

Overzicht van relevante informatie voor het MSC pre-assessment van de Nederlandse beroepsmatige visserij met staande netten op tong

H.M.J. van Overzee, R.A. Bol, F.J. Quirijns

Rapport C055.08

Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies

Wageningen **IMARES**

Vestiging IJmuiden

Opdrachtgever: SGS Nederland BV
t.a.v. Sander Buijs
Postbus 200
3208 EA Spijkenisse

Publicatiedatum: Augustus 2008

- Wageningen **IMARES** levert kennis die nodig is voor het duurzaam beschermen, oogsten en ruimte gebruik van zee- en zilte kustgebieden (Marine Living Resource Management).
- Wageningen **IMARES** is daarin de kennispartner voor overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties voor wie marine living resources van belang zijn.
- Wageningen **IMARES** doet daarvoor strategisch en toegepast ecologisch onderzoek in perspectief van ecologische en economische ontwikkelingen.

© 2007 Wageningen **IMARES**

Wageningen IMARES is een samenwerkingsverband tussen Wageningen UR en TNO.
Wij zijn geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929,
BTW nr. NL 811383696B04.



A_4_3_1-V5

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

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

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	4
2. Omschrijving visserij	5
2.1 Vistuig	5
2.2 Gebied en periode	5
2.3 Vangsten	5
2.4 Visserij-inspanning.....	5
3. Beschrijving bestand.....	9
3.1 Tong	9
3.2 Het bestand	9
3.3 Leeftijdsopbouw	9
3.4 Advies	9
4. Beschrijving ecologie	12
4.1 Vangsten	12
4.2 Vissen tijdens de paaiperiode.....	14
4.3 Verlies van netten	14
4.4 Bodemberoering.....	14
4.5 Evolutionaire effecten.....	14
5. Beschrijving beheer	16
5.1 Logboekstelsysteem	16
5.2 Beheerplan.....	16
5.3 Visserijbeheer.....	16
5.4 Beschermd gebied	17
6. Conclusies	19
7. Aanbevelingen	21
8. Kwaliteitsborging	22
Referenties	23
9. Verantwoording	24
10. Bijlage 1 MSC Principles & Criteria for Sustainable Fishing.....	25

1. Samenvatting

De Nederlandse beroepsmatige visserij met staande netten op tong wil zich MSC laten certificeren. Als eerste stap in dit proces heeft het Productschap Vis een pre-assessment aangevraagd die door SGS Nederland BV wordt uitgevoerd en waarbij Wageningen IMARES is gevraagd de benodigde informatie te verzamelen en samen te vatten. Deze rapportage bevat een weerslag van deze inspanningen van IMARES.

Dit rapport beschrijft de visserij nader gedefinieerd en het geëxploiteerde visbestand, de mogelijke ecologische effecten van de visserij en het eraan gerelateerde visserijbeheer. Het rapport wordt afgesloten met een overzicht van mogelijke knelpunten rond deze visserij voor het behalen van het MSC keurmerk. Op basis hiervan kan de sector bepalen welke stappen ondernomen moeten worden om uiteindelijk een full-assessment met succes af te kunnen ronden, en of zij dit traject richting full-assessment inderdaad in willen zetten.

Uit deze analyse blijkt dat de discussie rond het behalen van een full MSC assessment zich waarschijnlijk vooral zal concentreren de volgende punten:

1. ontbreken van relevante informatie over
 - a. de visserijinspanning & vangsten; wat ondervangen zou kunnen worden door uitbreiding van het logboek: waar, wanneer, en met welke inspanning (aantal netten, visduur) wordt er gevestigd, wat wordt gevangen?
 - b. de omvang en samenstelling van discards/bijvangst; wat ondervangen kan worden door deze informatie te noteren in het logboek, eventueel aangevuld met controles
 - c. de omvang van verloren netmateriaal
2. de visserij rond (in)trekpunten in relatie tot de vangst van trekvisserij
3. de vraag: "Is een maximum nodig voor de visserijinspanning in termen van aantallen netten, netlengtes en vissers, en wat zou dit eventuele maximum moeten zijn?"
4. Vissen in de paaiperiode: Het bereiken van de doelen die zijn gesteld in de EC beheerplan lijkt in de huidige situatie belangrijker dan mogelijke effecten van visserij in de paaiperiode. Wel zou gericht informatie verzameld kunnen worden om een betere inschatting te kunnen maken van effecten. Hierbij moet gedacht worden aan LF informatie, paarijheid en maagvulling.

Verder zal moeten blijken in hoeverre het huidige EC beheerplan (dat door ICES geëvalueerd en is voor tong voorlopig als duurzaam geaccepteerd) ook in de praktijk wordt opgevolgd en in hoeverre dat daadwerkelijk zal leiden tot een afname van visserijdruk en een toename van het bestand tot gewenste niveaus.

2. Omschrijving visserij

2.1 Vistuig

Een staand want net is een vistuig dat op de bodem verankerd staat. Het is aan de bovenkant voorzien van drijvers en aan de onderkant verzaaid door middel van een sim (Figuur 2.1.1). Hiertussen is een net gespannen dat door deze constructie rechtop blijft staan. Er wordt binnen de te certificeren visserij met verschillende typen staand want gevestigd, waaronder: strakke netten, netten met ladders en spiegelnetten, gemaakt van monofil en multimonofil materiaal. Meerdere netten, die elk ongeveer een lengte van 55 meter hebben, worden aan elkaar vastgemaakt, waardoor er met langere ketens netmateriaal gevestigd wordt. Per visser varieert het aantal netten tussen de 20 en een paar honderd. De netten/ketens zijn tot ongeveer één meter hoog (afhankelijk van de stroming), met een maaswijdte (gestrekt) van 90 tot 108 mm. De netten worden uitgezet in een waterdiepte variërend tussen de 1.5 en 25 meter. De netten worden over het algemeen gedurende een nachtperiode gezet.

2.2 Gebied en periode

De staand want visserij op tong vindt plaats in de kustzone (Figuur 2.2.1), in de periode maart tot en met oktober, wanneer tong dicht onder de kust te vinden is (Figuur 2.2.2).

2.3 Vangsten

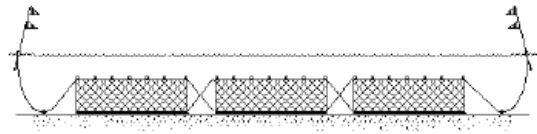
Binnen de staand want visserij waarvoor MSC certificering is aangevraagd (voor een overzicht van de schepen: zie tabel 2.4.1) wordt gericht op tong gevestigd, met name op de grotere individuen. Uit de VIRIS database¹ blijkt dat in de periode 2001-2007² gemiddeld 63% van de jaarlijkse Nederlandse aanlandingen uit tong bestond. De tongaanlandingen van deze visserij zijn echter slechts een fractie van de totale hoeveelheid tong die jaarlijks door de Nederlandse vloot wordt aangeland. In de periode 2001-2007 is het aandeel van de tongvangst door de staand wantvisserij toegenomen van 0.3% naar 1.7%. Gemiddeld over 2006 en 2007 was het aandeel 1.6%. Naast tong worden ook andere commercieel belangrijke soorten aangeland (Figuur 2.3.1).

2.4 Visserij-inspanning

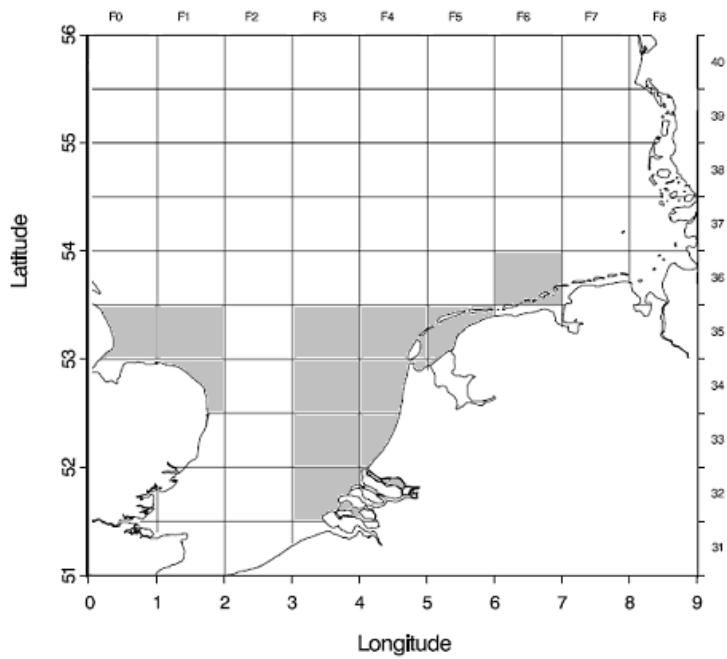
Om beroepsmatig met staande netten op de Noordzee te kunnen vissen, is een Europese visvergunning vereist. Kwantitatieve informatie over het aantal vergunningen van deze visserij is beschikbaar via het scheepsregister van de Nederlandse staand want vissers. Uit deze informatie blijkt dat per 18 juni 2008 57 Nederlandse vissers die met staande netten op tong vissen en in het bezit zijn van een visnummer (Tabel 2.4.1). Uit de VIRIS database blijkt dat 40 van deze 57 vissers in 2007 daadwerkelijk tong hebben aangeland. In deze database ontbreekt echter belangrijke informatie over visserij-inspanning (aantal meters staand want). Deze informatie wordt wel in de logboeken genoteerd, maar niet in de VIRIS database ingevoerd (Jansen et al., 2008). Als gevolg hiervan is de inspanning van deze visserij niet makkelijk beschikbaar.

