

# Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

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

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

## Rapport

Nummer: C082/05

## De verspreiding van 5 platvissoorten en 1 roggensoort in de Noordzee.

Remment ter Hofstede

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat  
Rijksinstituut voor Kust en Zee  
J.G. Hartholt  
Postbus 20907  
2500 EX Den Haag

Project nummer: 3889999912

Akkoord: drs. E. Jagtman  
Hoofd Onderzoeksorganisatie

Handtekening: \_\_\_\_\_

Datum: december 2005

Aantal exemplaren: 10  
Aantal pagina's: 13  
Aantal tabellen: -  
Aantal figuren: 7  
Aantal bijlagen: -

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

De Directie van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV; opdrachtgever vrijwaart het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

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

---

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Samenvatting.....	3
1. Survey.....	4
2. Verspreidingskaarten.....	4
3. Verspreiding per soort.....	4
3.1 Sterrog ( <i>Amblyraja radiata</i> ) .....	4
3.2 Tarbot ( <i>Psetta maxima</i> ).....	4
3.3 Tongschar ( <i>Microstomus kitt</i> ) .....	5
3.4 Bot ( <i>Platichthys flesus</i> ).....	5
3.5 Schol ( <i>Pleuronectes platessa</i> ).....	5
3.6 Tong ( <i>Solea vulgaris</i> ) .....	5
Conclusie.....	6
Literatuur.....	6
Figuren.....	7

## Samenvatting

Het huidige rapport geeft een beknopte beschrijving van het ruimtelijk gebruik van de Noordzee door 5 platvissoorten en 1 roggensoort, te weten schol, tong, bot, tarbot, tongschar en sterrog. Dit wordt gedaan op basis van vangsten tijdens de Nederlandse Beam Trawl Survey (BTS) over de periode 1996-2005. Er worden kaarten getoond op Noordzee-schaal, alsmede op NCP-schaal van de gemiddelde vangstaantallen per subkwadrant (1/9 ICES-kwadrant ~ 19x19km).

Deze rapportage sluit aan op het project "Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis" (ter Hofstede *et al.*, 2005) welke onderdeel uitmaakt van het LNV programma 418 "Noordzee en Kust" en voorziet in de behoefte van Directie Natuur aan natuurwaardenkaarten van het NCP, en op het EU-project "ICES-Fishmap", onderdeel van het 6<sup>e</sup> kaderprogramma, waarin een opzet wordt gemaakt voor een interactieve, online atlas van Noordzee-vissoorten.

De gegevens zijn afkomstig uit geïntegreerd internationaal onderzoek. Onderzoeksschepen van verscheidene landen verzamelen gegevens over de verspreiding van eieren, larven, juveniele en volwassen commerciële vissoorten. Dankzij dergelijke onderzoeksreizen is het mogelijk het ruimtelijk gebruik van de Noordzee door vispopulaties in kaart te brengen.

# 1. Survey

De verspreiding van de 6 genoemde vissoorten in de Noordzee wordt beschreven aan de hand van gegevens afkomstig uit de Nederlandse Beam Trawl Survey (BTS) (van Damme *et al.*, 2003). De BTS is primair bedoeld om een visserij-onafhankelijke schatting te leveren van de leeftijdssamenstelling van Noordzee tong en schol voor het uitvoeren van bestandschattingen in ICES-verband. Daarnaast levert de BTS waardevolle informatie voor het monitoren van de toestand van het Noordzee ecosysteem (EcoQOs), voor vis (met name platvis) en macroepibenthos. Tijdens deze survey wordt alle gevangen vis gedetermineerd, geteld en gemeten op soortniveau. Daarnaast worden enkele doelsoorten onderworpen aan biologische analyses.

De BTS wordt sinds 1985 jaarlijks in augustus/september uitgevoerd met een 8m boomkor door de onderzoeksschepen Isis en Tridens. De Isis bevist de zuidoostelijke Noordzee, de Tridens dekt de zuidwestelijke, westelijke en centrale Noordzee. De inzet voor de Nederlandse kust is extra intensief, zodat het NCP in detail kan worden uitgelicht.

## 2. Verspreidingskaarten

De verspreidingskaarten zijn gebaseerd op een periode van 10 jaar, 1996 t/m 2005. De gekozen resolutie bedraagt 1/9 ICES-kwadrant (20° lengtegraad bij 10° breedtegraad;  $\approx 10 \times 10$  zeemijl). Deze resolutie waarborgt een goede spreiding van de trekken over de subkwadranten. Elke uitgevoerde trek werd toegekend aan een subkwadrant op basis van de beginpositie.

