.

Discussion: the selectivity parameters used in this analysis were derived in experiments that were carried out in the 1980s. Only the length at average selection is used for the analysis. Figure 3.6.1 clearly shows the mismatch between the mesh size and the minimum landing size in the flatfish fisheries.

Cod could not (yet) be incorporated into the analysis. The beam trawl landings of cod amount to only 10% of the total international landings.

Conclusion: Average selection (L50) of sole in an 80 mm fishery is 26 cm and plaice 18 cm. Increasing the mesh size to 100mm is expected to yield a selection of sole at 33 cm and plaice 22 cm. The trade-off between mesh size, minimum landing size and fishing mortality multiplier shows that for plaice the cumulative yield over the period 2003-2013 is relatively insensitive to the combination of the three variables, but that SSB in 2013 is sensitive. Increasing mesh size is expected to give a higher SSB at the same fishing mortality. For sole, both the cumulative yield and the SSB in 2013 are sensitive to the mesh size and the F multiplier.

3.7 Effect of enforcement of 80mm mesh size.

Description of scenario: What would be the effect of enforcing the 80mm mesh regulation? How would the discard rates of plaice vary?

Material and methods: the effects of enforcing an 80mm mesh size can in general be addressed by the methods described in section 3.6 and are not repeated here. In this section a brief summary of a recent simulation study is presented. The simulation study was carried out in the context of a research project for the ministry of LNV ("Bestek 6c"). Results of this study were presented at the ICES Annual Science Conference in Tallinn 2003 (Van Keeken et al. 2003). The general approach was:

- Construct population at length by year, based on growth data
- Apply selection and discard ogives to estimate retained and discards fraction
- Use landings at age and discards fraction to estimate discards at age
- Use total catch at age in stock assessment

An important assumption in the simulation study was the effective mesh size used in the fishery. The legal minimum mesh size in the beam trawl fishery is 80mm. The simulation model allows the exploration of different effective minimum mesh sizes, which may have been in operation in the history of this fishery. A comparison can then be made on the potential improvement in the exploitation pattern of North Sea plaice when an effective mesh size of 80mm is enforced. Since no quantitative estimates of effective mesh size are available for the beam trawl fishery, a 60mm mesh size was assumed as a proxy for a mesh size substantially smaller than the legal mesh size.

Results: Results of the discards simulation study are presented in figure 3.7.1. The simulation is based on the growth data from the BTS survey only. A comparison is made between a 60mm and a 80mm fishery. Fishing with 80mm resulted in simulated fishing mortalities (at ages 2 and 3) that were 10 to 20% lower than when 60mm was used. This implies that enforcement of 80mm in a situation, where a substantial part of the fleet would be using smaller mesh sizes, could reduce discard mortality.

Discussion: The results of the simulation study are still preliminary. A major drawback in the study is that age 1 could not be included in the analysis because this age is only very partially recruited to the landings. Age 1 is considered to be a very important part of the discards of plaice. This may impact the results of the study.

Conclusion: The overall conclusion of the study is that discarding in a 80mm enforced fishery would be less (F reduction 10-20%) than in a fishery with a lower effective mesh size (e.g. 60mm).

3.8 Effect of lowering the minimum landing size of plaice in combination with fixed TACs

Description of scenario: What would be the effect of lowering the minimum landing size of plaice while keeping the current mesh size regulation and using fixed TAC's for a number of years.

Material and methods: the material and methods are the same as in section 3.6. The following scenarios were considered:

MLS	TAC
27	50000, 60000, 65000
25	50000, 60000, 65000
24	50000, 60000, 65000
22	50000, 60000, 65000

The sensitivity of the analysis to the strength of 2001 year class was investigated by using an average year class instead of the predicted year class strength.

Results: Results of the scenarios are presented in tables 3.8.1-3 and figures 3.8.1-2. The results indicate a strong increase in SSB given the implementation of a smaller minimum landing size. This is predominantly due to the lower fishing mortality which is implied by the fixed TAC given an increasing stock.

A sensitivity analysis was carried out on the scenario of a MLS of 25 cm and a fixed TAC of 65000 tonnes. The 2001 year class was either assumed to be as estimated from the most recent assessment (as in all other scenario's) or alternatively was taken as the short-term mean year class strength. Results of the sensitivity analysis are presented in figure 3.8.3 and indicate that the results are very sensitive to the size of the 2001 year class: when the assessment value is used, the stock (SSB) is predicted to increase to 300000 tonnes in 5 years time, if the mean value is used it is only expected to reach just over 200000 tonnes.

Discussion: The results of the analysis appear to give positive signals on the potential increase in the plaice stock when the minimum landing size would be reduced and a fixed TAC management would be adopted. However, these results are based on a number of stringent assumptions. Likely the most important assumption is that all the fish that are caught and that are above the minimum landing size will indeed be landed. The model assumed no high grading of legal sized fish that are caught. It is highly questionable whether this would be the case in practice. ICES has previously evaluated the potential effect of lowering the minimum landing size of plaice to 22 cm and noted that:

"Provided that there is no change to the current fishing practice, the reduction in MLS from 27 cm to 22 cm will, by itself, have no impact on the fishing mortality rates of plaice. It is possible that the new landing size regulation may create an additional market for small plaice, which on one hand may result in reduced discarding of small fish. On the other hand however, this measure may result in increased targeting of small plaice, which would be undesirable from a stock conservation standpoint. If fish, that are currently discarded, are landed in the future this would change the perceived exploitation pattern by raising fishing mortality rates on age groups that were previously discarded. The WG notes that in order to reconcile such a change of catch data, time series of discard estimates would have to be estimated for a number of years prior to 2000." (ICES 2000)

Conclusion: Lowering the minimum landing size of plaice in combination with a fixed TAC for a number of years appears to give an increase in stock size and a decrease in fishing mortality. The results are sensitive to the estimated size of the 2001 year class. Furthermore, the increase in stock size is highly dependent on all fish above minimum landing size being landed and therefore no high grading to take place. The likeliness of such a situation could not be evaluated but is thought to be low.

4 Scenario 4: *Status quo* TACs.

Description of scenario: The effect of maintaining the *status quo* TACs. How long will it take cod and plaice to recover? How long will the fisheries sector last?

Material and methods: The assessments for North Sea plaice and cod were projected forward with the TAC kept at 2003 levels. Pessimistic recruitment strengths were used.

Results: Cod (table 4.1.1): maintaining landings at *status quo* TAC is expected to result in a very slow recovery in the cod stock.

Plaice (table 4.1.2): maintaining landings at *status quo* TAC is expected to result in a decline in the plaice stock.

Discussion: Considering all the argument above, such long-term projections are very risky. We do not know the fishery for 2003 and the take up of conservation measures for 2003 is not quantified. Deterministic short-term forecasts are not appropriate to evaluate the likely consequences of management scenarios. At low stock numbers and when the age profile of the stock is reduced, projections are highly sensitive to assumptions about recruitment strength.

Conclusion: For cod, fishing at *status quo* TAC appears to allow a slight and slow recover in the cod stock. However this assessment has a history of overoptimistic assessments, and the level of discarding and misreporting is unknown. For plaice, fishing at status-quo TAC's from 2003 onwards is likely to lead to a further decline in the stock when recent recruitment is assumed. If the long-term average recruitment is assumed (which is higher) the stock is predicted to increase slowly at status-quo TAC's.

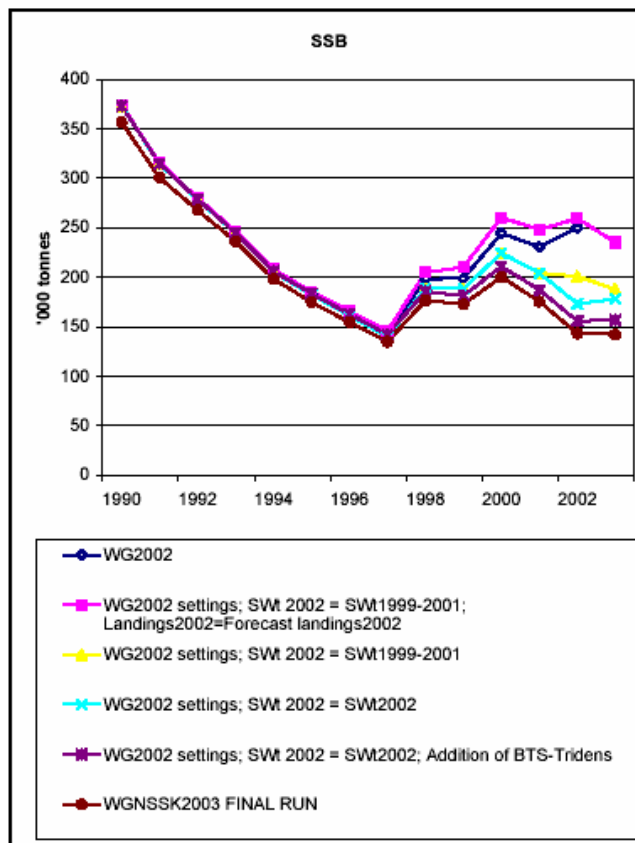
5 Other issues

5.1 The difference in perception of plaice SSB 2002 to 2003.

The current assessment of North Sea plaice (2003) gives a rather different perception of stock development compared to the ACFM advice from October 2002. The SSB in 2002 is now estimated at 142,300 tonnes, which is slightly higher than the lowest point ever observed, whereas in last years catch forecast the SSB in 2002 was estimated at 250,000 tonnes.

The difference in perception between this year's assessment SSB estimates and last year's assessment is mainly driven by the addition of the 2002 catch data. Catches were lower than forecast (by 22%) and this had an impact on the assessment. The second largest effect was caused by the decrease in mean weight at age in plaice in recent years. There is a continuing decline in weight at age over recent years. The catch data of 2002 has caused a re-evaluation of the strength of the important 1996 year class, which is now estimated to be substantially lower than estimated last year. The observed decrease in SSB in the last 3 years appears to be robust to the use of different models. Essentially this means that the 2002 data included in this years assessment all point in the same direction.

It is not possible for fishing behaviour in 2003 to effect the assessment carried out in that year, as the 2003 data are not used until the 2004 assessment. However changes in fishery practice may affect the assessment when the spatial distribution of sizes of fish varies with area, i.e. changing the areas fished may result in different perceptions of the mean weight of a fish. The effect of weight was found to have a slight effect on the assessment, see above.



An additional analysis was carried out to explore the effects of discarding on the assessment of North Sea plaice. The main question is: does the absence of discard estimates in the assessment induce the type of overestimation that we have observed for this assessment. The analysis consisted of three parts:

- a conventional retrospective analysis using the settings of the North Sea demersal WG; i.e. without inclusion of discards
- a retrospective analysis of an assessment based on landings + discards; where the discard percentage is assumed to be 50% (in numbers) and where the distribution of discards over the ages is derived from the discards sampling program for the years 1999-2002, and a random draw from these observations in the years previous to 1999.
- a retrospective analysis of the assessment with 50% discards (above) but where the estimates of discards of the 1996 year class have been manually augmented because there are strong indications that this year class has experienced heavier discarding than previous year classes. The manual augmenting intended to reduce the retrospective pattern.

Part 1 – biological analysis

The manual augmenting of the 1996 year class discards resulted in the following overall estimates of discarding:

1997	1998	1999	2000	2001	2002
65%	66%	68%	55%	52%	50%

These estimates are still lower than the observed discards percentages in the years 1999 and onwards. Results of the analysis are shown in figure 5.1.2 and indicate that the pattern of overestimating stock size can be greatly reduced if realistic estimates of discards of the 1996 year class are included in the assessment.

Discarding can have a significant influence on the stock assessment when discarding is dependent on year class strength. If strong year classes generate proportionally more discards than smaller year classes, the calibration model used for stock assessment may go wrong. The assessment models are based on a relationship between external information (e.g. research surveys) and catch-derived population estimates. The calibration data is used to provide provisional estimates of stock sizes for those ages that are not well represented in the catches (or: landings). When the proportion of discards increases, this may lead to overestimation of these age groups.

Conclusion: the new perception of the state of the plaice stock has changed the absolute level of the stock estimate, but not the trend over the most recent years. It is likely that the absence of discards estimates in this assessment is the main reason for the change in perception.

5.2 Biological reference points for plaice

A question has been raised on the revision of biological reference points for North Sea plaice and the possible implications of that revision for the advice on plaice.

The issue of revising the biological reference points for North Sea plaice was prompted by the apparent overestimating in this stock. The Blim was set at 210,000 tonnes in 1998 and the basis was the lowest observed biomass, which was the biomass in 1997. The estimate of 1997 SSB appeared to be very uncertain and subsequent assessments have revised that estimate downward to 150,000 tonnes in the most recent assessments. If the same technical basis would be used as in ACFM 1998, there would be scope to revise the Blim of plaice to 150,000 tonnes.

The North Sea demersal WG (ICES 2004b) has presented different options to ACFM regarding the revision of Blim for plaice. The above reasoning was one of these. Other reasons were that the breakpoint could be used from a segmented regression analysis, or that a visual inspection of the stock recruitment relationship revealed an apparent decrease in recruitment when the stock decreased below 300,000 tonnes. There were no compelling reasons to choose one over the other, since a numerical evaluation of the potential consequences of different scenarios have not been simulated. ACFM decided that there was no basis to revise Blim.

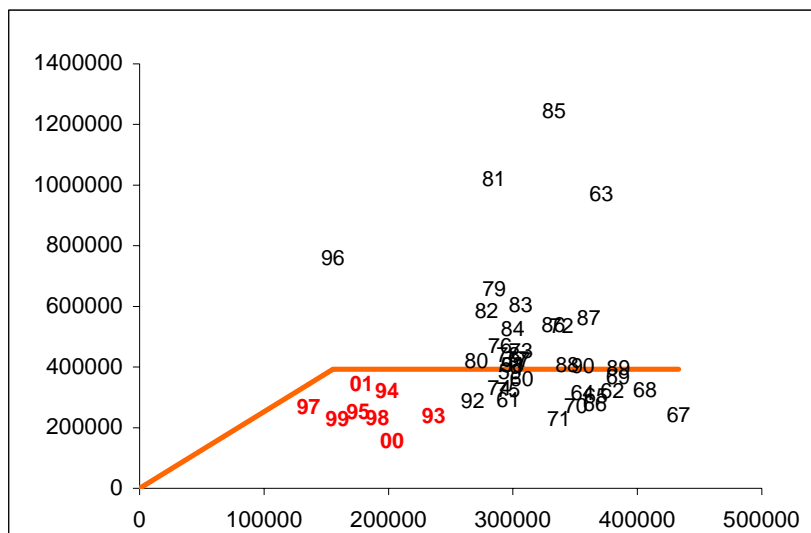


Figure 5.2.1 Stock recruitment relationship for North Sea plaice.

Even if ACFM would have changed the Blim for plaice, the question of how to readjust the Bpa would still be open. The assessment of plaice – without inclusion of discards information – is apparently very uncertain given the extend of the revisions from year to year. Since Bpa is regarded as a safety margin around the Blim, a possible downward revision of Blim would not necessarily lead to a similar reduction in Bpa. Inspection of the time trends in SSB indicates that the current Bpa is around the lower end of the estimated spawning stocks in the period until 1990. The stock has decreased substantially since the early 1990s and it would be unwise to estimate the Bpa of this stock on the downward slope that the stock seems to be following.

A revision of Blim only, without revising Bpa, is not likely to change the advice that ACFM presented, because the time needed to reach Bpa is the crucial parameter in the deliberations of ACFM.

Conclusion: It is not likely that the biological reference points for plaice will be revised shortly. The perception of the absolute stock level has changed (see section 5.1), but the trend of lower recruitment at current low stock sizes indicates that the stock is currently less productive than in the past when the stock size was higher.

6 References

- Chouinard G. A. and D. P. Swain (2003). Factors implicated in the lack of recovery of southern Gulf of St Lawrence cod since the early 1990s. ICES CM 2003/U:04
- Fisher, J.A.D. and Frank,-K.T. (2002). Changes in finfish community structure associated with an offshore fishery closed area on the Scotian Shelf. Marine-ecology-progress-series 240: 249-265
- ICES (2000). Report of the working group on the assessment of demersal stocks in the North Sea and Skagerrak. Copenhagen, 11-20 October 1999. ICES C.M. 2000 / ACFM: 7.
- ICES (2004a). Report of the ICES advisory committee on fishery management 2003, ICES. Cooperative Research Report no. ???
- ICES (2004b). Report of the working group on the assessment of demersal stocks in the North Sea and Skagerrak. Boulogne sur Mer, 9-18 September 2003. **ICES C.M. 2004 / ACFM: 07.**
- Rice J (2003). Recovering Canadian Atlantic cod stocks: The shape of things to come? ICES CM 2003/U:06
- Van Beek, F. A. (1998). Discarding in the Dutch beam trawl fishery. ICES C.M. 1998 / BB:5.
- Van Beek, F. A., A. D. Rijnsdorp and P. I. Van Leeuwen (1983). Results of the mesh selection experiments on sole and plaice with a commercial beam trawl vessels in the North Sea in 1981. ICES C.M. 1983 / B:16.
- Van Keeken, O. A., M. Dickey-Collas, S. B. M. Kraak, J. J. Poos and M. A. Pastoors (2003). The use of simulations of discarding to investigate the potential impact of bias, due to growth, on the stock assessment of North Sea plaice (*Pleuronectes platessa*). ICES C.M. 2003 / X:17.
- Van Marlen, B. F. (2003). "Improving the selectivity of beam trawl fisheries in the Netherlands. The effect of large meshed top panels on the catch rates of sole, plaice, cod and whiting." Fisheries research **63**: 155-168.

Tables

Table 1.1 North Sea cod: input to the short-term forecasts with low 2002 year class.

MFDP version 1a

Run: TAC constr low recr

Time and date: 13:13 30/10/2003

Fbar age range: 1-7

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.057	0.704	
2	70599		0.35	0.05	0	0	1.043	0.508	1.043	
3	17695		0.25	0.23	0	0	1.988	0.848	1.988	
4	12658		0.2	0.62	0	0	3.563	0.989	3.563	
5	1586		0.2	0.86	0	0	5.338	0.940	5.338	
6	154		0.2	1	0	0	7.564	0.568	7.564	
7	380		0.2	1	0	0	10.020	0.568	10.020	

2004 and beyond										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.057	0.704	
2 .			0.35	0.05	0	0	1.043	0.508	1.043	
3 .			0.25	0.23	0	0	1.988	0.848	1.988	
4 .			0.2	0.62	0	0	3.563	0.989	3.563	
5 .			0.2	0.86	0	0	5.338	0.940	5.338	
6 .			0.2	1	0	0	7.564	0.568	7.564	
7 .			0.2	1	0	0	10.020	0.568	10.020	

Table 1.2 North Sea cod: input to the short term forecasts with low 2002 year class and assuming similar low 2001 year class

MFDP version 1a

Run: TAC constr low recr also yc2001

Time and date: 13:11 30/10/2003

Fbar age range: 1-7

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.057	0.704	
2	35000		0.35	0.05	0	0	1.043	0.508	1.043	
3	17695		0.25	0.23	0	0	1.988	0.848	1.988	
4	12658		0.2	0.62	0	0	3.563	0.989	3.563	
5	1586		0.2	0.86	0	0	5.338	0.940	5.338	
6	154		0.2	1	0	0	7.564	0.568	7.564	
7	380		0.2	1	0	0	10.020	0.568	10.020	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.057	0.704	
2 .			0.35	0.05	0	0	1.043	0.508	1.043	
3 .			0.25	0.23	0	0	1.988	0.848	1.988	
4 .			0.2	0.62	0	0	3.563	0.989	3.563	
5 .			0.2	0.86	0	0	5.338	0.940	5.338	
6 .			0.2	1	0	0	7.564	0.568	7.564	
7 .			0.2	1	0	0	10.020	0.568	10.020	

Part 1 – biological analysis

Table 1.3 North Sea cod: summary output of the short term forecasts with low 2002 year class and assuming similar low 2001 year class. Catches in 2003 are either assumed to be constrained by the TAC or by the status-quo fishing mortality.

	2003					2004		2005	
	Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings	Biomass	SSB	Biomass	SSB
Fsq 2003, low 2002 yc	209559	52414	1	0.6122	65209	193840	62160	267188	131284
Fsq 2003, low 2001+2002 yc	172441	50558	1	0.6396	64978	146217	45596	203069	87829
TAC constraint, low 2002 yc	209559	52414	0.3197	0.2045	31200	242622	89971	328395	180298
TAC constraint, low 2001+2002 yc	172441	50558	0.3862	0.247	31200	193533	75838	261053	136642

Input units are thousands and kg - output in tonnes

Part 1 – biological analysis

Table 2.1.1a North Sea cod: input to the short-term forecasts with estimate of 2002 year class from RCT3. Other recruitment scenarios are in table 1.1 and 1.2.

MFDP version 1a
 Run: Fsq2003
 Time and date: 15:52 29/10/2003
 Fbar age range: 2-4

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	169812		0.8	0.01	0	0	0.704	0.045	0.704	
2	70599		0.35	0.05	0	0	1.043	0.398	1.043	
3	17695		0.25	0.23	0	0	1.988	0.664	1.988	
4	12658		0.2	0.62	0	0	3.563	0.775	3.563	
5	1586		0.2	0.86	0	0	5.338	0.737	5.338	
6	154		0.2	1	0	0	7.564	0.445	7.564	
7	380		0.2	1	0	0	10.020	0.445	10.020	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	169812		0.8	0.01	0	0	0.704	0.019	0.704	
2 .			0.35	0.05	0	0	1.043	0.107	1.043	
3 .			0.25	0.23	0	0	1.988	0.116	1.988	
4 .			0.2	0.62	0	0	3.563	0.160	3.563	
5 .			0.2	0.86	0	0	5.338	0.154	5.338	
6 .			0.2	1	0	0	7.564	0.092	7.564	
7 .			0.2	1	0	0	10.020	0.079	10.020	

Table 2.1.1b North Sea cod: input to the short-term forecasts with low estimate of 2002 year class.

MFDP version 1a
 Run: Fsq_low_rec
 Time and date: 15:57 29/10/2003
 Fbar age range: 2-4

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.045	0.704	
2	70599		0.35	0.05	0	0	1.043	0.398	1.043	
3	17695		0.25	0.23	0	0	1.988	0.664	1.988	
4	12658		0.2	0.62	0	0	3.563	0.775	3.563	
5	1586		0.2	0.86	0	0	5.338	0.737	5.338	
6	154		0.2	1	0	0	7.564	0.445	7.564	
7	380		0.2	1	0	0	10.020	0.445	10.020	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	60000		0.8	0.01	0	0	0.704	0.019	0.704	
2 .			0.35	0.05	0	0	1.043	0.107	1.043	
3 .			0.25	0.23	0	0	1.988	0.116	1.988	
4 .			0.2	0.62	0	0	3.563	0.160	3.563	
5 .			0.2	0.86	0	0	5.338	0.154	5.338	
6 .			0.2	1	0	0	7.564	0.092	7.564	
7 .			0.2	1	0	0	10.020	0.079	10.020	

Part 1 – biological analysis

Table 2.1.2 North Sea plaice: input to the short-term forecasts with low estimate of 2002 year class (mean 1993-2001). The long-term average recruitment is 395000 (mean 1957-2001).

MFDP version 1a
 Run: Ple_Fsq
 Time and date: 18:31 6/11/2003
 Fbar age range: 2-6

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	275000		0.1	0	0	0	0.124	0.018	0.229	
2	436000		0.1	0.5	0	0	0.214	0.156	0.259	
3	97264		0.1	0.5	0	0	0.237	0.400	0.281	
4	92731		0.1	1	0	0	0.278	0.604	0.307	
5	59132		0.1	1	0	0	0.353	0.695	0.376	
6	46028		0.1	1	0	0	0.441	0.673	0.467	
7	38896		0.1	1	0	0	0.564	0.630	0.591	
8	4599		0.1	1	0	0	0.665	0.432	0.693	
9	2948		0.1	1	0	0	0.730	0.471	0.762	
10	5159		0.1	1	0	0	0.867	0.471	0.855	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	275000		0.1	0	0	0	0.124	0.018	0.229	
2	.		0.1	0.5	0	0	0.214	0.156	0.259	
3	.		0.1	0.5	0	0	0.237	0.400	0.281	
4	.		0.1	1	0	0	0.278	0.604	0.307	
5	.		0.1	1	0	0	0.353	0.695	0.376	
6	.		0.1	1	0	0	0.441	0.673	0.467	
7	.		0.1	1	0	0	0.564	0.630	0.591	
8	.		0.1	1	0	0	0.665	0.432	0.693	
9	.		0.1	1	0	0	0.730	0.471	0.762	
10	.		0.1	1	0	0	0.867	0.471	0.855	

Table 2.1.3 North Sea sole: input to the short-term forecasts with low estimate of 2002 year class (mean 1993-2001)

MFDP version 1a
 Run: Sol Fsq
 Time and date: 18:12 6/11/2003
 Fbar age range: 2-6

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	95000		0.1	0	0	0	0.050	0.013	0.139	
2	178656		0.1	0	0	0	0.139	0.238	0.174	
3	40228		0.1	1	0	0	0.183	0.526	0.198	
4	39766		0.1	1	0	0	0.223	0.598	0.247	
5	13844		0.1	1	0	0	0.256	0.524	0.274	
6	14035		0.1	1	0	0	0.279	0.501	0.305	
7	14234		0.1	1	0	0	0.296	0.555	0.351	
8	902		0.1	1	0	0	0.346	0.559	0.359	
9	957		0.1	1	0	0	0.402	0.397	0.455	
10	958		0.1	1	0	0	0.439	0.397	0.474	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	95000		0.1	0	0	0	0.050	0.013	0.139	
2	.		0.1	0	0	0	0.139	0.238	0.174	
3	.		0.1	1	0	0	0.183	0.526	0.198	
4	.		0.1	1	0	0	0.223	0.598	0.247	
5	.		0.1	1	0	0	0.256	0.524	0.274	
6	.		0.1	1	0	0	0.279	0.501	0.305	
7	.		0.1	1	0	0	0.296	0.555	0.351	
8	.		0.1	1	0	0	0.346	0.559	0.359	
9	.		0.1	1	0	0	0.402	0.397	0.455	
10	.		0.1	1	0	0	0.439	0.397	0.474	

Table 2.1.4 Projected landings for North Sea cod assuming that from 2004 onwards only bycatch fisheries (flatfish and Nephrops) are allowed to operate with either status-quo fishing partial fishing mortality for the bycatch fleets, or a reduction of 20% or 40%. For 2003 either a TAC constraint is assumed or and F status quo. For recruitment either the long-term recruitment (relatively high) is used or the short-term average recruitment (low).

		TAC 2003 constraint			Fsq 2003 constraint		
Average recruitment	Fmult=1.0	catch	SSB		Fmult=1.0	catch	SSB
		2003	27300	53186	2003	67542	53186
		2004	28396	96318	2004	21781	65392
		2005	41639	182020	2005	34185	132303
		2006	54753	288324	2006	48120	228312
	2007	63531	397031	2007	58857	336784	
	Fmult=0.8	catch	SSB		Fmult=0.8	catch	SSB
		2003	27300	53186	2003	67542	53186
		2004	22966	96318	2004	17600	65392
		2005	34387	186730	2005	28186	135621
		2006	46098	302853	2006	40427	239473
	2007	54265	425787	2007	50181	360554	
Fmult=0.6	catch	SSB		Fmult=0.6	catch	SSB	
	2003	27300	53186	2003	67542	53186	
	2004	17353	96318	2004	13293	65392	
	2005	26564	191643	2005	21732	139080	
	2006	36321	318312	2006	31789	251332	
2007	43361	457036	2007	40035	386340		
Low recruitment	Fmult=1.0	catch	SSB		Fmult=1.0	catch	SSB
		2003	27300	52414	2003	65209	52414
		2004	22893	91995	2004	16566	62160
		2005	30231	163274	2005	23102	115340
		2006	33179	222497	2006	26939	165195
	2007	31745	263247	2007	27419	206099	
	Fmult=0.8	catch	SSB		Fmult=0.8	catch	SSB
		2003	27300	52414	2003	65209	52414
		2004	18549	91995	2004	13416	62160
		2005	25050	167625	2005	19119	118348
		2006	28126	234429	2006	22789	173897
	2007	27308	283746	2007	23528	221860	
Fmult=0.6	catch	SSB		Fmult=0.6	catch	SSB	
	2003	27300	52414	2003	65209	52414	
	2004	14016	91995	2004	10133	62160	
	2005	19442	172182	2005	14820	121500	
	2006	22304	247161	2006	18038	183178	
2007	21950	306137	2007	18872	239057		

Table 2.1.5 Projected landings, fishing mortality and SSB for North Sea plaice and sole with scenarios consistent with table 2.1.4 (bottom right hand scenarios) for the flatfish fisheries. The flatfish fisheries are allowed to operate with either status-quo fishing partial fishing mortality or a reduction of 20% or 40%. For recruitment the short-term average recruitment is assumed (see table 2.1.2 and 2.1.3).

North Sea plaice					North Sea sole				
Fmult=1.0	catch	SSB	Fmult	F2-6	Fmult=1.0	catch	SSB	Fmult	F2-6
2003	72009	156671	1.00	0.51	2003	19315	29002	1.00	0.48
2004	73730	140813	1.00	0.51	2004	20677	40730	1.00	0.48
2005	73453	150212	1.00	0.51	2005	19298	36500	1.00	0.48
2006	71086	143094	1.00	0.51	2006	17417	33115	1.00	0.48
2007	68180	136770	1.00	0.51	2007	16574	31203	1.00	0.48
Fmult=0.8	catch	SSB	Fmult	F2-6	Fmult=0.8	catch	SSB	Fmult	F2-6
2003	72009	156671	1.00	0.51	2003	19315	29002	1.00	0.48
2004	61517	140813	0.80	0.40	2004	17292	40730	0.80	0.38
2005	65968	161434	0.80	0.40	2005	17438	39905	0.80	0.38
2006	67517	162803	0.80	0.40	2006	16504	38496	0.80	0.38
2007	66996	161542	0.80	0.40	2007	16133	37595	0.80	0.38
Fmult=0.6	catch	SSB	Fmult	F2-6	Fmult=0.6	catch	SSB	Fmult	F2-6
2003	72009	156671	1.00	0.51	2003	19315	29002	1.00	0.48
2004	48169	140813	0.60	0.30	2004	13570	40730	0.60	0.29
2005	55760	173815	0.60	0.30	2005	14821	43662	0.60	0.29
2006	60784	186689	0.60	0.30	2006	14799	44991	0.60	0.29
2007	63051	194268	0.60	0.30	2007	14979	45882	0.60	0.29

Table 2.2.1 MTAC outputs of scenario runs described in section 2.2.

40% reduction of plaice F

Species	Fsq	SS_F_mult.	SS_TAC	MS_F_mult	MS_TAC	MS_TAC/SS_TAC	Decision_w
COD	0.613	1.0	76	0.898	70	0.92	0
HAD	0.383	1.0	130	0.958	125	0.97	0
NEP	1.000	1.0	1	0.939	1	0.96	0
PLE	0.506	0.6	46	0.598	46	1.00	1
POK	0.258	1.0	148	0.724	118	0.80	0
SOL	0.501	1.0	20	0.622	13	0.67	0
WHG	0.353	1.0	65	0.910	61	0.92	0

40% reduction of both plaice F and sole F

Species	Fsq	SS_F_mult.	SS_TAC	MS_F_mult	MS_TAC	MS_TAC/SS_TAC	Decision_w
COD	0.613	1	76	0.897	70	0.92	0
HAD	0.383	1	130	0.958	125	0.97	0
NEP	1	1	1	0.939	1	0.96	0
PLE	0.506	0.6	46	0.601	46	1	0.5
POK	0.258	1	148	0.724	118	0.80	0
SOL	0.501	0.6	13	0.593	13	0.98	0.5
WHG	0.353	1	65	0.908	60	0.92	0

uitleg parameters

- Fsq: status-quo F
- SS_F_mult: gegeven of geïmpliceerde multiplier op Fsq
- SS_TAC: single species TAC, of de opgegeven "target"
- MS_F_mult: multiplier op Fsq zoals die geïmpliceerd wordt door de berekende MS_TAC
- MS_TAC: de berekende mixed species TAC
- MS_TAC/SS_TAC: de verhouding tussen MS_TAC en SS_TAC
- Decision w: in te stellen "decision weights"
- p: weegprocedure voor soort-specifieke "fleet-factors":
 - p=1 weegt over vangstaandeel binnen vloot;
 - p=2 weegt over vangstaandeel in internationale vangst.

Table 2.5.1 Dutch effort resulting from the four scenarios in million kW-days (and as % of actual effort in 2002)

scenarios	A: closure of areas contributing to 60% of international cod landings	B: closure of areas contributing to 90% of international cod landings
1: no redistribution of effort (beam trawl)	30,4 (73%)	19,6 (47%)
2: redistribution of effort in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	41,8 (100%)	41,8 (100%)
3: redistribution of effort near the Dutch coast in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	41,8 (100%)	41,8 (100%)
4: redistribution of effort near the Dutch coast (all gear)	44,0 (100%)	44,0 (100%)

Table 2.5.2. Dutch cod landings resulting from the four scenarios in tonnes (and as % of actual landings in 2002)

scenarios	A: closure of areas contributing to 60% of international cod landings	B: closure of areas contributing to 90% of international cod landings
1: no redistribution of effort (beam trawl)	949 (41%)	436 (19%)
2: redistribution of effort in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	1594 (69%)	1460 (64%)
3: redistribution of effort near the Dutch coast in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	1485 (65%)	1410 (61%)
4: redistribution of effort near the Dutch coast (all gear)	3903 (83%)	4848 (103%)

Table 2.5.3. Dutch sole landings resulting from the four scenarios in tonnes (and as % of actual landings in 2002)

scenarios	A: closure of areas contributing to 60% of international cod landings	B: closure of areas contributing to 90% of international cod landings
1: no redistribution of effort (beam trawl)	7879 (66%)	4825 (40%)
2: redistribution of effort in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	23809 (198%)	26434 (220%)
3: redistribution of effort near the Dutch coast in proportion to Dutch sole CPUE (beam trawl)	13193 (110%)	15510 (129%)
4: redistribution of effort near the Dutch coast (all gear)	N/A	N/A

Part 1 – biological analysis

Table 3.1.1. North Sea Plaice. Short term forecasts under different assumptions of recruitment and catch in 2003 when a zero TAC for 2004 would be implemented. Input to the forecasts is presented in table 2.1.2.