¹ De VIRIS database is het officiële Visserij Registratie Informatie Systeem van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

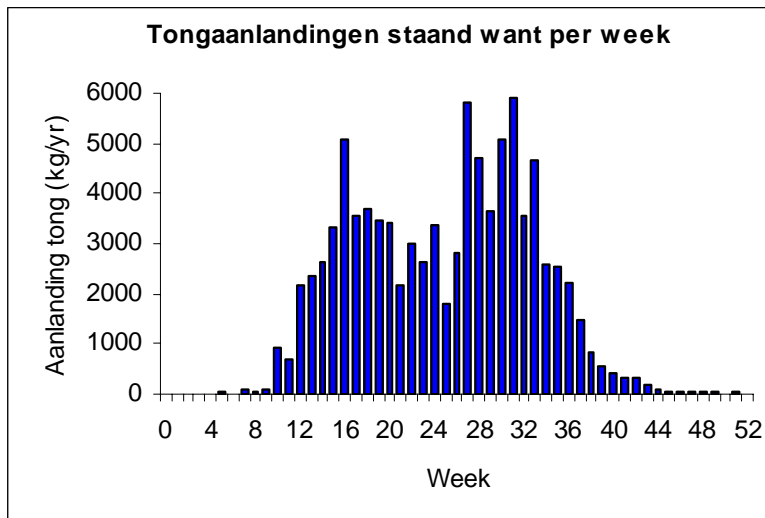
² Voor deze pre-assessment is gebruik gemaakt van de VIRIS gegevens van de periode 2001-2007. Data uit eerdere jaren is niet gebruikt omdat er toen nog geen verplichting was om vangsten kleiner dan 50 kg te registreren (Verver et al., 2005).



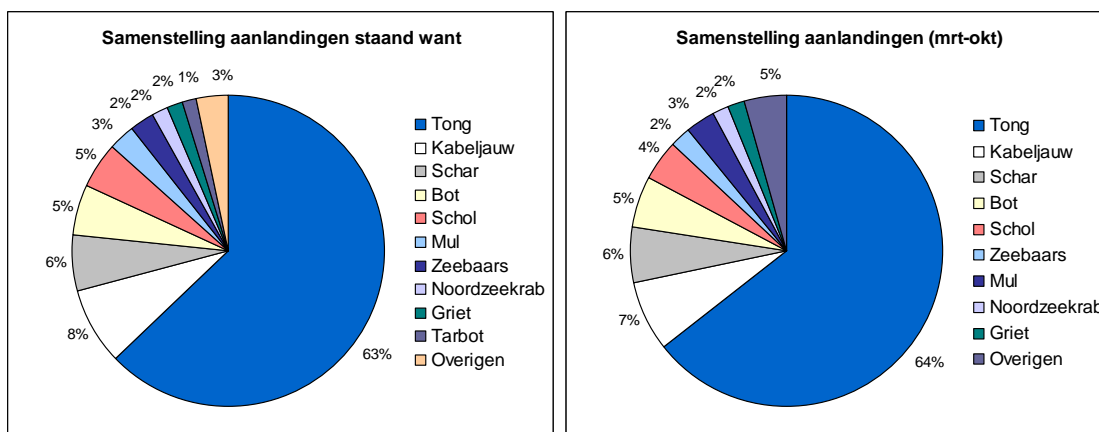
Figuur 2.1.1: Staand want schip (links, foto: Rems Cramer) en een schematische tekening van een staand want net (rechts)



Figuur 2.2.1: Ruimtelijke verspreiding van de Nederlandse staand want visserij op tong per ICES kwadrant (30*30 mijl) in de periode 2001-2007 (op basis van de VIRIS database)



Figuur 2.2.2: Tongaanlandingen (kg/jaar) per week voor de periode 2001-2007 voor de Nederlandse stand want visserij op tong (op basis van de VIRIS database)



Figuur 2.3.1: Samenstelling van de totale hoeveelheid aanlandingen van de Nederlandse stand want visserij op tong in de periode 2001-2007 (op basis van de VIRIS database). Links: gedurende het hele jaar; rechts: in de periode maart t/m oktober.

Tabel 2.4.1: Overzicht van de visnummers met bijbehorende scheepslengte (L.O.A.: Lengte Over Alles) volgens het scheepsregister van de Nederlandse staand want vissers op tong dd 18 juni 2008.

Visnummer	L.O.A.	Visnummer	L.O.A.
BRU 67	11.53	SCH 10	22.47
GO 3	9.99	SCH 14	5.35
GO 19	9.94	SCH 38	9.45
GO 36	12.96	SCH 40	9.33
GO 47	Onbekend ³	SCH 61	10.47
HD 42	23.95	SCH 77	7.9
HD 58	Onbekend ³	SCH 78	7.55
HD 96	12.5	SCH 87	6.65
IJM 1	8.17	SCH 88	10.8
IJM 7	11.35	SCH 100	10.1
IJM 8	23.5	SCH 101	Onbekend ³
IJM 24	11.74	SCH 161	?
IJM 27	10.39	SCH 335	9.9
IJM 31	20.34	UK 9	17.28
IJM 34	6.95	UK 12	11.62
IJM 43	7.67	UK 93	17.35
IJM 51	9.99	UK 129	11.97
IJM 52	7.58	UK 141	11.05
IJM 309	4.87	UK 190	24.12
IJM 369	10.5	UK 146	20.27
KW 1	11.99	UK 155	10.1
KW 2	10.52	UK 244	17.6
KW 116	4.3	VD 73	10
MS 3	8.9	WR 1	8.50
OD 2	22.21	WR 220	9.94
OD 8	12.85	WR 474	11.99
OD 15	Onbekend ³	YE 3	10.22
OD 55	11	YE 4	7.34
SCH 2	7.68	YE 6	19
SCH 7	9.16	YE 11	7.80
		YE 63	20.55

³ Dit zijn schepen welke recent zijn aangeschaft en waarvoor de licentie nog niet is afgegeven.

3. Beschrijving bestand

3.1 Tong

Tong is een demersale vis⁴ die in de zuidelijke Noordzee te vinden is (Figuur 3.1.1). Vanaf een leeftijd van 3-5 jaar is deze platvis geslachtrijp. Tong trekt in de lente naar ondiepere wateren om te paaien. Afhankelijk van de watertemperatuur paait tong van februari tot juni waarbij het vrouwtje 100.000-150.000 pelagisch eieren legt. In de Noordzee zijn vijf paaiplaatsen van tong geïdentificeerd, namelijk de Duitse bocht, Texel, de Belgische kust, de Theems estuarium en Norfolk Banks (Rijnsdorp et al., 1992). Na het paaien trekt de tong weer terug naar de diepere wateren. De larven komen na 7-8 dagen uit en metamorfosereren na 4-6 weken tot juveniele platvissen die in ondiep kustwater gaan leven (Binnendijk, 2006). Geleidelijk verlaat de platvis het ondiepe water en verspreidt zich naar diepere gebieden.

3.2 Het bestand

Binnen ICES (International Council for the Exploration of the Sea) wordt door de werkgroep WGNSSK (Working Group on Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak) jaarlijks een toestandsbeoordeling van het tong bestand in de Noordzee gedaan. Hierbij wordt een schatting gemaakt van het paaibestand (Spawning Stock Biomass, SSB), de visserijsterfte en rekrutering (Figuur 3.2.1). Deze schattingen worden jaarlijks bijgesteld.

Uit de schattingen blijkt dat het paaibestand van de doelsoort tong sinds 1997 rond 35.000 ton schommelt en dat het paaibestand sinds 2005 onder B_{pa} ligt (zie tabel 3.4.1). In 2008 is het paaibestand geschat op 33.000 ton. Dat is boven B_{lim} , maar onder B_{pa} . De visserijsterfte lijkt vanaf 1995 af te nemen (in 1995 $F = 0.53$) en is voor 2008 geschat op 0.43. Dit niveau van sterfte is meer dan het maximale niveau van sterfte dat wordt nagestreefd ($F_{pa}=0.4$; streefwaarde $F=0.2$ in het nieuwe EC-beheerplan (zie onder "beheer")). De rekrutering van eenjarige individuen laat tevens door de tijd heen schommelingen zien. Dat betekent dat de jaarlijkse toename in het bestand door jonge aanwas heel variabel is.

3.3 Leeftijdsopbouw

Door middel van bemonstering van de aangevoerde vis (de markt bemonstering) is het mogelijk om de leeftijdsopbouw van de commercieel gevangen tong in kaart te brengen (Figuur 3.3.1). Hieruit blijkt dat er sinds 1960 een verschuiving in de leeftijdsopbouw heeft plaatsgevonden. Er worden relatief minder oudere individuen aangeland. De leeftijdsopbouw is verschoven naar jongere leeftijden.