De gegevens zijn per soort opgewerkt door eerst per jaar de gemiddelde vangstaantallen per trek in elk subkwadrant te berekenen. Getoond worden uiteindelijk de gemiddelde jaarlijkse vangsten per subkwadrant, onderverdeeld in klassen, zowel op Noordzee- als op NCP-schaal. Dit is geen indicatie voor de werkelijke dichtheden, maar laat de relatieve verhouding tussen gebieden zien. Gebieden die wel bemonsterd zijn, maar waar de betreffende soort niet is waargenomen worden weergegeven door middel van een kruisje.

## 3. Verspreiding per soort

### 3.1 Sterrog (*Amblyraja radiata*)

Gedurende het gehele jaar bevindt het centrum van de verspreiding van de sterrog (*Amblyraja radiata*) zich in de centrale Noordzee (Figuur 2). De soort is nauwelijks aanwezig in de trekken die ten zuiden van de Doggersbank zijn uitgevoerd. Het Nederlands Continentaal Plat is van dan ook niet van betekenis voor de sterrog.

### 3.2 Tarbot (*Psetta maxima*)

De verspreiding van tarbot (*Psetta maxima*) in de Noordzee concentreert zich voor de Nederlandse, Duitse en Deense kust (Figuur 3). Binnen dit gebied, ligt in de zomer het zwaartepunt van deze verspreiding iets zuidelijker dan in de winter. Het Nederlands Continentaal Plat van groot belang voor tarbot in de Noordzee, en de gemiddelde aantallen zijn op het NCP het hoogst dicht onder de kust.

### *3.3 Tongschar (Microstomus kitt)*

De verspreiding van tongschar strekt zich uit over de gehele Noordzee. Het centrum van de verspreiding bevindt zich gedurende het gehele jaar voor de Schotse kust en nabij de Orkney- en Shetlandeilanden (de laatste vallen buiten het BTS-gebied). Hoewel er ook verhoogde dichtheden te vinden zijn voor de Engelse kust en in de Duitse Bocht, is het gebied hiertussen relatief arm aan tongschar (Figuur 4). De verspreiding van tongschar binnen het NCP concentreert zich in de noordelijke helft en in het uiterste zuiden.

### *3.4 Bot (Platichthys flesus)*

Bot vertoont een duidelijke seizoensmigratie binnen de Noordzee. In de winter komt de soort verspreid voor in de Zuidelijke en Duitse bocht, in de zomer beperkt de verspreiding zich tot de ondiepe kustwateren. Binnen het Nederlands Continentaal Plat is daarom vooral de Kustzee van belang voor bot (Figuur 5).

### *3.5 Schol (Pleuronectes platessa)*

Schol bevindt zich in de Noordzee langs de kust van Schotland en Engeland, en vooral in het zuidoostelijke gedeelte, voor de Nederlandse kust en in de Duitse Bocht. De dichtheden in de centrale en noordelijke Noordzee zijn aanzienlijk lager (Figuur 6).

Het Nederlands Continentaal Plat heeft een belangrijke rol voor schol, zeker ook als paai- en opgroeigebied. Naarmate men dicht onder de kust komt, neemt de dichtheid van (jonge) schol duidelijk toe. Oudere schol trekt naar dieper water.

### *3.6 Tong (Solea vulgaris)*

De verspreiding van tong in de Noordzee beperkt zich tot de zuidelijke regionen, van de Engelse kust tot in de Duitse Bocht (Figuur 7). Het Nederlands Continentaal Plat vervult hiermee een belangrijke functie, vooral als kinderkamer voor jonge tong. De grootste hoeveelheden tong bevinden zich dicht onder de kust en de dichtheid wordt lager naarmate de afstand tot de kust toeneemt.

## Conclusie

De beschreven soorten tonen grote individuele verschillen in hun gebruik van de Noordzee in termen van verspreiding. Niettemin is het evident dat binnen het Nederlands Continentaal Plat het kustwater (inclusief de estuariën en de Waddenzee) een belangrijke functie heeft, zowel als specifiek leefgebied voor een aantal soorten maar ook als kinderkamer. Duidelijke grenzen voor de verspreidingsgebieden van vissoorten bestaan niet en hebben dan ook geen relatie met de grenzen van het NCP of beschermde gebieden. Dit heeft te maken met de grote mobiliteit van vissen zelf en met de geleidelijke veranderingen in habitatkarakteristieken van de zee.