	2003					2004		2005	
	Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings	Biomass	SSB		
Fsq 2003, GM 57-01	263740	156671	1	0.5057	72468				
Fsq 2003, GM 93-01	248860	156671	1	0.5057	71994				
TAC constraint, GM 57-01	263740	156671	1.0094	0.5104	73000				
TAC constraint, GM 93-01	248860	156671	1.0441	0.5127	73000				

	2004					2005	
	Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings	Biomass	SSB
Fsq 2003, GM 57-01	278634	152205	0	0	0	367084	242346
Fsq 2003, GM 93-01	240975	140815	0	0	0	306174	219331
TAC constraint, GM 57-01	278099	151735	0	0	0	366505	241774
TAC constraint, GM 93-01	239963	139923	0	0	0	305078	218244

Input units are thousands and kg - output in tonnes

Table 3.1.2. North Sea plaice and North Sea sole forecasts based on Fsq fishing mortality in 2003 and fixed plaice TAC's in the years 2004-2007 at either 40000, 50000 or 60000 tonnes. For sole the implied F reductions are either consistent with plaice (bottom left) or half of the reductions needed for plaice (bottom right). Variables shown are: catch (=landings), SSB, F multiplier and mean F over ages 2-6. Plaice recruitment is taken as the recent mean (1993-2001). Inputs are presented in tables 2.1.2 and 2.1.3.

	F mult Sole consistent with Plaice					F mult Sole half of Fmult reduction Plaice				
		catch	SSB	Fmult	F2-6		catch	SSB	Fmult	F2-6
North Sea plaice	Fsq_40000_GM93-01									
	2003	70579	156671	1.00	0.49					
	2004	40000	142072	0.49	0.24					
	2005	40000	182953	0.40	0.20					
	2006	40000	212500	0.33	0.16					
	2007	40000	243626	0.29	0.14					
	Fsq_50000_GM93-01									
	2003	70579	156671	1.00	0.49					
	2004	50000	142072	0.64	0.31					
	2005	50000	173606	0.54	0.27					
	2006	50000	191991	0.48	0.23					
	2007	50000	210869	0.43	0.21					
Fsq_60000_GM93-01										
2003	70579	156671	1.00	0.49						
2004	60000	142072	0.79	0.39						
2005	60000	164319	0.72	0.35						
2006	60000	171727	0.67	0.33						
2007	60000	178644	0.64	0.31						
North Sea sole	Fsq_Fsol_with_Ple40000					Fsq_Fsol_with_half_Ple40000				
	2003	19315	29002	1.00	0.48	2003	19315	29002	1.00	0.48
	2004	11367	40730	0.49	0.23	2004	16394	40730	0.75	0.36
	2005	10832	45891	0.40	0.19	2005	15922	40810	0.70	0.33
	2006	9721	51252	0.33	0.16	2006	14997	40932	0.67	0.32
	2007	9452	57246	0.29	0.14	2007	14563	41567	0.64	0.31
	Fsq_Fsol_with_PLE50000					Fsq_Fsol_with_half_Ple50000				
	2003	19315	29002	1.00	0.48	2003	19315	29002	1.00	0.48
	2004	14343	40730	0.64	0.31	2004	17645	40730	0.82	0.39
	2005	13318	42881	0.54	0.26	2005	16770	39550	0.77	0.37
	2006	12336	45660	0.48	0.23	2006	15573	38782	0.74	0.35
	2007	11833	49002	0.43	0.21	2007	15010	38809	0.71	0.34
	Fsq_Fsol_with_PLE60000					Fsq_Fsol_with_half_Ple60000				
	2003	19315	29002	1.00	0.48	2003	19315	29002	1.00	0.48
	2004	17114	40730	0.79	0.38	2004	18855	40730	0.89	0.42
	2005	16050	40085	0.72	0.34	2005	17860	38332	0.86	0.41
	2006	14722	40050	0.67	0.32	2006	16244	36439	0.83	0.40
	2007	14382	40941	0.64	0.31	2007	15800	35756	0.82	0.39

Part 1 – biological analysis

Table 3.3.1. North Sea Plaice. Input to the short term forecast when discards are included in the assessment and using short-term mean recruitment (1993-2001). The long term mean recruitment (1957-2001) was 785000.

MFDP version 1a
 Run: Fsq_GM93-01
 Time and date: 19:22 6/11/2003
 Fbar age range: 2-4

2003										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	610000		0.1	0	0	0	0.124	0.128	0.188	
2	771326		0.1	0.5	0	0	0.214	0.568	0.223	
3	118731		0.1	0.5	0	0	0.237	0.594	0.267	
4	84811		0.1	1	0	0	0.278	0.705	0.303	
5	41935		0.1	1	0	0	0.353	0.675	0.376	
6	51063		0.1	1	0	0	0.441	0.601	0.467	
7	49176		0.1	1	0	0	0.564	0.636	0.591	
8	4807		0.1	1	0	0	0.665	0.527	0.693	
9	2463		0.1	1	0	0	0.730	0.574	0.762	
10	854		0.1	1	0	0	0.867	0.574	0.855	

2004										
Age	N	M	Mat	PF	PM	SWt	Sel	CWt		
1	610000		0.1	0	0	0	0.124	0.128	0.188	
2	.		0.1	0.5	0	0	0.214	0.568	0.223	
3	.		0.1	0.5	0	0	0.237	0.594	0.267	
4	.		0.1	1	0	0	0.278	0.705	0.303	
5	.		0.1	1	0	0	0.353	0.675	0.376	
6	.		0.1	1	0	0	0.441	0.601	0.467	
7	.		0.1	1	0	0	0.564	0.636	0.591	
8	.		0.1	1	0	0	0.665	0.527	0.693	
9	.		0.1	1	0	0	0.730	0.574	0.762	
10	.		0.1	1	0	0	0.867	0.574	0.855	

Table 3.3.2. North Sea Plaice. SSB (tonnes), Human Consumption landings and mean fishing mortality, projected over 2003-2008 for three scenarios for discards and with recruitment estimates over 1957-2001 and 1993-2001.

GM57-01 recruitment						GM93-01 recruitment					
Fsq_1.0multDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6	Fsq_1.0multDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6
2003	58147	53673	190839	1.00	0.62	2003	58147	52183	190839	1.00	0.62
2004	62555	55832	185194	1.00	0.62	2004	61424	47052	170367	1.00	0.62
2005	70101	55419	201101	1.00	0.62	2005	64673	43952	177854	1.00	0.62
2006	72088	55152	204790	1.00	0.62	2006	61967	43036	171663	1.00	0.62
2007	72708	55087	206373	1.00	0.62	2007	59804	42861	167637	1.00	0.62
Fsq_0.7multDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6	Fsq_0.7multDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6
2003	52291	40421	190839	1.00	0.52	2003	52291	39358	190839	1.00	0.52
2004	59990	45349	202871	1.00	0.52	2004	59102	38559	187463	1.00	0.52
2005	73150	46091	241694	1.00	0.52	2005	68245	36791	215910	1.00	0.52
2006	85885	46265	264340	1.00	0.52	2006	75668	36230	224006	1.00	0.52
2007	90825	46195	275230	1.00	0.52	2007	75544	35959	224691	1.00	0.52
Fsq_0.5MultDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6	Fsq_0.5MultDisc	landings	discards	SSB	Fmult	F2-6
2003	47731	30411	190839	1.00	0.44	2003	47731	29642	190839	1.00	0.44
2004	55979	35994	216337	1.00	0.44	2004	55293	30801	200529	1.00	0.44
2005	71454	37339	276374	1.00	0.44	2005	67284	29970	248641	1.00	0.44
2006	96049	38032	320377	1.00	0.44	2006	86641	29938	273810	1.00	0.44
2007	106016	37971	342040	1.00	0.44	2007	89061	29577	280261	1.00	0.44

Table 3.4.1. North Sea plaice. Expected SSB (tonnes), Human consumption landings (i.e. landings of age 3 fish and older) and mean fishing mortality projected over 2003-2008 with discards included in the TAC at status-quo F of 2003 and with discards included in the TAC but where the TAC is allowed to vary according the status-quo F in each of the years. Recruitment is taken over the short term (1993-2001) or the long term (1957-2001).

SSB	Discards in TAC		Discards in TAC - Fsq	
	Short term R	Long term R	Short term R	Long term R
2003	190839	190839	190839	190839
2004	189996	207388	189996	207387
2005	256240	293569	215992	245675
2006	317539	389472	221023	266043
2007	386229	498292	223708	279183
2008	305094	394304	226751	289471

HC landings	Discards in TAC		Discards in TAC - Fsq	
	Short term R	Long term R	Short term R	Long term R
2003	42960	41951	42961	41953
2004	32089	29094	53227	52698
2005	40627	37687	65693	69671
2006	44781	43637	67406	77800
2007	159269	206641	67783	82285
2008	122134	158489	69265	86391

F2-6	Discards in TAC		Discards in TAC - Fsq	
	Short term R	Long term R	Short term R	Long term R
2003	0.4819	0.4674	0.4819	0.4675
2004	0.2630	0.2318	0.4819	0.4674
2005	0.2126	0.1757	0.4819	0.4674
2006	0.1774	0.1393	0.4819	0.4674
2007	0.6286	0.6286	0.4819	0.4674
2008	0.6286	0.6286	0.4819	0.4674

Table 3.5.1 SSB, discards and yield for plaice (top) and sole (bottom) in short term forecasts based on either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario (see text for full description).

North Sea plaice	Scenario 80-80-100			Scenario 80-100-120		
	SSB	Yield	Discards	SSB	Yield	Discards
2003	168283	41063	106915	168283	41318	43942
2004	161092	38797	108224	183766	43549	60511
2005	179626	43845	105620	232108	57806	64614
2006	176745	45719	102868	245319	66903	63971
2007	174194	45165	101682	251155	70063	63315
2008	172122	44459	101482	253857	71235	63214
2009	171876	44043	101432	256927	71762	63186
2010	171536	43874	101428	258928	72229	63185
2011	171245	43793	101428	260101	72553	63186
2012	171383	43832	101427	261387	72911	63185
2013	171068	43744	101428	261645	72982	63186

North Sea sole	Scenario 80-80-100			Scenario 80-100-120		
	SSB	Yield	Discards	SSB	Yield	Discards
2003	34394	18640	297	28236	7913	33
2004	32224	20932	195	49077	11067	22
2005	33224	19002	188	56034	13227	22
2006	31900	17803	186	66295	17067	21
2007	29401	16643	186	67445	17362	21
2008	28486	16282	186	70446	18982	21
2009	27324	15817	186	69064	18313	21
2010	27322	15692	186	72684	19372	21
2011	26853	15542	186	71129	18787	21
2012	26711	15493	186	71363	18883	21
2013	26606	15458	186	71299	18857	21

Table 3.6.1. Mean selection (L50) in the beam trawl fishery of cod, sole and plaice at different mesh sizes.

mesh	cod	sole	plaice
70	21	23	15
80	24	26	18
85	26	28	19
90	27	30	20
100	30	33	22
110	33	36	24
120	36	40	26

Table 3.8.1. Evaluation of different minimum landing size on plaice given fixed TAC of 50000 tonnes.

Minimum landing size	27
Minimum mesh size	80
TAC	50000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	50000	50000	50000	50000	50000
DiscW	45477	37548	29135	23654	19471
SSB	168301	177029	233796	296419	390294
HC mean F	0.36	0.27	0.17	0.10	0.05

Minimum landing size	25
Minimum mesh size	80
TAC	50000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	50000	50000	50000	50000	50000
DiscW	26845	19008	14286	11444	9466
SSB	168301	199618	296435	403216	547759
HC mean F	0.29	0.17	0.09	0.04	0.00

Minimum landing size	22
Minimum mesh size	80
TAC	50000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	53375	52403	51768	51317	60160
DiscW	9809	6751	5349	4517	4284
SSB	168301	216186	337551	468850	640097
HC mean F	0.24	0.13	0.06	0.01	0.00

Table 3.8.2. Evaluation of different minimum landing size on plaice given fixed TAC of 60000 tonnes.

MLS= 27, TAC= 60000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	60000	60000	60000	60000	60000
DiscW	54602	48914	43654	41831	40180
Total catch	114602	108914	103653	101831	100180
SSB	168283	153829	166874	169790	179064
HC mean F	0.49	0.48	0.44	0.40	0.36
Disc mean F	0.21	0.20	0.18	0.17	0.15
Total mean F	0.70	0.69	0.62	0.57	0.51

MLS= 25, TAC= 60000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	60000	60000	60000	60000	60000
DiscW	31939	23712	18728	15423	12900
Total catch	91939	83712	78728	75423	72900
SSB	168283	181299	246056	314130	411164
HC mean F	0.39	0.28	0.18	0.11	0.06
Disc mean F	0.09	0.06	0.04	0.03	0.01
Total mean F	0.48	0.35	0.22	0.14	0.08

MLS= 24, TAC= 60000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	60000	60000	60000	60000	60000
DiscW	23052	16368	12822	10527	8857
Total catch	83052	76368	72822	70527	68857
SSB	168283	192073	273919	360551	479011
HC mean F	0.35	0.23	0.14	0.08	0.04
Disc mean F	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01
Total mean F	0.41	0.27	0.16	0.09	0.04

MLS= 22, TAC= 60000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	60000	60000	60000	60000	60000
DiscW	10824	7646	6144	5191	4521
Total catch	70824	67646	66144	65191	64521
SSB	168283	206901	310516	419575	563050
HC mean F	0.29	0.18	0.10	0.05	0.01
Disc mean F	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
Total mean F	0.31	0.19	0.11	0.05	0.01

Table 3.8.3. Evaluation of different minimum landing size on plaice given fixed TAC of 65000 tonnes.

MLS= 27, TAC= 65000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	60112	62262	63503	64193	64610
DiscW	51353	51620	50941	56828	91272
Total catch	111465	113883	114444	121021	155882
SSB	163193	148144	147581	128994	96292
HC mean F	0.50	0.56	0.62	0.83	14.88
Disc mean F	0.21	0.24	0.26	0.35	6.26
Total mean F	0.71	0.80	0.88	1.18	21.14

MLS= 25, TAC= 65000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	65000	65000	65000	65000	65000
DiscW	32700	27091	22918	19680	16825
Total catch	97700	92091	87918	84680	81825
SSB	163193	165007	203690	243770	304347
HC mean F	0.46	0.39	0.29	0.20	0.14
Disc mean F	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03
Total mean F	0.57	0.47	0.35	0.25	0.17

MLS= 24, TAC= 65000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	65000	65000	65000	65000	65000
DiscW	23703	18580	15243	12751	10774
Total catch	88703	83580	80243	77751	75774
SSB	163193	176029	233006	295076	382756
HC mean F	0.42	0.32	0.22	0.14	0.08
Disc mean F	0.07	0.05	0.03	0.02	0.01
Total mean F	0.48	0.37	0.25	0.16	0.10

MLS= 22, TAC= 65000

	2003	2004	2005	2006	2007
Yield	65000	65000	65000	65000	65000
DiscW	11247	8556	7010	5918	5118
Total catch	76247	73556	72010	70918	70118
SSB	163193	191291	271422	359316	476851
HC mean F	0.35	0.24	0.15	0.09	0.04
Disc mean F	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00
Total mean F	0.38	0.26	0.16	0.09	0.05

Table 4.1.1 North Sea cod: results of short-term forecasts extended to 2009 assuming a low recruitment scenario (see table 2.1.1b).

Low recruitment scenario

year	Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings
2003	172441	50558	0.493	0.3018	31200
2004	193533	75838	0.3998	0.2447	31200
2005	217588	104437	0.3574	0.2188	31200
2006	241493	129827	0.3214	0.1968	31200
2007	261232	149486	0.2998	0.1835	31200

2008					2009	
Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings	Biomass	SSB
278975	166221	0.2	0.1224	22948	304386	188765
278975	166221	0.3	0.1837	33473	291194	178121
278975	166221	0.4	0.2449	43416	278779	168119

Input units are thousands and kg - output in tonnes

Table 4.1.2 North Sea plaice: results of short-term forecasts extended to 2009 assuming a short-term mean recruitment scenario (see table 2.1.2).

Recruitment: GM 93-01

	Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings
2003	248860	156671	1.0441	0.5127	73000
2004	239963	139923	1.0202	0.5009	73000
2005	232474	149868	1.0199	0.5008	73000
2006	225798	143181	1.0602	0.5206	73000
2007	217567	135106	1.1385	0.559	73000

2008					2009	
Biomass	SSB	FMult	FBar	Landings	Biomass	SSB
209127	126981	1.2	0.5892	71673	201353	119470
209127	126981	1.3	0.6383	76044	196999	115490
209127	126981	1.4	0.6874	80226	192846	111706

Input units are thousands and kg - output in tonnes

Figures

Figure 2.1.1. Catches of cod in 2002 by gadoid, flatfish and *Nephrops* fisheries and those catches applied to the estimates of F at age from the stock assessment to determine partial Fs by fishery in 2002.

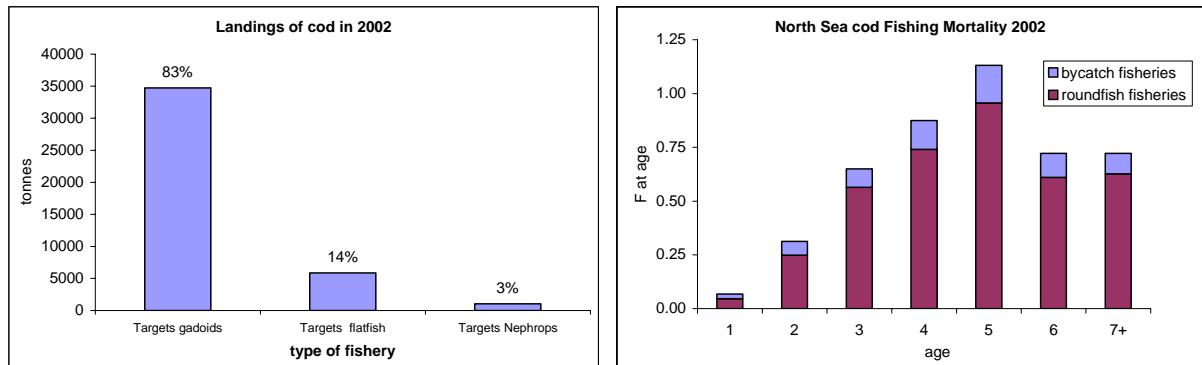
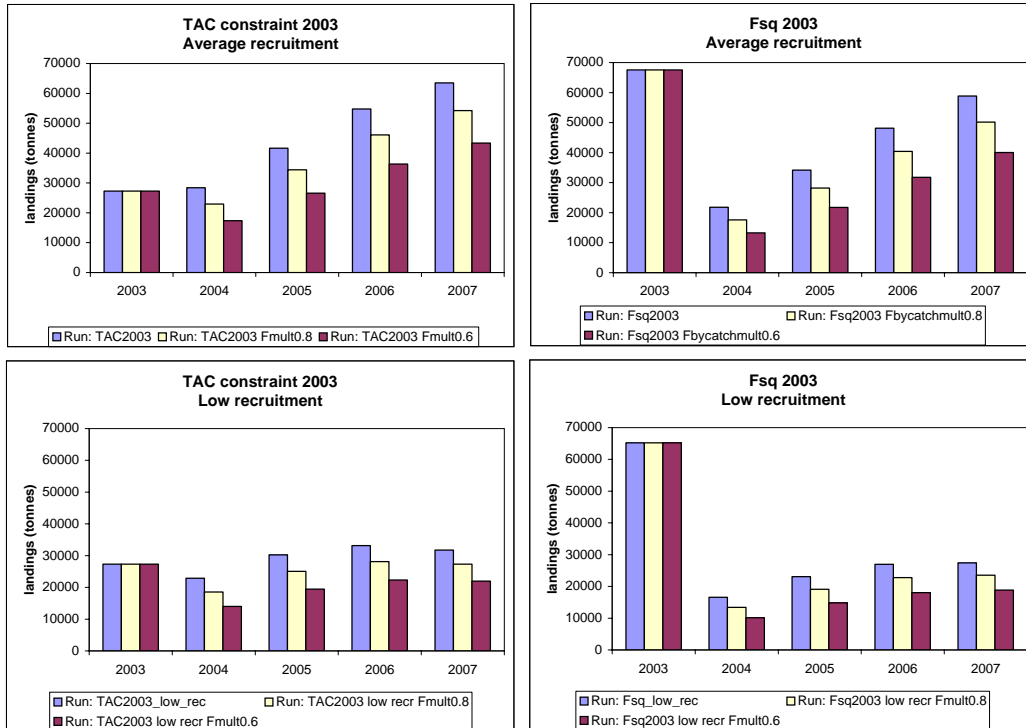


Figure 2.1.2. Project landings (a) and SSB (b) of North Sea cod, if only the fisheries that catch cod as a bycatch can operate assuming that from 2004 onwards only bycatch fisheries (flatfish and Nephrops) are allowed to operate with either status-quo fishing partial fishing mortality for the bycatch fleets, or a reduction of 20% or 40%. For 2003 either a TAC constraint is assumed or and F status quo. For recruitment either the long-term recruitment (relatively high) is used or the short-term average recruitment (low).

(a) Landings



(b) SSB

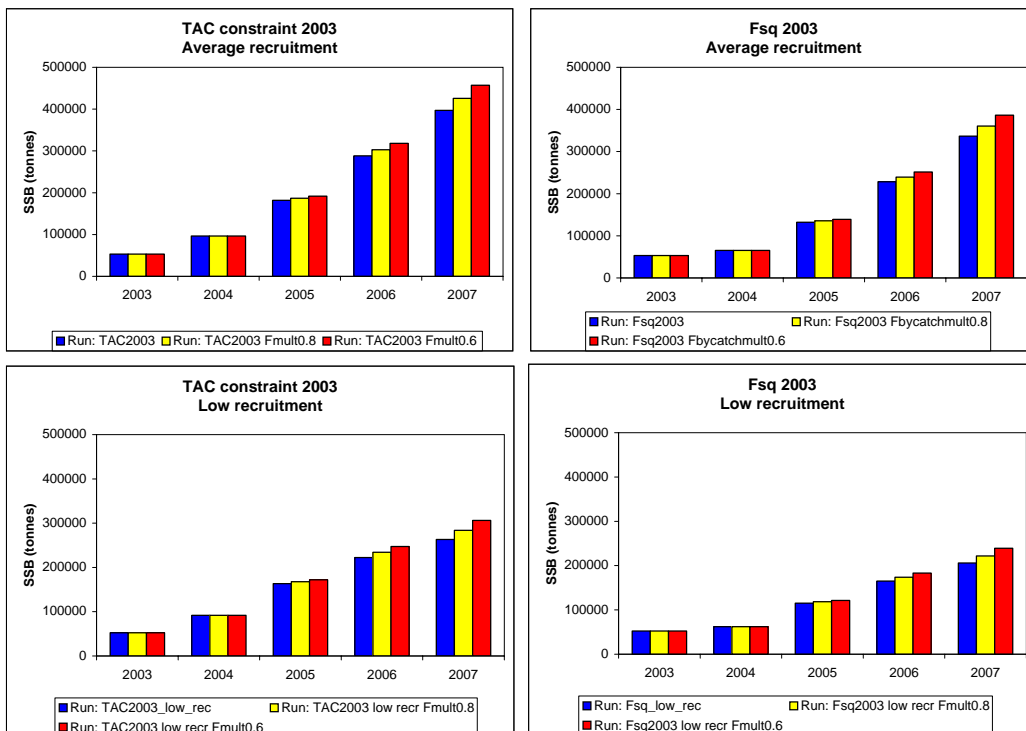


Figure 2.4.1 Large meshed upper panel in beam trawl nets.

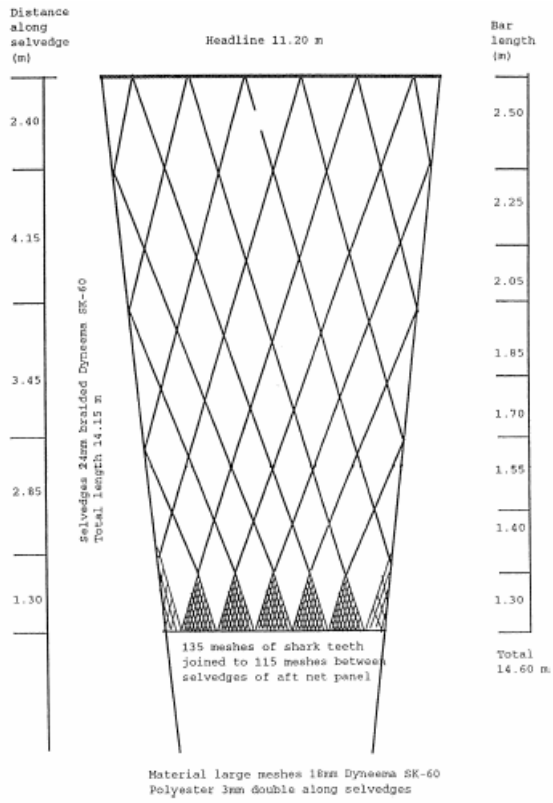


Figure 2.5.1. Dark rectangles are ICES rectangles with the highest international cod landings in 2002, together contributing to A. 60% and B. 90% of total international cod landings. Yellow rectangles: where effort is redistributed in scenarios 3A and 3B.

60% highest cod landings

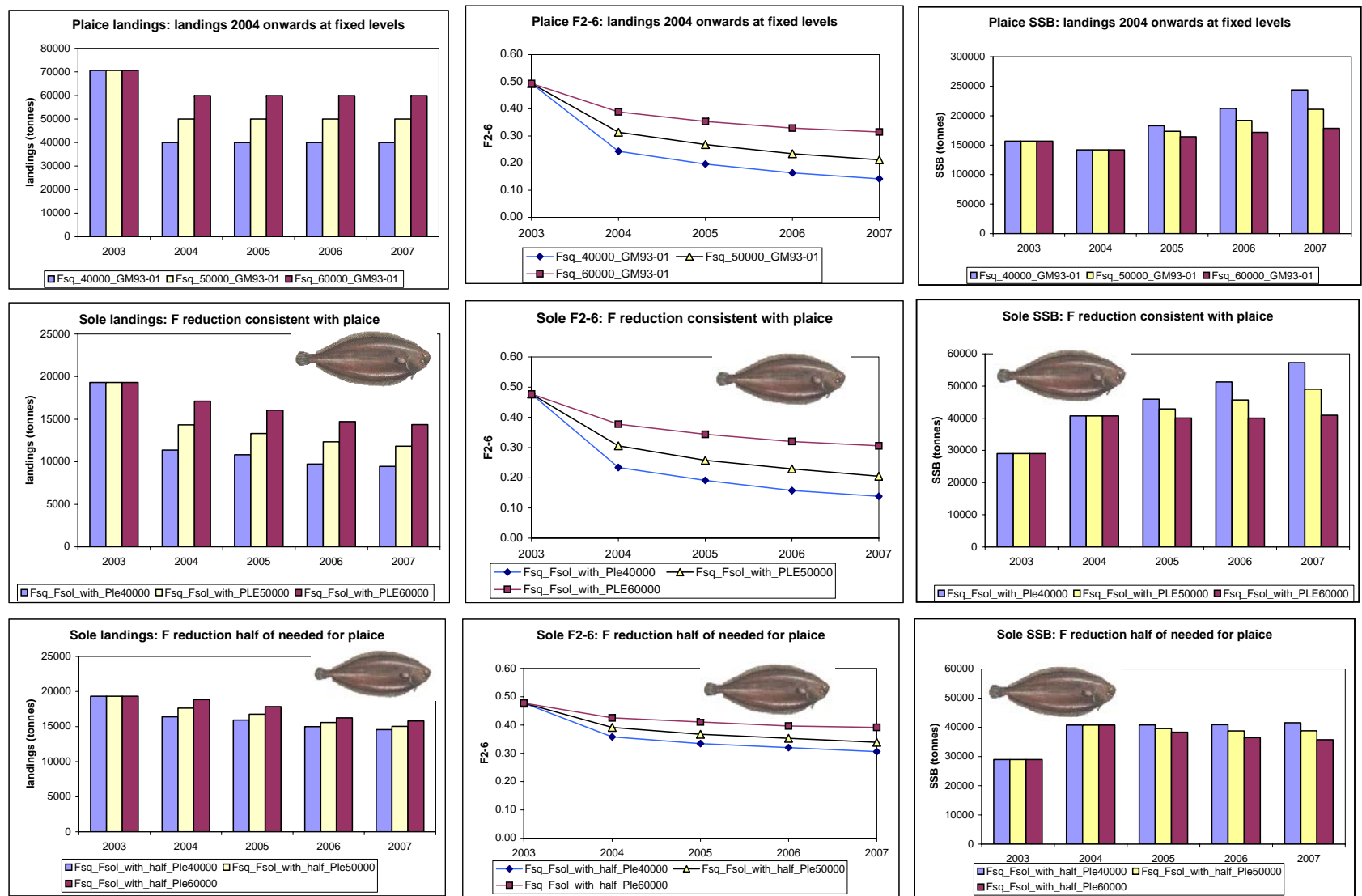
	E6	E7	E8	E9	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
52	0	0	8	66	63	57	2	0	72				
51	2	5	221	379	266	328	142	1	0				
50	45					354		64	0	0			
49			226	329		386		153	10	0			
48		296	131	364	336	139	248	181	13	2			
47	358	42	24	274	256	99		268	2	1	0		
46	331	6	77	155	143	64	169		14	5	0		
45	6	13	79	103	266	97	84			70	3	0	0
44	25	61	176	46	72	22	19	124	389		314	82	0
43		0	30	13	9	11	21	36	102				
42		2	1	12	42	4	12	10	49	367			142
41		6	3	8	12	4	10	14	45	163			16
40		7	9	7	6	7	7	31	38	208	130	68	6
39			139	156	11	27	23	23	85	119	214	28	1
38			137		65	16	10	38	137	107	118	5	0
37	0				298	104	249	180	133	101	52	9	0
36	0			0	19	24	101	93	92	30	9	3	0
35	0				1	3	87	61	70	2	1		
34					0	6	305	201	393	12			
33						110	364						
32						126			24				
31				7					8				

90% highest cod landings

	E6	E7	E8	E9	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
52	0	0	8	66	63	57	2	0	72				
51	2	5						1	0				
50	45							64	0	0			
49									10	0			
48									13	2			
47		42	24			99			2	1	0		
46		6	77			64			14	5	0		
45	6	13	79	103		97	84			70	3	0	0
44	25	61		46	72	22	19					82	0
43		0	30	13	9	11	21	36	102				
42		2	1	12	42	4	12	10	49				
41		6	3	8	12	4	10	14	45				16
40		7	9	7	6	7	7	31	38			68	6
39					11	27	23	23	85	119		28	1
38					65	16	10	38		107	118	5	0
37	0					104				101	52	9	0
36	0			0	19	24	101	93	92	30	9	3	0
35	0				1	3	87	61	70	2	1		
34					0	6				12			
33						110							
32									24				
31				7					8				

Part 1 – biological analysis

Figure 3.1.1 North Sea plaice (top row) and sole (middle and bottom rows) at different levels of landings for plaice and with F multipliers on sole which are in line with the F multipliers for plaice (middle row) or which are half of the F multipliers on plaice (bottom row). Left: landings, Middle: F2-6, Right: SSB.



Part 1 – biological analysis

Figure 3.3.1. Plaice. Expected SSB ('000 tonnes), HC landings ('000 tonnes) and mean fishing mortality projected over 2003-2008 for three discard scenarios and with recruitment estimates over 1993-2001. The results of the long-term average recruitment calculations are in table 3.3.1. %discards and weight at age for discards and landings derived from section 3.6.