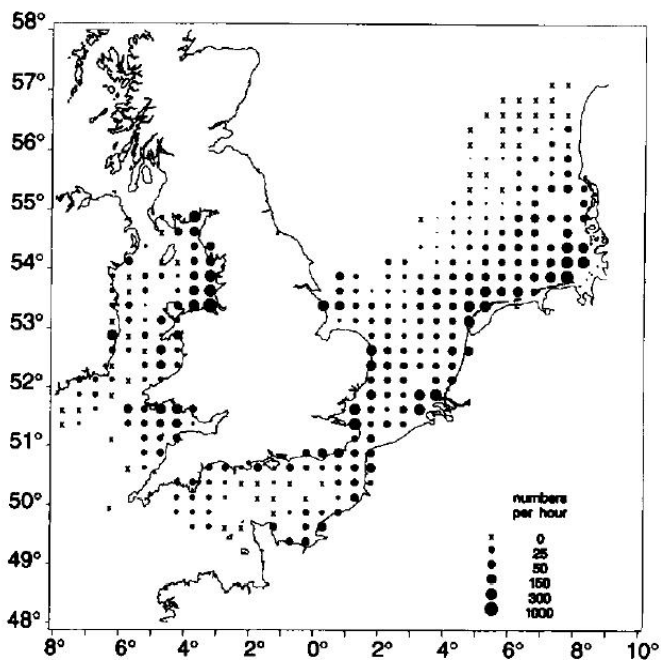
3.4 Advies

Op basis van het meerjarig beheersplan⁵ is door ICES voor 2009 een TAC (Total Allowable Catch) geadviseerd van 14.000 ton. De TAC in 2008 is 12.800 ton (ICES, 2008). De referentiepunten⁶ van tong staan weergegeven in Tabel 3.4.1.

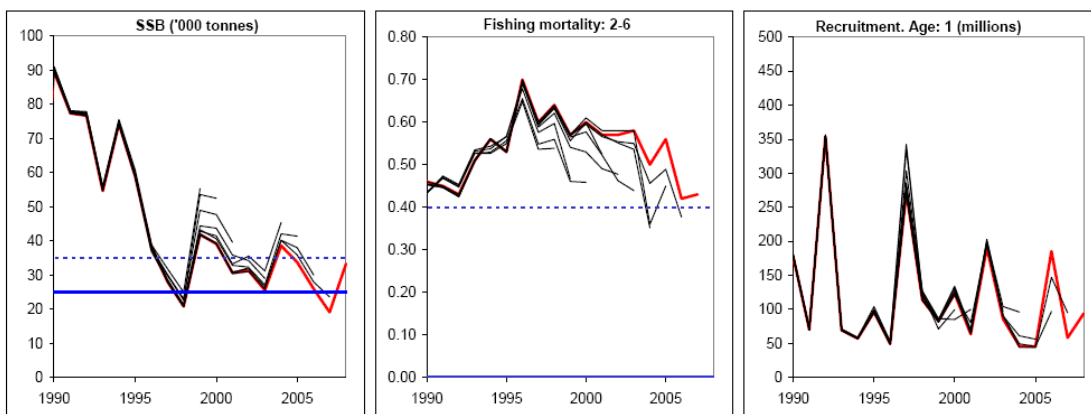
⁴ Demersale vissen zijn vissen die nabij de bodem leven

⁵ In het meerjarig beheersplan is een streefwaarde voor de visserijsterfte van tong vastgesteld. Voor meer informatie zie sectie 5.3.

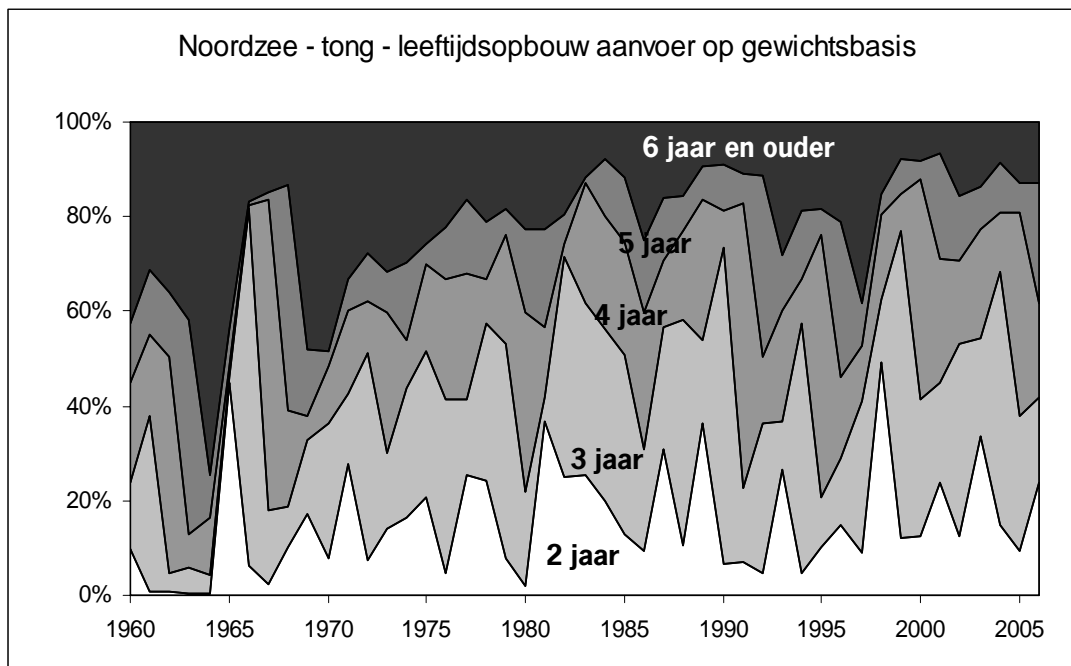
⁶ Referentiepunten bepalen het niveau van bestandsomvang en visserijsterfte waarbij met grote mate van waarschijnlijkheid kan worden voorkomen dat de bestanden tot een gevaarlijk laag niveau dalen. ICES (International Council for the Exploitation of the Sea) heeft een aantal referentiepunten voor visserijsterfte en paai biomassa geïntroduceerd.



Figuur 3.1.1: Verspreiding van tong (aantallen per uur) op basis van survey gegevens (Rogers et al., 1998)



Figuur 3.2.1: Noordzee tong: Ontwikking in het paaibestand ($B_{pa} = 35.000$ ton, $B_{lim} = 25.000$ ton), visserijsterfte ($F_{pa} = 0.4$, $F_{lim} =$ niet gedefinieerd) en rekrutering geschat door WGNSSK (ICES, 2008). Deze schattingen worden jaarlijks bijgesteld (verschillende lijnen). De rode lijn betreft de meest recente schattingen, en is daarmee het meest relevant voor deze rapportage.



Figuur 3.3.1: Leeftijdsopbouw van de aangelande Noordzee tong voor de periode 1960-2006 (ICES, 2007a)

Tabel 3.4.1: Referentiepunten tong (ICES, 2008). Merk op dat in het nieuwe EC beheerplan alleen wordt uitgegaan van een maximale F van 0.2 (op termijn).

Soort	F_{pa}	B_{pa}	F_{lim}	B_{lim}
Noordzee tong	0.4	35.000 ton	Niet gedefinieerd	25.000 ton

4. Beschrijving ecologie

4.1 Vangsten

In de te certificeren stand want visserij worden diverse soorten gevangen, tong is de doelsoort. Daarnaast worden andere soorten gevangen die commercieel interessant kunnen zijn (non-target), of soorten die commercieel niet interessant zijn (discards en bijvangsten).

4.1.2 Non-target soorten

Kabeljauw, schar en bot zijn de meest abundantie niet-doelsoorten (Figuur 2.3.1: 19% door het hele jaar heen, 18% in de periode maart t/m oktober). Deze aanlandingen zijn ongeveer 2% van de totale hoeveelheden die in de periode 2006-2007 door de Nederlandse vloot zijn aangeland (Tabel 4.2.1.1).

Gequoteerde soorten

Kabeljauw is een gequoteerde soort waarvoor binnen ICES door de werkgroep WGNSSK jaarlijks toestandsbeoordelingen plaatsvinden. Het paaibestand van kabeljauw bevindt zich sinds 1982 onder het voorzorgsniveau van 150.000 ton en sinds 1999 onder de biologische grens⁷ van 70.000 ton (Figuur 4.2.1.1). De Europese unie heeft een herstelplan voor kabeljauw ingesteld waarbinnen een beperkte vangst van kabeljauw mogelijk blijft (EC, 2004a). ICES adviseert echter dat het volledig stopzetten van de vangst de beste mogelijkheden biedt voor het herstel van het bestaan (ICES, 2008).

Niet-gequoteerde soorten

Schar en bot zijn niet-gequoteerde soorten. Binnen ICES wordt door WGNEW (Working Group on Assessment of New Species) naar deze soorten gekeken. Uit de werkzaamheden van de werkgroep is gebleken dat voor allebei de soorten bestandsinformatie beschikbaar is. In sommige gevallen gaat het echter om ruwe gegevens die nog verwerkt moeten worden (ICES, 2007b). De Werkgroep adviseert dat eerst de bestaande gegevens geanalyseerd moeten worden voordat er bestandsbeoordelingen plaats kunnen vinden.