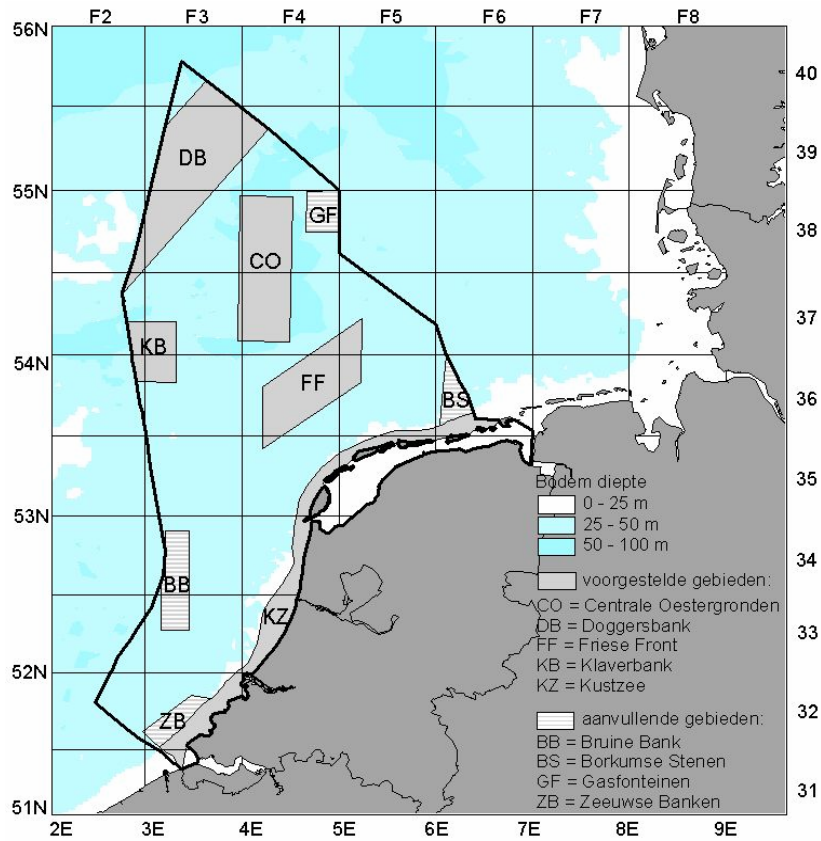
## Literatuur

van Damme, C. H., Heessen, L. Bolle, I. de Boois, B. Couperus, W. Dekker, G. Eltink, R. Grift, M. Pastoors, G. Piet, J.J. Poos, L. Schaap., H. Wiegerinck, J. van Willigen, S. Ybema. 2003. Handboek bestandsopnamen en routinematige bemonsteringen op het water. Intern CVO-rapport, CVO 03.011. 236 pp.