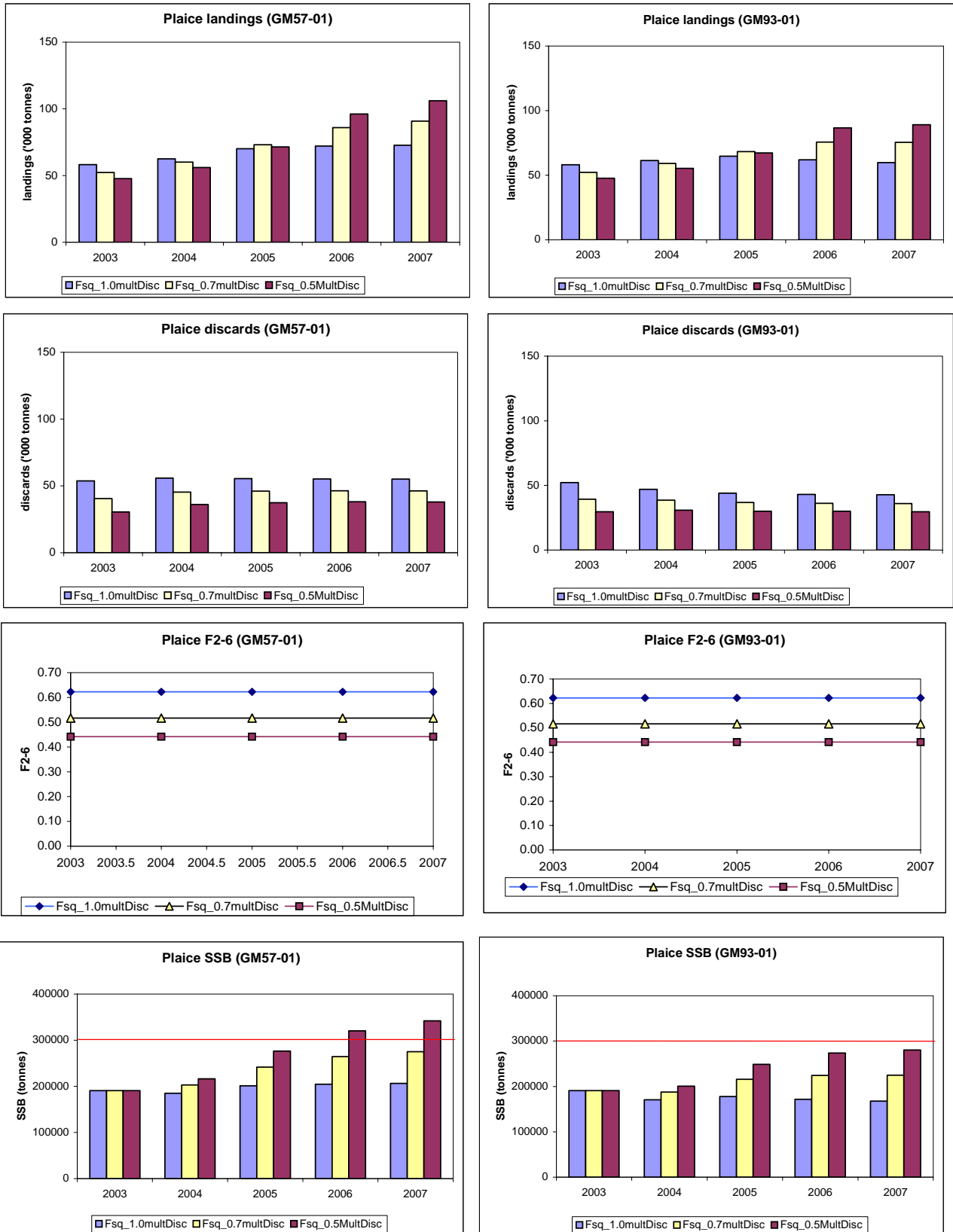


Figure 3.4.1. North Sea plaice. Discards ban scenarios. Expected SSB (tonnes) projected over 2003-2008 with and without TAC constraint with recruitment estimates over 1957-2001 (average) and over 1993-2001 (low). TAC in 2003 consists of the TAC as agreed on landings (73000 tonnes) plus the estimated discards associated with those landings. The TAC in 2004 and beyond consists of both landings and discards, either at the level of TAC in 2003 (73000 tonnes) or at Fsq from 2003 onwards.

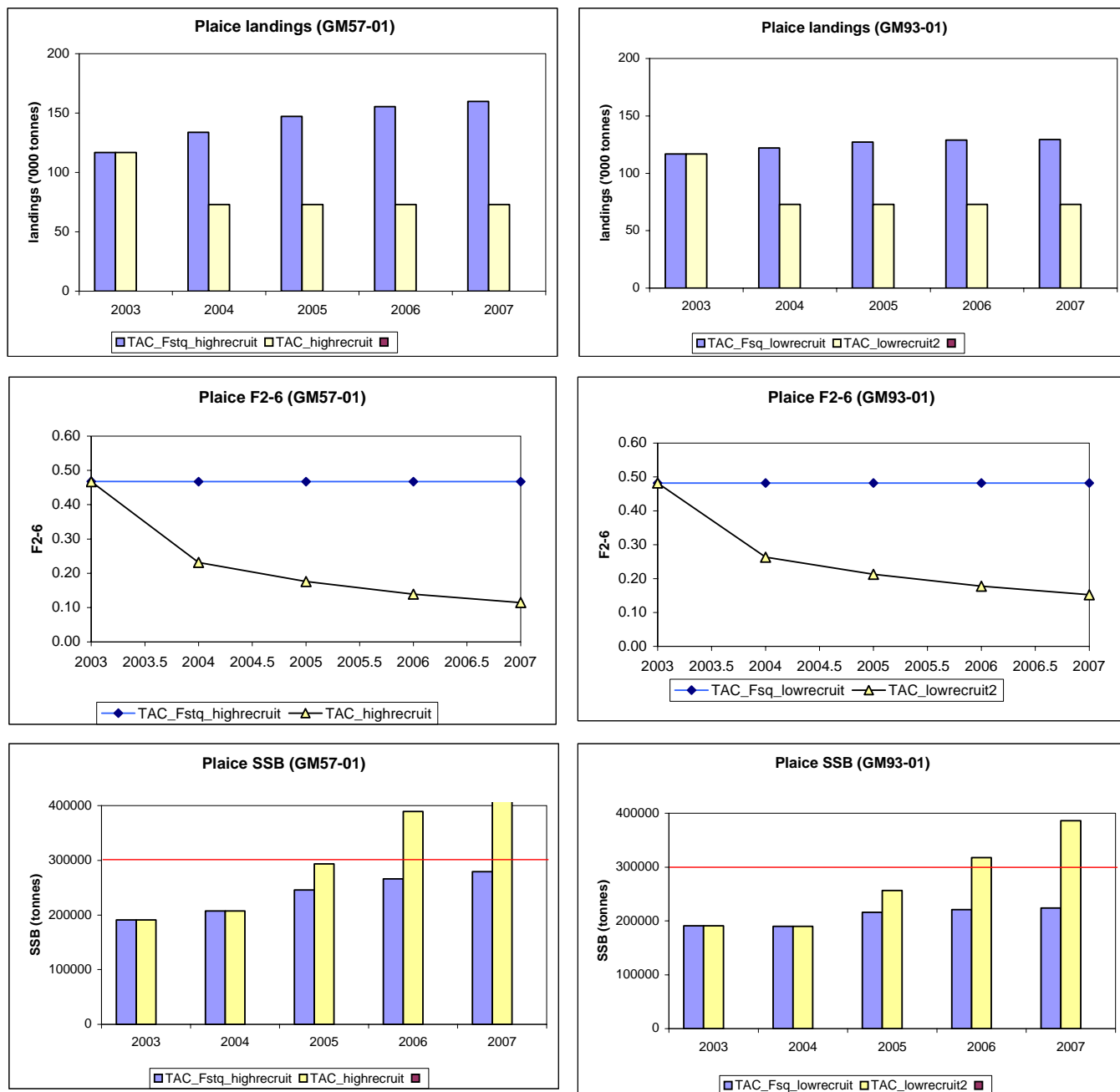
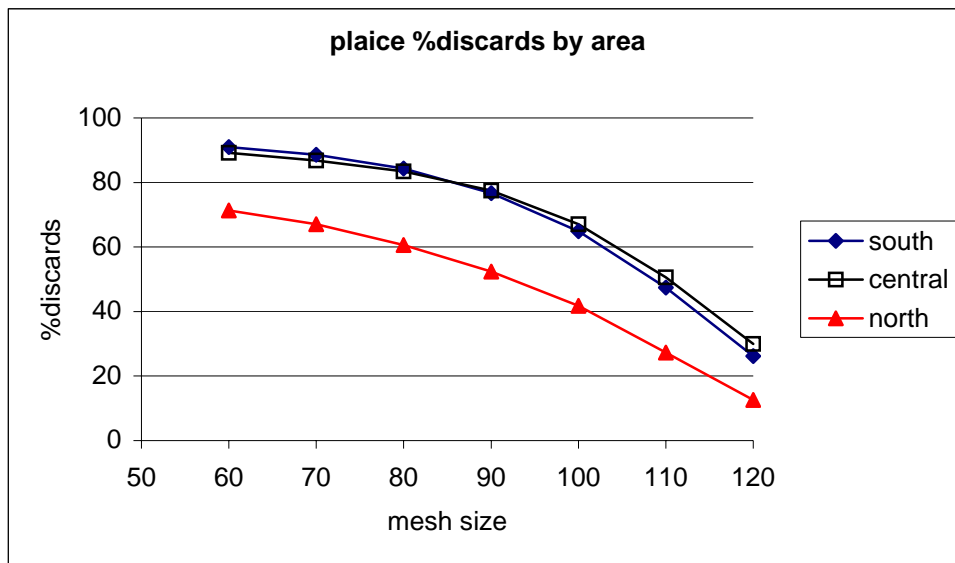


Figure 3.5.1 Percentage undersized plaice estimated from the BTS survey data (ISIS and TRIDENS combined) and the commercial gear characteristics, subdivided into areas south (<53.30), central (53.30-55.0) and north (>55.0).



Part 1 – biological analysis

Figure 3.5.2 Discards and landings fishing mortality at age for plaice (top) and sole (bottom) estimated from either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario (see text for full description).

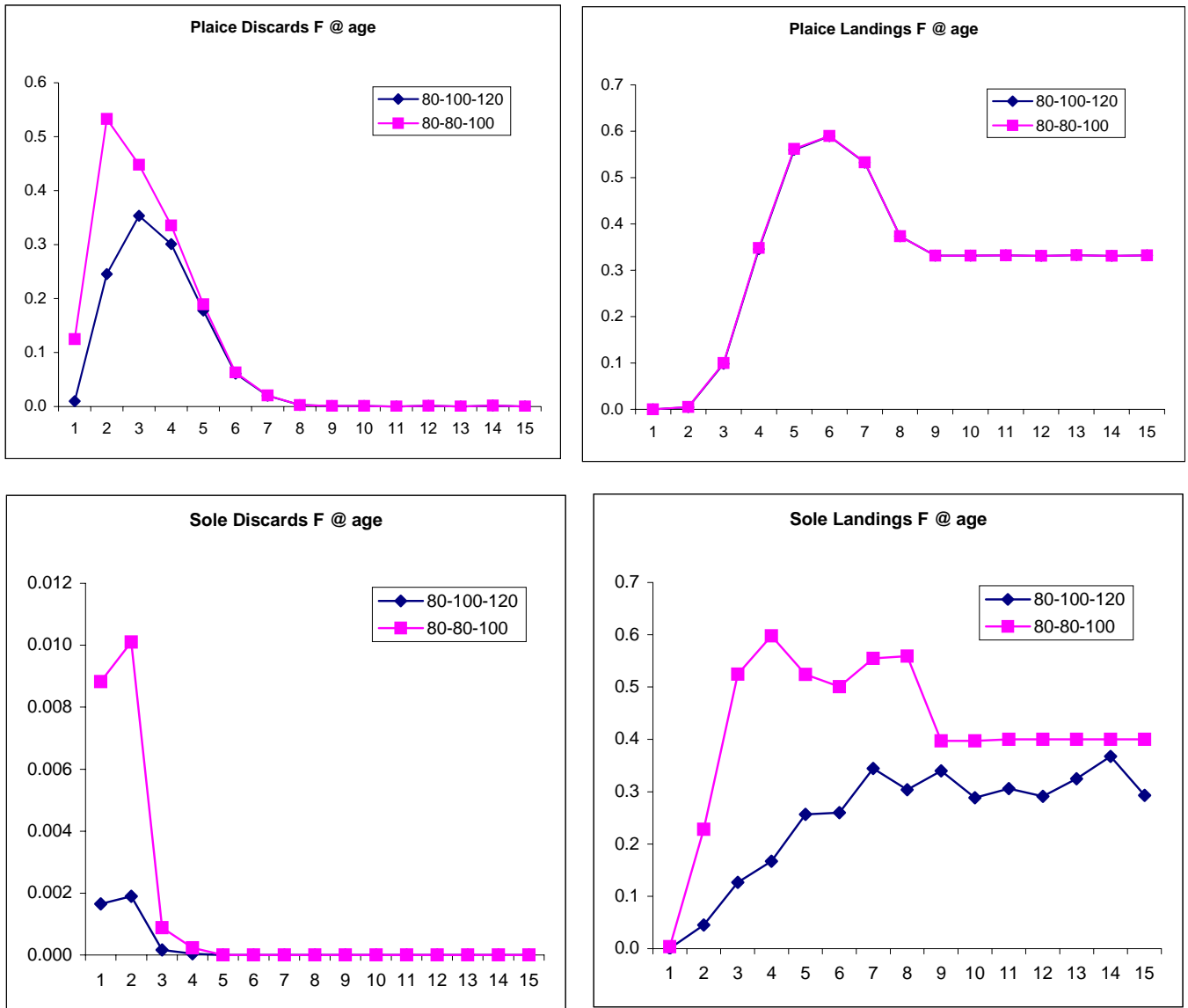


Figure 3.5.3 Relative SSB, discards and yield for plaice (top) and sole (bottom) in short term forecasts based on either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario (see text for full description).

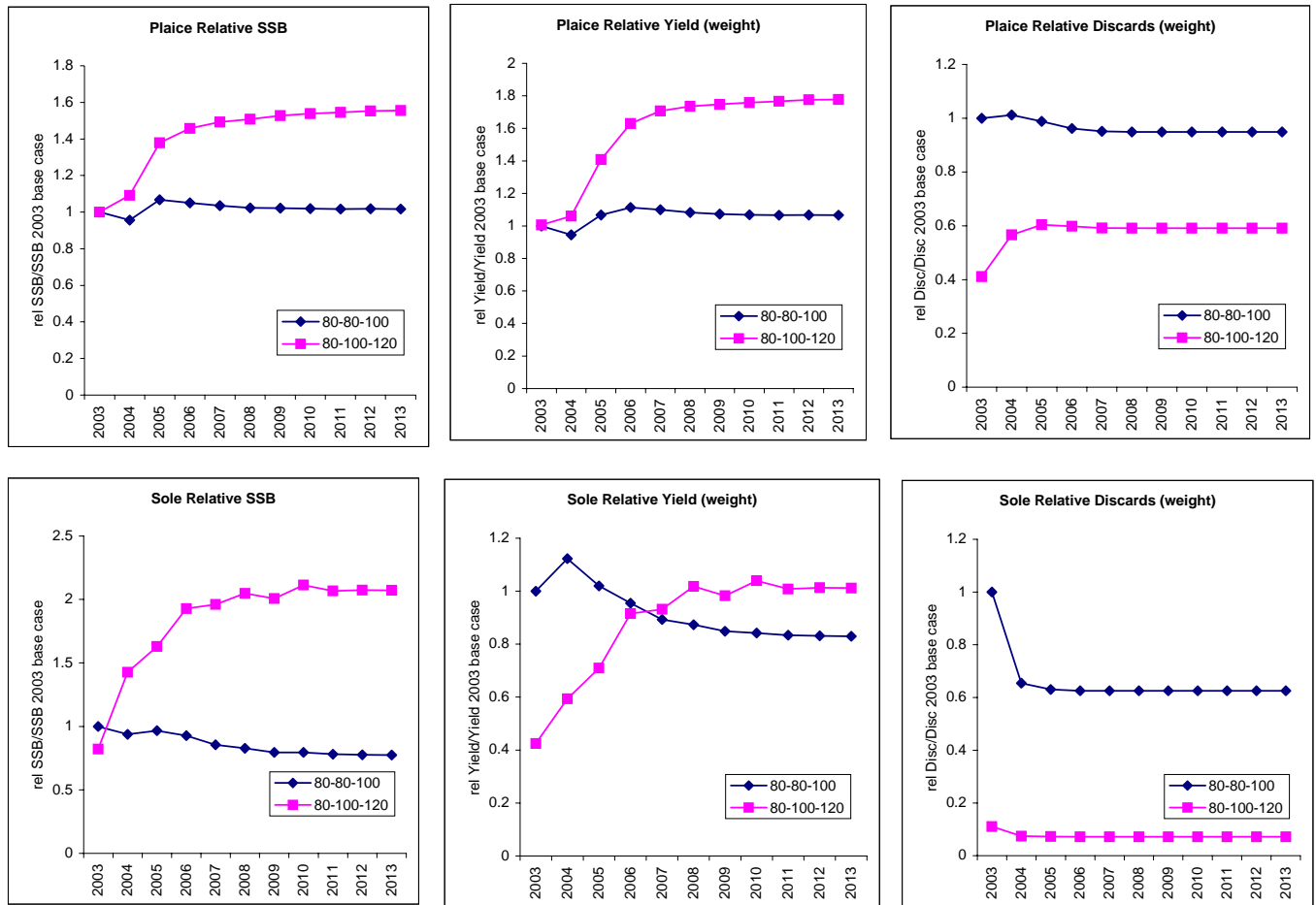


Figure 3.5.4a Plaice (top) and sole (bottom) percentage selected in either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario. Area definitions: south=51-53, central=53-55, north=>56.

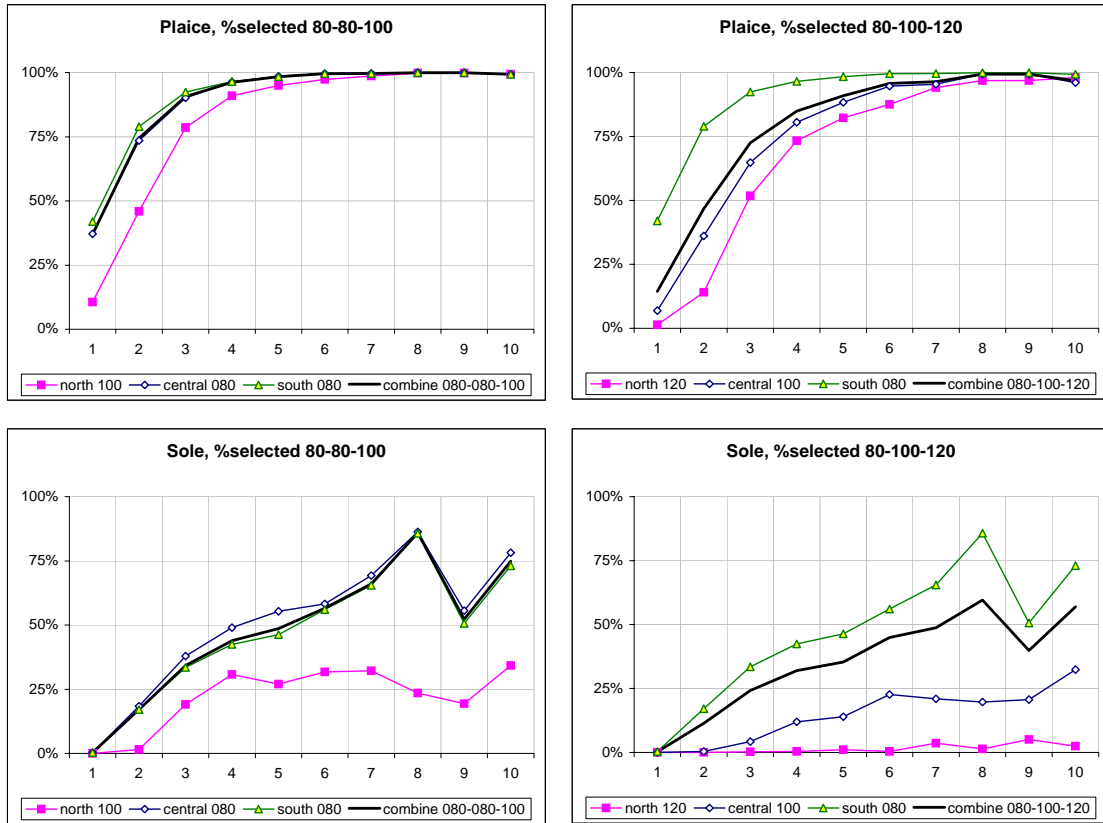


Figure 3.5.4b Plaice (top) and sole (bottom) percentage selected in either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario. Area definitions: south=51-53, central=53-55 + 55-56 west of 5° E, north=>56 + 44-46 east of 5° E.

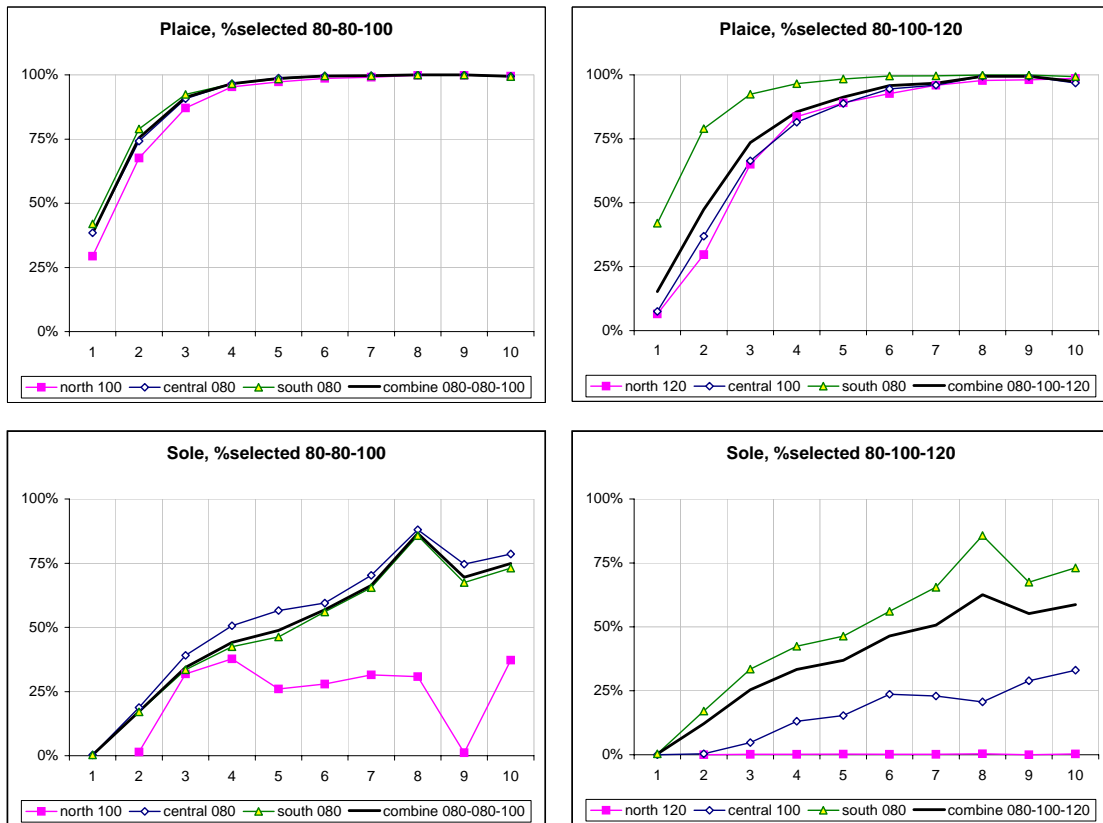
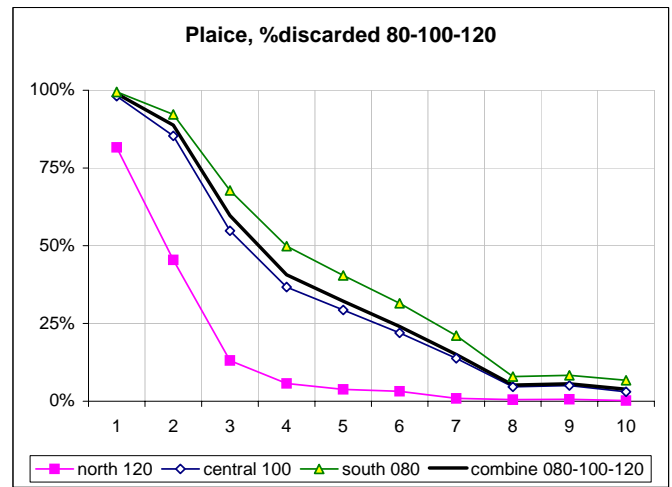
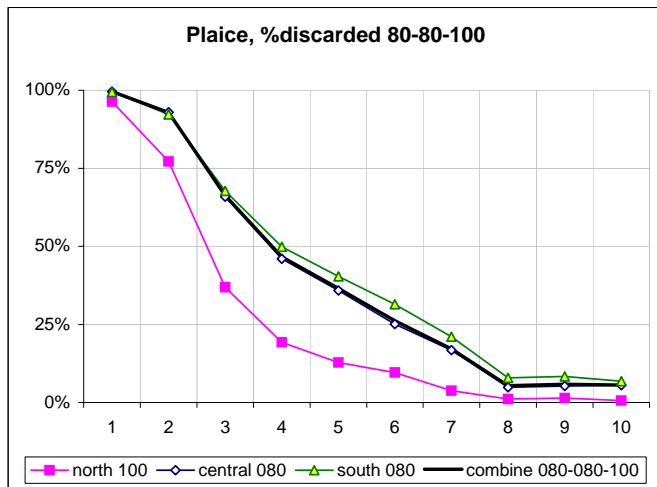


Figure 3.5.5 Plaice percentage discarded in either an 80-80-100 mesh scenario or an 80-100-120 mesh scenario.

Area definitions: south=51-53, central=53-55 + 55-56 west of 5° E, north=>56 + 44-46 east of 5° E.



Area definitions: south=51-53, central=53-55 + 55-56 west of 5° E, north=>56 + 44-46 east of 5° E.

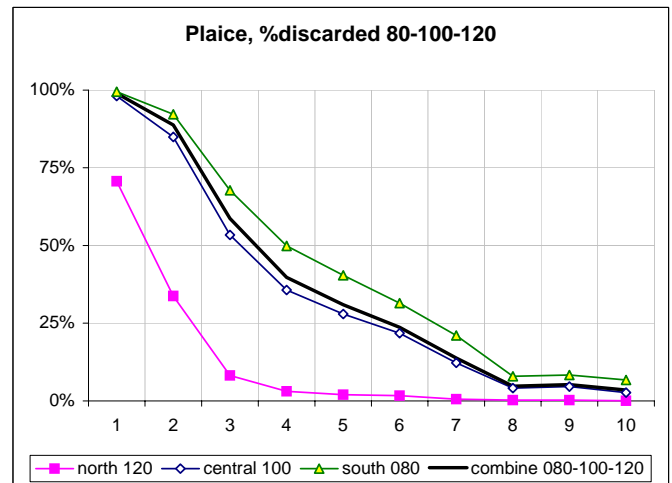
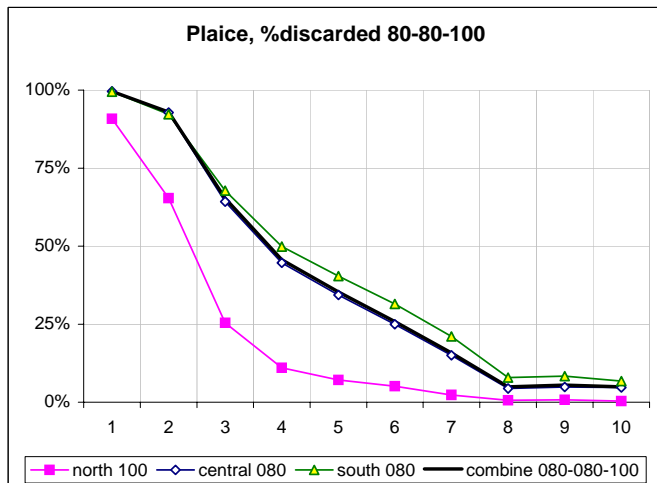
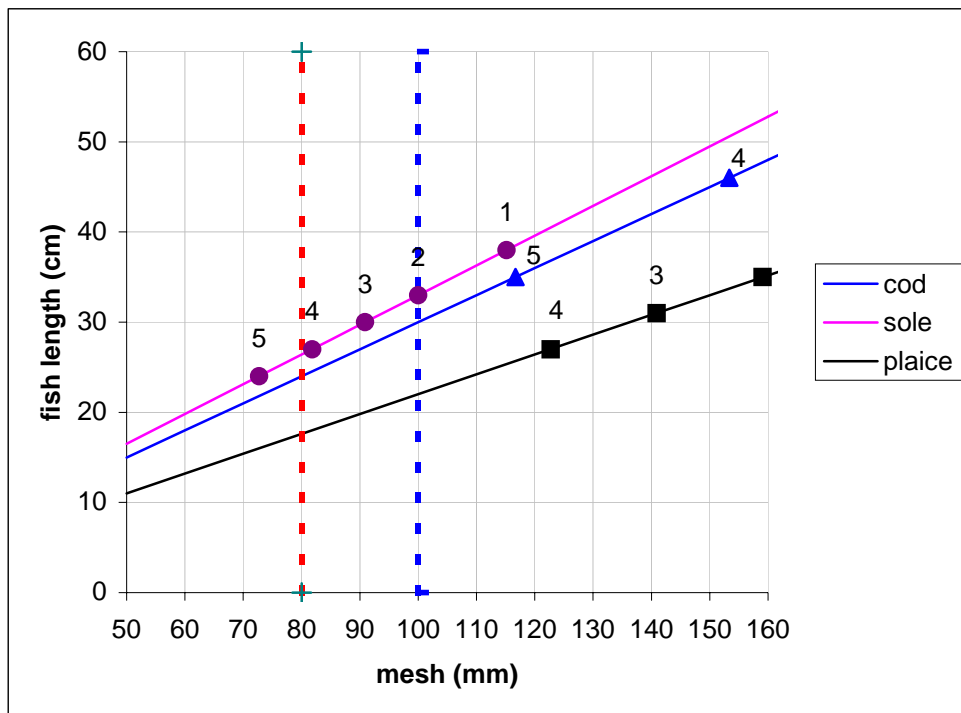


Figure 3.6.1 Relationship between mesh size (mm) and fish length at 50% selection for cod, sole and plaice. Superimposed on the selectivity lines for the different species are the minimum sizes in the market categories of the species.



Part 1 – biological analysis

Figure 3.6.2a Results of plaice mesh size assessment. Left: short term forecast of SSB, discards and landings. Right: yield per recruit for landings and discards. All scenarios at status-quo fishing mortality.

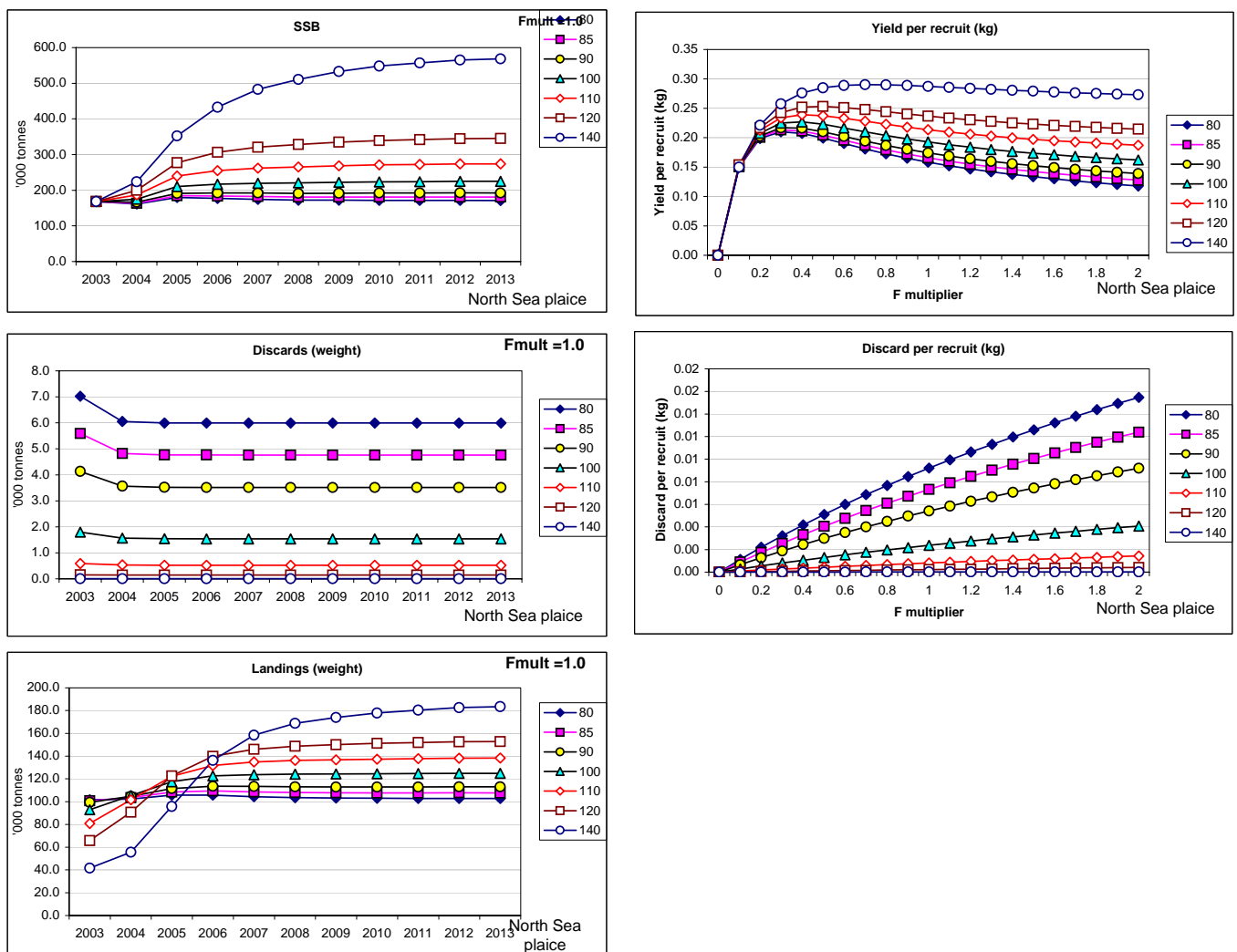
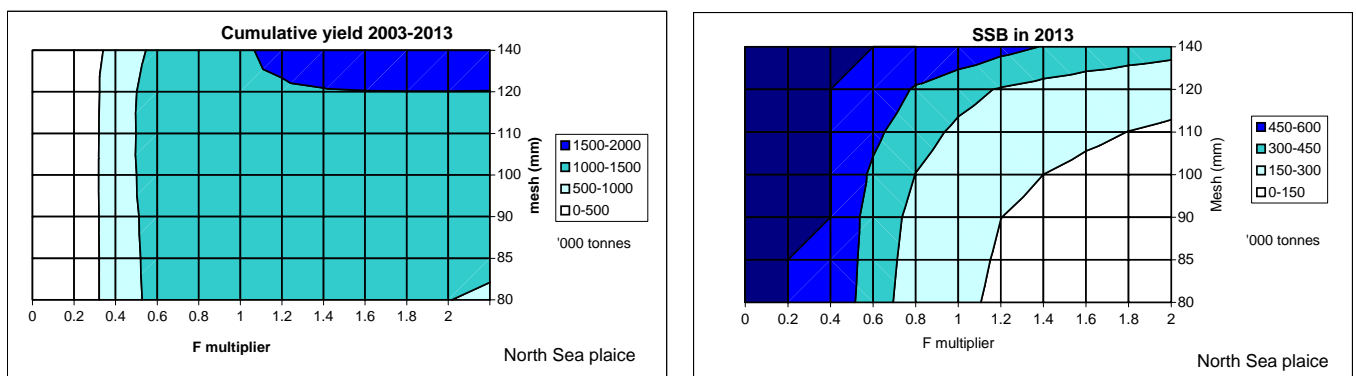


Figure 3.6.2b Results of plaice mesh size assessment: trade off between F multiplier and mesh size. Left: cumulative yield 2003-2013. Right: SSB in 2013.