Gegevens van de jaarlijkse Beam Trawl Survey (BTS) en de Sole Net Survey (SNS) kunnen gebruikt worden om een inschatting te maken van de ontwikkelingen in de schar- en botstand. De vangsten van schar en bot in deze surveys laten echter door de tijd heen geen consistent beeld zien (Figuur 4.2.1.2). Dit betekent dat het moeilijk is om iets te kunnen zeggen over mogelijke bestandsontwikkelingen.

4.1.3 Discards en bijvangsten

In de visserij worden, naast de commercieel waardevolle vissoorten, ook organismen gevangen die terug in zee worden gegooid. Deze worden discards genoemd. Organismen worden gediscard als ze nog niet de minimale aanvoermaat bereikt hebben, als er geen markt of quotum voor is, als ze niet de gewenste kwaliteit hebben of als ze op basis van de regelgeving (bijvoorbeeld de flora en fauna wet) niet aangeland mogen worden. De overlevingskans van discards is afhankelijk van verschillende factoren. Het vistuig, de omgevingsomstandigheden, de soort en de visduur spelen een belangrijke rol (Beek et al, 1990).

Visdiscards

Tot op heden is er geen specifiek wetenschappelijk onderzoek verricht naar visdiscards in de Nederlandse stand want visserij op tong. Wel is onderzoek gedaan naar bijvangst van vogels en zeezoogdieren in deze visserij: tijdens de metingen die daarvoor zijn gedaan hebben onderzoekers wel een indruk kunnen krijgen van de visdiscards (pers. comm. Bult). De indruk bestaat dat ondermaatse rondvissen bijna niet gevangen worden. Daarnaast zijn vangsten van ondermaatse platvissen plaats- en seizoensafhankelijk (voornamelijk schar en bot). De indruk is dat ondermaatse tong heel weinig wordt gevangen. Daarnaast kunnen grotere aantallen krabben gevangen worden (noodzee- zwem- en strandkrab). In de praktijk worden gebieden met ondermaatse vis ook actief vermeden omdat verwijderen van deze vis erg bewerkelijk is.

⁷ Dit is een referentiepunt dat aangeeft wanneer de productie van de nakomelingen in gevaar komt.

Zeezoogdieren

Zeezoogdieren kunnen in visnetten gevangen worden, met als gevolg dat ze verdrinken (Read et al., 2006). De bruinvis is de kleinste walvissoort die in de Noordzee voorkomt. Het dier staat op de Rode Lijst van bedreigde zeezoogdieren en wordt door de Flora en Fauna wet nationaal beschermd. In 2006 is in opdracht van het Ministerie van LNV een onderzoek uitgevoerd naar de doodsoorzaak van 64 aangespoelde bruinvissen aan de Nederlandse kust (Leopold et al., 2006). De resultaten laten zien dat 64-70% van de aangespoelde bruinvissen waarschijnlijk verdronken waren doordat ze verstrikt waren geraakt in visnetten. Omdat er op de kadavers geen vistuig, touwen of lijnen aangetroffen waren, was het echter niet duidelijk welke vistuigen hiervoor verantwoordelijk waren. De stand van visserij wordt, wereldwijd, wel als de grootste bedreiging voor bruinvissen gezien (ICES, 2002; Kaschner, 2003; Stenson, 2003; Read et al., 2006). Welke soort netten dat zijn is niet bekend. In een onderzoek van zeehondencrèche Pieterburen en de Nederlandse Vissersbond werd daarentegen geconcludeerd dat slechts 6.6-18.2% van de aangespoelde bruinvissen aan de Nederlandse kust in de periode 1998-2006 gedood zouden zijn door de visserij (Osinga et al., 2007). Beide studies (Leopold et al., 2006; Osinga et al., 2007) werden in hetzelfde jaar uitgevoerd en voornamelijk is het niet duidelijk waar dit aanzienlijke verschil in geschatte vangstpercentage onder de in Nederland gestrande dieren vandaan komt. Het verdient daarom aanbeveling om in de komende jaren te komen tot een gezamenlijk, centraal geleid onderzoek waarin in Nederland gestrande bruinvissen en andere dolfinen op eenduidige wijze onderzocht worden (Van Overzee & Quirijns, 2007).

Uit beide onderzoeken is gebleken dat er dringend behoefte is aan een waarnemingsprogramma op vissersschepen, waarbij aan boord controles plaatsvinden en waarmee duidelijker wordt wat de bijdrage is van verschillende stand van visserijen aan de sterfte van zeezoogdieren. Witteveen & Bos hebben in de periode 2006-2007 een dergelijk monitoringsproject uitgevoerd naar de vangst van watervogels en zeezoogdieren in onder andere de stand van visserij op tong in het Deltagebied (ATKB, 2008). Binnen dit onderzoek zijn 58 onafhankelijke waarnemingen uitgevoerd door medewerkers van ATKB die mee aan boord gingen met stand van vissers die op tong visten. Daarnaast hebben de vissers zelf een logboek bijgehouden waarbij 525 reizen werden geregistreerd. Uit het onderzoek blijkt dat in de gehele onderzoeksperiode zowel in de onafhankelijke waarnemingen als in de logboeken van vissers geen bruinvissen en zeehonden zijn bijgevangen in het Deltagebied. Hiernaast is momenteel een onderzoek gaande door IMARES/ATKB naar de vangsten van zeezoogdieren in de kustzone. Hierbij worden 50 onafhankelijke waarnemingen uitgevoerd door observers die mee aan boord gaan met stand van vissers. Bijna alle reizen zijn inmiddels uitgevoerd. Hierbij zijn slechts enkele tongreizen gedaan. Tijdens de tongreizen zijn geen vangsten van zeezoogdieren waargenomen.

Met behulp van pingers wordt getracht de vangst van walvisachtigen (zoals bruinvissen, dolfinen en walvissen) te verminderen. Pingers maken ultrasone geluiden die deze dieren afschrikken. Binnen de huidige regelgeving is het gebruik van pingers binnen de Nederlandse stand van visserij op tong niet van toepassing⁸ (EC, 2004b).

Vogels

De kans op vangsten van vogels in stand van tongvisserij is gering omdat de gebruikte netten door de stroming tegen de bodem gedrukt worden, met als gevolg dat ze effectief 10 tot 30 centimeter hoog staan (ATKB, 2008). Bovendien worden de netten doorgaans op diepe plaatsen gezet (vaak meer dan 5 meter diepte). Als gevolg kunnen in theorie alleen diep duikende vogels gevangen worden. Uit het onderzoek van Witteveen & Bos (2008) zijn tijdens de 58 onafhankelijke waarnemingen twee vangsten van watervogels (eiderend en aalscholver) aangetroffen. Daarnaast blijkt uit de logboeken van de vissers (525 reizen) dat in de periode 2006-2007 slechts twee aalscholvers werden bijgevangen.

Bijzondere trekvissen

Voor trekvissen, die van zout naar zoet trekken zijn de intrekpunten (locaties van riviermondingen en sluisen) in de kustwateren essentieel. Er wordt dan ook verwacht dat de vangstkans van trekvissen (bijvoorbeeld salmoniden) nabij intrekpunten gestationeerde stand van netten hoger is. In Nederland geldt sinds 2000 een

⁸ Binnen de huidige regelgeving geldt een verplichting om op staande netten pingers te gebruiken ter voorkoming van de vangst van walvisachtigen op de Noordzee voor schepen van 12 meter en langer het hele jaar door voor geankerde kieuwnetten of warnetten met een maaswijdte groter dan 220 mm en van 1 augustus tot en met 31 oktober voor alle geankerde kieuwnetten, of een combinatie van deze netten, waarvan de totale lengte niet meer bedraagt dan 400 meter (EG, 2004b).

terugzetverplichting van zalm en zeeforel. Op basis van de Flora en Faunawet mogen de overige trekvissoorten ook niet commercieel verhandeld worden. Daarom moeten deze soorten direct na vangst teruggezet worden in hetzelfde water waar zij gevangen zijn (Jansen et al., 2008). Uit interviews met vissers is gebleken dat de vangsten van trekvissen verschillen tussen de groepen staand want vissers. Binnen de tongvisserij bleken de vangsten van alle soorten trekvissen zeer gering te zijn (Jansen et al., 2008). De indruk bestaat dat het grootste gedeelte van de vissen dat wel wordt bijgevangen stikt doordat hun kieuwen worden dichtgedrukt wanneer ze verstrengeld raken in het net (Van Overzee & Quirijns, 2007).

4.2 Vissen tijdens de paaiperiode

Vissen tijdens de paaiperiode (ongeveer maart-juni) kan het visbestand beïnvloeden door verstoring van paaiaffegaties, paaigedrag en herstel van de oudervis na afzetting van de eieren. Ook ontnem je een potentiële oudervis de mogelijkheid om bij te dragen aan het ontstaan van de volgende generatie vis, als deze voortijdig wordt onttrokken aan de paaipopulatie. Effecten hiervan zullen naar verwachting sterker zijn bij een gerichte onttrekking van vissen die, bijvoorbeeld door hun grootte, een extra bijdrage weten te leveren aan het voortplantingssucces.

Kwantitatieve informatie over de invloed van de staand want tongvisserij tijdens de paaiperiode op het tongbestand ontbreekt echter. De inschatting is dat deze invloed een veel groter effect zal hebben als vispopulaties klein zijn en de visserijdruk hoog, en dat deze invloed kleiner zal zijn bij een passieve visserij (staand want) dan bij een actieve visserij (boomkor). Daarom is de verwachting dat dit soort effecten weliswaar op kunnen treden in de huidige situatie rond de tongvisserij, maar dat in het kader van bestandbeheer, de prioriteit nu vooral moet liggen op het bereiken van een acceptabele visserijdruk, met bestanden van voldoende grootte.