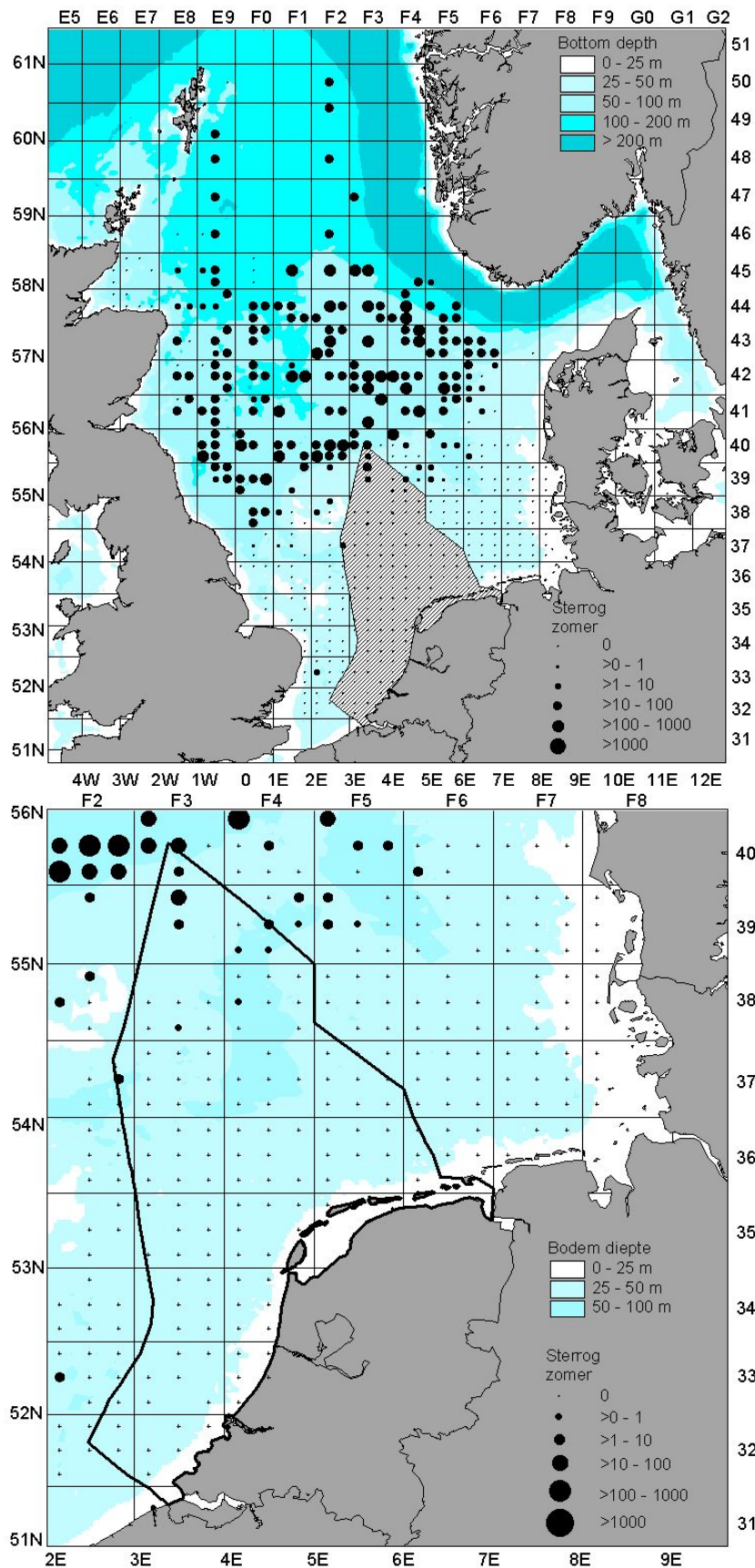
ter Hofstede, R., H.J.L. Heessen, N. Daan. 2005. Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. *RIVO rapport, in prep.* 54 pp.

Lindeboom, H.J., A.J.M. Geurts van Kessel, A. Berkenbosch. 2005. Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. *Rapport RIKZ/2005.008; Alterra Rapport nr. 1109.* 104 pp.