Part 1 – biological analysis

Figure 3.6.3a Results of sole mesh size assessment. Left: short term forecast of SSB, discards and landings. Right: yield per recruit for landings and discards. All scenarios at status-quo fishing mortality.

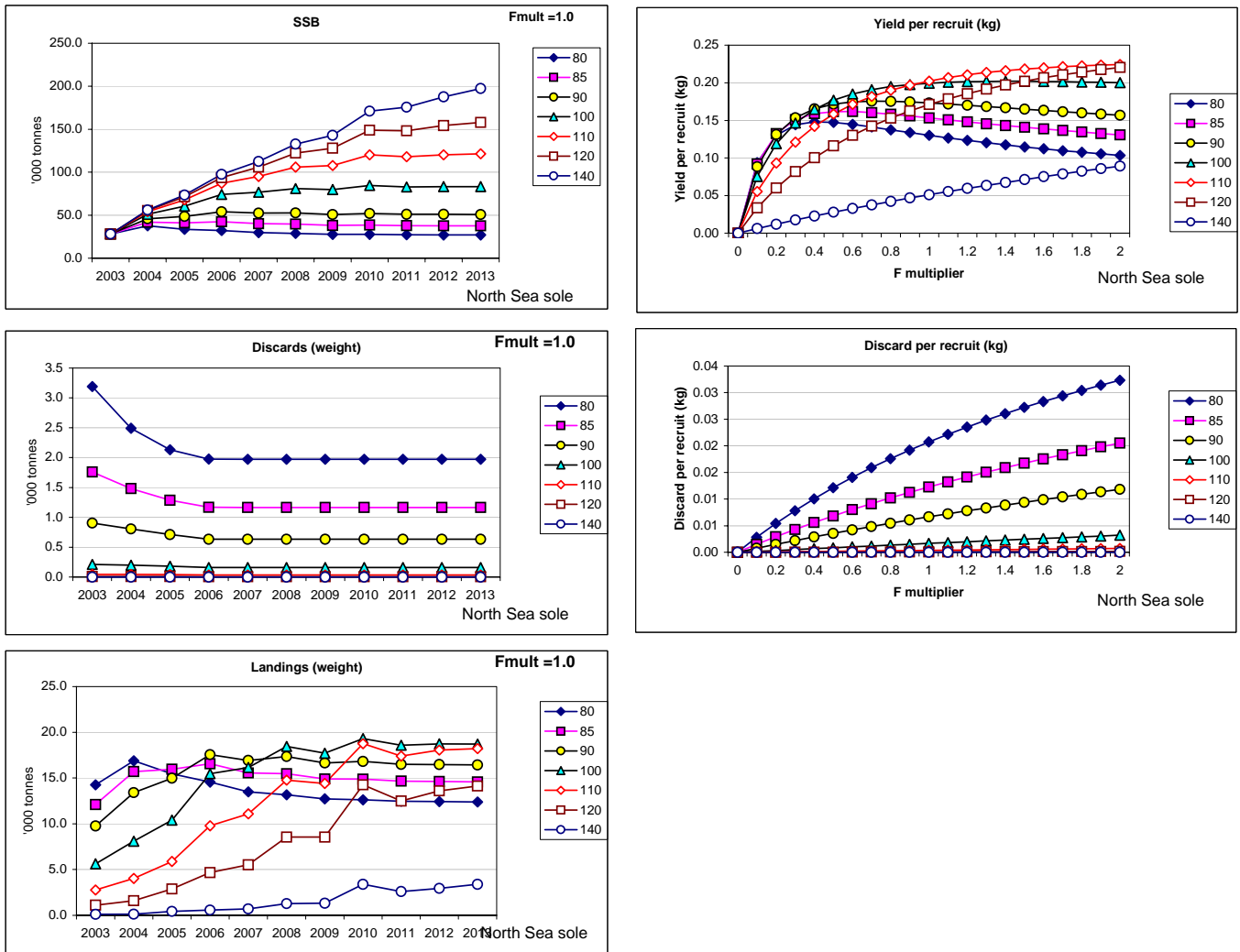


Figure 3.6.3b Results of sole mesh size assessment: trade off between F multiplier and mesh size. Left: cumulative yield 2003-2013. Right: SSB in 2013.

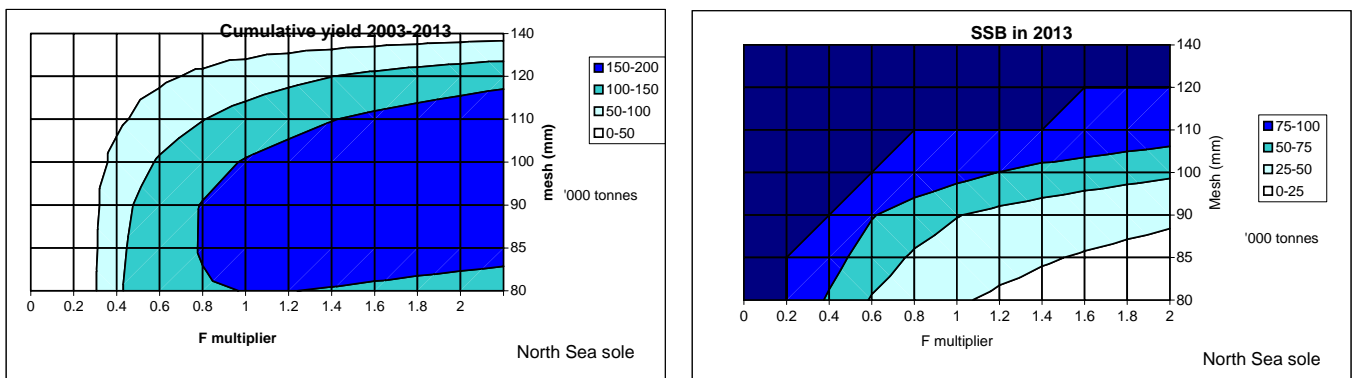
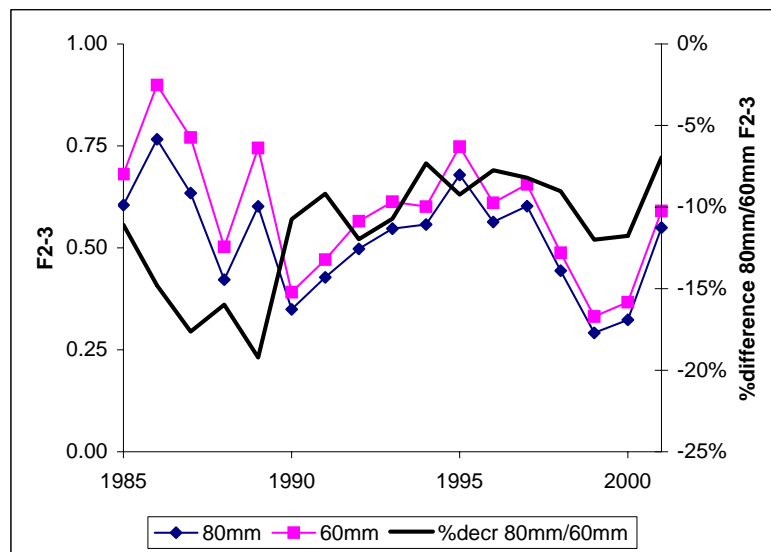


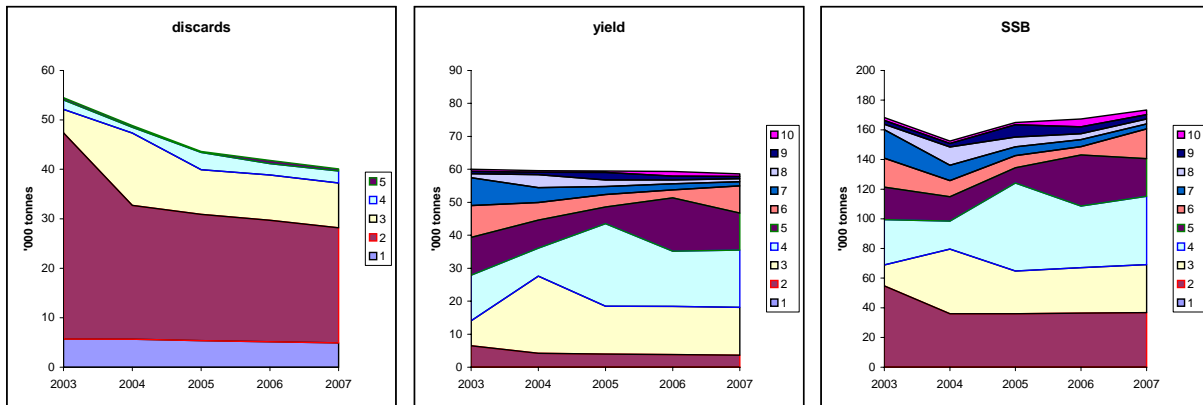
Figure 3.7.1 Comparison of plaice fishing mortality on ages 2 and 3 based on a simulation study of discards and comparing a 60mm mesh with an 80 mm mesh.



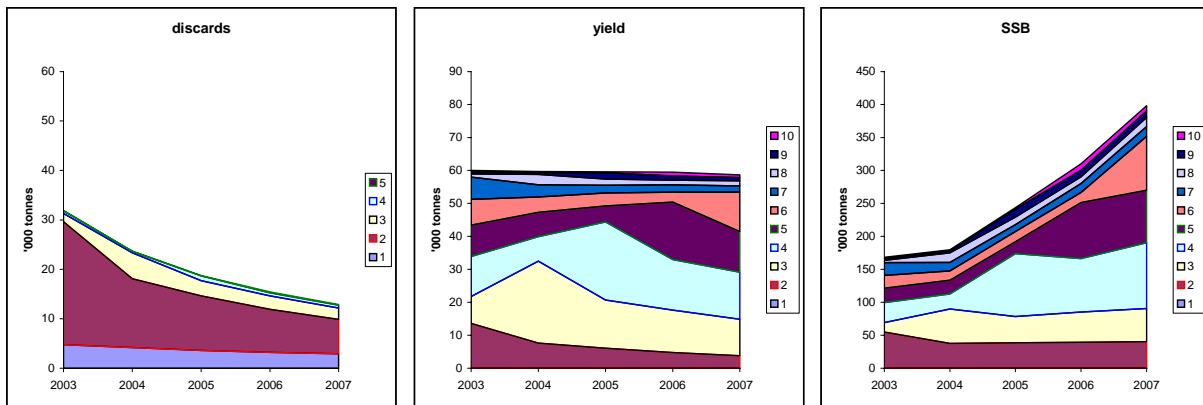
Part 1 – biological analysis

Figure 3.8.1. Evaluation of different minimum landing size on plaice given fixed TAC of 60000 tonnes.

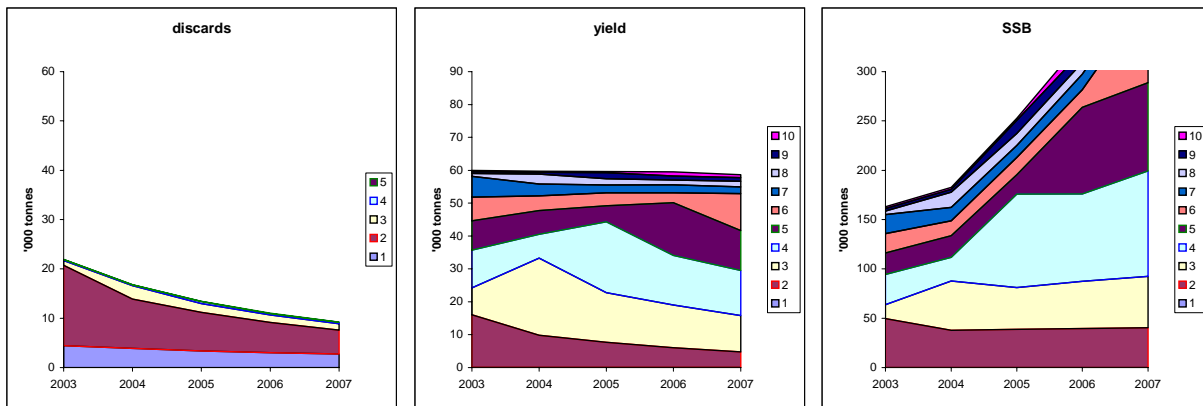
MLS 27; TAC 60000



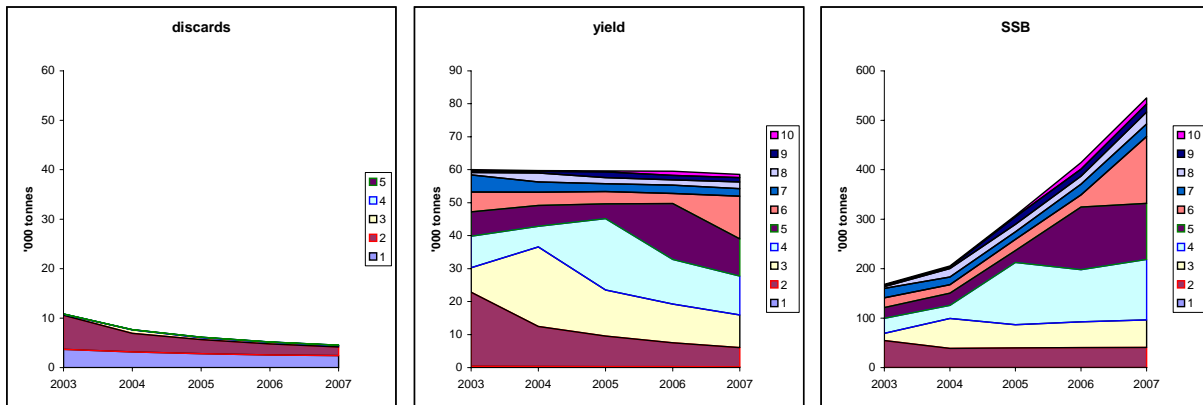
MLS 25; TAC 60000.



MLS 24; TAC 60000.



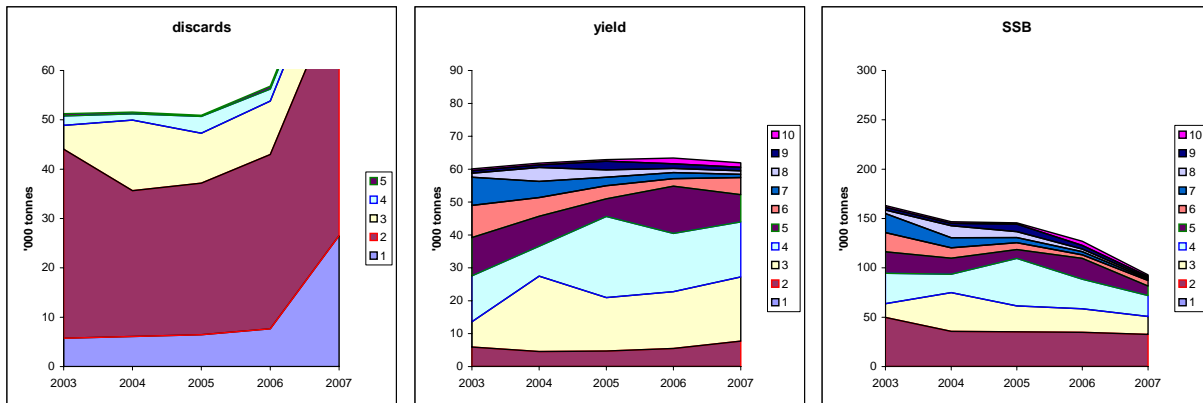
MLS 22; TAC 60000.



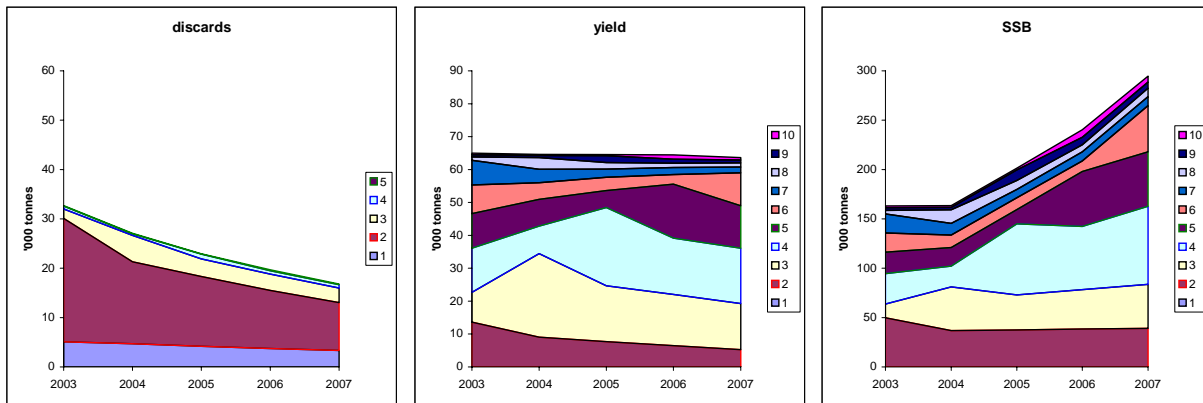
Part 1 – biological analysis

Figure 3.8.2. Evaluation of different minimum landing size on plaice given fixed TAC of 65000 tonnes.

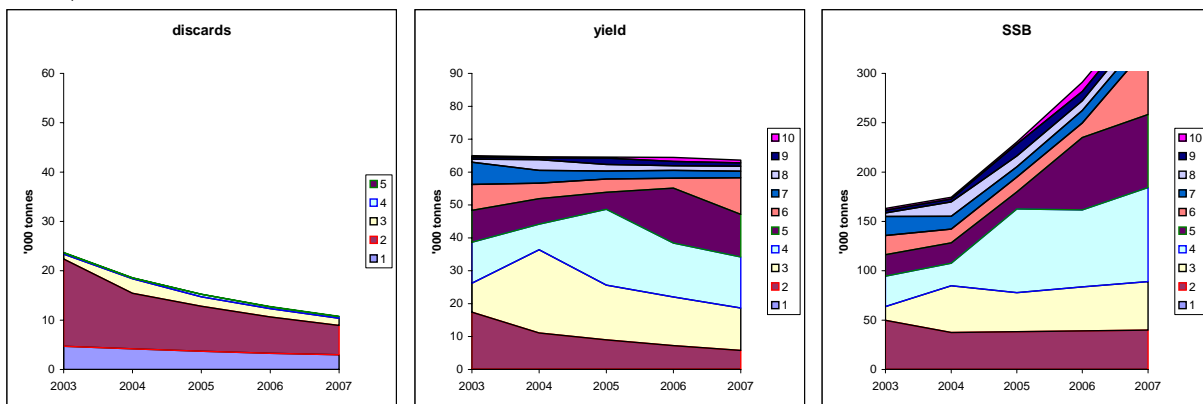
MLS=27, TAC=65000 (not attained)



MLS25, TAC=65000



MLS24, TAC=65000



MLS22, TAC=65000

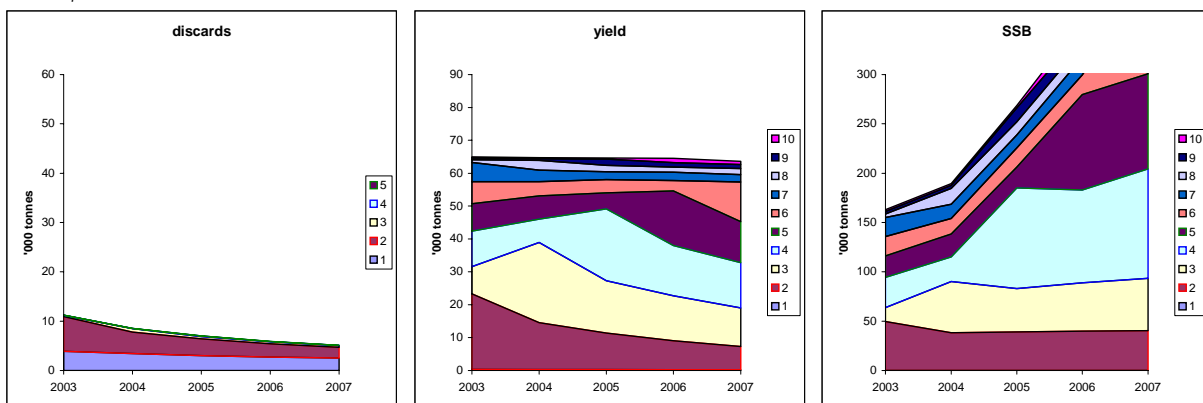
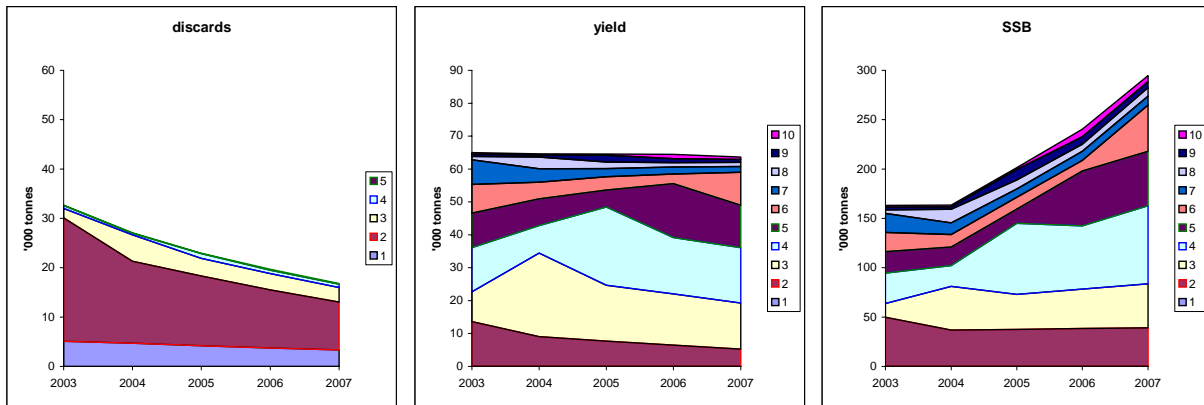
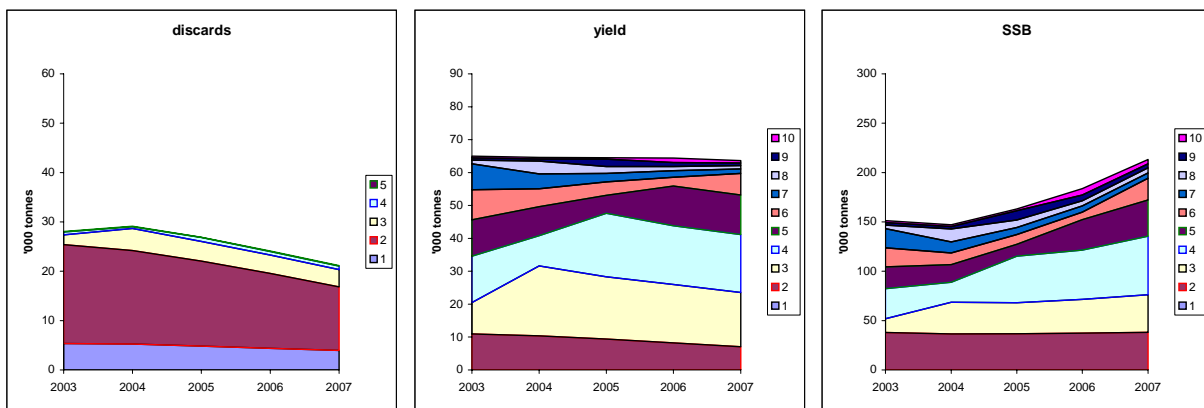


Figure 3.8.3. Evaluation of the sensitivity of the analysis on minimum landing size to the assumed strength of the 2001 year class of plaice.

MLS25, TAC65000, 2001 yc=XSA (710 000)



MLS25, TAC65000, 2001 yc=avg 1993-2001 (540 000)



Part 2 – economische analyses

door: Hans van Oostenbrugge, Jos Smit en Jan Willem de Wilde
LEI, Sectie Visserij

Samenvatting van economische analyses

Op verzoek van de Directie Visserij van het Ministerie van LNV is voor een aantal scenario's de bedrijfsresultaten van de kottervisserij in 2004 geschat. De uitkomsten van deze schattingen zijn samengevat in onderstaande tabel en grafisch weergegeven in de figuur op de volgende pagina.

Het scenario waarin geen visserij waarin kabeljauw wordt gevangen is toegestaan is desastreus voor de kottersector, omdat alleen nog haringvisserij en (schone) garnalervisserij mogelijk zou zijn.

Als alleen de gerichte kabeljauwvisserij wordt gesloten, zou de sector een kleine winst kunnen behalen bij status-quo boomkorvisserij, als gevolg van verbeterde tongvangsten t.o.v. 2002. Bij twintig procent reductie van de boomkorinzet zou het bedrijfseconomisch verlies vergelijkbaar zijn met dat in 2002. Bij veertig procent vermindering van de platvisinzet zou in 2004 een verlies van 13 miljoen euro worden geleden. Mocht er ook gericht (op status-quo niveau) op kabeljauw mogen worden gevestigd, dan zouden de netto resultaten met 2,5 à 3 miljoen euro verbeteren. Om in dat geval bij veertig procent verlaging van de platvisinzet tot een *break-even* situatie te komen, zouden 34 boomkorkotters van de vloot moeten worden onttrokken. Als de vermindering van de inzet op platvis geheel door inkrimpen van de vloot (met 78 boomkorkotters) wordt gerealiseerd, zou een winst van ca 13 miljoen euro kunnen worden behaald.

Verlaging van de totaal toelaatbare vangst van schol tot 40 000 ton met een bijbehorende verlaging van de boomkorinzet zou een verlies van 16 miljoen euro in 2004 opleveren. In het (nogal onwaarschijnlijke) geval dat zo gericht op tong kan worden gevestigd dat met de helft van de inspanningsreductie kan worden volstaan, zou het verlies tot 10 miljoen euro beperkt blijven. Zou het TAC voor schol op 50 000 ton worden gesteld, dan zouden deze verliezen praktisch halveren en bij een TAC van 60 000 ton bijna geheel verdwijnen. Bij deze TACs met evenredige vermindering van de inzet kan een *break-even* exploitatie worden bereikt door het uit de vaart nemen van 28 resp. 6 boomkorkotters. Realisatie van de inzetvermindering volledig door vlootreductie zou 70 resp. 41 kotters vergen.

Een 'discard ban' voor schol, waarbij de ondermaatse schol wordt aangevoerd en in mindering van gaat van het quotum, zou op korte termijn ca 20 miljoen euro verlies opleveren.

Maaswijdtevergroting met 10 resp. 20 mm met bijbehorende minimummaten voor tong en schol zou (bij status-quo inspanning) op korte termijn tot verliezen van 11 resp. 14 miljoen euro leiden. Wordt daarbij ook nog de boomkorinzet met 20 procent verminderd, dan zou in 2004 bij 80 mm maas een verlies van 1 mln euro resulteren en zouden bij grotere maaswijdten verliezen oplopen tot 11 mln euro bij 90 mm en 16 mln euro bij 100 mm. Verdere vermindering van de boomkorinzet tot 60% van status-quo zou resulteren in verliezen van resp. 6 mln, 15 mln en 20 mln euro. De aanvoer valt bij deze scenario's buiten het bereik van de gebruikelijke samenstelling, waardoor de schattingen aan de optimistische klant kunnen zijn.

Voor de verwerkende industrie heeft vermindering van de visaanvoer ingrijpende gevolgen. Verlaging van de visaanvoer met 20% in vergelijking met 2002, zou resulteren in inkomensverlies (bruto toegevoegde waarde) in de orde van 65 miljoen Euro en zou ten koste gaan van 650 arbeidsplaatsen in de visverwerkende industrie. Verlaging van de visaanvoer met 40% zou resulteren in inkomensverlies in de orde van 100 miljoen Euro en ten koste gaan van 1.300 arbeidsplaatsen in de visverwerkende industrie. Het inkomensverlies is het gevolg van de lagere inzet van arbeid en verliezen die zullen worden geleden door de bedrijven. Verlaging van de visaanvoer met 80% zou de platvisindustrie vrijwel helemaal stilleggen.

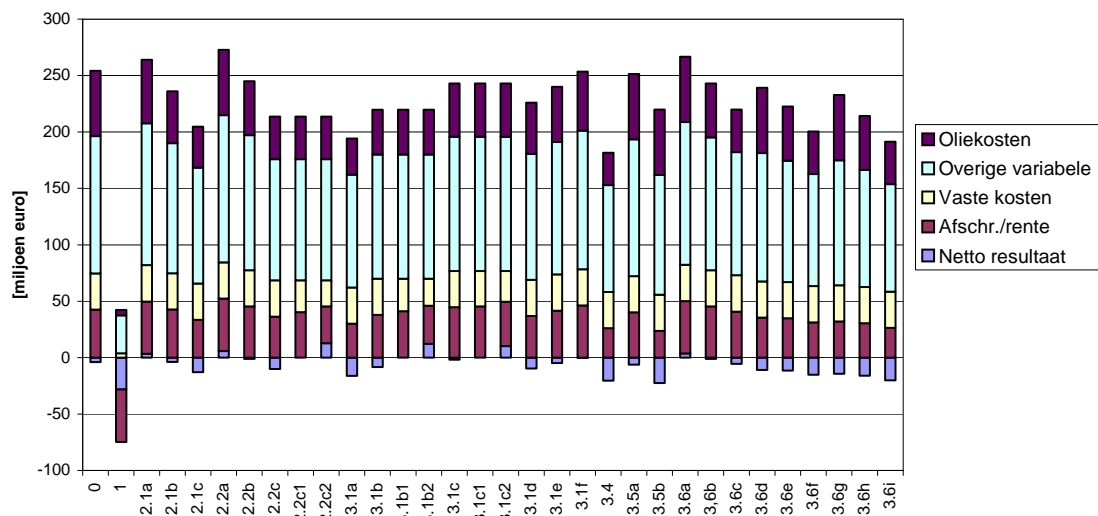
Het is evident dat een reductie van de aanvoer van vis met 40% of meer gedurende een aantal jaren, vergaande gevolgen zou hebben voor het perspectief van de viscluster in Nederland. De meeste rond- en platvis wordt momenteel verwerkt in gespecialiseerde, kapitaalintensieve bedrijven die functioneren binnen omvangrijke netwerken van toeleveranciers en klanten. Verregaande en langdurige verlaging van de aanvoer van vis zou het functioneren van dit netwerk ondermijnen. Het is niet vanzelfsprekend dat dit systeem na gedeeltelijke inactiviteit weer op afroep kan worden opgeschaald zodra visbestanden zich hebben hersteld.

Een 'discard ban' voor schol, waarbij de ondermaatse schol wordt aangevoerd en in mindering van gaat van het quotum, zou op korte termijn ca 20 miljoen euro verlies opleveren. Maaswijdtevergroting met 10 resp. 20 mm met bijbehorende minimummaten voor tong en schol zou (bij status-quo inspanning) op korte termijn tot verliezen van 11 resp. 14 miljoen euro leiden. Scenario's 3.5a en 3.5b kunnen alleen relatief t.o.v. elkaar worden gezien, met scenario 3.5a als uitgangssituatie.