Het bereiken van de doelen die zijn gesteld in de EC beheerplan lijkt daarom op dit moment belangrijker dan mogelijke effecten van visserij in de paaiperiode (sectie 5.3). Wel zou gericht informatie verzameld kunnen worden om een betere inschatting te kunnen maken van mogelijke effecten. Hierbij moet vooral gedacht worden aan LF informatie, paarijtheid en maagvulling van tongen gevangen met staand want in de paaiperiode.

4.3 Verlies van netten

De Nederlandse staand want vissers geven aan dat zij er alles aan doen om te voorkomen dat zij hun kostbare netten kwijtraken. Gedocumenteerde gegevens van het eventueel doorvissen van verloren netten (spooknetten) binnen de Nederlandse staand want visserij ontbreken echter.

Verloren netten kunnen enerzijds een probleem vormen doordat het afval is dat niet in zee thuis hoort: het materiaal breekt traag af en blijft eeuwen in het mariene milieu. Daarnaast kunnen verloren netten doorgaan met vissen. Onderzoek heeft wel uitgewezen dat vangsten van verloren netten in de kustwateren van onder andere Portugal binnen de eerste paar dagen snel afnemen. Deze afname komt waarschijnlijk doordat het net oprolt waardoor het oppervlakte waarin organismen vast kunnen komen te zitten afneemt (Pawson, 2003). De Nederlandse staand want vissers op tong bevestigen dit.

4.4 Bodemberoering

De invloed van staande netten op bodemorganismen is zeer klein.

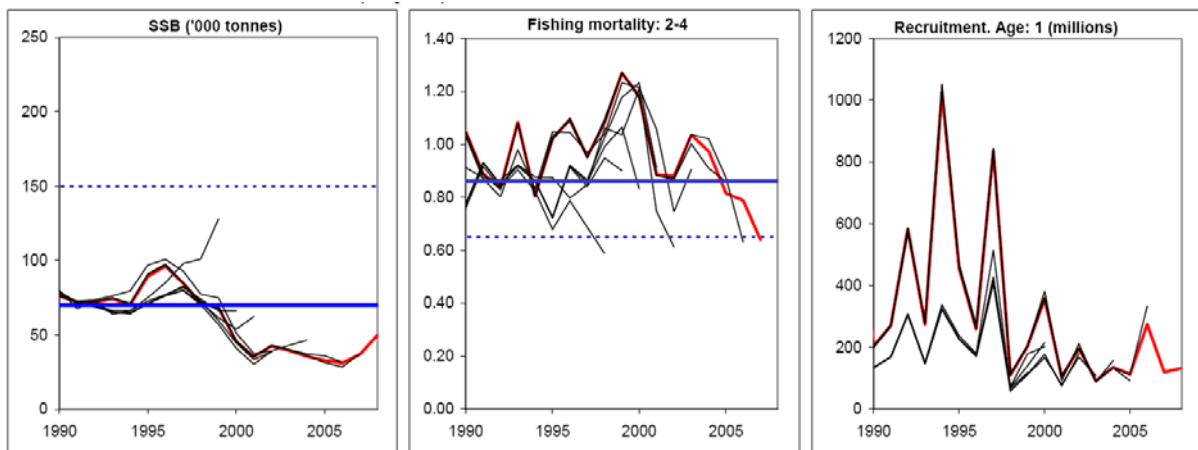
4.5 Evolutionaire effecten

De selectieve druk die de visserij uitoefent brengt veranderingen in vispopulaties teweeg. Als gevolg hebben de kleinere individuen een grotere overlevingskans. Daarnaast hebben de individuen die op jongere leeftijd geslachtsrijp worden meer kans om zich voort te planten. Het is inmiddels bekend dat de visserij niet alleen tijdelijke fenotypische maar ook evolutionaire veranderingen in vispopulaties te weeg brengt (Grift et al., 2003; Jørgensen et al., 2007). Onderzoek heeft uitgewezen dat de visserij als geheel hoogstwaarschijnlijk evolutionaire veranderingen in tong teweeg brengt (Mollet et al., 2007). Deze veranderingen zijn, in tegenstelling tot fenotypische veranderingen, niet snel omkeerbaar omdat ze genetisch zijn vastgesteld.

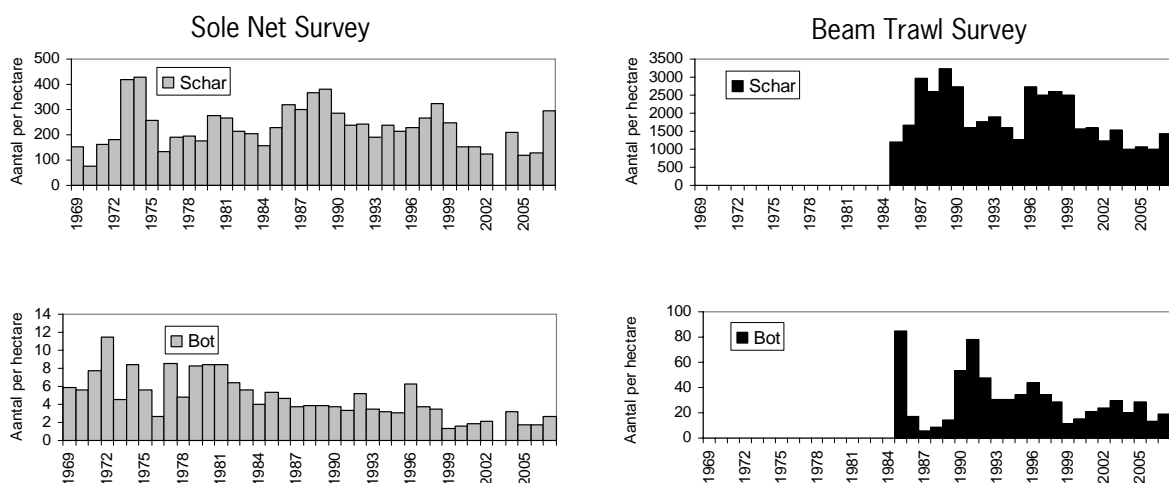
De stand want visserij op tong is voornamelijk gericht op de grotere individuen. Het wegvissen van grotere individuen zou mogelijk tot evolutionaire veranderingen in een visbestand kunnen leiden. De stand want visserij in haar huidige omvang en vorm is verantwoordelijk voor 1.6% van totale Nederlandse tongaanlandingen. Deze visserij is vooralsnog van ondergeschikt belang in mogelijke evolutionaire veranderingen in visbestanden.

Tabel 4.2.1.1: Totale hoeveelheid aanlandingen in kg van de verschillende niet-doelsoorten voor de periode 2006-2007 van de Nederlandse vloot, de stand want visserij en bijbehorend percentage

Soort	Aanlandingen Nederlandse vloot (kg)	Aanlandingen stand want visserij (kg)	Percentage
Kabeljauw	3307171	40170	1.21%
Schar	11772540	37574	0.32%
Bot	7029385	25228	0.38%



Figuur 4.2.1.1: Kabeljauw in de Noordzee, Oostelijk Kanaal en Skagerrak: Ontwikkeling in het paaibestand ($B_{pa} = 150.000$ ton, $B_{lim} = 70.000$ ton), visserijsterfte ($F_{pa} = 0.86$, $F_{lim} = 0.65$) en rekrutering geschat door WGNSSK (ICES, 2008). De rode lijn geeft de meest recente schattingen weer.



Figuur 4.2.1.2: Het aantal per hectare per jaar gevangen tijdens de SNS (links) en de BTS (rechts) in het Nederlandse deel van de Noordzee. Voor de SNS missen gegevens voor 2003.

5. Beschrijving beheer

5.1 Logboekstelsysteem

In het officiële Visserij Registratie Informatie Systeem (VIRIS) van het Ministerie van LNV worden aanlandingen van de commerciële soorten geregistreerd per schip, reis, gebied (ICES kwadrant), en gebruikt vistuig. Data worden verkregen middels het invullen van de verplichte EU logboeken. Voor de stand want visserij geldt voor schepen van minder dan 10 meter dat iedere kilo in het logboek ingevuld dient te worden. Voor schepen met een lengte groter dan 10 meter dient alle vangst per soort boven 50 kilo levend gewicht⁹ in het logboek ingevuld te worden.

Uit de VIRIS database blijkt dat het gebruikte vistuig niet altijd goed wordt ingevuld. Dit geldt ook voor de stand want visserij op tong. De tuigdefinities, zoals gebruikt in VIRIS en de logboeken, bieden geen mogelijkheid om heel gedetailleerd onderscheid te maken tussen de verschillende stand want tuigen. Het is echter gebleken dat voor de stand want visserij op tong voornamelijk geankerde kieuwnet (GNS) als vistuig wordt ingevuld. Daarnaast wordt het aantal netten waarmee gevist wordt wel in het logboek ingevuld, maar niet in de VIRIS database ingevoerd. Hierdoor kan de inspanning van deze visserij niet achterhaald worden.

