

# Kennisdocument Zeebaars: de vis, de visserij en haar beheer

Floor Quirijns, Tessa van der Hammen en Harriët van Overzee

Rapportnummer: C080/13



Foto: Michel Trommelen (links) en IMARES (rechts)

# IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Ministerie van EZ  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

12.04-001-038

Publicatiedatum:

1 mei 2013

**IMARES is:**

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

P.O. Box 68  
1970 AB IJmuiden  
Phone: +31 (0)317 4 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 26  
E-Mail: imares@wur.nl  
www.imares.wur.nl

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

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

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

© 2012 IMARES Wageningen UR

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

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

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

A\_4\_3\_1-V12.3

## Inhoudsopgave

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave .....                                                         | 3  |
| Leeswijzer .....                                                            | 5  |
| 1. Inleiding .....                                                          | 6  |
| 2. Kennisvraag .....                                                        | 7  |
| 3. Werkwijze .....                                                          | 7  |
| a. Informatie uit literatuur en van internet .....                          | 7  |
| b. Marktbemonstering .....                                                  | 7  |
| c. VISSTAT database .....                                                   | 8  |
| d. Merkexperiment .....                                                     | 8  |
| e. Kennis van vissers .....                                                 | 9  |
| f. Recreatieve Visserij Programma (RVP) .....                               | 9  |
| g. Recreatieve bemonstering van een warnet bij het Heemskerker strand ..... | 9  |
| 4. Biologie, levenscyclus en verspreiding .....                             | 10 |
| a. Levenscyclus .....                                                       | 10 |
| b. Groei en geslachtsrijpheid .....                                         | 11 |
| c. Voedsel .....                                                            | 13 |
| Box 1. Vissers over voedsel van zeebaars .....                              | 14 |
| d. Verspreiding .....                                                       | 14 |
| Box 2. Vissers over de verspreiding en habitatvoorkeur van zeebaars .....   | 15 |
| e. Seizoensmigratie .....                                                   | 15 |
| Gedrag gebaseerd op diepte- en temperatuurgegevens .....                    | 16 |
| Nederlands merkexperiment .....                                             | 17 |
| Box 3. Vissers over migratie van zeebaars .....                             | 18 |
| f. Paaigronden en paaigedrag .....                                          | 19 |
| Box 4. Vissers over de paaigrond en paaigedrag van zeebaars .....           | 20 |
| g. Jonge aanwas .....                                                       | 20 |
| Box 5. Vissers over jonge zeebaars .....                                    | 20 |
| h. Gedrag in relatie tot geluid .....                                       | 21 |
| Box 6. Vissers over zeebaars en geluid .....                                | 21 |
| i. Ontwikkelingen in de omvang van het zeebaarsbestand .....                | 21 |
| Wetenschappelijke surveys .....                                             | 21 |
| Vangstmonitoring door een recreatieve warnetvisser .....                    | 23 |
| Commercieel vangstsucces .....                                              | 24 |
| 5. Visserij .....                                                           | 26 |
| a. Aanlandingen .....                                                       | 26 |
| Nederlandse aanlandingen .....                                              | 27 |
| b. Ruimtelijke verspreiding aanlandingen .....                              | 28 |

|    |                                                            |    |
|----|------------------------------------------------------------|----|
| c. | Aanlandingen per vistuig.....                              | 30 |
| d. | Groottesamenstelling van aanlandingen .....                | 31 |
| e. | Discards van zeebaars .....                                | 33 |
|    | Box 7. Visserij op zeebaars.....                           | 34 |
| f. | Recreatieve visserij .....                                 | 35 |
|    | Nederlandse recreatieve visserij.....                      | 35 |
| 6. | Zeebaarsbeheer.....                                        | 37 |
| a. | Visserijbeheer .....                                       | 37 |
|    | Zeebaarsbeheerplan Nederland.....                          | 37 |
| b. | Wetenschappelijke vangstadvieszen .....                    | 38 |
| 7. | Kwaliteitsborging .....                                    | 38 |
| 8. | Literatuurlijst .....                                      | 39 |
|    | Websites .....                                             | 40 |
| 9. | Dankwoord .....                                            | 40 |
|    | Verantwoording .....                                       | 41 |
|    | Bijlage A. Interviews met harder- en zeebaarsvissers ..... | 42 |