Tabel 0.1 Samenvatting van de uitkomsten van de verschillende scenario's

Scenario	Omschrijving	Boomkor	Kotters minder	Aanvoer [ton]	Opbrengst [mln euro]	Bruto overschot	Netto resultaat	
0	basis (=2002)	100%	0	79,4	254,2	42,4	-4,0	
1	geen kabeljauw	0%	0	18,8	42,4	-28,3	-74,7	
2.1a	geen gerichte kabeljauwvisserij	100%	0	78,3	264,1	49,8	3,4	
2.1b		80%	0	68,3	236,1	42,7	-3,7	
2.1c		60%	0	57,7	204,6	33,5	-12,9	
2.2a	wel kabeljauw	100%	0	83,2	272,7	52,3	5,9	
2.2b		80%	0	73,2	245,0	45,4	-1,0	
2.2c		60%	0	62,6	213,6	36,3	-10,1	
2.2c1		break-even	34	62,6	213,6	40,3	0,0	
2.2c2		60% BKvlt	78	62,6	213,6	45,3	12,9	
3.1a	schoITAC: 40.000	49%	0	56,4	194,3	30,1	-16,3	
3.1b		50.000	64%	0	64,5	219,6	38,0	-8,4
3.1b1		50.000	break-even	28	64,5	219,6	41,3	0,0
3.1b2		50.000	64% BKvlt	70	64,5	219,6	46,1	12,3
3.1c		60.000	79%	0	72,4	242,9	44,7	-1,7
3.1c1		60.000	break-even	6	72,4	242,9	45,3	0,0
3.1c2		60.000	79% BKvlt	41	72,4	242,9	49,4	10,3
3.1d		40.000	75%	0	64,0	226,0	36,8	-9,6
3.1e		50.000	82%	0	69,6	239,9	41,6	-4,8
3.1f		60.000	89%	0	75,2	253,4	46,2	-0,2
3.4	discard ban	42%	0	52,4	181,6	26,0	-20,4	
3.5a	80; 80; 100mm	100%	0	70,7	251,4	40,2	-6,2	
3.5b	80;100;120mm	100%	0	65,6	219,8	23,8	-22,6	
3.6a	80 mm T:26; S: 18	100%	0	89,8	266,6	50,1	3,7	
3.6b	80 mm T:26; S: 18	80%	0	82,6	243,0	45,3	-1,1	
3.6c	80 mm T:26; S: 18	60%	0	73,4	220,0	40,8	-5,5	
3.6d	90 mm T:30; S:20	100%	0	84,5	239,1	35,5	-10,9	
3.6e	90 mm T:30; S:20	80%	0	77,5	222,4	34,9	-11,5	
3.6f	90 mm T:30; S:20	60%	0	68,7	200,4	31,2	-14,5	
3.6g	100 mm T:30; S:22	100%	0	82,7	232,9	32,1	-14,3	
3.6h	100 mm T:30; S:22	80%	0	75,4	214,3	30,5	-15,9	
3.6i	100 mm T:30; S:22	60%	0	66,6	191,4	26,3	-20,0	

Figuur 0.1 Bedrijfsresultaten bij de verschillende scenario's



1 Inleiding

Op verzoek van directie Visserij van het Ministerie van LNV zijn de economische gevolgen voor de vissector geschat van beheersmaatregelen volgens verschillende scenario's bij het ACFM advies van 2003. Hierbij is aangesloten bij de uitwerking van deze scenario's door het RIVO (zie: Deel 1).

Voor de visserij beperken de schattingen zich tot de kottersector, aangezien de scenario's alleen veranderingen in de visserij op kabeljauw en platvis betreffen. Uitgangspunt voor de schatting van de economische gevolgen voor de kottervloot zijn de voorlopig berekende bedrijfsresultaten in 2002. Opgemerkt moet worden dat in dat jaar een bedrijfseconomisch verlies werd geleden van € 4 miljoen. In het algemeen zijn alleen bedrijfsresultaten in 2004 geschat, ervan uitgaande dat de grootste problemen zich in dit eerste jaar zullen voordoen.

In het volgende hoofdstuk zullen de verschillende scenario's worden beschreven met de bijbehorende aannames en veronderstellingen ten aanzien van inspanning en vangsten. Vervolgens wordt de toegepaste rekenmethode om uit de resultaten in 2002 tot die bij de scenario's te komen beknopt beschreven. Dan volgt een bespreking van de uitkomsten van de afzonderlijke scenario's.

In een afzonderlijk hoofdstuk zijn de gevolgen van de te verwachten verminderingen in de beschikbaarheid van vis voor verwerking en handel beschreven.

2 Scenario's

Er zijn zes hoofdscenario's te onderscheiden, waarbinnen nog uiteenlopende aantallen varianten zijn doorgerekend. Deze hoofdscenario's zijn, genummerd volgens de hoofdstukken in het RIVO rapport:

1. Alle visserijen die kabeljauw (bij)vangen verboden: sluiting van alle visserijen behalve de garnalenvisserij;
- 2.1 Gerichte visserij op kabeljauw verboden: alleen de visserij op rondvis gesloten;
- 2.2 Alleen ingrepen in de platvisvisserij: de rondvisvisserij blijft ongemoeid (evenals de overige);
- 3.1 Vaste TACs schol met reductie inspanning boomkor: overige visserijen constant;
- 3.4 Discard ban voor schol (TAC inclusief aan te voeren discards): navenante reductie inspanning boomkor en bijbehorende vangsten;
- 3.5 Maaswijdtevergroting in de boomkor visserij in de Centrale en Noordelijke Noordzee: de overige visserijen blijven ongemoeid.
- 3.6 Maaswijdtevergroting in de boomkorvisserij: de overige visserijen blijven ongemoeid.

De voorlopige bedrijfsresultaten in 2002 dienen als uitgangspunt en worden in het vervolg als scenario 0 aangeduid. Bij de hoofdscenario's 2.1 en 2.2 zijn drie overeenkomstige varianten doorgerekend:

- a. status-quo inspanning boomkorvisserij;
- b. vermindering inspanning boomkor met 20 procent;
- c. vermindering inspanning boomkor met 40 procent.

Variante 2.2a is in feite de status-quo situatie voor alle takken van visserij.

Van hoofdscenario 3.1 is een zestal varianten berekend te onderscheiden naar schol TAC en reductie van de inspanning van tongvisserij:

- a. Schol TAC 40.000 ton; boomkor inspanning en tongvangst navenant gereduceerd;
- b. Schol TAC 50.000 ton; boomkor inspanning en tongvangst navenant gereduceerd;
- c. Schol TAC 60.000 ton; boomkor inspanning en tongvangst navenant gereduceerd;
- d. Schol TAC 40.000 ton; gerichte tongvisserij: halve reductie boomkor inspanning;
- e. Schol TAC 50.000 ton; gerichte tongvisserij: halve reductie boomkor inspanning;
- f. Schol TAC 60.000 ton; gerichte tongvisserij: halve reductie boomkor inspanning;

Varianten d, e en f gaan uit van de veronderstelling dat het mogelijk is zo gericht op tong te vissen dat kan worden volstaan met de helft van de vermindering van visserij-inspanning die nodig is om binnen de schol TACs te blijven.

Voor de scenario's 2.2.c, 3.1.b en 3.1.c is aanvullend geschat hoeveel de vloot zou moeten krimpen om een break-even resultaat te bereiken en wat de resultaten zouden worden bij een verkleining van de boomkorvloot evenredig met de vermindering van de inspanning (resp. 40, 36 en 21 procent kleiner).

Bij de discard ban (3.4) voor schol is het effect van verschillende verkoopprijzen van de aangevoerde discards geschat.

Voor het scenario 3.6 Maaswijdtevergroting is een negental varianten doorgerekend: 80, 90 en 100 mm maaswijdte bij 100%, 80% en 60% van de visserij-inspanning. De minimummaten van tong en schol zijn daarbij aan de maaswijdte aangepast, als volgt:

maas [mm]	tong [cm]	schol [cm]
80	26	18
90	30	20
100	30	22

In alle scenario's blijven de garnalenvisserij en de haringvisserij ongemoeid.

Een overzicht van de scenario's met de bijbehorende vangsten van tong, schol en kabeljauw en de relatieve inspanningen per visserij is in tabel 2.1 gegeven.

Tabel 2.1 *Uitgangspunten voor de verschillende scenario's*

Scenario	0	1	2.1a	2.1b	2.1c	2.2a	2.2b	2.2c
Omschrijving	<u>basis</u> 2002	<u>geén</u> <u>kabeljauw</u>	<u>geen</u> BK sq	<u>gerichte</u> BK 80%	<u>kabeljauw</u> BK 60%	<u>rondvis</u> BK sq	<u>status</u> BK 80%	<u>quo</u> BK 60%
Tong vangst t.o.v. 2002	11782	0	20677	17292	13570	20677	17292	13570
Schol vangst t.o.v. 2002	26258	0	73730	61517	48169	73730	61517	48169
Kabeljauw vangst t.o.v. 2002	3962	0	16566	13416	10133			
Boomkor effort	1	0	1	0,8	0,6	1	0,8	0,6
Rondvis effort	1	0	0	0	0	1	1	1
Garnalen effort	1	1	1	1	1	1	1	1
Overigen effort	1	0	1	1	1	1	1	1

Scenario	3.1a	3.1b	3.1c	3.1d	3.1e	3.1f	3.4
Omschrijving	Vaste schol TACs Tong Fmult = schol Fmult			Vaste schol TACs Tong $\Delta F_{mult} = \frac{1}{2}$ schol ΔF_{mult}		Discard ban schol	
Tong vangst t.o.v. 2002	11367	14343	17114	16394	17645	18855	9884
Schol vangst t.o.v. 2002	40000	50000	60000	40000	50000	60000	73000/35000
Kabeljauw vangst t.o.v. 2002	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	
Boomkor effort	0,49	0,64	0,79	0,75	0,82	0,89	0,42
Rondvis effort	1	1	1	1	1	1	1
Garnalen effort	1	1	1	1	1	1	1
Overigen effort	1	1	1	1	1	1	1

Scenario	3.5a	3.5b
Omschrijving	Maaswijdte 80, 80, 100 minimum maat tong schol	80,100,120
Tong vangst t.o.v. 2002	26	26
Schol vangst t.o.v. 2002	18	18
Kabeljauw vangst t.o.v. 2002	20931	11066
Boomkor effort	38796	43548
Rondvis effort	1	1
Garnalen effort	1	1
Overigen effort	1	1
Verdeling effort reductie schepen/zeedagen	1	1

Part 2 – economische analyses

Scenario		3.6a	3.6b	3.6c	3.6d	3.6e	3.6f	3.6g	3.6h	3.6i
	Maaswijdte	80	80	80	90	90	90	100	100	100
Omschrijving	minimum maat tong	26	26	26	30	30	30	30	30	30
	schol	18	18	18	20	20	20	22	22	22
Tong vangst t.o.v. 2002		13192	12010	10272	6246	5534	4603	5474	4650	3707
Schol vangst t.o.v. 2002		106177	97445	84147	104684	95498	81903	101230	91458	77763
Kabeljauw vangst t.o.v. 2002										
Boomkor effort		1	0,8	0,6	1	0,8	0,6	1	0,8	0,6
Rondvis effort		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Garnalen effort		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Overigen effort		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Verdeling effort reductie schepen/zeedagen		1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Schattingsmethodiek

De schattingen zijn uitgevoerd met behulp van een spreadsheetmodel dat is gebaseerd op het aggregatiemodel van de bedrijfsresultaten in 2002. In dit aggregatiemodel worden de gemiddelde per tak van visserij gespecificeerde kosten en opbrengsten per schip per pk-groep opgewekt naar totalen per pk-groep en over de hele kottervloot. Dit gebeurt met gebruikmaking van de aantallen schepen per pk-groep.

Het schattingsmodel berekent veranderingen in opbrengsten en kosten aan de hand van de bij de scenario's behorende veranderingen in visserij-inspanning en in totale vangsten (TACs) van tong, schol en kabeljauw. In het algemeen komen alleen variaties in inspanning bij de boomkorvisserij voor. De bijbehorende aanvoer per soort wordt in het algemeen evenredig met de inspanning aangepast. Voor tong en schol (en waar nodig kabeljauw) volgt een tweede stap, waarbij de aanvoer wordt aangepast aan de hand van de verandering in CPUE die is afgeleid uit de totale vangsten in 2002 en die in 2004. (Dat leidt bijvoorbeeld tot een aanzienlijk grotere tongaanvoer in 2004 in de status-quo situatie van scenario's 2.1.a en 2.2.a, met daarmee gepaard gaande hogere opbrengsten en betere resultaten.)

Voor het schatten van de opbrengsten bij de veranderde aanvoeren worden de gemiddelde prijzen per soort aangepast met behulp van prijsflexibiliteiten die voor tong, schol en de overige vis verschillen:

Soort	Prijsflexibiliteit
Tong	0,3
Schol	0,1
Overige	0,2

Per soort wordt aan de hand van de verandering in totale aanvoer een factor berekend waarmee de gemiddelde prijzen per pk-groep worden aangepast, waarna de opbrengsten resulteren.

In de kosten wordt een vijftal hoofdsoorten onderscheiden:

- kosten variërend met de inspanning (olie, vistuig, ten dele onderhoud, e.d.);
- kosten variërend met de opbrengst (heffingen, afleveringskosten);
- loonkosten (variërend met opbrengsten en sommige kosten, zoals olie- en afleveringskosten);
- vaste exploitatiekosten (rest onderhoud, verzekering schip, algemene kosten, e.d.);
- afschrijving en rente.

Voor zover sprake is van een ongewijzigde vloot blijven de vaste exploitatiekosten en afschrijving en rente constant. Deze posten veranderen alleen evenredig met de capaciteit (= het aantal schepen). Van de andere posten is aangegeven waarmee ze variëren.

Met de geschatte opbrengsten en kosten kunnen nu enkele resultaten of indicatoren worden berekend:

- Bruto overschot: opbrengsten – de exploitatiekosten (alle kosten behalve afschrijving en rente); dit is een indicator voor wat overblijft om aan de financiële verplichtingen te voldoen.
- Bruto toegevoegde waarde: bruto overschot + loonkosten; een indicator voor het verdiende inkomen, ofwel van de economische productiviteit.
- Netto overschot: opbrengsten – alle kosten (= bruto overschot – afschrijving en rente); de bedrijfseconomische winst (dan wel verlies).

In Bijlage I is een overzicht gegeven van de bewerking per individuele kostenpost.

4 Uitkomsten

Per scenario worden hier kort de uitkomsten van de schattingen besproken. Een samenvatting van de uitkomsten van de verschillende scenario's is gegeven in tabel 4.1. Meer uitgewerkte resultaten – gemiddelden en totalen per pk-groep – zijn gegeven in Bijlage II.

Scenario 1

Als alle kabeljauw vangende visserijen worden gesloten, blijven alleen opbrengsten en variabele kosten van de garnalenvisserij en haringvisserij over naast de totale vaste kosten. Bij totale opbrengsten van 42 mln euro zou in 2004 een bruto tekort optreden van 28 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 75 mln euro. Omdat deze sluitingen zich niet tot één jaar zouden beperken, zouden de contingenten hun waarde verliezen en zouden de banken zich uit de bedrijfstak willen terugtrekken. In de praktijk zou dit erop neerkomen dat alleen de zuivere garnalenvissers kunnen overleven.

Scenario 2.1

Als alleen de gerichte kabeljauwvisserij wordt gesloten, zou bij een boomkorvisserij op status-quo niveau in 2004 een totale besomming van 264 mln euro kunnen worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 50 mln euro en een bedrijfseconomische winst van 3,4 mln euro. De verbetering ten opzichte van 2002 is een gevolg van de goede jaarklasse tong die in 2004 volop in de visserij komt. In deze variant zouden alleen een aantal Eurokotters en middenklasse kotters in problemen raken.

Wordt de inspanning van de boomkorvisserij met 20% beperkt, dan zou in 2004 een totale besomming van 236 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 43 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 3,7 mln euro, vergelijkbaar met het netto resultaat in 2002. Op dit niveau zou slechts een beperkt aantal boomkorkotters (die het toch al moeilijk hebben) op korte termijn in de problemen komen.

Wordt de inspanning van de boomkorvisserij met 40% beperkt, dan zou in 2004 een totale besomming van 205 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 34 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 13 mln euro. Dat dit verlies nog lijkt mee te vallen komt aan de ene kant door de goede jaarklas tong, aan de andere kant door de vermindering van de variabele kosten (olie, vistuig, afleveringskosten, deellonen, etc.) met 40 mln euro. In deze situatie zouden op wat langere termijn heel wat kotters problemen kunnen krijgen, niet alleen door de financiën, maar ook omdat de bemanningen er de brui aan zouden kunnen geven.

Scenario 2.2

Mag er nog wel op kabeljauw worden gevestigd, dan worden de besommingen 8 à 9 mln euro hoger en de bruto overschotten en netto resultaten 3,5 à 4 mln. Om dan in het geval van een beperking van de boomkorvisserij met 40% op een *'break-even'* resultaat (geen winst, geen verlies) te komen, zouden 34 kotters uit de vaart moeten worden genomen, evenredig verdeeld over de pk-klassen; dat is ongeveer 20% van de vloot die zich in hoofdzaak met boomkorvisserij bezighoudt. Als de gewenste vermindering van de visserij-inspanning geheel door verkleining van de vloot zou worden gerealiseerd, zouden 78 kotters het veld moeten ruimen, bijna 45% van de kotters die zich in hoofdzaak met boomkorvisserij bezighouden. In dat geval zou het bruto overschot tot 45 mln euro toenemen en een winst van 13 mln euro worden behaald.

Scenario 3.1

Als de schol TAC op 40.000 ton wordt gesteld en de boomkorinspanning naar het daarbij passende niveau van 49% wordt teruggebracht, dan zou in 2004 een totale besomming van 194 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 30 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 16 mln euro. Dit zou een zware aanslag zijn op het incasservermogen van de boomkorvloot, waarbij veel bedrijven in moeilijkheden zouden komen. Een geleidelijke verdere vermindering van de visserij-inspanning in volgende jaren zou weliswaar verlaging van de kosten opleveren, maar ook van de tongvangsten en daarmee van de opbrengsten. Een substantiële verbetering van de resultaten is dan ook niet te verwachten.

Als de schol TAC op 50.000 ton wordt gesteld en de boomkorinspanning naar het daarbij passende niveau van 64% wordt teruggebracht, dan zou in 2004 een totale besomming van 220 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 38 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van ruim 8 mln euro. Ook in dit scenario geldt dat in latere jaren kostenverlagingen door verdere verkleining van de inspanning grotendeels of geheel gecompenseerd zullen worden door kleinere vangsten en opbrengsten van tong en bijvis.

In dit scenario zou het uit de vaart nemen van 28 boomkorkotters voldoende zijn om tot een *break-even* resultaat te komen. Om de benodigde inspanningsbeperking geheel door het verkleinen van de boomkorvloot te realiseren zou het uit de vaart nemen van 70 boomkorkotters vergen. In dat geval zou het bruto overschot tot 46 mln euro toenemen en een winst van 12 mln euro worden behaald.

Als de schol TAC op 60.000 ton wordt gesteld en de boomkorinspanning naar het daarbij passende niveau van 79% wordt teruggebracht, dan zou in 2004 een totale besomming van 243 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 45 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 1,7 mln euro. Dat is al bijna *break-even* niveau, al zouden er om dit te bereiken toch nog 6 kotters het veld moeten ruimen. Realisatie van de inspanningsbeperking geheel door capaciteitsvermindering zou het uit de vaart nemen van 41 kotters vergen. In dat geval zou het bruto overschot tot 49 mln euro toenemen en zou 10 mln euro bedrijfseconomische winst kunnen worden behaald.

Als er zodanig gericht op tong gevist zou kunnen worden dat de inspanningsreductie tot de helft beperkt kan worden van de bij de schol TACs benodigde, zouden de uitkomsten door de grotere vangsten van tong en bijvis verbeteren. De besommingen in 2004 zouden met resp. 31, 20 en 10 mln euro toenemen, zodat bruto overschotten van resp. 37, 42 en 46 mln euro en verliezen van resp. 10, 5 en 0,2 mln euro resulteren.

Scenario 3.4

Een discard ban, waarbij alle ondermaatse schol aangevoerd zou moeten worden en in mindering van het quotum zou gaan, zou een vermindering van de inspanning tot 42% vergen. Daarbij zou in 2004 een totale besomming van 182 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 26 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 20 mln euro. Dit is het zwaarste verlies dat in de verschillende varianten wordt geschat en het zou een aanzienlijk deel van de boomkorvloot op korte termijn in ernstige moeilijkheden brengen. De opbrengst van de discards is hierin van zeer weinig betekenis, zodat het effect van een hogere prijs hiervan praktisch verwaarloosbaar is.

Scenario 3.5

In scenario 3.5 is het effect bepaald van een maaswijdtevergroting in de Centrale (80 → 100mm) en Noordelijke Noordzee (100 → 120mm). In verband met de veranderde methodiek t.o.v. de andere scenario's in de biologische analyses kunnen deze scenario's alleen relatief t.o.v. elkaar bekeken worden. Daarbij geldt dat scenario 3.5a de uitgangssituatie is (handhaving van de maarwijdte regulering) en scenario 3.5b de situatie bij vergroting van de minimale maaswijdte in de centrale en noordelijke Noordzee. De vergroting van de maaswijdte in de centrale en noordelijke Noordzee, zal naar verwachting leiden tot een afname in de totale vangst van 5064 ton (7,2%) met een waarde van € 31,6 miljoen (12,6%). Doordat de inzet gelijk blijft, maar de arbeidskosten en aanlandingskosten proportioneel met de besomming dalen, zullen de totale variabele kosten (inclusief olielkosten) met 8,5% dalen. De resulterende dekkingsbijdrage, bruto overschot en netto resultaat dalen hierdoor allemaal met € 16,4 miljoen.

Scenario 3.6

Een minimummaaswijdte van 80 mm met daaraan aangepaste minimummaten van tong en schol zou in 2004 bij status-quo inspanning ongeveer dezelfde bedrijfsresultaten opleveren als scenario 2.1 (verbod van gerichte kabeljauwvisserij) bij status-quo inspanning: besomming 267 mln euro, bruto overschot 50 mln euro, netto overschot 3,7 mln euro.

Bij een beperking van de inspanning met 20% zou hierbij in 2004 een totale besomming van 243 mln euro worden behaald, resulterend in een bruto overschot van 45 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 1,1 mln euro. (Dit is praktisch hetzelfde resultaat als bij een schol TAC van 60.00 ton met navenante reductie van de inspanning.) Verlaging van de inspanning met 40% zou in 2004 een totale besomming van 220 mln euro opleveren, resulterend in een bruto overschot van 41 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 5,6 mln euro.

De betrekkelijk gunstige uitkomsten ten opzichte van de scenario's 2.2 met beperking van de inspanning zijn vooral een gevolg van de extra schol die in met de verlaagde minimummaat mag worden aangevoerd. In het model is geen rekening gehouden met een mogelijk prijsverlagend effect van de kleine schol. In historische waarnemingen is voor schol geen invloed van de grootte-samenstelling van de aanvoer op de prijs gemeten. Voor tong is dat wel geobserveerd.

Een verhoging van de minimummaaswijdte tot 90 mm met daaraan aangepaste minimummaten van tong en schol zou bij status-quo visserij-inspanning in 2004 een totale besomming van 240 mln euro opleveren, resulterend in een bruto overschot van 36 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 11 mln euro. Verlaging van de boomkorinspanning met 20% zou weliswaar de besomming tot 222 mln euro verlagen, maar bruto en netto resultaat zouden maar 0,6 mln euro lager uitvallen. Verlaging van de boomkorinspanning met 40% zou wel een substantieel effect hebben: besomming 200 mln euro, bruto overschot 31 mln euro en verlies 15 mln euro. Ook hier wordt het verlies aan tongvangsten deels gecompenseerd door extra scholaanvoer van kleine sortering.

Een maaswijdte van 100 mm zou bij status-quo visserij in 2004 een totale besomming van 233 mln euro opleveren, resulterend in een bruto overschot van 32 mln euro en een bedrijfseconomisch verlies van 14 mln euro. Vermindering van de boomkorinspanning met 20% zou de opbrengst tot 214 mln euro verlagen, het bruto overschot tot 30 mln euro en het verlies tot 16 mln euro doen toenemen. Verdere vermindering van de boomkorinspanning zou tot vergelijkbare resultaten leiden als een discard ban: besomming 191 mln euro, bruto overschot 26 mln euro, bedrijfseconomisch verlies 20 mln euro.

Gesteld moet worden dat de samenstelling van de aanvoer naar grootteklassen bij deze veronderstellingen de historische grenzen nogal ver te buiten gaan: in de aanvoer van tong zouden bij maaswijdtevergroting de kleinere sorteringen ontbreken, de aanvoer van schol zou in alle gevallen vooral uit kleinere dan de huidige minimummaat bestaan. Dat maakt de schattingen van de te verwachten prijzen op z'n minst tamelijk onzeker. Aan te nemen valt dat voor de maaswijdte scenario's de gemaakte schattingen eerder aan de optimistische dan aan de pessimistische kant zullen zijn.

Tabel 4.1 Samenvatting van de uitkomsten per scenario

Scenario	0	1	2.1a	2.1b	2.1c	2.2a	2.2b	2.2c	2.2c1	2.2c2
Omschrijving	basis 2002	géén kabeljauw	geen gerichte kabeljauw			wel kabeljauw				
			BK: 100%	80%	60%	BK: 100%	80%	60% break-even	60% BKvlt	
<i>Minder schepen</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	34	78
PK-dagen (1000)	66.870	5.699	64.958	53.430	41.901	66.870	55.341	43.813	43.813	43.813
Mensjaren	1.746	633	1.739	1.733	1.724	1.746	1.740	1.732	1.731	1.731
Aanvoer (Ton)	79.356	18.771	78.278	68.317	57.713	83.207	73.247	62.642	62.642	62.642
Besomming	254.180	42.360	264.079	236.147	204.564	272.669	244.955	213.633	213.633	213.633
Oliekosten	57.880	4.821	56.312	46.230	36.147	57.880	47.798	37.715	37.715	37.715
Overige variabele kosten	121.795	33.724	125.866	115.094	102.770	130.364	119.698	107.498	107.498	107.498
Dekkingsbijdrage	74.505	3.815	81.901	74.822	65.646	84.425	77.460	68.420	68.420	68.420
Vaste kosten	32.102	32.102	32.102	32.102	32.102	32.102	32.102	32.102	28.145	23.089
Bruto overschot	42.403	-28.287	49.799	42.720	33.544	52.323	45.358	36.318	40.275	45.331
Afschr./rente	46.398	46.398	46.398	46.398	46.398	46.398	46.398	46.398	40.275	32.452
Netto resultaat	-3.995	-74.685	3.402	-3.677	-12.853	5.925	-1.040	-10.079	0	12.879

Scenario	3.1a	3.1b	3.1b1	3.1b2	3.1c	3.1c1	3.1c2	3.1d	3.1e	3.1f
Omschrijving	schol:40.000 BK: 49%	50.000 64%	50.000 breakeven	50.000 64% BKvlt	60.000 79%	60.000 breakeven	60.000 79% BKvlt	40.000 75%	50.000 82%	60.000 89%
<i>Minder schepen</i>	0	0	28	70	0	6	41	0	0	0
PK-dagen (1000)	37.473	46.119	46.119	46.119	54.765	54.765	54.765	52.459	56.494	60.529
Mensjaren	1.726	1.733	1.733	1.733	1.739	1.739	1.739	1.738	1.740	1.743
Aanvoer (Ton)	56.402	64.478	64.478	64.478	72.413	72.413	72.413	64.013	69.625	75.208
Besomming	194.271	219.647	219.647	219.647	242.940	242.940	242.940	225.986	239.934	253.436
Oliekosten	32.170	39.732	39.732	39.732	47.294	47.294	47.294	45.277	48.806	52.335
Overige variabele kosten	99.879	109.828	109.828	109.828	118.894	118.894	118.894	111.854	117.411	122.779
Dekkingsbijdrage	62.221	70.087	70.087	70.087	76.753	76.753	76.753	68.854	73.717	78.323
Vaste kosten	32.102	32.102	28.800	23.990	32.102	31.416	27.370	32.102	32.102	32.102
Bruto overschot	30.119	37.985	41.288	46.097	44.651	45.336	49.383	36.752	41.615	46.221
Afschr./rente	46.398	46.398	41.288	33.846	46.398	45.336	39.076	46.398	46.398	46.398
Netto resultaat	-16.278	-8.412	0	12.251	-1.747	0	10.306	-9.645	-4.782	-177

Part 2 – economische analyses

Scenario	3.4	3.6a	3.6b	3.6c	3.6d	3.6e	3.6f	3.6g	3.6h	3.6i
Omschrijving	disc ban BK: 42%	maas: 80 100%	maas: 80 80%	maas: 80 60%	maas: 90 100%	maas: 90 80%	maas: 90 60%	maas: 100 100%	maas: 100 80%	maas: 100 60%
<i>Minder schepen</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PK-dagen (1000)	33345	66870	55341	43813	66870	55341	43813	66870	55341	43813
Mensjaren	1720	1746	1739	1731	1746	1739	1731	1746	1739	1731
Aanvoer (Ton)	52420	89842	82663	73442	84519	77498	68725	82732	75422	66604
Besomming	181577	266579	242994	219979	239084	222423	200447	232850	214336	191429
Oliekosten	28560	57880	47798	37715	57880	47798	37715	57880	47798	37715
Overige variabele kosten	94891	126514	117768	109321	113573	107615	99393	110773	103965	95280
Dekkingsbijdrage ¹	58126	82185	77428	72942	67631	67011	63340	64197	62573	58434
Vaste kosten	32102	32102	32102	32102	32102	32102	32102	32102	32102	32102
Bruto overschot	26024	50083	45326	40840	35529	34909	31238	32095	30471	26332
Afschr./rente	46398	46398	46398	46398	46398	46398	46398	46398	46398	46398
Netto resultaat	-20374	3686	-1072	-5557	-10868	-11489	-15160	-14302	-15926	-20066

5 Effect van de beoogde inspanningsreductie van de vloot op de Nederlandse visverwerkende industrie

5.1 Inleiding

In deze notitie is geanalyseerd wat de economische en sociale gevolgen zouden zijn van verlaging van de visserij-inspanning van de Nederlandse kottervloot op de visverwerkende industrie in Nederland.

Minder aanvoer van vis op Nederlandse (en andere Europese) afslagen heeft in beginsel 3 gevolgen voor de visverwerkende industrie:

- a) er is minder vis beschikbaar
- b) de afslagprijzen zullen waarschijnlijk stijgen
- c) het (tijdelijk) inkrimpen van de sector kan een aantal structurele gevolgen hebben zoals verlies van ervaren arbeidskrachten, kapitaalvernietiging als gevolg van leegstand van productielijnen of bedrijfsbeëindigingen door verlies van handelscontacten en afzetlijnen.

In dit rapport worden alleen de beide eerstgenoemde effecten gekwantificeerd. De economische consequenties van structurele effecten zijn misschien minstens zo ingrijpend, maar moeilijk te kwantificeren. Mogelijke structurele gevolgen zullen daarom alleen kwalitatief worden aangeduid.

5.2 Achtergrond, huidige situatie en perspectief van de betrokken sector

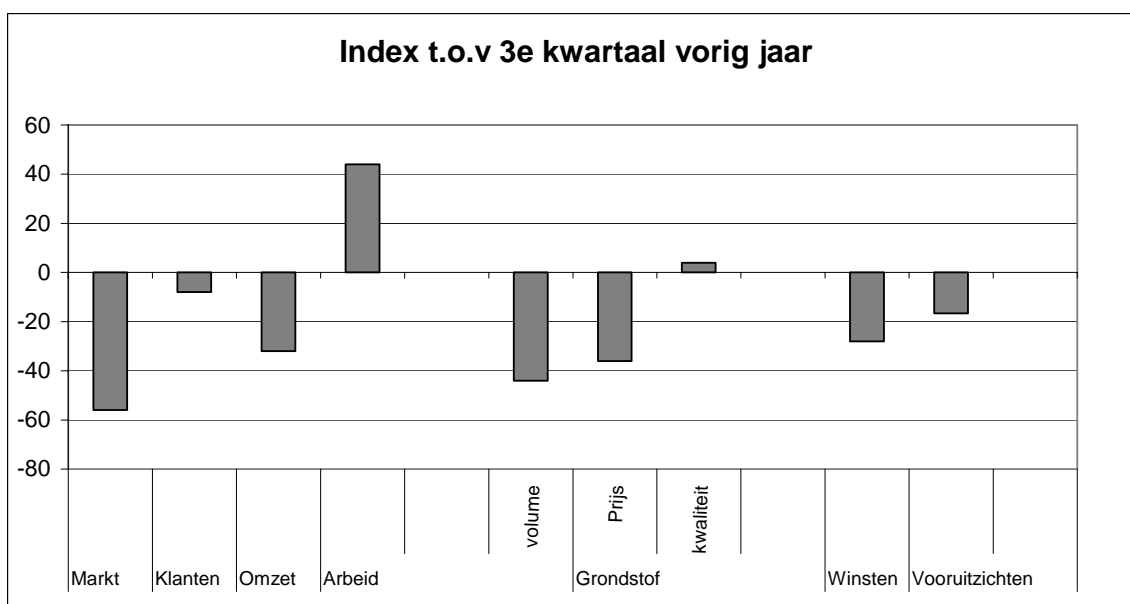
De verwerkingsbedrijven die direct worden getroffen door lagere aanvoer van vis op Nederlandse afslagen betreffen op de eerste plaats de platvis- en rondvisindustrie en de zgn. binnenlandse groothandelaren, dit zijn groothandelaren/verwerkers die zijn gespecialiseerd in de voorziening van de binnenlandse markt met verse visproducten. In totaal werken in deze bedrijven ca. 3.200 mensen. De industriële verwerking van platvis vindt plaats in enkele tientallen bedrijven die meest gevestigd zijn in Urk met daarnaast enkele bedrijven bij de overige afslagen. Een groot deel van de activiteiten is geconcentreerd in een vijftal bedrijven. De groothandel die de binnenlandse markt voorziet bestaat nog uit meer dan 100 bedrijven die overwegend zijn gevestigd in Bunschoten/Spakenburg, Volendam en rond de afslagen. Ook bij deze binnenlandse groothandel is een belangrijk deel van de omzet geconcentreerd binnen enkele bedrijven.