De VIRIS database wordt door de Algemene Inspectie Dienst (AID) gebruikt voor controles. De kans op controle binnen deze visserij is gering omdat de schepen over het algemeen kort op zee zijn (in vergelijking met actieve visserijen). De controles die uitgevoerd worden, wijzen uit dat er weinig overtredingen plaatsvinden binnen deze visserij, waarbij de overtredingen die plaatsvinden zich concentreren op het niet voldoen aan de juiste vangstregistratie.

5.2 Beheerplan

De stand want visserij op tong is door maatschappelijke kwesties van de afgelopen jaren de laatste jaren meer georganiseerd geworden. De meeste vissers zijn aangesloten bij verschillende Producentenorganisaties. Momenteel wordt door de Producentenorganisaties aan een beheerplan gewerkt. Het maximaal aantal toegestane netten en de maximale lengte van het vistuig binnen de 12-mijlszone zijn nog punt van discussie en moeten worden uitgewerkt voordat er een definitief beheerplan is. Momenteel is er geen beperking in het aantal netten. Het daadwerkelijk gebruikte aantal netten wordt door de vissers in de logboeken geregistreerd, maar niet in de VIRIS database ingevoerd. Hierdoor kan de ontwikkeling van de visserij niet goed geschetst worden. Bovendien is nog niet gedefinieerd hoe de implementatie en handhaving van het toekomstige beheerplan zal worden uitgevoerd.

5.3 Visserijbeheer

Jaarlijks schatten visserijbiologen van ICES de omvang van het tongbestand, op basis van aanlandingsgegevens en informatie uit onderzoekssurveys. Vervolgens geeft ICES een vangstadadvies aan de Europese Commissie en deze gaat vervolgens in onderhandeling met Noorwegen. Zo wordt het definitieve vangstquotum vastgesteld. Stakeholders worden in dit proces betrokken middels de Noordzee RAC (Regionale Advies Commissie) en in nationale discussies over de vangstadadviezen.

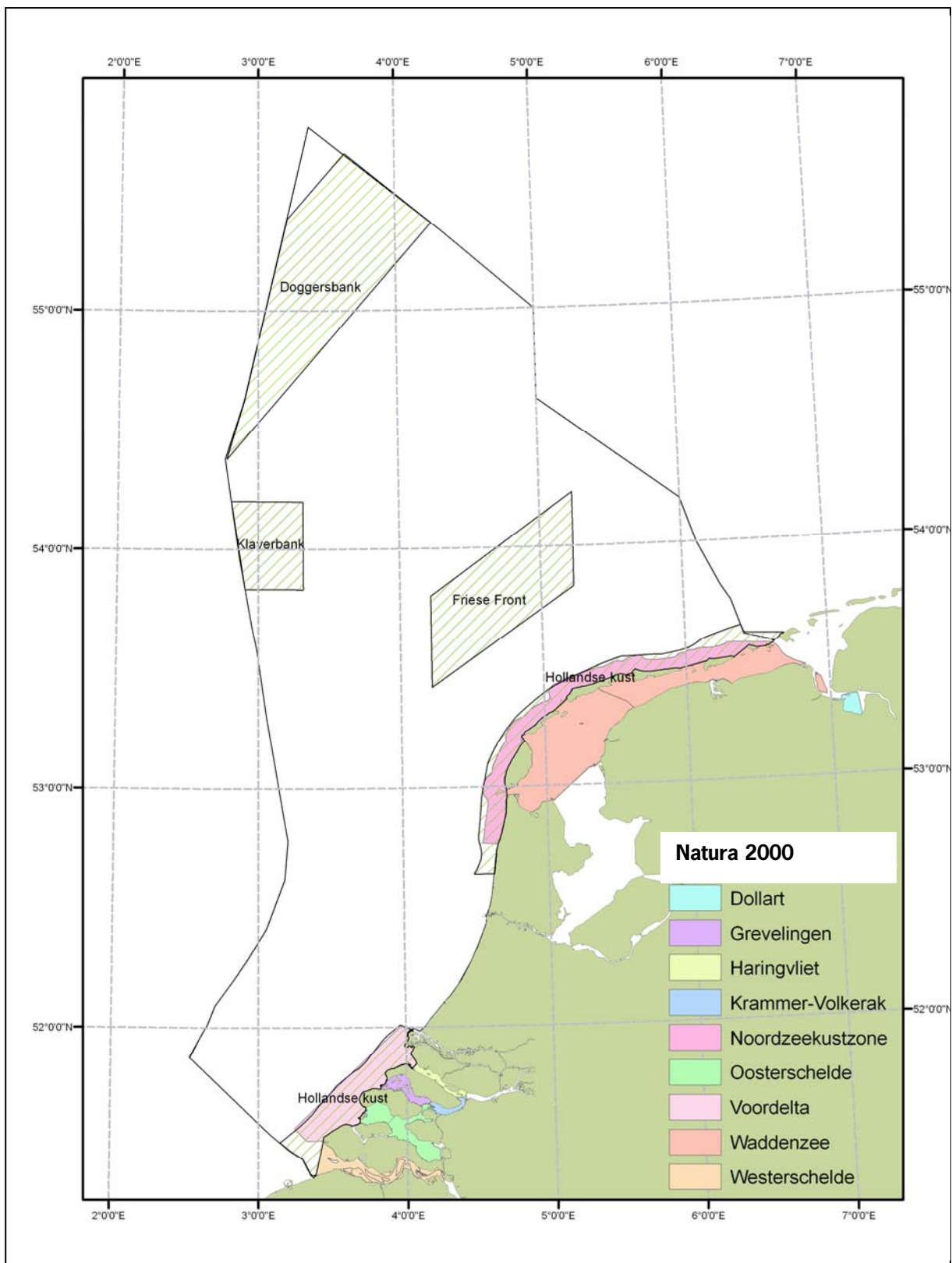
De op het voorzorgsprincipe gebaseerde referentiepunten die door ICES gedefinieerd zijn, werden tot voor kort door beheerders als streefwaardes in het visserijbeheer gebruikt. In juni 2007 heeft de Europese Commissie echter een meerjarig beheersplan ingesteld (EC, 2007). In het plan is een streefwaarde voor de visserijsterfte van tong vastgesteld ($F = 0.2$). Deze waarde dient bereikt te worden door de totale visserijsterfte ieder jaar met 10% ten opzichte van het voorgaande jaar te verminderen, terwijl de jaarlijkse aanpassingen van de TACs beperkt moeten blijven tot een stijging of een daling van 15%. Dit meerjarenplan is door ICES geëvalueerd en is voor tong voorlopig als duurzaam geaccepteerd.

⁹ Levend gewicht is het gewicht van de vis in levende toestand.

5.4 Beschermd gebieden

Natura 2000 is een Europees netwerk waarbinnen de lidstaten van de Europese Unie samenwerken om de natuur in Europa als geheel te beschermen en te ontwikkelen. Het heeft als doel de biodiversiteit in de Europese Unie in stand te houden en waar nodig te herstellen. Binnen dit netwerk worden natuurgebieden beschermd op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn¹⁰ (VHR). Gebieden dienen aangewezen te worden als Speciale BeschermingsZones (SBZ) op basis van de VHR. Binnen een beschermd gebied wordt door de lidstaten alle nodige maatregelen genomen om het gebied in stand te houden. Een eenmaal aangewezen zone blijft in principe voor altijd een natuurgebied. De Europese milieuraad heeft besloten dat in 2008 mariene Natura gebieden aangewezen moeten worden (Lindeboom et al., 2005). In Figuur 5.4.1 staan de bestaande en toekomstige Natura2000 gebieden op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) weergegeven.

¹⁰ De VHR is in Nederland in de Flora- en Faunawet en de natuurbeschermingswet opgenomen. De vogelrichtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle in het wild levende vogels in de Europese gemeenschap, hun eieren, nesten en leefgebieden. De Habitatrichtlijn biedt bescherming aan habitats en soorten die voor de Europese Unie belangrijk zijn.



Figuur 5.4.1: De bestaande (gekleurd) en toekomstige Natura2000 gebieden op het NCP

6. Conclusies

De Nederlandse beroepsmatige visserij met staande netten op tong wil zich MSC laten certificeren. Deze visserij vindt plaats in de kustzone in de periode maart tot en met oktober. De aanlandingen van deze visserij bestaan voor gemiddeld 63% uit tong. De tongaanlandingen zijn slechts een fractie van de totale hoeveelheid tong die jaarlijks door de Nederlandse vloot wordt aangeland. Voor de periode 2006-2007 blijkt gemiddeld 1.6% van alle Nederlandse tongaanlandingen afkomstig te zijn van de stand want visserij.