# Figuren

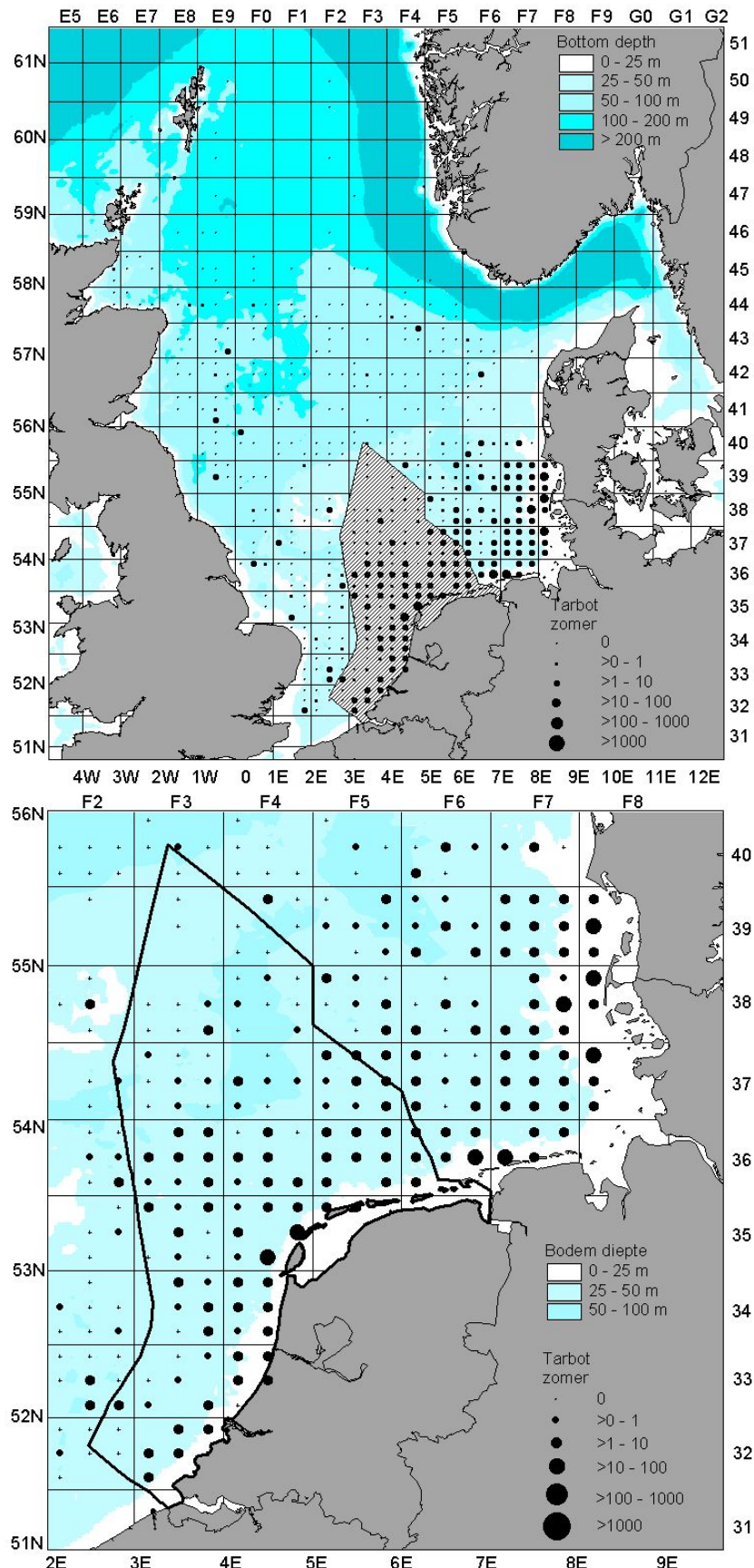


Figuur 1: Gebieden met ecologische waarden op het NCP (naar: Lindeboom *et al.*, 2005).