Bedrijven in de boven genoemde sectoren kochten nagenoeg alle 110.000 ton vis die in 2002 werd aangevoerd op Nederlandse afslagen. De inkoopwaarde van deze vis lag in 2002 rond 345 miljoen Euro. Daarnaast importeert de platvisindustrie op beperkt schaal, op de Noordzee en aangrenzende visgronden gevangen, rond- en platvis uit omliggende landen. De binnenlandse groothandel voert een assortiment dat veel breder is dan verse vis uit de Noordzee, denk aan gezouten haring, verwerkte producten op basis van geïmporteerde diepvriesvis en kweekvis.

De verkoopwaarde van verwerkte producten op basis van verse vis lag in 2002 in de orde van 650 miljoen Euro. Hiermee is een inkomen (netto toegevoegde waarde) gemoeid in de orde van 140 miljoen Euro dat grotendeels bestaat uit loonkosten. De sector exporteert naar een groot aantal landen maar de belangrijkste markten zijn Italië, Duitsland, België, UK, Frankrijk en Nederland.

De huidige economische situatie van de Nederlandse visverwerkende industrie is zeer problematisch. Dit blijkt onder andere uit conjunctuurmetingen die het LEI doet bij deze bedrijven. De derde-kwartaal resultaten van dit panel zijn gepresenteerd in het volgende diagram.

Resultaten LEI-panel in het derde kwartaal van 2003



Uit het diagram blijkt dat momenteel behalve de arbeidsmarkt alle signalen ongunstig staan. De sector heeft te maken met een slappe markt en achterblijvende omzetten, de grondstofvoorziening schiet te kort en is duur waardoor ook de winstgevendheid onder druk is komen te staan. De meeste bedrijven zien onder de omstandigheden van 2003 weinig perspectief voor hun sector. Het sombere beeld wordt bevestigd doordat in het afgelopen jaar 2 grotere bedrijven zijn gesloten.

De oorzaken liggen in het verlengde van de genoemde signalen. De beschikbare hoeveelheid verse vis (in Nederland en omliggende landen) blijft al jaren achter bij de ambities van de visverwerkende industrie. Aan afzetzijde ondervindt de sector de gevolgen van de economische terugval sinds de tweede helft van 2001. Dit heeft er ook toe geleid dat retailorganisaties, die een steeds groter marktaandeel verwerven in de distributie van vis, de druk op de handelsmarges sindsdien hebben verhoogd.

5.3 Analyse van de gevolgen van ingrijpend mindere aanvoer op korte termijn

Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat herstelplannen voor schol en kabeljauw onvermijdelijk gepaard zullen gaan met overeenkomstig lagere aanvoer van alle andere soorten op Nederlandse afslagen. Scenario's zijn globaal doorgerekend op basis van:

- Het percentage reductie van de aanvoer op Nederlandse afslagen.
- De mate waarin hogere afslagprijzen kunnen worden doorberekend aan schakels verderop in de afzetketen¹.
- De mate waarin verminderde activiteit bij visverwerkers gepaard gaat met reductie van verwerkingscapaciteit².

Cijfers van de beschikbare aanvoer zijn ontleend aan de aanvoer door Nederlandse en buitenlandse schepen via Nederlandse afslagen in 2002. Op de totale aanvoer is de aanvoer van garnalen in mindering gebracht. Aanvoer en aanvoerwaarde van vis zijn verhoogd met 15% voor over de weg ingevoerde grondstof uit buurlanden. Verondersteld is dat bij minder aanvoer in Nederland ook de invoer over de weg zal afnemen omdat ook buitenlandse vloten hun inzet zullen moeten beperken. Dit geldt met name voor schol, kabeljauw en tong die het meest worden ingevoerd

Om de invloed van verminderde aanvoer op de visverwerkende industrie te kunnen berekenen, zijn de opbrengsten en kosten van de sector geraamd op basis van een kostenstructuur die is ontleend aan het CBS (Statistiek van de Industrie). Deze statistiek beschrijft de kostenstructuur van verwerkers van vis, schaal- en schelpdieren met meer dan 20 werknemers. Gegevens van de werkgelegenheid zijn ook ontleend aan deze statistiek van CBS. Bij de berekeningen is

¹ het standaardscenario gaat uit van volledige compensatie, om het effect te demonstreren is ook een voorbeeld berekend zonder compensatie

² twee varianten zijn doorgerekend: geen reductie en 25% reductie

er van uitgegaan dat de kosten van overtalig geworden arbeidskrachten niet ten laste blijven van de betrokken ondernemingen. In dit opzicht is er een verschil met de kottervloot. Minder activiteit komt direct tot uiting in verlies van arbeidsplaatsen.

Gerekende is met een prijsflexibiliteit van de aanvoer van $-0,25$. Dit betekent dat 10% minder aanvoer wordt gecompenseerd door 2,5% prijsstijging. Dit is wat hoger dan de $-0,2$ die voor primaire markten voor vis meestal wordt gehanteerd omdat de prijsflexibiliteit van tong en vergelijkbare soorten relatief hoog is.

5.4 Resultaten op korte termijn

Het effect van lagere visserij-inspanning en minder aanvoer op Nederlands afslagen is berekend bij een aantal reductiepercentages. Er is van af gezien de berekeningen te maken voor elk van de scenario's die voor de vloot zijn berekend. Deze scenario's veronderstellen verandering van de samenstelling van de aanvoer naar soort. De beschikbare basisdata van de visverwerking zijn te weinig gedetailleerd om berekeningen per soort te kunnen maken.

De resultaten zijn samengevat in de volgende tabel. Details van de veranderingen in de opbrengsten en kosten staan voor een aantal scenario's vermeld in de tabellen in bijlage III.

Verwachte effecten van oplopende aanvoerreducties voor de Nederlandse visverwerkende industrie.

Geen aanpassing van de verwerkingscapaciteit									
Indicator		Reductie percentage aanvoer op Nederlandse afslagen							
	2002	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Hoevh.beschikb.vis	128	102	89	77	64	51	38	26	13
Inkoopwaarde	396	335	303	270	236	199	161	119	71
Verkoopwaarde	653	540	483	424	364	302	237	170	96
Bruto toegev.waarde	141	77	61	44	28	11	-5	-22	-38
Nettoresultaat	17	-28	-34	-42	-49	-56	-63	-70	-77
Werkgelegenheid	3231	2585	2262	1939	1616	1292	969	646	323

Aanpassing verwerkingscapaciteit met 25%									
Indicator		Reductie percentage aanvoer op Nederlandse afslagen							
	2002	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Hoevh.beschikb.vis	128	102	89	77	64	51	38	26	13
Inkoopwaarde	396	335	303	270	236	199	161	119	71
Verkoopwaarde	653	540	483	424	364	302	237	170	96
Bruto toegev.waarde	141	91	75	58	41	25	8	-8	-25
Nettoresultaat	17	-7	-14	-21	-28	-35	-42	-49	-56
Werkgelegenheid	3231	2585	2262	1939	1616	1292	969	646	323

De belangrijkste aannames zijn:

Als de aanvoer op afslagen met 10% zou dalen gaat de inkoop prijs met 2,5% omhoog.

In het standaard scenario is verondersteld dat verwerkers de hogere inkoop prijs volledig kunnen doorberekenen.

De invoer van verse vis daalt proportioneel met de aanvoer op Nederlandse afslagen.

De kosten van overtalig geworden arbeidskrachten blijven niet ten laste van verwerkingsbedrijven.

Verlaging van de visaanvoer met 20% in vergelijking met 2002, zou resulteren in inkomensverlies(bruto toegevoegde waarde) in de orde van 65 miljoen Euro en zou ten koste gaan van 650 arbeidsplaatsen in de visverwerkende industrie. Het inkomensverlies is het gevolg van de lagere inzet van arbeid en verliezen die zullen worden geleden door de bedrijven. De grondstof zou naar schatting 6 % duurder worden. Als de visverwerkende industrie er in zou slagen deze prijsstijging door te berekenen zou de omzet toch rond 115 miljoen € (17%) dalen. De verkoopprijs zou dan 3% moeten stijgen. Het inkomensverlies zou kunnen oplopen tot 80 miljoen Euro als de hogere prijzen helemaal niet zouden kunnen worden doorberekend.

Verlaging van de visaanvoer met 40% zou resulteren in inkomensverlies in de orde van 100 miljoen Euro en ten koste gaan van 1.300 arbeidsplaatsen in de visverwerkende industrie. Het inkomensverlies is het gevolg van de lagere inzet

van arbeid en verliezen die zullen worden geleden door de bedrijven. De grondstof zou naar schatting bijna 15 % duurder worden. Als de visverwerkende industrie er in zou slagen deze prijsstijging door te berekenen zou de omzet toch rond 230 miljoen € (35%) dalen. De verkoopprijs zou dan met 8% moeten stijgen. Het inkomensverlies zou kunnen oplopen tot 130 miljoen Euro als de hogere prijzen volledig niet zouden kunnen worden doorberekend. Sanering van de visverwerkende sector met bijvoorbeeld 25% zou de verliezen op jaarbasis met ca 15 mln kunnen beperken, hetgeen uiteraard vooral ten goede zou komen aan eigenaren van blijvende bedrijven.

Verlaging van de visaanvoer met 80% zou de platvisindustrie vrijwel helemaal stilleggen. Deze maatregel zou resulteren in een inkomensderving in de orde van 165 miljoen Euro. Zonder vergaande sanering zouden de verliezen zo hoog oplopen dat de bruto toegevoegde waarde negatief zou worden. Een dergelijke beperking zou leiden tot een verlies van ca 2.500 arbeidsplaatsen in de visverwerkende industrie. De grondstof zal naar schatting meer dan 50 % duurder worden. Als de visverwerkende industrie er in zou slagen deze prijsstijging door te berekenen, dan zou de verkoopprijs met meer dan 30% omhoog gaan. Verse vis zou alleen nog beschikbaar zijn voor exclusieve marktsegmenten.

In *scenario 1* dat voor de vloot is doorberekend wordt verondersteld dat de volledige vangst inclusief alle niet marktwaarde bijvangst wordt aangevoerd. In het verleden heeft de aanvoer van ondermaatse vis prijsverstorend gewerkt omdat bij de betrokken partijen het vertrouwen in waterdichte scheiding van marktwaardige en niet marktwaardige vis ontbrak.

5.5 Structurele gevolgen

Het is evident dat een reductie van de aanvoer van vis met 40% of meer gedurende een aantal jaren, vergaande gevolgen zou hebben voor het perspectief van de viscluster in Nederland. De meeste rond- en platvis wordt momenteel verwerkt in gespecialiseerde, kapitaalintensieve bedrijven die functioneren binnen omvangrijke netwerken van toeleveranciers en klanten. Verregaande en langdurige verlaging van de aanvoer van vis zou het functioneren van dit netwerk ondermijnen. Het is niet vanzelfsprekend dat dit systeem na gedeeltelijke inactiviteit weer op afroep kan worden opgeschaald zodra visbestanden zich hebben hersteld.

De plat- en rondvisindustrie is in hoge mate aangewezen op aanvoer van verse vis uit de Noordzee. Vervangende grondstof is er in feite niet. Nu al wordt een belangrijk deel van de (platvis) quota van buurlanden in Nederland verwerkt doordat omgevlagde schepen overwegend in Nederland aanvoeren. Bovendien zullen ook de vloten in andere EU-landen hun visserij-inspanning op de Noordzee moeten verlagen. Invoer van substituten van verder weg vindt op relatief beperkte schaal al plaats. Op korte termijn kan dit voor de Nederlandse industrie de aanvoer uit de Noordzee niet vervangen. Ook de binnenlandse groothandel zal de basis van haar grondstofvoorziening voor verse producten zien wegvallen.

De meeste rond- en platvis wordt momenteel verwerkt in kapitaalintensieve bedrijven die gebruik maken van geavanceerde technologie en gespecialiseerd personeel. Verschillende visverwerkers hebben in de jaren 90 geïnvesteerd in modernisering van hun bedrijfspanden en productielijnen. Dit was noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de aangepaste Europese en nationale regelgeving op gebied van kwaliteitsbeheersing en aan de wensen van hun klanten. Juist de bedrijven die recent hebben geïnvesteerd zijn daarom niet in de financiële positie om een periode met gedeeltelijke stillegging te kunnen overbruggen.

Uit het LEI-panel bleek in afgelopen jaren dat het voor visverwerkers steeds lastiger wordt gekwalificeerd productiepersoneel aan te trekken, ook al is de situatie sinds 1991 verbeterd. Een langdurige stilligperiode in de visverwerking zou er ongetwijfeld toe leiden dat een deel van in visverwerking geschoold productiepersoneel zal wegvloeiën naar andere sectoren. Het te voorzien dat het daarna zeer lastig zal zijn weer mensen aan te trekken. Ook in de sfeer van management en marketing zullen kennis en talent uit de sector verdwijnen omdat mensen het herstel van de visbestanden niet zullen afwachten.

Daarnaast beschikken de meeste bedrijven over uitgebreide netwerken van toeleveranciers en internationale klanten. Deze netwerken zullen snel uiteen vallen door een langdurige periode van inactiviteit. De concurrentiepositie van de Nederlandse (en overige West-Europese) visclusters zou uiteraard ernstig worden verzwakt ten opzichte van bijvoorbeeld Noorwegen, Zuid-Europese en derde landen.

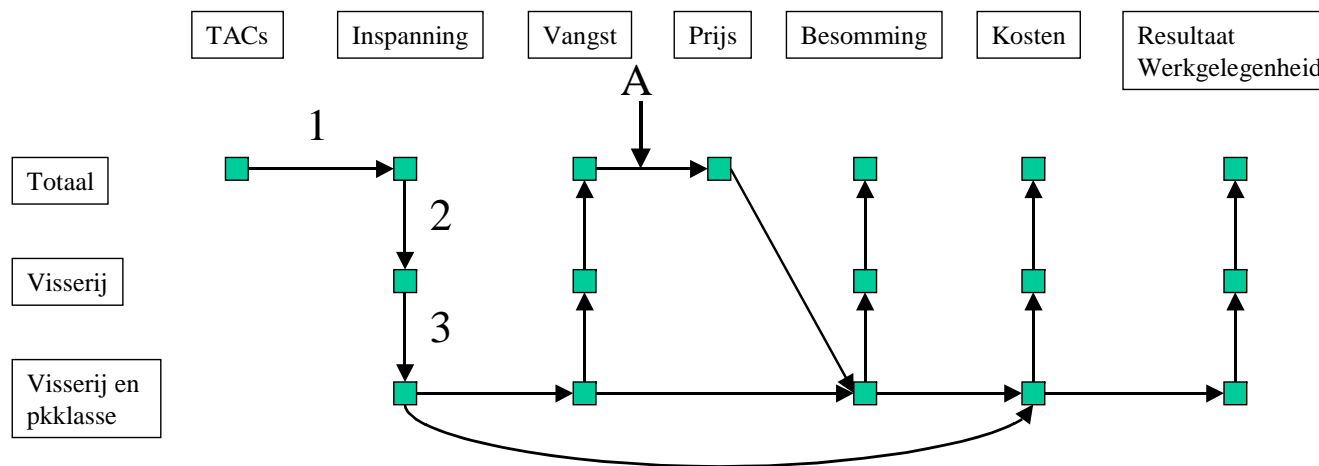
BIJLAGE I Rekenschema per kostenpost

Berekeningen voor alle scenario's

0,5 betekent voor 50% afhankelijk van bijvoorbeeld inzet en 50% vast

Variabele	Direct afhankelijk van		Prijzen
	Inzet	Vangst	
ZEEDAGEN	1		
MANDAGEN	1		
AANVOER:			
TONG	1	1	
SCHOL	1	1	
TARBOT/GRIET	1	1	
SCHAR	1	1	
KABELJAUW	1	1	
WYTING	1	1	
OVERIGE RONDVIS	1	1	
HARING/MAKREEL	1	1	
GARNALEN	1	1	
TOTAAL		sommatie	
BESOMMING:			
TONG	1	1	1
SCHOL	1	1	1
TARBOT/GRIET	1	1	1
SCHAR	1	1	1
KABELJAUW	1	1	1
WYTING	1	1	1
OVERIGE RONDVIS	1	1	1
HARING/MAKREEL	1	1	1
GARNALEN	1	1	1
TOTAAL		sommatie	
CONTINGENTEN	1		
OVERIGE OPBRENGSTEN	1		
OPBRENGSTEN		sommatie	
LITERS OLIE	1		
KOSTEN:			
GASOLIE	1		
SMEEROLIE	1		
DEKBEHOEFTE	0,5		
NAVIGATIE	0,5		
CASCO	0,5		
MOTOR	0,5		
VERZEKERING		Constant	
VISTUIG	1		
KSTN GARNALEN		1	
IJS/KOELING		1	
ZOUT		1	
REISGELD	1		
ALGEMEEN	0,5		
OPVANGREG		1	
AFSLAG		1	
PVV		1	
LOSSEN		1	
VRACHTEN		1	
FACTOR		1	
PROVIAND	1		
SOC.LASTEN		1	
GRAAILOON		1	
DEEL		1	
AFSCHRIJVING		Constant	
RENTE		Constant	
TOT.KOSTEN		Sommatie	
OVERSCHOT		Sommatie	

Model opzet economische effecten quota reducties



Variabele opties:

- TACs-> inspanning:
op basis van tong vangst, scholvangst of gewogen vangsten
- 2 Verdeling inspanning per visserij en pkklasse
proportioneel

A: externe variabelen: prijselasticiteit en gemiddeld gewicht (alleen voor tong)

BIJLAGE II Uitkomsten per scenario.

Scenario 1: Sluiting alle visserijen waarin kabeljauw gevangen wordt

Tabel II.1.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	86.0	97.0	40.7	18.3	0.0	0.0	2.4	3.6	0.0
Mensjaren	2.0	2.3	2.7	3.4	2.3	0.0	0.0	7.1	7.6	0.0
Aanvoer (Ton)	37801	33522	58906	30610	225947	0	0	0	155956	0
Besomming	132021	119179	220845	135351	76327	0	0	12459	47946	0
Oliekosten	14001	22190	26266	14339	7595	0	0	1387	4011	0
Overige variabele kosten	82076	70179	125898	91083	64894	66296	61789	65372	82057	83290
Dekkingsbijdrage ¹	35944	26810	68682	29929	3838	-66296	-61789	-54299	-38122	-83290
Vaste kosten	24720	31781	48476	62107	86735	171589	131442	152777	155389	187209
Bruto overschot	11224	-4971	20206	-32178	-82896	-237884	-193231	-207076	-193511	-270499
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28270	-51234	-40897	-97573	-169465	-314394	-416952	-505760	-442779	-482236
Deel volwassen opvarende	24868	17408	29617	14817	10844	0	0	426	1810	0

Tabel II.1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1265	3935	83	313	104	5699	97	58	2	1	0	9
Mensjaren	129	496	1	5	2	633	101	86	1	1	0	36
Aanvoer (Ton)	2234	8264	1369	5187	1717	18771	93	49	22	16	8	24
Besomming	7816	31914	421	1682	528	42360	96	55	3	2	1	17
Oliekosten	892	3716	35	133	44	4821	94	49	1	0	0	8
Overige variabele kosten	4829	18676	979	5126	4113	33724	97	58	12	11	13	28
Dekkingsbijdrage ¹	2095	9521	-594	-3578	-3629	3815	95	52	-13	-11	-20	5
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	564	909	-3032	-14995	-11733	-28287	83	9	-155	-75	-115	-67
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1845	-9182	-5122	-34790	-23746	-74685						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mensjaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aanvoer (Ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Besomming	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oliekosten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Overige variabele kosten	0	1014	252	4872	3584	9722	0	11	12	11	12	11
Dekkingsbijdrage ¹	0	-1014	-252	-4872	-3584	-9722	0	-17	-33	-16	-20	-18
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	-3601	-904	-15784	-11966	-32254	0	-104	-793	-83	-120	-99
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-6619	-1195	-35389	-23916	-67119						

Scenario 2.1a: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; overige status-quo

Tabel II.2.1a.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	89.0	137.0	114.5	72.3	172.0	189.1	178.9	189.5	172.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.8	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	33522	86266	112255	283614	301762	361999	401898	514661	486323
Besomming	131981	118466	349812	333083	331346	1056871	1403235	1495689	1455085	1593904
Oliekosten	14001	23073	41579	47566	33385	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	68463	191640	189201	191079	581089	614871	668239	621462	747216
Dekkingsbijdrage ¹	35924	26930	116593	96316	106882	247881	435654	496938	447952	462118
Vaste kosten	24720	31832	49387	62942	90258	173825	133980	155967	158099	189886
Bruto overschot	11203	-4902	67207	33374	16624	74055	301674	340971	289853	272232
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-51166	6104	-32021	-69944	-2455	77953	42286	40585	60494
Deel volwassen opvarende	24860	17124	38912	32021	24187	58557	56414	66088	53547	64076

Tabel II.2.1a.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1269	6328	2007	28939	26415	64958	97	94	58	100	100	97
Mensjaren	129	576	113	552	369	1739	100	100	94	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2234	15146	3748	34848	22301	78278	93	90	59	106	107	99
Besomming	7809	55906	9888	114568	75908	264079	96	97	65	110	110	104
Oliekosten	898	7005	1452	27284	19673	56312	95	93	59	100	100	97
Overige variabele kosten	4817	30930	5717	50350	34052	125866	96	97	69	111	110	103
Dekkingsbijdrage ¹	2094	17971	2719	36935	22183	81901	95	98	62	118	121	110
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	563	9359	281	25518	14079	49799	83	97	14	128	138	117
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1845	-732	-1809	5723	2066	3402						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	205	24	547	368	1144	0	113	101	100	100	102
Aanvoer (Ton)	0	5592	1147	29662	20584	56984	0	106	106	107	107	107
Besomming	0	20463	4016	112887	75380	212746	0	111	110	110	110	110
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	10628	2217	50096	33523	96464	0	111	109	111	110	110
Dekkingsbijdrage ¹	0	7068	933	35640	22228	65870	0	117	122	119	121	119
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	4482	281	24728	13846	43338	0	129	247	129	139	133
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	1463	-9	5124	1896	8473						

Scenario 2.1b: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; Boomkorinspanning 80%

Tabel II.2.1b.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	89.0	132.2	100.1	72.3	137.6	151.3	143.6	152.3	137.7
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	33522	83378	97014	283614	248847	299679	331364	452980	399759
Besomming	131982	118750	340311	302717	340338	913563	1215979	1298337	1269476	1377180
Oliekosten	14001	23073	39400	40944	33385	182322	282168	264687	309338	307656
Overige variabele kosten	82056	68597	187550	174302	195035	511818	544838	591231	553658	658650
Dekkingsbijdrage ¹	35924	27080	113360	87471	111919	219424	388973	442419	406480	410875
Vaste kosten	24720	31832	49443	63142	90258	174387	134618	156769	158780	190559
Bruto overschot	11204	-4752	63917	24330	21661	45036	254355	285650	247699	220315
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-51016	2814	-41066	-64908	-31474	30634	-13034	-1569	8578
Deel volwassen opvarende	24860	17176	38348	29580	24895	51634	50126	58572	48012	56666

Tabel II.2.1b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1269	5964	1830	23214	21153	53430	97	88	53	80	80	80
Mensjaren	129	571	113	552	368	1733	100	99	94	100	100	99
Aanvoer (Ton)	2234	14120	3547	29704	18712	68317	93	84	56	91	89	86
Besomming	7811	53425	9536	99520	65854	236147	96	92	63	96	96	93
Oliekosten	898	6452	1279	21854	15747	46230	95	86	52	80	80	80
Overige variabele kosten	4818	29796	5540	44687	30254	115094	96	93	67	98	98	94
Dekkingsbijdrage ¹	2095	17178	2716	32979	19853	74822	95	94	62	105	108	100
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	564	8567	278	21562	11749	42720	83	89	14	108	115	101
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1844	-1524	-1812	1767	-264	-3677						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1453	710	22901	21049	46113	0	80	80	80	80	80
Mensjaren	0	180	24	547	366	1117	0	100	101	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	4567	946	24518	16994	47024	0	87	88	89	89	89
Besomming	0	17749	3472	97839	65326	184386	0	96	95	96	96	96
Oliekosten	0	2214	693	21720	15703	40330	0	80	80	80	80	80
Overige variabele kosten	0	9379	1956	44434	29725	85493	0	98	96	98	98	98
Dekkingsbijdrage ¹	0	6157	823	31685	19898	58563	0	102	107	106	108	106
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3570	171	20773	11517	36031	0	103	150	109	115	110
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	552	-120	1168	-433	1167						

Scenario 2.1c: Sluiting gerichte kabeljauwvisserij; Boomkorinspanning 60%

Tabel II.2.1c.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	89.0	127.4	85.6	72.3	103.2	113.5	108.3	115.1	103.3
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	33522	80320	81285	283614	192597	232840	256415	386787	308396
Besomming	131983	119114	329886	268579	351876	751616	1003643	1074615	1058339	1133020
Oliekosten	14001	23073	37221	34322	33385	136741	211626	198862	233006	230742
Overige variabele kosten	82057	68769	183098	157570	200111	433431	464087	502875	475299	558352
Dekkingsbijdrage ¹	35925	27272	109567	76687	118380	181444	327931	372879	350034	343927
Vaste kosten	24720	31832	49504	63355	90258	174988	135299	157626	159508	191278
Bruto overschot	11205	-4561	60063	13332	28122	6456	192632	215253	190526	152649
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28289	-50824	-1039	-52064	-58446	-70054	-31089	-83431	-58742	-59088
Deel volwassen opvarende	24860	17242	37699	26752	25804	43399	42496	49556	41193	47803

Tabel II.2.1c.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1269	5601	1652	17489	15890	41901	97	83	48	60	60	63
Mensjaren	129	566	113	551	366	1724	100	98	94	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2234	13053	3333	24207	14885	57713	93	77	52	74	71	73
Besomming	7814	50667	9167	82459	54458	204564	96	88	61	79	79	80
Oliekosten	898	5898	1106	16424	11821	36147	95	78	45	60	60	62
Overige variabele kosten	4819	28537	5353	38166	25896	102770	97	89	65	84	84	84
Dekkingsbijdrage ¹	2096	16232	2708	27870	16741	65646	95	89	62	89	91	88
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	566	7620	269	16452	8637	33544	83	79	14	83	85	79
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1843	-2471	-1821	-3343	-3376	-12853						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	151	24	546	365	1085	0	84	101	100	99	97
Aanvoer (Ton)	0	3500	732	19020	13168	36420	0	67	68	69	69	69
Besomming	0	14682	2856	80777	53930	152245	0	80	78	79	79	79
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	7969	1660	37912	25367	72907	0	83	82	84	83	83
Dekkingsbijdrage ¹	0	5053	677	26575	16786	49090	0	83	88	89	91	89
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2466	25	15663	8404	26558	0	71	22	82	84	81
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-552	-266	-3942	-3546	-8306						

Scenario 2.2a: Status-quo visserij

Tabel II.2.2a.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	139.0	140.8	151.7	172.0	189.1	178.9	189.5	172.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	88314	153116	409343	301762	361999	401898	514661	486323
Besomming	131980	169661	354291	404116	593713	1048017	1397386	1484549	1450112	1577825
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	194033	226536	315846	576752	612375	663433	619410	740329
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	117961	120436	197613	243363	432301	490604	445033	452926
Vaste kosten	24720	32407	49464	64133	94656	173825	133980	155967	158099	189886
Bruto overschot	11203	12321	68497	56302	102957	69538	298322	334637	286934	263040
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	7394	-9093	16388	-6972	74601	35952	37666	51303
Deel volwassen opvarende	24860	26057	39236	39897	43618	57934	56101	65456	53298	63225

Tabel II.2.2a.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	121	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	17227	6436	34848	22301	83207	100	102	101	106	107	105
Besomming	8150	59635	15462	113959	75463	272669	100	103	102	109	109	107
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	32957	8461	50089	33864	130364	100	103	102	110	109	107
Dekkingsbijdrage ¹	2209	19156	4547	36587	21926	84425	100	105	103	117	120	113
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	10545	2109	25170	13821	52323	100	109	107	126	135	123
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	454	19	5375	1809	5925						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	101	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	5592	1147	29662	20584	56984	0	106	106	107	107	107
Besomming	0	20322	3982	112277	74935	211516	0	110	109	110	110	110
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	10561	2200	49835	33335	95931	0	110	108	110	110	110
Dekkingsbijdrage ¹	0	6993	916	35293	21971	65173	0	115	120	118	120	118
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	4407	264	24381	13589	42641	0	127	232	128	136	130
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	1388	-26	4776	1639	7777						

Scenario 2.2b: Kabeljauwvisserij toegestaan; Boomkorinspanning 80%

Tabel II.2.2b.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	134.2	126.3	151.7	137.6	151.3	143.6	152.3	137.7
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	85426	137875	409343	248847	299679	331364	452980	399759
Besomming	131981	170950	344673	375291	608133	905071	1210315	1287667	1264653	1361781
Oliekosten	14001	30573	40117	50523	80255	182322	282168	264687	309338	307656
Overige variabele kosten	82056	94984	189887	212429	322391	507658	542420	586628	551667	652054
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45393	114669	112339	205488	215091	385727	436352	403648	402071
Vaste kosten	24720	32407	49521	64333	94656	174387	134618	156769	158780	190559
Bruto overschot	11203	12986	65148	48006	110832	40703	251109	279583	244868	211512
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33277	4045	-17389	24263	-35807	27389	-19101	-4400	-225
Deel volwassen opvarende	24860	26304	38652	37671	44812	51036	49823	57967	47771	55850

Tabel II.2.2b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6388	3277	23214	21153	55341	100	95	95	80	80	83
Mensjaren	128	571	121	552	368	1740	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16202	6235	29704	18712	73247	100	96	98	91	89	92
Besomming	8158	57210	15227	98934	65426	244955	100	99	101	95	95	96
Oliekosten	948	6968	2281	21854	15747	47798	100	93	93	80	80	83
Overige variabele kosten	4997	31852	8340	44436	30073	119698	100	99	101	98	97	98
Dekkingsbijdrage ¹	2213	18391	4606	32644	19606	77460	100	101	105	104	107	104
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	682	9779	2168	21227	11502	45358	101	101	110	107	113	107
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1726	-312	78	1432	-511	-1040						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1453	710	22901	21049	46113	0	80	80	80	80	80
Mensjaren	0	156	24	547	366	1093	0	86	101	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4567	946	24518	16994	47024	0	87	88	89	89	89
Besomming	0	17612	3439	97252	64898	183201	0	95	94	95	95	95
Oliekosten	0	2214	693	21720	15703	40330	0	80	80	80	80	80
Overige variabele kosten	0	9314	1940	44182	29544	84979	0	97	95	98	97	97
Dekkingsbijdrage ¹	0	6085	807	31350	19651	57892	0	100	105	104	107	105
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3498	155	20438	11269	35360	0	101	136	107	113	108
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	479	-136	833	-681	496						

Scenario 2.2c: Kabeljauwvisserij toegestaan; Boomkorinspanning 60%

Tabel II.2.2c.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	129.4	111.8	151.7	103.2	113.5	108.3	115.1	103.3
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.6	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	82369	122146	409343	192597	232840	256415	386787	308396
Besomming	131982	172411	334041	342975	625807	743689	998280	1064672	1053760	1118678
Oliekosten	14001	30573	37938	43902	80255	136741	211626	198862	233006	230742
Overige variabele kosten	82057	95691	185332	196635	330401	429548	461798	498585	473408	552209
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	110770	102439	215152	177399	324857	367225	347345	335728
Vaste kosten	24720	32407	49582	64547	94656	174988	135299	157626	159508	191278
Bruto overschot	11204	13740	61189	37893	120495	2412	189558	209600	187837	144450
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	86	-27503	33927	-74098	-34163	-89085	-61431	-67287
Deel volwassen opvarende	24860	26583	37970	35089	46272	42842	42210	48993	40964	47043

Tabel II.2.2b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	121	551	366	1732	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15135	6021	24207	14885	62642	100	90	95	74	71	79
Besomming	8168	54509	14992	81907	54056	213633	100	94	99	79	78	84
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	30624	8217	37929	25726	107498	100	96	99	83	83	88
Dekkingsbijdrage ¹	2218	17472	4667	27555	16509	68420	100	96	106	88	90	92
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	687	8860	2229	16138	8405	36318	101	92	114	81	82	86
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1721	-1231	139	-3657	-3608	-10079						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	24	546	365	1062	0	70	101	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3500	732	19020	13168	36420	0	67	68	69	69	69
Besomming	0	14552	2826	80226	53528	151132	0	79	77	78	78	78
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	7907	1645	37675	25197	72425	0	82	81	83	83	83
Dekkingsbijdrage ¹	0	4985	661	26260	16554	48460	0	82	86	87	90	88
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2398	9	15348	8172	25928	0	69	8	80	82	79
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-621	-282	-4256	-3778	-8937						