Voor deze visserij kwamen de volgende potentiële knelpunten naar voren:

- A. Het bestand. ICES accepteert het meerjarig beheerplan van de EC voor het beheren van de tongstand voorlopig als duurzaam (sectie 5.3). Volgens de oude adviseringsmethode schommelt de paaistand van tong rond de streefwaarde ($B_{pa} = 35.000$ ton), maar is er niet permanent boven (sectie 3.2).
- B. Discards en bijvangsten (sectie 4.1.2). Tot op heden bestaat alleen een indruk van de samenstelling van de visdiscards binnen deze visserij. Over de omvang is geen kwantitatieve informatie beschikbaar. Voor de bijvangsten van zeezoogdieren en trekvissen is beperkte informatie beschikbaar. De bijvangst van vogels lijkt geen probleem te zijn.
- C. Verlies van netten (sectie 4.2)
- D. Logboekstelsel (sectie 5.1)
- E. Beheerplan (sectie 5.2)
- F. Zorgen bij andere stakeholders:
 - Concurrerend ruimtegebruik
 - Effect van de toename in visserijintensiteit op de visstand
 - Scherpere definitie van vistuigen
 - Bijvangst bot
 - Eenheid binnen de sector over reductie van het aantal netten
 - Overbevissing tong
 - Selectiviteit van de vismethode
 - Vermijden kuitzieke periode voor tong
 - Bijvangst bruinvissen
 - Spooknetten door visserij op open zee

Niet al deze knelpunten zijn relevant voor het verkrijgen van een MSC certificaat. De onderstaande tabel maakt een onderscheid tussen potentiële knelpunten die wel en niet relevant zijn voor het MSC certificaat. Daarmee lijkt de discussie rond het behalen van een full MSC assessment zicht te concentreren op met name de volgende punten:

1. ontbreken van relevante informatie over
 - a. de visserijinspanning & vangsten; wat ondervangen zou kunnen worden door uitbreiding van het logboek: waar, wanneer, en met welke inspanning (aantal netten, stuur) wordt er gevisst, wat wordt gevangen?
 - b. de omvang en samenstelling van discards/bijvangsten; wat ondervangen kan worden door deze informatie te noteren in het logboek, eventueel aangevuld met controles
 - c. de omvang van verloren netmateriaal
2. de visserij rond (in)trekpunten in relatie tot de vangst van trekvissen
3. de vraag: "Is een maximum nodig voor de visserijinspanning in termen van aantallen netten, netlengtes en vissers, en wat zou dit eventuele maximum moeten zijn?"
4. Vissen in de paaiperiode: Het bereiken van de doelen die zijn gesteld in de EC beheerplan lijkt in de huidige situatie belangrijker dan mogelijke effecten van visserij in de paaiperiode. Wel zou gericht informatie verzameld kunnen worden om een betere inschatting te kunnen maken van effecten. Hierbij moet gedacht worden aan LF informatie, paarijheid en maagvulling.

Verder zal moeten blijken in hoeverre het huidige EC beheerplan, dat beoordeeld is door ICES als zijnde in lijn met het voorzorgprincipe, ook in de praktijk wordt opgevolgd en in hoeverre dat daadwerkelijk zal leiden tot een afname van visserijdruk en een toename van het bestand tot gewenste niveaus.

Tabel 6.1 Verwijzing van potentiële knelpunten naar de MSC principes en criteria waarvoor ze relevant kunnen zijn (zie Bijlage 1 voor de P en C beschrijving).

Potentieel Knelpunt		Gerelateerde P & C
A. Bestand		P1: C2
B. Discards en bijvangst		P2: C1 en C2
C. Verlies van netten		-
D. Logboekstelsysteem		P3
E. Beheerplan		P3
F. Zorgen bij andere stakeholders	Ruimtegebruik Effect visserijintensiteit op visstand Definitie vistuigen Bijvangst bot Eenheid binnen sector over reductie aantal netten Overbevissing tong Selectiviteit vismethode Vermijden kuitzieke periode Bijvangst bruinvissen Spooknetten op open zee	- P1: C2 - P2: C1 - P1: C1 P2: C1 P1: C1-C3 P2: C2 -

7. Aanbevelingen

Het overzicht van potentiële knelpunten onder hoofdstuk 6 is opgesteld op basis van een stakeholderbijeenkomst en correspondentie achteraf door verschillende stakeholders. Niet alle punten zijn te koppelen aan een MSC principe en criterium (zie tabel 6.1).

Aan te bevelen is om in een volgende stakeholderbijeenkomst overeenstemming te bereiken over deze lijst van potentiële knelpunten:

- Is deze lijst compleet?
- Voor welke punten moet actie ondernomen worden, wil een MSC certificaat acceptabel zijn?

Vervolgens kan in de volgende fase, in aanloop naar een full assessment, actie worden ondernomen om de relevante knelpunten aan te pakken.

8. Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2009. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 23-25 april 2008. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2009 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie. Het laatste controlebezoek heeft plaatsgevonden op 12 juni 2007.

Referenties


- Beek, F.A. van, Leeuwen, P.I. van, Rijnsdorp, A.D., 1990. On the Survival of Plaice and Sole Discards in the Otter-Trawl and Beam-Trawl Fisheries in the North-Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 26: 151-160.
- Binnendijk, E., 2006. Dieet van 11 demersale vissoorten in de Nederlandse Voordelta. IMARES Rapport 06.007, 105 pp.
- Grift, R.E., Rijnsdorp, A.D., Barot, S., Heino, M., Dieckmann, U., 2003. Fisheries-induced trends in reaction norms for maturation in North Sea plaice. *Marine Ecology Progress Series* 257, 247-257.
- ICES, 2007a. Report of the Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak – Combined spring and autumn (WGNSSK), 1-8 May, ICES Copenhagen and By Correspondence. Diane, 960 pp.
- ICES, 2007b. Report of the Working Group on Assessment of New MoU Species, 9-11 January 2007, Lorient, France. ICES CM 2007/ACFM: 01, 228 pp.
- ICES, 2008. Report of the ICES Advisory Committee on Fishery Management, Advisory Committee on the Marine Environment and Advisory Committee on Ecosystems, 2008 (In preparation). ICES Advice. Book 6.
- ICES, A.C.o.E.A., 2002. Small cetaceans by-catch in fisheries. Chapter 2 of ICES Cooperative Research Report, ACE Report, Copenhagen June 2002. 129 pp.
- Jansen, H.M., Winter, H.V., Tulp, I., Van Hal, R., Bosveld, J., Vonk, R., 2008. Bijvangst van salmoniden en overige trekvisen vanuit een populatieperspectief. IMARES Rapport C039/08, 120 pp.
- Jørgensen, C., Enberg, K., Dunlop, E.S., Arlinghaus, R., Boukal, D.S., Brander, K., Ernande, B., Gårdmark, A., Johnston, F., Matsumura, S., Pardoe, H., Raab, K., Silva, A., Vainikka, A., Doeckmann, U., Heino, M., Rijnsdorp, A.D., 2007. Managing evolving fish stocks. *Science* 318, 1247-1248.
- Kaschner, K., 2003. Review of small cetacean bycatch in the ASCOBANS area and adjacent waters - current status and suggested future actions. Report to ASCOBANS, 122 pp.
- Leopold, M.F., Camphuysen, C.J., 2006. Bruinvisstrandingen in Nederland in 2006. Rapport C083/06, 89 pp.
- Lindeboom, H., Van Kessel, J.G., Berkenbosch, L.R., 2005. Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005.008, Alterra rapport nr. 1109.
- Mollet, F.M., Kraak, S.B.M., Rijnsdorp, A.D., 2007. Fisheries-induced evolutionary changes in maturation reaction norms in North Sea sole *Solea solea*. *Marine Ecology Progress Series* 351, 189-199.
- Osinga, N., Berends, D.J., 't Hart, P., Morick, D., 2007. Bruinvis in Nederland - Populatie, pathologie en visserij. Publicatie van Zeehondencreche Lenie 't Hart en de Nederlandse Vissersbond, 74 pp.
- Pawson, M.G., 2003. The catching capacity of lost static fishing gears: introduction. *Fisheries Research* 64, 101-105.
- Read, A.J., Drinker, P., Northridge, S., 2006. Bycatch of marine mammals in U.S. and global fisheries. *Conservation Biology* 20, 163-169.
- Rijnsdorp, A.D., Van Beek, F.A., Flatman, S., Millner, R.M., Riley, J.D., Giret, M., De Clerck, R., 1992. Recruitment of sole stocks, *Solea solea* (L.), in the Northeast Atlantic. *Netherlands Journal of Sea Research* 29, 173-192.
- Rogers, S.I., Rijnsdorp, A.D., Damm, U., Vanhee, W., 1998. Demersal fish populations in the coastal waters of the UK and continental NW Europe from beam trawl survey data collected from 1990 to 1995. *Journal of Sea Research* 39, 79-102.
- Stenson, G.B., 2003. Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the North Atlantic: abundance, removals and sustainability of removals. In: T. Haug, G. Desportes, G.A. Vikingson, L. Witting & D.G. Pike (eds): *Harbour porpoises in the North Atlantic*. NAMMCO Scientific Publications 5, 271-302.
- Witteveen & Bos, 2008. Ecologische inpasbaarheid staand want visserij kustwateren (exclusief Noordzeekustzone): Onderzoek naar bijvangst watervogels en zeezoogdieren. Rapport DDT124-1, 15 pp.


9. Verantwoording

Rapport C055.08
Projectnummer: 4391999999

Verantwoording

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

Akkoord: Drs. J.J. Poos
Afd. Visserij
Handtekening: 
Datum: 8 augustus 2008

Akkoord: Dr. Ir. T.P. Bult
Hoofd afd. Visserij
Handtekening: 
Datum: 8 augustus 2008

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 28
Aantal tabellen: 4
Aantal figuren: 10
Aantal bijlagen: 1

Bijlage 1 MSC Principles & Criteria for Sustainable Fishing

(bron: MSC website)

At the centre of the MSC is a set of *Principles and Criteria for Sustainable Fishing* which are used as a standard in a third party, independent and voluntary certification programme. These were developed by means of an extensive, international consultative process through which the views of stakeholders in fisheries were gathered.