## Leeswijzer

Dit kennisdocument geeft een overzicht van de momenteel beschikbare kennis over zeebaars en over de visserij op zeebaars. Het document is geschreven op verzoek van de Kenniskring kleinschalige kust- en zeevisserij. In Hoofdstuk 1 en 2 gaan we in op de aanleiding voor het schrijven van dit document en op de kennisvraag die centraal staat.

We ontsluiten via dit kennisdocument beschikbare kennis uit verschillende bronnen over zeebaars en zeebaarsvisserij. Hoofdstuk 3 beschrijft de verschillende bronnen die zijn gebruikt: literatuur en internet; de bemonstering van aangelande zeebaars op verschillende Nederlandse afslagen; de databank van de overheid waarin aanlandingen en visserij-inspanning per reis geregistreerd zijn; een merkexperiment met zeebaars; kennis van vissers; een bemonstering van de recreatieve visserij in Nederland; en een lokale bemonstering door een recreatieve nettenvisser op het Heemskerker strand.

Alle verschillende elementen resulteerden in een overzicht van de biologie van zeebaars (Hoofdstuk 4), beroepsmatige visserij (Hoofdstuk 5 a-e) en recreatieve visserij (Hoofdstuk 5 f). Tot slot is een beschrijving van het huidige beheer van de zeebaarsvisserij in Europa en van de vangstadvisering door internationale onderzoeksinstituten opgenomen in Hoofdstuk 6.

## 1. Inleiding

De Europese zeebaars (*Dicentrarchus labrax*) is een populaire vis bij commerciële en recreatieve vissers. Commerciële vissers richten zich steeds meer op deze ongequoteerde soort met een gunstige verkoopprijs. Ook voor sportvissers is zeebaars een interessante soort om op te vissen, omdat deze krachtige jager zich niet makkelijk laat vangen (bron: diverse websites voor recreatieve zeevissers). Bovendien wordt zeebaars gezien als lekkere vis, wat de soort ook aantrekkelijk maakt voor (sport)vissers. De toename van zeebaarsvangsten in de Noordzee is ook toe te schrijven aan de betere beschikbaarheid van de soort: door opwarming van het zeewater komt zeebaars steeds noordelijker voor (ICES, 2011) en daarmee is de soort ook algemener in de Noordzee.

Doordat steeds gericht op zeebaars gevist wordt, wordt beheer van de zeebaarsvisserij op de Noordzee belangrijker. Voor het beheer is kennis over de soort en de visserij nodig. Dit soort kennis staat deels beschreven in een rapport van de Internationale Raad van Onderzoek aan de Zee (ICES, 2012a) en in een kennisdocument over zeebaars van Sportvisserij Nederland (Kroon, 2007). De meeste wetenschappelijke kennis over zeebaars komt uit onderzoek uit Groot-Brittannië en Frankrijk, waar de soort in relatief grote hoeveelheden wordt aangeland. Naar zeebaars in het Nederlandse deel van de Noordzee is minder onderzoek gedaan, omdat (visserij op) zeebaars oorspronkelijk minder in dat gebied voor kwam. Hierdoor is bestaande informatie minder gekend en toegankelijk, waardoor er veel vragen in Nederland bestaan over de verspreiding over de seizoenen, de variatie in grootte en leeftijd bij geslachtsrijpheid, en waar zeebaars in het Nederlandse deel van de Noordzee paait.