Scenario 2.2c1: Boomkorinspanning 60%; *BREAK-EVEN*VLOOT

Tabel II.2.2c1.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	136,6	118,0	159,0	110,7	137,3	131,0	139,5	125,2
Mensjaren	2,0	2,2	3,4	3,8	4,7	6,3	8,2	7,8	8,4	8,3
Aanvoer (Ton)	37801	57578	86955	128947	429053	201870	281732	310258	468670	373684
Besomming	131982	172411	352641	362073	655993	779497	1207901	1288233	1276857	1355501
Oliekosten	14001	30573	40051	46346	84119	143325	256063	240619	282333	279590
Overige variabele kosten	82057	95691	195652	207583	346329	450230	558767	603279	573634	669111
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	116938	108143	225544	185941	393071	444336	420890	406801
Vaste kosten	24720	32407	49582	64547	94656	174988	135299	157626	159508	191278
Bruto overschot	11204	13740	67357	43596	130889	10953	257772	286710	261382	215523
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	6254	-21799	44320	-65557	34051	-11974	12114	3786
Deel volwassen opvarende	24860	26583	40084	37043	48505	44712	51073	59281	49636	57002

Tabel II.2.2c1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	9,0	1,2	14,4	9,4	34,0						
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	120	551	366	1731	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15135	6021	24207	14885	62642	100	90	95	74	71	79
Besomming	8168	54509	14992	81907	54056	213633	100	94	99	79	78	84
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	30624	8163	38304	25405	107498	100	96	99	83	83	88
Dekkingsbijdrage ¹	2218	17472	4721	27180	16829	68420	100	96	106	88	90	92
Vaste kosten	1531	8158	2378	9126	6953	28145	100	95	95	83	83	88
Bruto overschot	687	9314	2343	18054	9876	40275	101	97	119	91	97	95
Afschr./rente	2409	9561	2039	16352	9914	40275	100	95	98	83	83	87
Netto resultaat	-1721	-247	304	1702	-38	0						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	23	546	365	1061	0	70	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3500	732	19020	13168	36420	0	67	68	69	69	69
Besomming	0	14552	2826	80226	53528	151132	0	79	77	78	78	78
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	7907	1645	37675	25197	72425	0	82	81	83	83	83
Dekkingsbijdrage ¹	0	4985	661	26260	16554	48460	0	82	86	87	90	88
Vaste kosten	0	2132	538	8996	6910	18575	0	82	82	82	82	82
Bruto overschot	0	2852	124	17265	9644	29885	0	82	108	90	97	91
Afschr./rente	0	2489	240	16162	9851	28742	0	82	82	82	82	82
Netto resultaat	0	364	-116	1103	-207	1143						

Scenario 2.2c2: Vermindering boomkorinspanning tot 60% volledig door sanering vloot

Tabel II.2.2c2.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	147,1	127,0	169,4	118,0	187,7	179,1	191,2	171,6
Mensjaren	2,0	2,2	3,6	4,1	5,1	6,7	11,1	10,6	11,5	11,4
Aanvoer (Ton)	37801	57578	93616	138824	457180	215104	385041	424028	642455	512247
Besomming	131982	172411	379652	389806	698997	830598	1650831	1760621	1750322	1858128
Oliekosten	14001	30573	43119	49896	89633	152721	349960	328853	387024	383263
Overige variabele kosten	82057	95691	210638	223484	369033	479746	763663	824497	786340	917220
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	125895	116427	240330	198131	537208	607271	576958	557644
Vaste kosten	24720	32407	49582	64547	94656	174988	135299	157626	159508	191278
Bruto overschot	11204	13740	76314	51880	145675	23143	401909	449645	417450	366367
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	15211	-13515	59106	-53367	178188	150961	168182	154630
Deel volwassen opvarende	24860	26583	43154	39880	51684	47644	69801	81019	68042	78138

Tabel II.2.2c2.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	20,5	2,8	32,8	21,5	77,6						
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	120	551	366	1731	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15135	6021	24207	14885	62642	100	90	95	74	71	79
Besomming	8168	54509	14992	81907	54056	213633	100	94	99	79	78	84
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	30624	8163	38304	25405	107498	100	96	99	83	83	88
Dekkingsbijdrage ¹	2218	17472	4721	27180	16829	68420	100	96	106	88	90	92
Vaste kosten	1531	7577	2232	6677	5072	23089	100	88	90	60	60	72
Bruto overschot	687	9894	2489	20503	11757	45331	101	103	127	103	115	107
Afschr./rente	2409	8883	1974	11953	7233	32452	100	88	94	60	60	70
Netto resultaat	-1721	1011	516	8549	4524	12879						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	23	546	365	1061	0	70	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3500	732	19020	13168	36420	0	67	68	69	69	69
Besomming	0	14552	2826	80226	53528	151132	0	79	77	78	78	78
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	7907	1645	37675	25197	72425	0	82	81	83	83	83
Dekkingsbijdrage ¹	0	4985	661	26260	16554	48460	0	82	86	87	90	88
Vaste kosten	0	1552	391	6547	5029	13519	0	60	60	60	60	60
Bruto overschot	0	3433	270	19713	11525	34941	0	99	237	103	115	107
Afschr./rente	0	1811	174	11763	7170	20918	0	60	60	60	60	60
Netto resultaat	0	1621	96	7950	4355	14022						

Scenario 3.1a: Schol TAC 40.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (49%)

Tabel II.3.1a.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	126.8	103.8	151.7	84.3	92.7	88.9	94.6	84.4
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.6	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	80593	113212	409343	159490	193175	212412	347517	255078
Besomming	131983	173307	327662	323232	637535	643773	866713	926588	922627	968874
Oliekosten	14001	30573	36740	40260	80255	111672	172828	162658	191024	188439
Overige variabele kosten	82057	96125	182617	186995	335709	381130	411062	443515	424102	490408
Dekkingsbijdrage ¹	35925	46609	108305	95977	221571	150971	282823	320415	307501	290027
Vaste kosten	24720	32407	49617	64671	94656	175336	135694	158123	159930	191695
Bruto overschot	11204	14202	58688	31306	126915	-24365	147129	162292	147571	98332
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32061	-2415	-34089	40347	-100875	-76592	-136392	-101697	-113405
Deel volwassen opvarende	24860	26755	37543	33463	47239	37550	37223	43179	36458	41346

Tabel II.3.1a.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	5825	3002	14340	12996	37473	100	86	87	50	49	56
Mensjaren	128	562	121	550	365	1726	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	14525	5895	20958	12631	56402	100	86	93	64	60	71
Besomming	8174	52873	14863	71351	47010	194271	100	91	98	69	68	76
Oliekosten	948	6110	2013	13437	9662	32170	100	81	82	49	49	56
Overige variabele kosten	5005	29881	8148	33841	23005	99879	100	93	98	74	74	82
Dekkingsbijdrage ¹	2221	16882	4702	24073	14343	62221	101	92	107	77	78	84
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	691	8270	2264	12656	6239	30119	102	86	115	64	61	71
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1718	-1820	174	-7140	-5774	-16278						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	890	435	14027	12893	28244	0	49	49	49	49	49
Mensjaren	0	110	24	545	363	1041	0	61	101	100	99	93
Aanvoer (Ton)	0	2889	606	15771	10913	30179	0	55	56	57	57	57
Besomming	0	12668	2446	69669	46482	131266	0	69	67	68	68	68
Oliekosten	0	1356	424	13304	9618	24702	0	49	49	49	49	49
Overige variabele kosten	0	7042	1463	33587	22476	64568	0	73	72	74	74	74
Dekkingsbijdrage ¹	0	4270	559	22778	14388	41996	0	70	73	76	78	76
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1684	-93	11866	6006	19464	0	48	-81	62	60	60
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1335	-383	-7738	-5944	-15400						

Scenario 3.1b: Schol TAC 50.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (64%)

Tabel II.3.1b.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	130.4	114.7	151.7	110.1	121.0	115.3	122.5	110.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	82945	125158	409343	202193	244081	269498	398004	324452
Besomming	131982	172103	336174	349457	622008	773913	1038616	1107846	1094191	1165363
Oliekosten	14001	30573	38374	45226	80255	145857	225734	212027	248272	246125
Overige variabele kosten	82056	95542	186244	199802	328678	444164	477019	515577	488323	571347
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45988	111556	104430	213074	183892	335863	380243	357596	347891
Vaste kosten	24720	32407	49569	64503	94656	174864	135159	157450	159358	191130
Bruto overschot	11204	13581	61987	39927	118418	9027	200704	222793	198237	156761
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32682	885	-25468	31850	-67483	-23017	-75891	-51031	-54976
Deel volwassen opvarende	24860	26524	38106	35604	45958	44336	43622	50708	42238	48702

Tabel II.3.1b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6098	3135	18634	16943	46119	100	90	91	64	64	69
Mensjaren	128	567	121	551	367	1733	100	99	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15338	6057	25145	15544	64478	100	91	95	77	74	81
Besomming	8166	55051	15026	85167	56237	219647	100	95	99	82	82	86
Oliekosten	948	6525	2143	17510	12607	39732	100	87	87	64	64	69
Overige variabele kosten	5001	30870	8235	39167	26556	109828	100	96	99	86	86	90
Dekkingsbijdrage ¹	2217	17657	4648	28491	17075	70087	100	97	106	91	93	94
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	686	9045	2209	17074	8971	37985	101	94	113	86	88	90
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1722	-1046	119	-2721	-3042	-8412						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1163	568	18321	16839	36891	0	64	64	64	64	64
Mensjaren	0	134	24	546	365	1069	0	74	101	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3703	768	19958	13826	38256	0	70	71	72	72	72
Besomming	0	15172	2941	83486	55709	157308	0	82	80	81	81	82
Oliekosten	0	1771	554	17376	12562	32264	0	64	64	64	64	64
Overige variabele kosten	0	8192	1700	38913	26027	74832	0	85	84	86	86	86
Dekkingsbijdrage ¹	0	5209	686	27197	17120	50212	0	86	90	91	93	91
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2623	34	16285	8738	27680	0	75	30	85	88	85
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-396	-256	-3320	-3212	-7184						

Scenario 3.1b1: Schol TAC 50.000 ton; boomkorinspanning evenredig terug; *BREAK-EVEN*VLOOT

Tabel II.3.1b1.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	136,4	120,0	157,7	117,0	141,6	134,9	143,4	129,0
Mensjaren	2,0	2,2	3,3	3,8	4,7	6,3	7,9	7,5	8,1	8,0
Aanvoer (Ton)	37801	57578	86764	130921	425663	210254	285420	315142	465946	379838
Besomming	131982	172103	351654	365549	646852	804767	1214523	1295478	1280990	1364296
Oliekosten	14001	30573	40141	47308	83454	151672	263966	247937	290654	288139
Overige variabele kosten	82056	95542	194819	209002	341799	461872	557810	602898	571687	668879
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45988	116693	109239	221599	191223	392747	444643	418649	407278
Vaste kosten	24720	32407	49569	64503	94656	174864	135159	157450	159358	191130
Bruto overschot	11204	13581	67124	44736	126943	16359	257588	287193	259291	216148
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32682	6021	-20660	40374	-60151	33867	-11491	10023	4411
Deel volwassen opvarende	24860	26524	39860	37243	47794	45919	51010	59296	49449	57016

Tabel II.3.1b1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	7,5	1,0	12,0	7,9	28,4						
PK-dagen (1000)	1310	6098	3135	18634	16943	46119	100	90	91	64	64	69
Mensjaren	128	567	120	551	367	1733	100	99	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15338	6057	25145	15544	64478	100	91	95	77	74	81
Besomming	8166	55051	15026	85167	56237	219647	100	95	99	82	82	86
Oliekosten	948	6525	2143	17510	12607	39732	100	87	87	64	64	69
Overige variabele kosten	5001	30870	8181	39542	26235	109828	100	96	99	86	86	90
Dekkingsbijdrage ¹	2217	17657	4702	28116	17396	70087	100	97	106	91	93	94
Vaste kosten	1531	8233	2397	9443	7196	28800	100	96	96	86	85	90
Bruto overschot	686	9424	2305	18673	10199	41288	101	98	117	94	100	97
Afschr./rente	2409	9648	2047	16922	10262	41288	100	96	98	85	85	89
Netto resultaat	-1722	-224	258	1752	-62	0						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1163	568	18321	16839	36891	0	64	64	64	64	64
Mensjaren	0	134	23	546	365	1068	0	74	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3703	768	19958	13826	38256	0	70	71	72	72	72
Besomming	0	15172	2941	83486	55709	157308	0	82	80	81	81	82
Oliekosten	0	1771	554	17376	12562	32264	0	64	64	64	64	64
Overige variabele kosten	0	8192	1700	38913	26027	74832	0	85	84	86	86	86
Dekkingsbijdrage ¹	0	5209	686	27197	17120	50212	0	86	90	91	93	91
Vaste kosten	0	2207	556	9313	7153	19230	0	85	85	85	85	85
Bruto overschot	0	3002	130	17884	9967	30982	0	86	114	94	100	95
Afschr./rente	0	2576	248	16731	10199	29754	0	85	85	85	85	85
Netto resultaat	0	425	-118	1153	-232	1228						

Scenario 3.1b2: Schol TAC 50.000 ton; boomkor effort vermindering volledig door sanering vloot

Tabel II.3.1b2.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	146,2	128,6	167,4	124,2	187,9	179,0	190,9	171,7
Mensjaren	2,0	2,2	3,6	4,1	5,0	6,7	10,5	10,0	10,8	10,7
Aanvoer (Ton)	37801	57578	93001	140331	451899	223214	378865	418318	620098	505503
Besomming	131982	172103	376930	391823	686722	854370	1612151	1719611	1704789	1815656
Oliekosten	14001	30573	43026	50709	88598	161021	350387	329110	386813	383467
Overige variabele kosten	82056	95542	208822	224024	362867	490340	740434	800283	760822	890169
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45988	125081	117090	235257	203010	521330	590217	557154	542021
Vaste kosten	24720	32407	49569	64503	94656	174864	135159	157450	159358	191130
Bruto overschot	11204	13581	75512	52587	140601	28145	386171	432767	397796	350891
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32682	14409	-12808	54033	-48365	162450	134083	148528	139154
Deel volwassen opvarende	24860	26524	42725	39920	50740	48749	67710	78709	65809	75878

Tabel II.3.1b1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	18,4	2,5	29,5	19,3	69,8						
PK-dagen (1000)	1310	6098	3135	18634	16943	46119	100	90	91	64	64	69
Mensjaren	128	567	120	551	367	1733	100	99	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15338	6057	25145	15544	64478	100	91	95	77	74	81
Besomming	8166	55051	15026	85167	56237	219647	100	95	99	82	82	86
Oliekosten	948	6525	2143	17510	12607	39732	100	87	87	64	64	69
Overige variabele kosten	5001	30870	8181	39542	26235	109828	100	96	99	86	86	90
Dekkingsbijdrage ¹	2217	17657	4702	28116	17396	70087	100	97	106	91	93	94
Vaste kosten	1531	7681	2258	7114	5407	23990	100	89	91	64	64	75
Bruto overschot	686	9976	2444	21002	11988	46097	101	103	125	106	117	109
Afschr./rente	2409	9004	1985	12737	7711	33846	100	89	95	64	64	73
Netto resultaat	-1722	972	459	8265	4277	12251						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1163	568	18321	16839	36891	0	64	64	64	64	64
Mensjaren	0	134	23	546	365	1068	0	74	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3703	768	19958	13826	38256	0	70	71	72	72	72
Besomming	0	15172	2941	83486	55709	157308	0	82	80	81	81	82
Oliekosten	0	1771	554	17376	12562	32264	0	64	64	64	64	64
Overige variabele kosten	0	8192	1700	38913	26027	74832	0	85	84	86	86	86
Dekkingsbijdrage ¹	0	5209	686	27197	17120	50212	0	86	90	91	93	91
Vaste kosten	0	1655	417	6984	5364	14421	0	64	64	64	64	64
Bruto overschot	0	3554	269	20213	11756	35791	0	102	236	106	118	110
Afschr./rente	0	1932	186	12547	7648	22313	0	64	64	64	64	64
Netto resultaat	0	1622	83	7666	4108	13478						

Scenario 3.1c: Schol TAC 60.000 ton; Boomkorinspanning evenredig terug (79%)

Tabel II.3.1c.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	134.0	125.5	151.7	135.9	149.4	141.8	150.4	136.0
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	85231	136936	409343	244298	294092	325583	447524	392845
Besomming	131981	171019	344088	373482	608978	893999	1196293	1273619	1250955	1346204
Oliekosten	14001	30573	40008	50192	80255	180043	278641	261395	305521	303810
Overige variabele kosten	82056	95017	189636	211545	322773	502282	536910	580975	546437	645596
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45429	114444	111745	205951	211675	380742	431249	398997	396798
Vaste kosten	24720	32407	49524	64344	94656	174416	134650	156811	158815	190594
Bruto overschot	11203	13022	64920	47402	111295	37258	246091	274438	240182	206204
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33242	3817	-17994	24726	-39252	22370	-24246	-9086	-5533
Deel volwassen opvarende	24860	26317	38611	37519	44882	50415	49259	57355	47273	55229

Tabel II.3.1b1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6370	3268	22928	20889	54765	100	94	95	79	79	82
Mensjaren	128	570	121	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16137	6217	29258	18407	72413	100	96	98	89	88	91
Besomming	8159	57060	15203	97827	64691	242940	100	99	100	94	94	96
Oliekosten	948	6940	2272	21582	15551	47294	100	92	93	79	79	82
Overige variabele kosten	4997	31784	8328	44000	29785	118894	100	99	100	97	96	98
Dekkingsbijdrage ¹	2213	18337	4603	32245	19355	76753	100	100	105	103	106	103
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	683	9725	2164	20828	11251	44651	101	101	110	105	110	105
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1726	-366	74	1033	-762	-1747						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1435	701	22615	20786	45537	0	79	79	79	79	79
Mensjaren	0	155	24	547	366	1092	0	86	101	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4502	928	24072	16689	46191	0	86	86	87	87	87
Besomming	0	17445	3397	96146	64163	181151	0	95	93	94	94	94
Oliekosten	0	2186	684	21449	15507	39826	0	79	79	79	79	79
Overige variabele kosten	0	9237	1919	43746	29256	84159	0	96	94	97	96	96
Dekkingsbijdrage ¹	0	6022	794	30951	19400	57167	0	99	104	103	106	104
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3436	142	20039	11018	34634	0	99	124	105	110	106
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	417	-149	434	-932	-230						

Scenario 3.1c1: Schol TAC 60.000 ton; boomkorinspanning evenredig terug; *BREAK-EVENVLOOT*

Tabel II.3.1c1.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	135,2	126,7	152,9	139,4	154,1	146,2	155,1	140,3
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,6	6,1	6,9	6,6	7,2	7,1
Aanvoer (Ton)	37801	57578	86017	138199	412628	246259	303211	335679	461497	405111
Besomming	131981	171019	347262	376928	613891	901174	1233387	1313111	1290023	1388238
Oliekosten	14001	30573	40377	50655	80899	181487	287281	269501	315061	313296
Overige variabele kosten	82056	95017	191385	213496	325372	506313	553559	598989	563501	665754
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45429	115500	112776	207620	213373	392548	444621	411461	409188
Vaste kosten	24720	32407	49524	64344	94656	174416	134650	156811	158815	190594
Bruto overschot	11203	13022	65976	48433	112964	38957	257897	287810	252646	218594
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33242	4873	-16963	26395	-37553	34176	-10874	3378	6857
Deel volwassen opvarende	24860	26317	38967	37865	45244	50654	50787	59133	48749	56953

Tabel II.3.1c1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	1,6	0,2	2,5	1,6	5,9						
PK-dagen (1000)	1310	6370	3268	22928	20889	54765	100	94	95	79	79	82
Mensjaren	128	570	120	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16137	6217	29258	18407	72413	100	96	98	89	88	91
Besomming	8159	57060	15203	97827	64691	242940	100	99	100	94	94	96
Oliekosten	948	6940	2272	21582	15551	47294	100	92	93	79	79	82
Overige variabele kosten	4997	31784	8274	44375	29464	118894	100	99	100	97	96	98
Dekkingsbijdrage ¹	2213	18337	4657	31870	19676	76753	100	100	105	103	106	103
Vaste kosten	1531	8533	2473	10710	8170	31416	100	99	99	97	97	98
Bruto overschot	683	9804	2184	21160	11506	45336	101	102	111	106	113	107
Afschr./rente	2409	9999	2081	19198	11649	45336	100	99	100	97	97	98
Netto resultaat	-1726	-195	103	1962	-143	0						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1435	701	22615	20786	45537	0	79	79	79	79	79
Mensjaren	0	155	24	547	366	1091	0	86	100	100	100	97
Aanvoer (Ton)	0	4502	928	24072	16689	46191	0	86	86	87	87	87
Besomming	0	17445	3397	96146	64163	181151	0	95	93	94	94	94
Oliekosten	0	2186	684	21449	15507	39826	0	79	79	79	79	79
Overige variabele kosten	0	9237	1919	43746	29256	84159	0	96	94	97	96	96
Dekkingsbijdrage ¹	0	6022	794	30951	19400	57167	0	99	104	103	106	104
Vaste kosten	0	2508	632	10580	8127	21847	0	97	97	97	97	97
Bruto overschot	0	3514	161	20371	11273	35320	0	101	142	107	113	108
Afschr./rente	0	2927	282	19008	11586	33803	0	97	97	97	97	97
Netto resultaat	0	587	-120	1363	-313	1517						

Scenario 3.1c2: Schol TAC 60.000 ton; boomkor effort vermindering volledig door sanering vloot

Tabel II.3.1c2.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	143,0	134,0	160,5	146,3	188,5	178,9	190,1	171,9
Mensjaren	2,0	2,2	3,4	3,9	4,8	6,4	8,5	8,1	8,8	8,6
Aanvoer (Ton)	37801	57578	90968	146154	433137	258498	371105	410843	565716	496597
Besomming	131981	171019	367252	398625	644403	945964	1509566	1607141	1581347	1701742
Oliekosten	14001	30573	42702	53571	84920	190508	351608	329847	386211	384048
Overige variabele kosten	82056	95017	202402	225786	341544	531478	677511	733114	690756	816100
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45429	122148	119268	217939	223979	480446	544180	504381	501594
Vaste kosten	24720	32407	49524	64344	94656	174416	134650	156811	158815	190594
Bruto overschot	11203	13022	72624	54924	123283	49562	345796	387369	345566	311001
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33242	11522	-10471	36714	-26948	122075	88685	96297	99263
Deel volwassen opvarende	24860	26317	41211	40044	47493	53172	62159	72374	59758	69815

Tabel II.3.1c1.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
Te saneren schepen	0,0	10,8	1,5	17,2	11,3	40,7						
PK-dagen (1000)	1310	6370	3268	22928	20889	54765	100	94	95	79	79	82
Mensjaren	128	570	120	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16137	6217	29258	18407	72413	100	96	98	89	88	91
Besomming	8159	57060	15203	97827	64691	242940	100	99	100	94	94	96
Oliekosten	948	6940	2272	21582	15551	47294	100	92	93	79	79	82
Overige variabele kosten	4997	31784	8274	44375	29464	118894	100	99	100	97	96	98
Dekkingsbijdrage ¹	2213	18337	4657	31870	19676	76753	100	100	105	103	106	103
Vaste kosten	1531	8069	2356	8751	6665	27370	100	94	95	79	79	85
Bruto overschot	683	10268	2301	23120	13011	49383	101	106	117	116	127	116
Afschr./rente	2409	9457	2029	15678	9503	39076	100	94	97	79	79	84
Netto resultaat	-1726	811	272	7442	3507	10306						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1435	701	22615	20786	45537	0	79	79	79	79	79
Mensjaren	0	155	24	547	366	1091	0	86	100	100	100	97
Aanvoer (Ton)	0	4502	928	24072	16689	46191	0	86	86	87	87	87
Besomming	0	17445	3397	96146	64163	181151	0	95	93	94	94	94
Oliekosten	0	2186	684	21449	15507	39826	0	79	79	79	79	79
Overige variabele kosten	0	9237	1919	43746	29256	84159	0	96	94	97	96	96
Dekkingsbijdrage ¹	0	6022	794	30951	19400	57167	0	99	104	103	106	104
Vaste kosten	0	2043	515	8620	6622	17801	0	79	79	79	79	79
Bruto overschot	0	3979	279	22330	12778	39366	0	114	244	117	128	120
Afschr./rente	0	2385	230	15488	9440	27543	0	79	79	79	79	79
Netto resultaat	0	1594	49	6843	3338	11823						

Scenario 3.1d: Schol TAC 40.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (75%)

Tabel II.3.1d.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	133,0	122,6	151,7	129,0	141,9	134,8	143,0	129,1
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	83711	130567	409343	197229	234301	268416	389835	326056
Besomming	131981	171297	340482	361569	613498	792629	1073407	1158628	1133517	1216146
Oliekosten	14001	30573	39573	48868	80255	170927	264532	248231	290255	288427
Overige variabele kosten	82056	95152	188095	205735	324793	452817	486057	532997	499397	590744
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45573	112814	106966	208450	168886	322817	377401	343866	336974
Vaste kosten	24720	32407	49536	64385	94656	174534	134783	156978	158957	190734
Bruto overschot	11203	13165	63279	42581	113794	-5648	188034	220423	184908	146240
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33098	2176	-22815	27226	-82157	-35687	-78261	-64360	-65497
Deel volwassen opvarende	24860	26370	38309	36377	45250	43916	43433	51572	42145	49154

Tabel II.3.1d.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6298	3232	21783	19837	52459	100	93	94	75	75	78
Mensjaren	128	569	121	552	368	1738	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	15672	6038	24617	15292	64013	100	93	95	75	73	81
Besomming	8161	56101	14915	88359	58451	225986	100	97	98	85	85	89
Oliekosten	948	6829	2238	20496	14766	45277	100	91	91	75	75	78
Overige variabele kosten	4998	31345	8184	40082	27246	111854	100	98	99	88	88	92
Dekkingsbijdrage ¹	2214	17927	4493	27781	16439	68854	100	98	102	89	90	92
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	684	9316	2055	16364	8335	36752	101	97	105	82	82	87
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1725	-775	-35	-3431	-3678	-9645						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1362	666	21470	19733	43231	0	75	75	75	75	75
Mensjaren	0	149	24	547	366	1086	0	83	101	100	100	97
Aanvoer (Ton)	0	4036	749	19431	13574	37791	0	77	70	70	71	71
Besomming	0	16394	3012	86677	57923	164006	0	89	82	85	85	85
Oliekosten	0	2075	650	20363	14722	37809	0	75	75	75	75	75
Overige variabele kosten	0	8753	1732	39828	26717	77030	0	91	85	88	88	88
Dekkingsbijdrage ¹	0	5566	631	26486	16484	49167	0	92	82	88	90	89
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2980	-21	15574	8102	26635	0	86	-19	82	81	81
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-39	-312	-4030	-3848	-8229						

Scenario 3.1e: Schol TAC 50.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (82%)

Tabel II.3.1e.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	134,7	127,7	151,7	141,0	155,1	147,1	156,0	141,2
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	85046	137027	409343	227800	271774	307400	426460	372738
Besomming	131981	170814	344532	374174	607346	869113	1170430	1256036	1228372	1324067
Oliekosten	14001	30573	40335	51185	80255	186880	289222	271269	316971	315347
Overige variabele kosten	82056	94918	189831	211894	322015	489953	524129	572168	535573	635474
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45323	114365	111094	205076	192280	357078	412599	375828	373246
Vaste kosten	24720	32407	49515	64313	94656	174330	134552	156687	158710	190490
Bruto overschot	11203	12916	64850	46782	110420	17950	222527	255912	217118	182756
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33347	3747	-18614	23852	-58560	-1194	-42772	-32150	-28981
Deel volwassen opvarende	24860	26278	38586	37437	44744	48191	47317	55808	45579	53446

Tabel II.3.1e.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6425	3294	23786	21679	56494	100	95	95	82	82	84
Mensjaren	128	571	121	552	368	1740	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16120	6155	27615	17342	69625	100	95	97	84	83	88
Besomming	8157	57143	15074	96020	63540	239934	100	99	99	92	92	94
Oliekosten	948	7023	2298	22397	16140	48806	100	93	94	82	82	84
Overige variabele kosten	4997	31820	8265	43095	29235	117411	100	99	100	95	95	96
Dekkingsbijdrage ¹	2213	18301	4511	30528	18165	73717	100	100	103	97	99	99
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	682	9689	2072	19111	10061	41615	101	100	106	96	98	98
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1727	-402	-18	-684	-1952	-4782						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1489	728	23474	21575	47266	0	82	82	82	82	82
Mensjaren	0	159	24	547	367	1096	0	88	101	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4484	866	22428	15625	43402	0	85	80	81	81	82
Besomming	0	17560	3303	94338	63012	178213	0	95	90	92	92	92
Oliekosten	0	2269	710	22263	16096	41338	0	82	82	82	82	82
Overige variabele kosten	0	9289	1872	42841	28706	82709	0	97	92	95	94	95
Dekkingsbijdrage ¹	0	6002	720	29234	18210	54166	0	99	94	97	99	98
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3415	68	18322	9828	31634	0	98	60	96	98	97
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	397	-223	-1283	-2122	-3230						

Scenario 3.1f: Schol TAC 60.000 ton; Halve reductie boomkorinspanning (89%)

Tabel II.3.1f.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	136,4	132,8	151,7	153,1	168,3	159,5	169,0	153,2
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	86368	143453	409343	258251	309068	346183	462890	419223
Besomming	131981	170351	348476	386357	601695	943259	1264317	1350196	1320047	1428602
Oliekosten	14001	30573	41098	53503	80255	202833	313912	294308	343687	342267
Overige variabele kosten	82056	94694	191526	217849	319460	525947	560864	609941	570437	678756
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45084	115851	115005	201980	214479	389541	445947	405923	407580
Vaste kosten	24720	32407	49495	64242	94656	174130	134325	156402	158468	190251
Bruto overschot	11203	12677	66356	50763	107324	40349	255216	289545	247455	217329
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33586	5254	-14632	20755	-36161	31495	-9140	-1813	5591
Deel volwassen opvarende	24860	26189	38854	38452	44278	52302	51034	59861	48853	57559

Tabel II.3.1f.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering					Relatief t.o.v. 2002						
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6552	3357	25790	23521	60529	100	97	97	89	89	91
Mensjaren	128	573	121	552	369	1743	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16564	6270	30597	19383	75208	100	98	98	93	93	95
Besomming	8154	58154	15235	103431	68463	253436	100	101	101	99	99	100
Oliekosten	948	7217	2359	24297	17514	52335	100	96	96	89	89	90
Overige variabele kosten	4995	32281	8346	46001	31155	122779	100	101	101	101	101	101
Dekkingsbijdrage ¹	2211	18656	4530	33132	19794	78323	100	102	103	106	108	105
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	680	10044	2091	21715	11690	46221	100	104	107	109	114	109
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1728	-46	1	1920	-323	-177						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1617	790	25477	23417	51301	0	89	89	89	89	89
Mensjaren	0	168	24	547	367	1106	0	93	101	100	100	99
Aanvoer (Ton)	0	4928	981	25410	17666	48986	0	94	91	92	92	92
Besomming	0	18683	3584	101749	67935	191952	0	101	98	99	99	99
Oliekosten	0	2463	771	24164	17470	44867	0	89	89	89	89	89
Overige variabele kosten	0	9806	2008	45747	30626	88188	0	102	99	101	101	101
Dekkingsbijdrage ¹	0	6414	805	31838	19839	58896	0	106	105	106	108	107
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3828	153	20926	11457	36364	0	110	134	110	115	111
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	809	-137	1321	-493	1500						

Scenario 3.4: Discard ban, prijs discards: 0,03 €

Tabel II.3.4.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	125,0	98,6	151,7	74,4	79,1	76,2	81,3	72,0
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,6	4,5	6,0	6,7	6,4	7,0	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	79438	107416	409343	138448	167986	184298	322531	221020
Besomming	131983	173932	323435	309979	646232	578915	780759	835517	836569	870714
Oliekosten	14001	30573	35960	37889	80255	95354	147574	139093	163697	160904
Overige variabele kosten	82057	96427	180829	180531	339636	349711	377926	407176	391733	449917
Dekkingsbijdrage ¹	35925	46932	106646	91559	226342	133850	255259	289248	281139	259893
Vaste kosten	24720	32407	49642	64761	94656	175591	135983	158486	160239	192000
Bruto overschot	11205	14525	57004	26798	131686	-41741	119276	130762	120901	67893
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28289	-31739	-4099	-38598	45117	-118251	-104445	-167922	-128367	-143844
Deel volwassen opvarende	24860	26874	37261	32366	47956	33911	33960	39325	33487	37604

Tabel II.3.4.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	5695	2938	12290	11112	33345	100	84	85	42	42	50
Mensjaren	128	560	120	549	363	1720	100	97	100	99	98	99
Aanvoer (Ton)	2394	14128	5815	18890	11194	52420	100	84	91	58	54	66
Besomming	8178	51781	14801	64430	42387	181577	100	90	98	62	61	71
Oliekosten	948	5912	1951	11493	8257	28560	100	79	79	42	42	49
Overige variabele kosten	5007	29388	8113	31163	21221	94891	100	92	98	68	69	78
Dekkingsbijdrage ¹	2223	16482	4737	21773	12910	58126	101	90	108	70	70	78
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	693	7870	2299	10356	4806	26024	102	82	117	52	47	61
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1716	-2221	209	-9439	-7207	-20374						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	760	371	11977	11009	24117	0	42	42	42	42	42
Mensjaren	0	97	23	544	361	1026	0	54	98	99	98	92
Aanvoer (Ton)	0	2492	526	13703	9476	26198	0	47	49	50	49	49
Besomming	0	11389	2200	62748	41859	118197	0	62	60	61	61	61
Oliekosten	0	1158	362	11360	8213	21092	0	42	42	42	42	42
Overige variabele kosten	0	6456	1344	30910	20692	59401	0	67	66	68	68	68
Dekkingsbijdrage ¹	0	3776	493	20479	12955	37703	0	62	64	68	71	68
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1189	-159	9567	4573	15171	0	34	-139	50	46	46
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1830	-449	-10038	-7377	-19694						