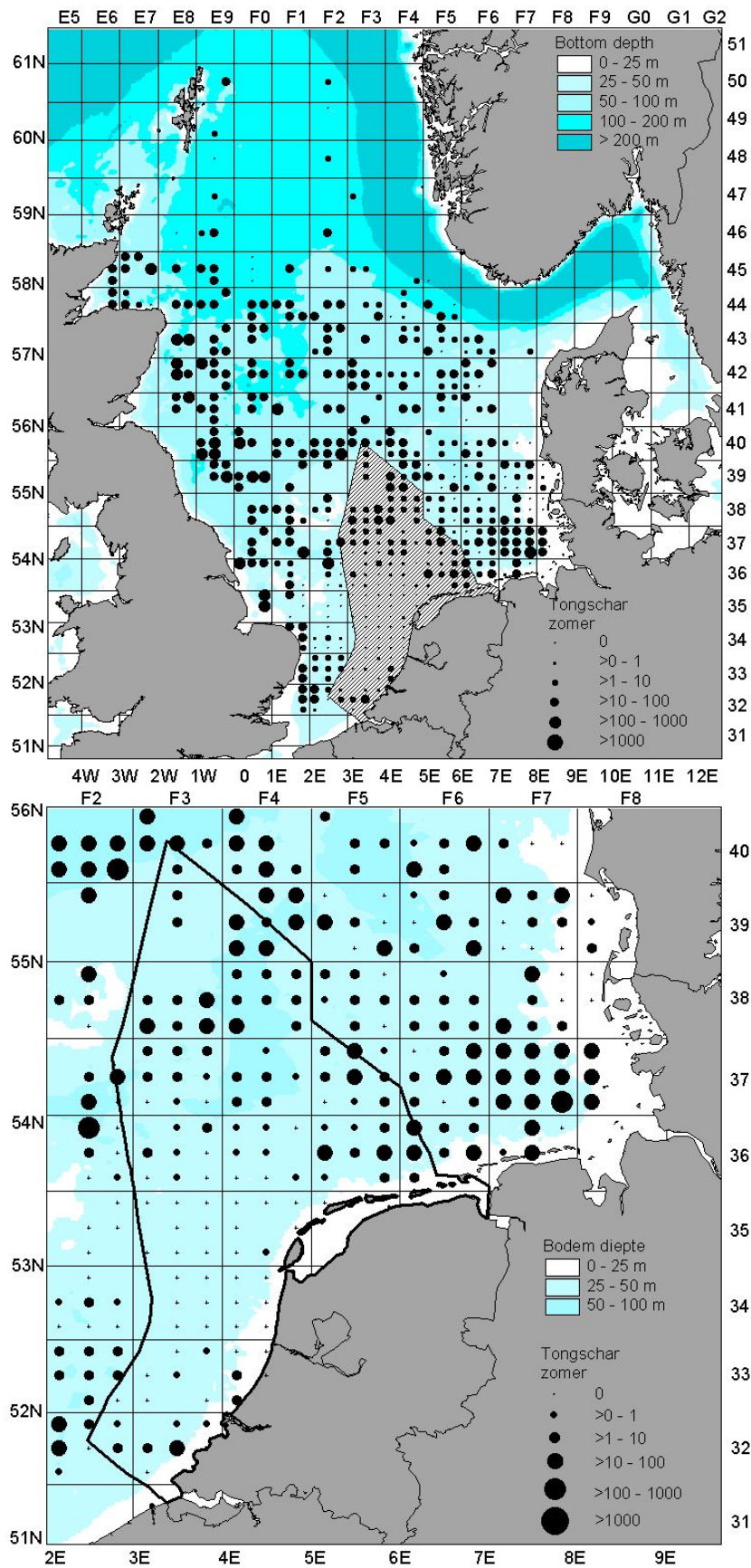


Figuur 2: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor sterrog (*Amblyraja radiata*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).