Dit kennisdocument ontsluit dan ook de huidige bestaande kennis over zeebaars en de visserij op zeebaars, aangevuld met nieuwe gegevens verzameld in recente Nederlandse onderzoeken. We focussen vooral op de zuidelijke Noordzee. Een eerste versie van het kennisdocument over zeebaars verscheen in 2010 (Bierman et al., 2010). In dit tweede document is de meeste informatie uit het eerste document overgenomen, aangevuld met nieuwe informatie<sup>1</sup>. Ten opzichte van het eerste document gaat nieuwe informatie die in deze versie is verwerkt over (met tussen haakjes de informatiebronnen):

- Groeisnelheid van zeebaars (ICES, 2013; gegevens uit de Nederlandse marktmonitoring)
- Verspreiding van zeebaars en populatiestructuur (ICES, 2013; kennis van vissers)
- Migratiepatronen van zeebaars (Quayle et al. 2007; informatie door nieuwe terugmeldingen in het merkelexperiment; kennis van vissers)
- Paaigedrag van zeebaars (kennis van vissers)
- Ontwikkelingen in de omvang van het zeebaarsbestand (Tulp et al. 2008; ICES, 2013, Van de Kamp, 2011)
- Jonge aanwas (Van Damme, 2011; ICES 2013; kennis van vissers)
- Vangstontwikkelingen in de beroepsvisserij (Nijboer, 2011; ICES WGNEW, 2012; gegevens uit VISSTAT; kennis van vissers)
- Onttrekking door recreatieve visserij (Van der Hammen & de Graaf, 2012)
- Zeebaarsbeheer en vangstadvies (Nijboer, 2011; ICES, 2012b)

Na het verschijnen van deze 2<sup>e</sup> versie is het waarschijnlijk dat er weer nieuwe informatie beschikbaar komt. Daarom maken we van dit kennisdocument een 'levend document': bij voldoende nieuwe informatie, kan een nieuwe versie geschreven worden.

---

<sup>1</sup> Informatie over zeebaarskweek is komen te vervallen: deze stond in de eerste versie van het document, maar staat niet meer in deze versie. Voor actuele informatie over kweek, verwijzen we naar de website van de FAO: [http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Dicentrarchus\\_labrax/en](http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Dicentrarchus_labrax/en). Er is ook meer informatie over kweek te vinden in het kennisdocument van sportvisserij Nederland (Kroon 2007).

Het kennisdocument zeebaars is geschreven op verzoek en met inbreng van de Kenniskring Kleinschalige kust- en zeevisserij. Deze kenniskring wordt gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken. De kenniskring houdt zich bezig met het verzamelen en ontwikkelen van kennis over hun visserij en hun doelsoorten (waar onder zeebaars). De kenniskring wordt begeleid door IMARES en LEI (Wageningen UR).

## **2. Kennisvraag**

Hoofdvraag: wat is de huidige kennis over zeebaars en de visserij op zeebaars?

In dit document maken we onderscheid tussen drie thema's:

- biologie van de zeebaars en ontwikkelingen in het bestand;
- beroepsmatige visserij en recreatieve visserij op zeebaars; en
- beheer van de zeebaarsvisserij.

Kennis over de biologie van zeebaars en ontwikkelingen in het bestand is relevant voor het beheer. Om te bepalen hoeveel visserij op een soort op een verantwoorde wijze plaats kan vinden en op welke manier, is immers inzicht nodig in de omvang van het bestand, de verspreiding in ruimte en tijd en het gedrag van een soort.

Daarnaast is vanzelfsprekend kennis over de te beheren visserij relevant. Op de Noordzee wordt zowel beroepsmatig als recreatief gevestigd op zeebaars. Beide categorieën beschrijven we in dit document. We gaan in op de omvang van de vangsten en de ruimtelijke verspreiding ervan.

Tot slot beschrijven we het huidige beheer van de zeebaarsvisserij.