Scenario 3.5a Maaswijdte Zuidelijke Noordzee 80 mm, Maaswijdte Centrale en Noordelijke Noordzee 100 mm

Tabel II.3.5a.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	139,0	140,8	151,7	174,4	189,1	178,9	189,5	172,2
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	86549	146786	409343	230162	269322	317885	426034	389511
Besomming	131980	169661	351330	393246	595907	910336	1237150	1344367	1300315	1415508
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	192778	221273	316789	509369	543327	603069	557003	670883
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	116255	114828	198863	173065	341114	410786	357642	360055
Vaste kosten	24720	32407	49480	64188	94656	173978	134153	156185	158284	190069
Bruto overschot	11203	12321	66775	50641	104207	-913	206961	254601	199358	169986
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	5673	-14755	17639	-77423	-16760	-44083	-49910	-41751
Deel volwassen opvarende	24860	26057	38907	38670	43791	48124	47532	57510	45796	54628

Tabel II.3.5a.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	120	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16736	6164	27784	17615	70692	100	99	97	85	84	89
Besomming	8150	58798	14986	101886	67564	251384	100	102	99	98	98	99
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	32578	8226	44902	30552	121250	100	102	99	99	99	100
Dekkingsbijdrage ¹	2209	18700	4306	29701	17339	72254	100	102	98	95	95	97
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	10088	1868	18283	9235	40152	100	105	95	92	90	95
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	-3	-222	-1512	-2778	-6245						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	5100	875	22597	15897	44469	0	97	81	82	83	84
Besomming	0	19447	3459	100205	67036	190148	0	105	94	98	98	99
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	10162	1945	44649	30023	86779	0	106	96	99	99	99
Dekkingsbijdrage ¹	0	6518	649	28406	17384	52957	0	107	85	95	95	96
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3931	-3	17494	9003	30425	0	113	-3	92	90	93
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	912	-294	-2111	-2947	-4440						

Scenario 3.5b Maaswijdte Zuidelijke Noordzee 80 mm, Centrale Noordzee 100 mm, Noordelijke Noordzee 120 mm

Tabel II.3.5b.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	139,0	140,8	151,7	174,4	189,1	178,9	189,5	172,2
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	83606	139605	409343	211194	238965	281311	391634	355619
Besomming	131980	169661	337106	356752	596073	781487	1034484	1117900	1082009	1202246
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	186511	202659	316877	444214	452845	501096	464021	576572
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	108299	96947	198942	109370	228929	286292	232318	241104
Vaste kosten	24720	32407	48883	62086	94656	168065	127444	147751	151121	182993
Bruto overschot	11203	12321	59415	34862	104286	-58695	101484	138541	81198	58111
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	-1687	-30534	17717	-135205	-122237	-160143	-168071	-153626
Deel volwassen opvarende	24860	26057	37338	34554	43805	39084	36693	44672	34863	43334

Tabel II.3.5b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	120	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16068	6091	25216	15859	65628	100	95	96	77	76	83
Besomming	8150	55489	14500	85239	56451	219829	100	96	96	82	82	86
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	30841	7957	36869	25393	106053	100	96	96	81	82	87
Dekkingsbijdrage ¹	2209	17128	4088	21087	11385	55897	100	94	93	67	62	75
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	8516	1650	9670	3281	23795	100	88	84	49	32	56
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	-1575	-440	-10125	-8732	-22603						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	4432	803	20029	14141	39405	0	84	74	73	74	74
Besomming	0	15767	2970	83558	55923	158217	0	85	81	82	82	82
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	8243	1675	36615	24864	71397	0	86	82	81	82	82
Dekkingsbijdrage ¹	0	4757	429	19793	11430	36409	0	78	56	66	62	66
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2170	-223	8881	3048	13876	0	62	-196	46	31	42
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-849	-514	-10724	-8901	-20988						

Scenario 3.6a F=1, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18

Tabel II.3.6a.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	139.0	140.8	151.7	174.4	189.1	178.9	189.5	172.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	87606	153066	409343	347101	416403	444540	562729	541546
Besomming	131980	169661	346339	386174	592889	1062909	1376656	1430912	1409907	1551076
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	190485	217153	315503	582495	601136	637051	601173	726620
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	113557	111876	197132	252512	422810	463350	423065	439886
Vaste kosten	24720	32407	49012	62539	94656	169339	128890	149568	152664	184518
Bruto overschot	11203	12321	64545	49337	102476	83173	293920	313781	270400	255368
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	3442	-16058	15907	6663	70200	15097	21132	43631
Deel volwassen opvarende	24860	26057	38360	37872	43554	58829	54993	62416	51284	61808

Tabel II.3.6a.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	120	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	17143	6608	38809	24890	89842	100	101	104	118	119	113
Besomming	8150	57896	15501	111402	73630	266579	100	100	102	107	107	105
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	31995	8458	48340	32728	126514	100	100	102	106	106	104
Dekkingsbijdrage ¹	2209	18380	4589	35779	21229	82185	100	101	104	114	116	110
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	9768	2150	24362	13125	50083	100	101	110	122	128	118
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	-322	60	4567	1112	3686						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	5507	1319	33622	23172	63620	0	105	122	122	121	120
Besomming	0	18349	4039	109721	73102	205211	0	99	110	107	107	106
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	9483	2205	48086	32199	91974	0	99	108	106	106	105
Dekkingsbijdrage ¹	0	6098	968	34484	21274	62825	0	101	126	115	116	114
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	3512	316	23572	12892	40293	0	101	277	123	129	123
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	493	25	3968	942	5429						

Scenario 3.6b F=0,8, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18

Tabel II.3.6b.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	134,2	126,3	151,7	140,0	151,3	143,6	152,3	137,7
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	85615	140278	409343	307825	373054	393255	520406	475293
Besomming	131981	170950	337279	360046	606831	943085	1219457	1262925	1254000	1365738
Oliekosten	14001	30573	40117	50523	80255	182322	282168	264687	309338	307656
Overige variabele kosten	82056	94984	186558	204436	321836	524910	544418	573093	546001	651762
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45393	110604	105087	204741	235854	392871	425145	398662	406320
Vaste kosten	24720	32407	49122	62926	94656	170430	130127	151124	153986	185823
Bruto overschot	11203	12986	61482	42161	110085	65424	262743	274021	244676	220497
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33277	380	-23235	23516	-11086	39022	-24663	-4592	8760
Deel volwassen opvarende	24860	26304	37823	35935	44710	53537	50312	56565	47237	56060

Tabel II.3.6b.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering					Relatief t.o.v. 2002						
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6388	3277	23214	21153	55341	100	95	95	80	80	83
Mensjaren	128	571	120	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16333	6459	35168	22309	82663	100	97	101	107	107	104
Besomming	8158	55658	15344	98705	65129	242994	100	96	101	95	94	96
Oliekosten	948	6968	2281	21854	15747	47798	100	93	93	80	80	83
Overige variabele kosten	4997	30992	8379	43771	29629	117768	100	97	101	96	96	97
Dekkingsbijdrage ¹	2213	17698	4684	33080	19753	77428	100	97	106	106	108	104
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	682	9087	2245	21663	11649	45326	101	94	114	109	114	107
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1726	-1004	155	1868	-364	-1072						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1453	710	22901	21049	46113	0	80	80	80	80	80
Mensjaren	0	156	24	547	366	1093	0	86	100	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4697	1170	29981	20592	56440	0	89	109	109	107	106
Besomming	0	15947	3584	97023	64601	181155	0	86	98	95	94	94
Oliekosten	0	2214	693	21720	15703	40330	0	80	80	80	80	80
Overige variabele kosten	0	8399	1990	43518	29100	83007	0	87	98	96	96	95
Dekkingsbijdrage ¹	0	5335	901	31786	19798	57819	0	88	118	106	108	105
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2748	249	20874	11416	35287	0	79	218	109	114	108
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-270	-42	1269	-534	422						

Scenario 3.6c F=0,6, Maaswijdte 80 mm, Min Maat tong 26 schol 18

Tabel II.3.6c.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	129,4	111,8	151,7	105,6	113,5	108,3	115,1	103,3
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,6	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	83203	126181	409343	257474	315022	328119	463720	393571
Besomming	131982	172411	330313	336921	624135	818087	1061718	1098578	1100413	1179442
Oliekosten	14001	30573	37938	43902	80255	136741	211626	198862	233006	230742
Overige variabele kosten	82057	95691	183602	193208	329684	464849	487461	510830	491761	576581
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	108772	99812	214196	216497	362631	388886	375646	372119
Vaste kosten	24720	32407	49249	63375	94656	171693	131561	152926	155516	187335
Bruto overschot	11204	13740	59523	36436	119540	44803	231070	235960	220130	184784
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	-1580	-28959	32972	-31707	7349	-62724	-29138	-26953
Deel volwassen opvarende	24860	26583	37550	34391	46141	47870	45602	50913	43297	50261

Tabel II.3.6c.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering					TOT	Relatief t.o.v. 2002					TOT
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-		1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	120	551	366	1731	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	15415	6267	30393	18973	73442	100	91	98	93	91	93
Besomming	8168	53801	15238	86082	56690	219979	100	93	101	83	82	87
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	30175	8323	39255	26566	109321	100	94	100	86	86	90
Dekkingsbijdrage ¹	2218	17211	4807	30403	18302	72942	100	94	109	97	100	98
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	687	8599	2369	18986	10198	40840	101	89	121	95	100	96
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1721	-1491	279	-809	-1815	-5557						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	23	546	365	1061	0	70	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3779	978	25206	17256	47220	0	72	91	91	90	89
Besomming	0	13767	3109	84400	56162	157439	0	75	85	82	82	82
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	7422	1767	39001	26037	74227	0	77	87	86	86	85
Dekkingsbijdrage ¹	0	4685	822	29109	18348	52964	0	77	107	97	100	96
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2099	170	18197	9966	30432	0	60	149	95	100	93
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-920	-120	-1408	-1984	-4432						

Scenario 3.6d F=1, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20

Tabel II.3.6d.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	139.0	140.8	151.7	174.4	189.1	178.9	189.5	172.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	85278	147104	409343	323723	382035	406976	526062	504100
Besomming	131980	169661	337193	358549	593982	941332	1193866	1232480	1216428	1359672
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	186613	203105	316003	521507	520209	548437	519197	642549
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	108284	98299	197725	191923	320947	353531	311562	332553
Vaste kosten	24720	32407	48592	61058	94656	165176	124166	143629	147620	179535
Bruto overschot	11203	12321	59692	37241	103069	26746	196781	209902	163942	153018
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	-1411	-28155	16500	-49764	-26940	-88782	-85326	-58719
Deel volwassen opvarende	24860	26057	37387	34756	43643	50299	45217	51167	41595	51671

Tabel II.3.6d.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	120	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16601	6519	36009	22995	84519	100	98	102	110	110	107
Besomming	8150	55581	15063	96551	63740	239084	100	96	99	93	92	94
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	30792	8222	41337	28229	113573	100	96	99	91	91	93
Dekkingsbijdrage ¹	2209	17267	4387	27930	15838	67631	100	95	100	89	86	91
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	8656	1949	16513	7734	35529	100	90	99	83	76	84
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	-1435	-141	-3282	-4279	-10868						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	4966	1230	30822	21278	58296	0	94	114	112	111	110
Besomming	0	15334	3577	94869	63212	176993	0	83	98	93	92	92
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	7938	1957	41083	27701	78679	0	83	96	91	91	90
Dekkingsbijdrage ¹	0	4630	754	26636	15883	47903	0	76	98	89	86	87
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	2043	102	15724	7501	25370	0	59	89	82	75	78
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-976	-189	-3881	-4449	-9494						

Scenario 3.6e F=0,8, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20

Tabel II.3.6e.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	134,2	126,3	151,7	140,0	151,3	143,6	152,3	137,7
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	83416	134616	409343	284882	339524	356882	484797	438827
Besomming	131981	170950	332316	341313	608141	849706	1080137	1112459	1106989	1219980
Oliekosten	14001	30573	40117	50523	80255	182322	282168	264687	309338	307656
Overige variabele kosten	82056	94984	184513	194610	322435	477495	481621	504674	482914	586897
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45393	107685	96180	205452	189889	316348	343098	314738	325427
Vaste kosten	24720	32407	48633	61202	94656	165579	124623	144204	148108	180017
Bruto overschot	11203	12986	59053	34979	110796	24311	191725	198894	166630	145410
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33277	-2050	-30417	24227	-52199	-31996	-99790	-82638	-66327
Deel volwassen opvarende	24860	26304	37327	33801	44816	46990	42861	48039	39879	48340

Tabel II.3.6e.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering					TOT	Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-		1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6388	3277	23214	21153	55341	100	95	95	80	80	83
Mensjaren	128	571	120	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	15820	6371	32445	20468	77498	100	94	100	99	98	98
Besomming	8158	54233	15017	87407	57609	222423	100	94	99	84	84	88
Oliekosten	948	6968	2281	21854	15747	47798	100	93	93	80	80	83
Overige variabele kosten	4997	30175	8193	38189	26062	107615	100	94	99	84	84	88
Dekkingsbijdrage ¹	2213	17090	4542	27365	15800	67011	100	94	103	87	86	90
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	682	8479	2104	15948	7695	34909	101	88	107	80	75	82
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1726	-1612	14	-3847	-4318	-11489						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1453	710	22901	21049	46113	0	80	80	80	80	80
Mensjaren	0	156	24	547	366	1093	0	86	100	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4185	1083	27258	18750	51275	0	80	100	99	98	97
Besomming	0	13690	3229	85725	57081	159725	0	74	88	84	83	83
Oliekosten	0	2214	693	21720	15703	40330	0	80	80	80	80	80
Overige variabele kosten	0	7173	1792	37935	25533	72432	0	75	88	84	84	83
Dekkingsbijdrage ¹	0	4304	744	26071	15845	46964	0	71	97	87	86	85
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1717	92	15159	7463	24431	0	49	81	79	75	75
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1301	-198	-4446	-4487	-10433						

Scenario 3.6f F=0,6, Maaswijdte 90 mm, Min Maat tong 30 schol 20

Tabel II.3.6f.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	129,4	111,8	151,7	105,6	113,5	108,3	115,1	103,3
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,6	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	81249	121123	409343	236270	284219	294958	431158	360133
Besomming	131982	172411	326242	319821	625555	728434	928500	955097	960072	1040131
Oliekosten	14001	30573	37938	43902	80255	136741	211626	198862	233006	230742
Overige variabele kosten	82057	95691	181930	184057	330333	418979	426780	444838	431091	514069
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	106374	91863	214968	172713	290095	311397	295975	295320
Vaste kosten	24720	32407	48678	61362	94656	166031	125136	144848	148655	180558
Bruto overschot	11204	13740	57696	30501	120312	6683	164959	166549	147319	114762
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	-3407	-34895	33743	-69827	-58762	-132135	-101949	-96975
Deel volwassen opvarende	24860	26583	37157	32420	46256	41590	38478	42788	36278	42883

Tabel II.3.6f.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	120	551	366	1731	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	14958	6187	27898	17288	68725	100	89	97	85	83	87
Besomming	8168	52553	14928	75290	49508	200447	100	91	99	72	72	79
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	29409	8141	33768	23072	99393	100	92	98	74	75	82
Dekkingsbijdrage ¹	2218	16730	4679	25098	14615	63340	100	92	106	80	80	85
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	687	8118	2240	13681	6511	31238	101	84	114	69	64	74
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1721	-1973	150	-6114	-5502	-15160						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	23	546	365	1061	0	70	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3323	898	22712	15570	42502	0	63	83	82	81	80
Besomming	0	11630	2768	73608	48980	136987	0	63	76	72	72	71
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	6218	1571	33515	22543	63847	0	65	77	74	74	73
Dekkingsbijdrage ¹	0	3751	677	23804	14660	42892	0	62	88	79	80	78
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1165	25	12892	6278	20360	0	33	22	67	63	62
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1854	-265	-6713	-5672	-14504						

Scenario 3.6g F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22

Tabel II.3.6g.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106.0	121.0	139.0	140.8	151.7	174.4	189.1	178.9	189.5	172.2
Mensjaren	2.0	2.2	3.2	3.7	4.5	6.0	6.7	6.4	6.9	6.8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	84845	145825	409343	314314	369385	394775	513530	490710
Besomming	131980	169661	335656	353378	594310	909859	1150591	1188421	1172335	1314831
Oliekosten	14001	30573	42296	57145	80255	227902	352710	330512	385670	384570
Overige variabele kosten	82056	94359	185984	200522	316150	505932	501343	529095	500699	623111
Dekkingsbijdrage ¹	35923	44729	107376	95711	197905	176025	296538	328814	285966	307150
Vaste kosten	24720	32407	48545	60894	94656	164713	123641	142969	147060	178981
Bruto overschot	11203	12321	58831	34818	103249	11312	172897	185845	138907	128169
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28291	-33942	-2272	-30578	16681	-65198	-50824	-112840	-110361	-83569
Deel volwassen opvarende	24860	26057	37226	34173	43669	48091	42903	48670	39387	49296

Tabel II.3.6g.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6752	3454	28939	26415	66870	100	100	100	100	100	100
Mensjaren	128	575	120	552	369	1746	100	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	16493	6483	35024	22338	82732	100	98	102	107	107	104
Besomming	8150	55168	14950	93117	61466	232850	100	95	99	89	89	92
Oliekosten	948	7521	2454	27284	19673	57880	100	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	4993	30589	8164	39791	27236	110773	100	95	98	87	88	91
Dekkingsbijdrage ¹	2209	17057	4332	26042	14557	64197	100	93	98	83	79	86
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	678	8446	1894	14625	6453	32095	100	88	97	74	63	76
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1731	-1645	-196	-5170	-5560	-14302						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1816	888	28626	26311	57642	0	100	100	100	100	100
Mensjaren	0	181	24	547	368	1120	0	100	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	0	4858	1194	29838	20620	56510	0	92	111	108	107	106
Besomming	0	14774	3457	91435	60938	170604	0	80	94	89	89	88
Oliekosten	0	2767	866	27150	19629	50412	0	100	100	100	100	100
Overige variabele kosten	0	7662	1896	39537	26707	75802	0	80	93	87	88	87
Dekkingsbijdrage ¹	0	4345	695	24748	14602	44389	0	72	91	82	80	80
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1758	43	13836	6220	21857	0	51	38	72	62	67
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1261	-248	-5769	-5730	-13007						

Scenario 3.6h F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22

Tabel II.3.6h.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	134,2	126,3	151,7	140,0	151,3	143,6	152,3	137,7
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,7	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	82916	133137	409343	273934	324815	342707	470231	423259
Besomming	131981	170950	330183	334397	608551	809435	1024315	1055271	1049904	1162080
Oliekosten	14001	30573	40117	50523	80255	182322	282168	264687	309338	307656
Overige variabele kosten	82056	94984	183630	191148	322618	457542	457257	479525	458950	561765
Dekkingsbijdrage ¹	35924	45393	106436	92725	205678	169572	284890	311060	281616	292659
Vaste kosten	24720	32407	48566	60966	94656	164917	123872	143259	147306	179224
Bruto overschot	11203	12986	57870	31759	111022	4656	161019	167801	134311	113435
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-33277	-3233	-33636	24453	-71854	-62702	-130884	-114957	-98303
Deel volwassen opvarende	24860	26304	37100	33014	44849	44166	39876	44798	37021	45274

Tabel II.3.6h.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering						Relatief t.o.v. 2002					
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	TOT
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6388	3277	23214	21153	55341	100	95	95	80	80	83
Mensjaren	128	571	120	552	368	1739	100	99	100	100	100	100
Aanvoer (Ton)	2394	15695	6330	31300	19703	75422	100	93	99	95	94	95
Besomming	8158	53672	14872	82967	54666	214336	100	93	98	80	79	84
Oliekosten	948	6968	2281	21854	15747	47798	100	93	93	80	80	83
Overige variabele kosten	4997	29897	8119	36181	24771	103965	100	93	98	79	80	85
Dekkingsbijdrage ¹	2213	16807	4473	24933	14148	62573	100	92	102	80	77	84
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	682	8195	2034	13516	6043	30471	101	85	104	68	59	72
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1726	-1896	-56	-6279	-5970	-15926						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1453	710	22901	21049	46113	0	80	80	80	80	80
Mensjaren	0	156	24	547	366	1093	0	86	100	100	100	98
Aanvoer (Ton)	0	4060	1041	26113	17986	49199	0	77	97	95	94	93
Besomming	0	12948	3076	81286	54138	151448	0	70	84	79	79	78
Oliekosten	0	2214	693	21720	15703	40330	0	80	80	80	80	80
Overige variabele kosten	0	6806	1713	35927	24243	68689	0	71	84	79	80	79
Dekkingsbijdrage ¹	0	3928	670	23639	14193	42429	0	65	87	79	77	77
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	1342	18	12727	5811	19897	0	39	16	67	58	61
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-1677	-273	-6878	-6139	-14967						

Scenario 3.6i F=1, Maaswijdte 100 mm, Min Maat tong 30 schol 22

Tabel II.3.6i.A Gemiddelde resultaten voor schepen in de verschillende vlootsegmenten

	0- 260 NOORD	0- 260 ZUID	261- 300 NOORD	261- 300 ZUID	301- 1500 NOORD	301- 1500 ZUID	1501- 2000 NOORD	1501- 2000 ZUID	2001- NOORD	2001- ZUID
PK-dagen (1000)	106,0	121,0	129,4	111,8	151,7	105,6	113,5	108,3	115,1	103,3
Mensjaren	2,0	2,2	3,2	3,6	4,5	6,0	6,7	6,4	6,9	6,8
Aanvoer (Ton)	37801	57578	80740	119616	409343	225080	269187	280478	416277	344225
Besomming	131982	172411	323909	312091	626053	683831	866317	891113	896318	975588
Oliekosten	14001	30573	37938	43902	80255	136741	211626	198862	233006	230742
Overige variabele kosten	82057	95691	180965	180165	330556	396824	399551	416588	404269	485975
Dekkingsbijdrage ¹	35924	46147	105005	88024	215242	150267	255140	275663	259042	258871
Vaste kosten	24720	32407	48588	61044	94656	165135	124120	143571	147571	179486
Bruto overschot	11204	13740	56418	26980	120586	-14869	131020	132092	111472	79384
Afschr./rente	39494	46263	61103	65395	86569	76510	223721	298684	249268	211737
Netto resultaat	-28290	-32523	-4685	-38415	34017	-91379	-92700	-166593	-137797	-132353
Deel volwassen opvarende	24860	26583	36908	31529	46296	38466	35152	39164	33089	39465

Tabel II.3.6i.B Totale economische resultaten van de verschillende vlootsegmenten

VLOOT TOTAAL	Situatie na verandering					TOT	Relatief t.o.v. 2002					TOT
	1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-		1-260	261-300	301-1500	1501-2000	2001-	
ALLE VISSERIJEN:												
PK-dagen (1000)	1310	6025	3099	17489	15890	43813	100	89	90	60	60	66
Mensjaren	128	565	120	551	366	1731	100	98	100	100	99	99
Aanvoer (Ton)	2394	14831	6144	26729	16507	66604	100	88	97	82	79	84
Besomming	8168	51932	14769	70336	46224	191429	100	90	97	68	67	75
Oliekosten	948	6414	2108	16424	11821	37715	100	85	86	60	60	65
Overige variabele kosten	5002	29096	8058	31505	21619	95280	100	91	97	69	70	78
Dekkingsbijdrage ¹	2218	16422	4602	22408	12784	58434	100	90	105	72	70	78
Vaste kosten	1531	8612	2438	11417	8104	32102	100	100	100	100	100	100
Bruto overschot	687	7810	2164	10990	4680	26332	101	81	110	55	46	62
Afschr./rente	2409	10091	2090	19795	12013	46398	100	100	100	100	100	100
Netto resultaat	-1721	-2281	74	-8805	-7333	-20066						
BOOMKORVISSERIJ												
PK-dagen (1000)	0	1090	533	17176	15787	34585	0	60	60	60	60	60
Mensjaren	0	128	23	546	365	1061	0	70	99	100	99	95
Aanvoer (Ton)	0	3195	855	21542	14789	40381	0	61	79	78	77	76
Besomming	0	10789	2599	68655	45696	127738	0	58	71	67	67	66
Oliekosten	0	1660	520	16290	11777	30247	0	60	60	60	60	60
Overige variabele kosten	0	5797	1483	31252	21090	59622	0	60	73	69	69	68
Dekkingsbijdrage ¹	0	3331	596	21113	12829	37869	0	55	78	70	70	69
Vaste kosten	0	2587	652	10912	8382	22532	0	100	100	100	100	100
Bruto overschot	0	745	-57	10201	4447	15337	0	21	-50	53	45	47
Afschr./rente	0	3019	291	19605	11950	34864	0	100	100	100	100	100
Netto resultaat	0	-2274	-347	-9404	-7503	-19527						

BIJLAGE III

Tabel III.1.

Scenario:

- 20% reductie visserij-inspanning
- hogere aanvoerprijs wordt volledig gecompenseerd door hogere afzetprijzen
- 0% aanpassing productiecapaciteit

Verdere uitgangspunten

Reductie visserij-inspanning	20 %
Reductie aanvoer	20 %
Prijsflexibiliteit van de aanvoer	-0,25
Prijsflexibiliteit van de afzet	-0,15
Bijtelling invoer	15 % opteld bij de aanvoer NL afslagen
Reductie verwerkingscapaciteit	0 %

Resultaten

	Basisperiode iwe situatie		Vershil
	2002		
Aanvoer en prijzen			
Aanvoer op afslagen	128	102	-26 mln kg
Inkoopprijs	3,11	3,28	0,18 €/kg
Stijging inkoopprijs		5,74	6 %
Verkoopprijs	5,11	5,29	0,17 €/kg (basis aanvoergew.)
Stijging verkoopprijs		3,40	3 %
Bruto marge per kg	2,01	2,00	0,00 €/kg (basis aanvoergew.)
Opbrengsten en kosten			
Productiewaarde	653	540	-113 mln.€
Verbruikswaarde	512	463	-49 mln.€
Vaste kosten	55	55	
Inkopen grond/hulpst	457	408	
- vis	396	335	-61 mln.€
- niet - vis	61	49	-12 mln.€
Overige variabele kosten	30	24	-6 mln.€
Toegevoegde waarde			
Bruto marge	256	205	-52 mln.€
Bruto toegev. waarde	141	77	-64 mln.€
Arbeid	92	73	-18 mln.€
Kostpr verh heff/subs	4	3	-1 mln.€
Bruto resultaat	45	1	-45 mln.€
rente	10	10	0 mln.€
Afschrijvingen	19	19	0 mln.€
Overig	17	-28	-45 mln.€
Netto toegev. waarde	122	58	-64 mln.€
Werkzame personen	3231	2585	-646 mensen
Productie capaciteit	100	100	0 Index

Tabel III.2.

Scenario:			
- 40% reductie visserij-inspanning			
- hogere aanvoerprijs wordt volledig gecompenseerd door hogere afzetprijzen			
- 0% aanpassing productiecapaciteit			
Verdere uitgangspunten			
Reductie visserij-inspanning		40 %	
Reductie aanvoer		40 %	
Prijsflexibiliteit van de aanvoer		-0,25	
Prijsflexibiliteit van de afzet		-0,155	
Bijtelling invoer		15 % opteld bij de aanvoer NL afslagen	
Reductie verwerkingscapaciteit		0 %	
Resultaten			
	Basisperiode	Nieuwe situatie	Vershil
Aanvoer en prijzen	2002		
Aanvoer op afslagen	128	77	-51 mln kg
Inkoopprijs	3,11	3,53	0,42 €/kg
Stijging inkoopprijs		13,62	14 %
Verkoopprijs	5,11	5,54	0,42 €/kg (basis aanvoergew.)
Stijging verkoopprijs		8,24	8 %
Bruto marge per kg	2,01	2,01	0,00 €/kg (basis aanvoergew.)
Opbrengsten en kosten			
Productiewaarde	653	424	-229 mln.€
Verbruikswaarde	512	380	-132 mln.€
Vaste kosten	55	55	
Inkopen grond/hulpst	457	325	
- vis	396	270	-126 mln.€
- niet - vis	61	36	-24 mln.€
Overige variabele kosten	30	18	-12 mln.€
Toegevoegde waarde			
Bruto marge	256	154	-103 mln.€
Bruto toegev. waarde	141	44	-96 mln.€
Arbeid	92	55	-37 mln.€
Kostpr verh heff/subs	4	2	-1 mln.€
Bruto resultaat	45	-13	-58 mln.€
rente	10	10	0 mln.€
Afschrijvingen	19	19	0 mln.€
Overig	17	-42	-58 mln.€
Netto toegev. waarde	122	25	-96 mln.€
Werkzame personen	3231	1939	-1292 mensen
Productie capaciteit	100	100	0 Index

Tabel III.3.

Scenario:			
- 40% reductie visserij-inspanning			
- hogere aanvoerprijs wordt volledig gecompenseerd door hogere afzetprijzen			
- 25% aanpassing productiecapaciteit			
Verdere uitgangspunten			
Reductie visserij-inspanning		40 %	
Reductie aanvoer		40 %	
Prijsflexibiliteit van de aanvoer		-0,25	
Prijsflexibiliteit van de afzet		-0,155	
Bijtelling invoer		15 % opteld bij de aanvoer NL afslagen	
Reductie verwerkingscapaciteit		25 %	
Resultaten			
	Basisperiode	Nieuwe situatie	Vershil
Aanvoer en prijzen	2002		
Aanvoer op afslagen	128	77	-51 mln kg
Inkoopprijs	3,11	3,53	0,42 €/kg
Stijging inkoopprijs		13,62	14 %
Verkoopprijs	5,11	5,54	0,42 €/kg (basis aanvoergew.)
Stijging verkoopprijs		8,24	8 %
Bruto marge per kg	2,01	2,01	0,00 €/kg (basis aanvoergew.)
Opbrengsten en kosten			
Productiewaarde	653	424	-229 mln.€
Verbruikswaarde	512	366	-146 mln.€
Vaste kosten	55	41	
Inkopen grond/hulpst	457	325	
- vis	396	270	-126 mln.€
- niet - vis	61	36	-24 mln.€
Overige variabele kosten	30	18	-12 mln.€
Toegevoegde waarde			
Bruto marge	256	154	-103 mln.€
Bruto toegev. waarde	141	58	-83 mln.€
Arbeid	92	55	-37 mln.€
Kostpr verh heff/subs	4	2	-1 mln.€
Bruto resultaat	45	1	-45 mln.€
rente	10	7	-2 mln.€
Afschrijvingen	19	14	-5 mln.€
Overig	17	-21	-37 mln.€
Netto toegev. waarde	122	44	-78 mln.€
Werkzame personen	3231	1939	-1292 mensen
Productie capaciteit	100	75	-25 Index

Tabel 4.

Scenario:	
- 80% reductie visserij-inspanning	
- hogere aanvoerprijs wordt volledig gecompenseerd door hogere afzetprijzen	
- 0% aanpassing productiecapaciteit	

Verdere uitgangspunten			
Reductie visserij-inspanning		80 %	
Reductie aanvoer		80 %	
Prijsflexibiliteit van de aanvoer		-0,25	
Prijsflexibiliteit van de afzet		-0,163	
Bijtelling invoer		15 % opteld bij de aanvoer NL afslagen	
Reductie verwerkingscapaciteit		0 %	
Resultaten			
	Basisperiode iwe situatie		Vershil
Aanvoer en prijzen	2002		
Aanvoer op afslagen	128	26	-102 mln kg
Inkoopprijs	3,11	4,65	1,54 €/kg
Stijging inkoopprijs		49,53	50 %
Verkoopprijs	5,11	6,65	1,53 €/kg (basis aanvoergew.)
Stijging verkoopprijs		30,00	30 %
Bruto marge per kg	2,01	2,00	0,00 €/kg (basis aanvoergew.)
Opbrengsten en kosten			
Productiewaarde	653	170	-483 mln.€
Verbruikswaarde			
Verbruikswaarde	512	191	-320 mln.€
Vaste kosten	55	55	
Inkopen grond/hulpst	457	137	
- vis	396	119	-278 mln.€
- niet - vis	61	12	-49 mln.€
Overige variabele kosten	30	6	-24 mln.€
Toegevoegde waarde			
Bruto marge	256	51	-205 mln.€
Bruto toegev. waarde	141	-22	-163 mln.€
Arbeid	92	18	-73 mln.€
Kostpr verh heff/subs	4	1	-3 mln.€
Bruto resultaat	45	-41	-86 mln.€
rente	10	10	0 mln.€
Afschrijvingen	19	19	0 mln.€
Overig	17	-70	-86 mln.€
Netto toegev. waarde	122	-41	-163 mln.€
Werkzame personen			
Werkzame personen	3231	646	-2585 mensen
Productie capaciteit			
Productie capaciteit	100	100	0 Index