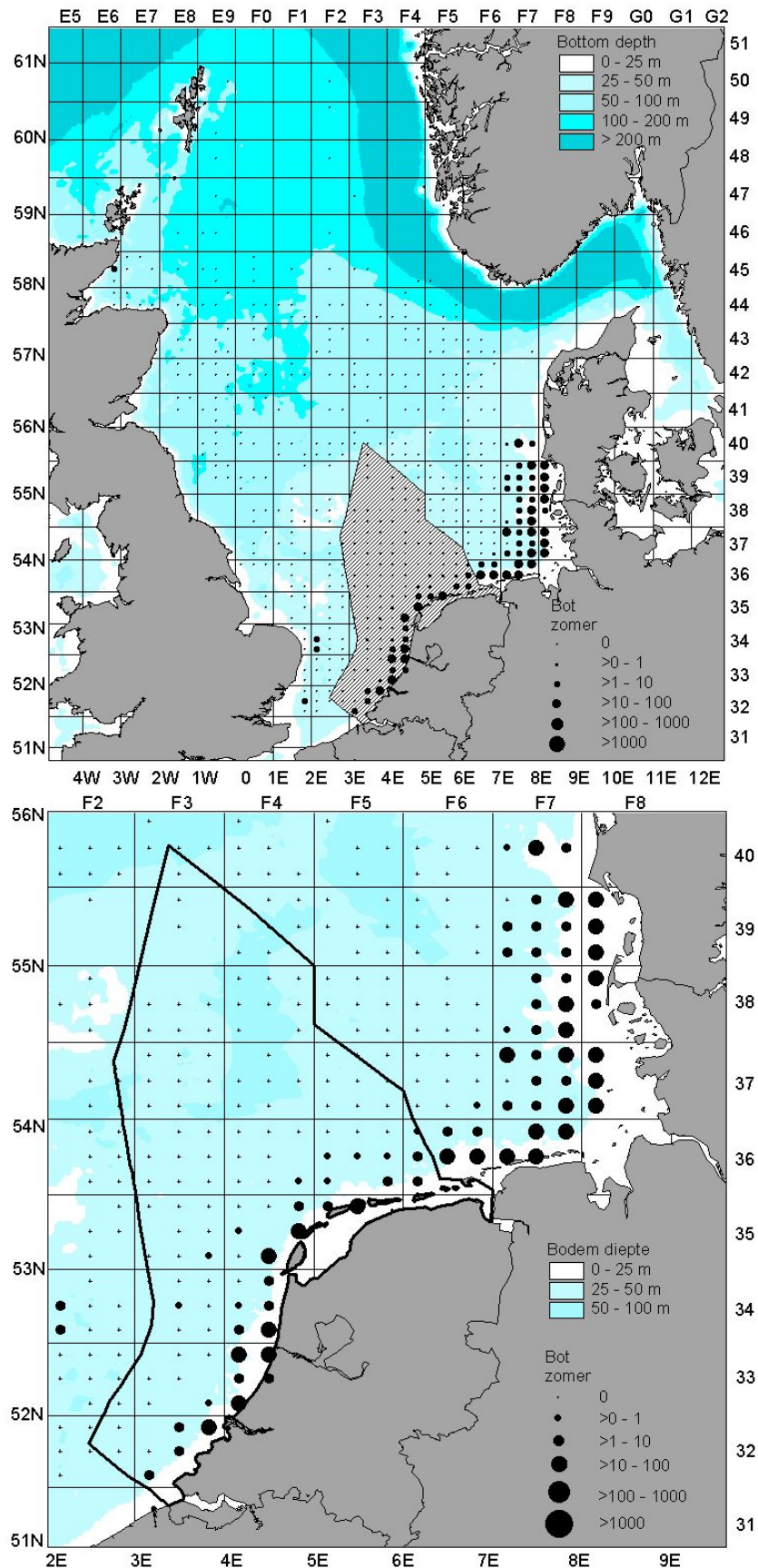




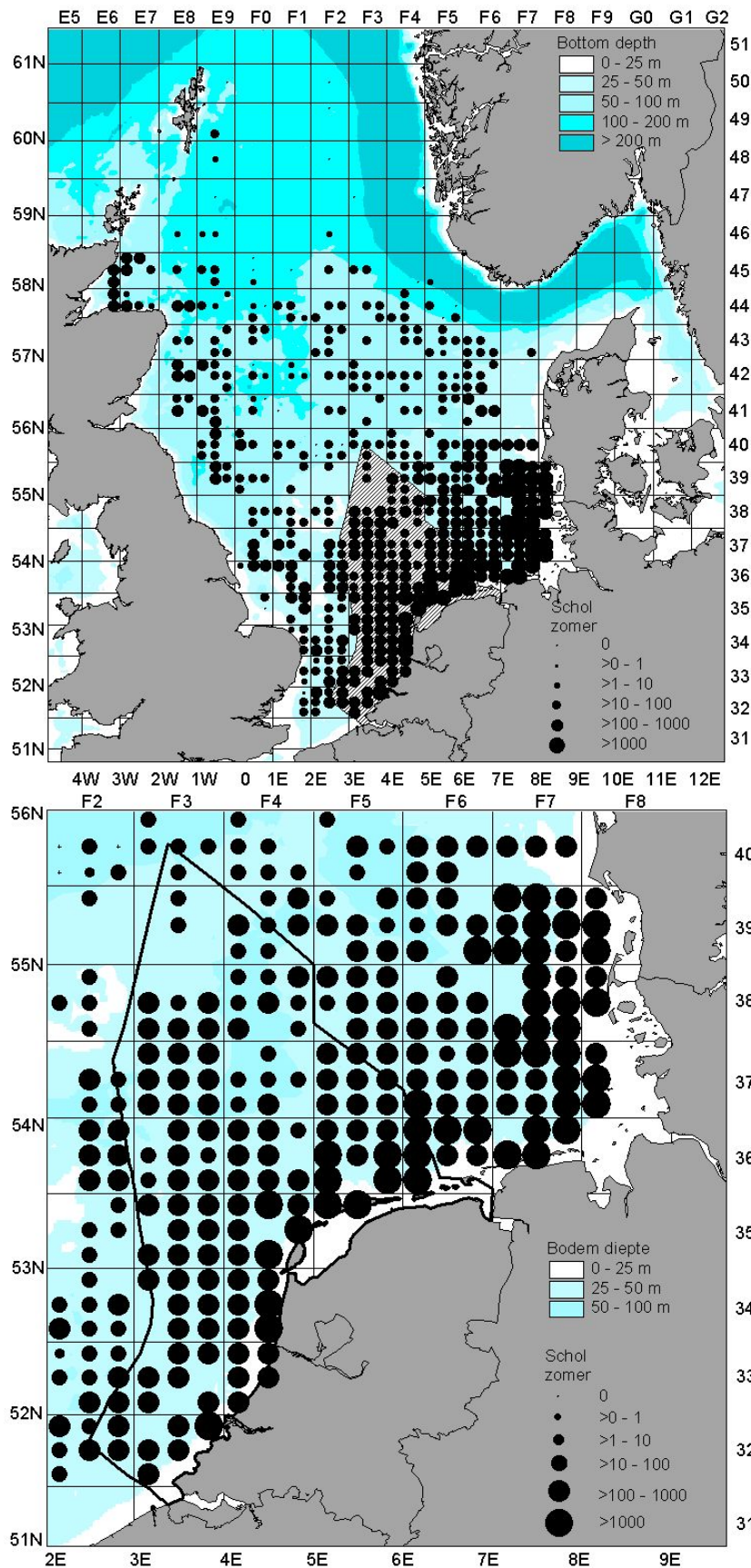
Figuur 3: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor tarbot (*Psetta maxima*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).