These Principles reflect a recognition that a sustainable fishery should be based upon:

- The maintenance and re-establishment of healthy populations of targeted species;
- The maintenance of the integrity of ecosystems;
- The development and maintenance of effective fisheries management systems, taking into account all relevant biological, technological, economic, social, environmental and commercial aspects; and
- Compliance with relevant local and national local laws and standards and international understandings and agreements

The Principles and Criteria are further designed to recognise and emphasise that management efforts are most likely to be successful in accomplishing the goals of conservation and sustainable use of marine resources when there is full co-operation among the full range of fisheries stakeholders, including those who are dependent on fishing for their food and livelihood.

On a voluntary basis, fisheries which conform to these Principles and Criteria will be eligible for certification by independent MSC-accredited certifiers. Fish processors, traders and retailers will be encouraged to make public commitments to purchase fish products only from certified sources. This will allow consumers to select fish products with the confidence that they come from sustainable, well managed sources. It will also benefit the fishers and the fishing industry who depend on the abundance of fish stocks, by providing market incentives to work towards sustainable practices. Fish processors, traders and retailers who buy from certified sustainable sources will in turn benefit from the assurance of continuity of future supply and hence sustainability of their own businesses.

The MSC promotes equal access to its certification programme irrespective of the scale of the fishing operation. The implications of the size, scale, type, location and intensity of the fishery, the uniqueness of the resources and the effects on other ecosystems will be considered in every certification.

The MSC further recognises the need to observe and respect the long-term interests of people dependent on fishing for food and livelihood to the extent that it is consistent with ecological sustainability, and also the importance of fisheries management and operations being conducted in a manner consistent with established local, national, and international rules and standards as well as in compliance with the MSC Principles and Criteria.

Preamble

The following Principles & Criteria are intended to guide the efforts of the Marine Stewardship Council towards the development of sustainable fisheries on a global basis. They were developed assuming that a sustainable fishery is defined, for the purposes of MSC certification, as one that is conducted in such a way that:

- it can be continued indefinitely at a reasonable level;
- it maintains and seeks to maximise, ecological health and abundance,
- it maintains the diversity, structure and function of the ecosystem on which it depends as well as the quality of its habitat, minimising the adverse effects that it causes;
- it is managed and operated in a responsible manner, in conformity with local, national and international laws and regulations;
- it maintains present and future economic and social options and benefits;
- it is conducted in a socially and economically fair and responsible manner.

The Principles represent the overarching philosophical basis for this initiative in stewardship of marine resources: the use of market forces to promote behaviour which helps achieve the goal of sustainable fisheries. They form the basis for detailed Criteria which will be used to evaluate each fishery seeking certification under the MSC programme. Although the primary focus is the ecological integrity of world fisheries, the principles also embrace the human and social elements of fisheries. Their successful implementation depends upon a system which is open, fair, based upon the best information available and which incorporates all relevant legal obligations. The certification programme in which these principles will be applied is intended to give any fishery the opportunity to demonstrate its commitment to sustainable fishing and ultimately benefit from this commitment in the market place.

Scope

The scope of the MSC Principles and Criteria relates to marine fisheries activities up to but not beyond the point at which the fish are landed. However, MSC-accredited certifiers may be informed of serious concerns associated with post-landing practices.

The MSC Principles and Criteria apply at this stage only to wildcapture fisheries (including, but not limited to shellfish, crustaceans and cephalopods). Aquaculture and the harvest of other species are not currently included.

Issues involving allocation of quotas and access to marine resources are considered to be beyond the scope of these Principles and Criteria.

PRINCIPLE 1

A fishery must be conducted in a manner that does not lead to over-fishing or depletion of the exploited populations and, for those populations that are depleted, the fishery must be conducted in a manner that demonstrably leads to their recovery ¹¹:

Intent:

The intent of this principle is to ensure that the productive capacities of resources are maintained at high levels and are not sacrificed in favour of short term interests. Thus, exploited populations would be maintained at high levels of abundance designed to retain their productivity, provide margins of safety for error and uncertainty, and restore and retain their capacities for yields over the long term.

Criteria:

1. The fishery shall be conducted at catch levels that continually maintain the high productivity of the target population(s) and associated ecological community relative to its potential productivity.
2. Where the exploited populations are depleted, the fishery will be executed such that recovery and rebuilding is allowed to occur to a specified level consistent with the precautionary approach and the ability of the populations to produce long-term potential yields within a specified time frame.
3. Fishing is conducted in a manner that does not alter the age or genetic structure or sex composition to a degree that impairs reproductive capacity.

PRINCIPLE 2

Fishing operations should allow for the maintenance of the structure, productivity, function and diversity of the ecosystem (including habitat and associated dependent and ecologically related species) on which the fishery depends.

¹¹ The sequence in which the Principles and Criteria appear does not represent a ranking of their significance, but is rather intended to provide a logical guide to certifiers when assessing a fishery. The criteria by which the MSC Principles will be implemented will be reviewed and revised as appropriate in light of relevant new information, technologies and additional consultations

Intent:

The intent of this principle is to encourage the management of fisheries from an ecosystem perspective under a system designed to assess and restrain the impacts of the fishery on the ecosystem.

Criteria:

1. The fishery is conducted in a way that maintains natural functional relationships among species and should not lead to trophic cascades or ecosystem state changes.
2. The fishery is conducted in a manner that does not threaten biological diversity at the genetic, species or population levels and avoids or minimises mortality of, or injuries to endangered, threatened or protected species.
3. Where exploited populations are depleted, the fishery will be executed such that recovery and rebuilding is allowed to occur to a specified level within specified time frames, consistent with the precautionary approach and considering the ability of the population to produce long-term potential yields.

PRINCIPLE 3

The fishery is subject to an effective management system that respects local, national and international laws and standards and incorporates institutional and operational frameworks that require use of the resource to be responsible and sustainable.

Intent:

The intent of this principle is to ensure that there is an institutional and operational framework for implementing Principles 1 and 2, appropriate to the size and scale of the fishery.

A. Management System Criteria:

1. The fishery shall not be conducted under a controversial unilateral exemption to an international agreement.

The management system shall:

2. demonstrate clear long-term objectives consistent with MSC Principles and Criteria and contain a consultative process that is transparent and involves all interested and affected parties so as to consider all relevant information, including local knowledge. The impact of fishery management decisions on all those who depend on the fishery for their livelihoods, including, but not confined to subsistence, artisanal, and fishing-dependent communities shall be addressed as part of this process;
3. be appropriate to the cultural context, scale and intensity of the fishery – reflecting specific objectives, incorporating operational criteria, containing procedures for implementation and a process for monitoring and evaluating performance and acting on findings;
4. observe the legal and customary rights and long term interests of people dependent on fishing for food and livelihood, in a manner consistent with ecological sustainability;
5. incorporates an appropriate mechanism for the resolution of disputes arising within the system¹²;
6. provide economic and social incentives that contribute to sustainable fishing and shall not operate with subsidies that contribute to unsustainable fishing;

¹² Outstanding disputes of substantial magnitude involving a significant number of interests will normally disqualify a fishery from certification.

7. act in a timely and adaptive fashion on the basis of the best available information using a precautionary approach particularly when dealing with scientific uncertainty;
8. incorporate a research plan – appropriate to the scale and intensity of the fishery – that addresses the information needs of management and provides for the dissemination of research results to all interested parties in a timely fashion;
9. require that assessments of the biological status of the resource and impacts of the fishery have been and are periodically conducted;
10. specify measures and strategies that demonstrably control the degree of exploitation of the resource, including, but not limited to:
 - a) setting catch levels that will maintain the target population and ecological community's high productivity relative to its potential productivity, and account for the non-target species (or size, age, sex) captured and landed in association with, or as a consequence of, fishing for target species;
 - b) identifying appropriate fishing methods that minimise adverse impacts on habitat, especially in critical or sensitive zones such as spawning and nursery areas;
 - c) providing for the recovery and rebuilding of depleted fish populations to specified levels within specified time frames;
 - d) mechanisms in place to limit or close fisheries when designated catch limits are reached;
 - e) establishing no-take zones where appropriate;
11. contains appropriate procedures for effective compliance, monitoring, control, surveillance and enforcement which ensure that established limits to exploitation are not exceeded and specifies corrective actions to be taken in the event that they are.

B. Operational Criteria

Fishing operation shall:

12. make use of fishing gear and practices designed to avoid the capture of non-target species (and non-target size, age, and/or sex of the target species); minimise mortality of this catch where it cannot be avoided, and reduce discards of what cannot be released alive;
13. implement appropriate fishing methods designed to minimise adverse impacts on habitat, especially in critical or sensitive zones such as spawning and nursery areas;
14. not use destructive fishing practices such as fishing with poisons or explosives;
15. minimise operational waste such as lost fishing gear, oil spills, on-board spoilage of catch, etc.;
16. be conducted in compliance with the fishery management system and all legal and administrative requirements; and
17. assist and co-operate with management authorities in the collection of catch, discard, and other information of importance to effective management of the resources and the fishery.