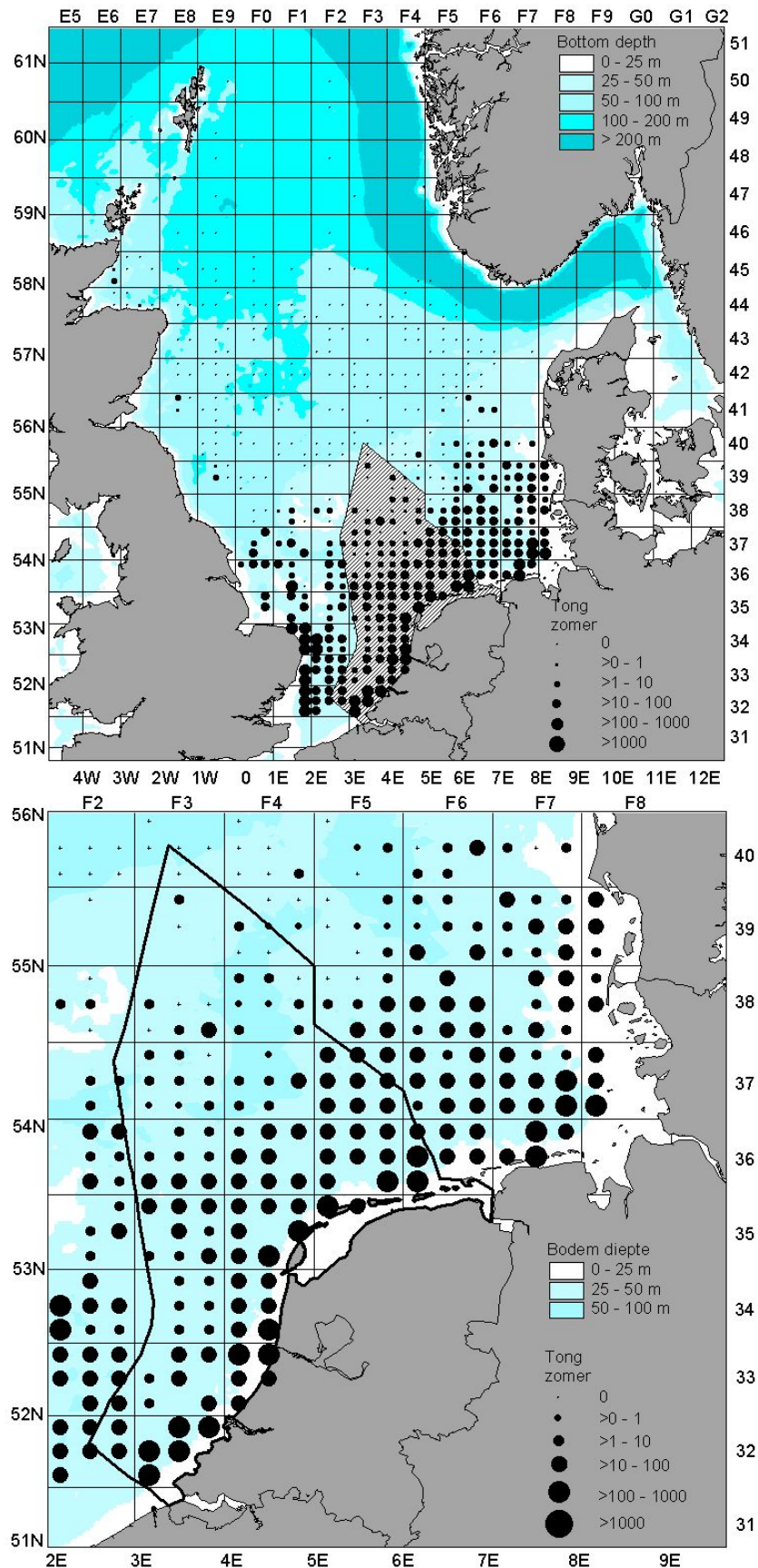
Figuur 4: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor tongschar (*Microstomus kitt*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).



Figuur 5: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor bot (*Platichthys flesus*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).



Figuur 6: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor schol (*Pleuronectes platessa*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).



Figuur 7: Gemiddelde jaarlijkse vangst (aantallen per uur) voor tong (*Solea vulgaris*) tijdens de BTS-survey (3<sup>e</sup> kwartaal) over de periode 1996-2005, op Noordzeeschaal (boven) en ingezoomd op het NCP (onder).