## **3. Werkwijze**

De kennis voor dit document is verkregen door middel van (inter)nationale literatuur, internet en analyse van IMARES gegevens uit de marktbemonstering en VISSTAT database. Ook is informatie over migratie van zeebaars uit een Nederlands merkexperiment gebruikt. Tot slot leverden enkele Nederlandse zeebaarsvissers kennis en ervaring over zeebaars en de visserij op zeebaars. Hieronder wordt de werkwijze verder toegelicht.

### **a. Informatie uit literatuur en van internet**

Nederlandse en internationale wetenschappelijke artikelen en rapporten zijn nagezocht op informatie over de biologie en de verspreiding van zeebaars en over de visserij op zeebaars. Veel van de gebruikte publicaties zijn afkomstig van IMARES of ICES. Om meer te weten te komen over recreatieve visserij, bezochten we een aantal websites van recreatieve vissers en de website van Sportvisserij Nederland.

### **b. Marktbemonstering**

De Europese Commissie verplicht landen om de voor het land belangrijkste commerciële vissoorten te bemonsteren. In Nederland is zeebaars één van de 17 bemonsterde soorten. IMARES neemt in haar marktbemonstering steekproefsgewijs vismonsters van de aangevoerde vangsten in de Nederlandse havens. Van de vissen in de monsters worden diverse biologische kenmerken, zoals leeftijd, gewicht, lengte, geslacht en geslachtsrijpheid geregistreerd.

De bemonstering wordt voornamelijk uitgevoerd om inzicht te krijgen in de leeftijdssamenstelling van de verschillende visbestanden. Dat soort gegevens zijn relevant voor het maken van een toestandsbeoordeling van de visbestanden. Daarnaast geven de gegevens inzicht in bijvoorbeeld geslachtsamenstelling, reproductiecapaciteit en voortplantingssucces van het visbestand.

Om uitspraken te kunnen doen over leeftijdssamenstelling en paairijpheid, zijn gegevens gebruikt van 2005 t/m 2008 en 2010. Van 2009 zijn alleen lengte- en gewichtsgegevens beschikbaar, die geen informatie opleveren over leeftijden en paairijpheid.

### c. VISSTAT database

In het officiële Visserij Registratie Informatie Systeem (VIRIS) van het Ministerie van Economische Zaken staan aanlandingen van commerciële soorten geregistreerd per schip, reis, gebied (ICES kwadrant) en gebruikt vistuig. Vissers registreren dit soort gegevens in verplichte EU logboeken en leveren ze wekelijks in.

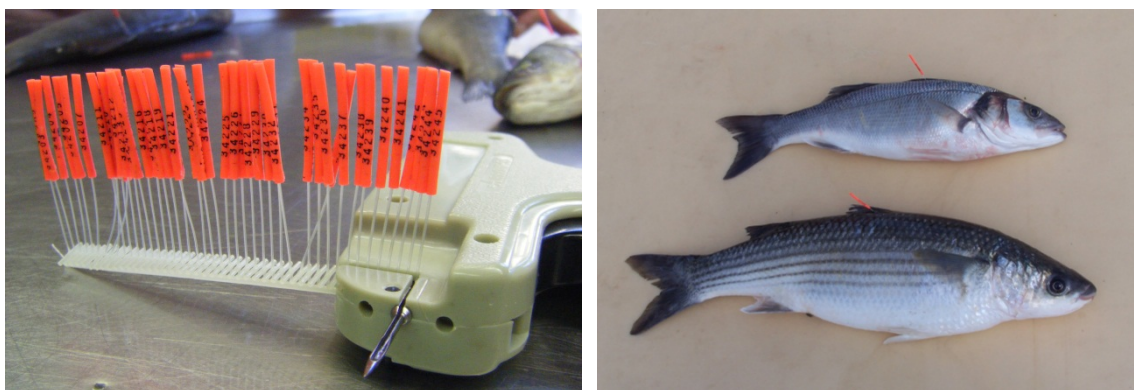
De aanlandingen- en inspanningsregistratie is bedoeld voor visserijbeheer en het uitvoeren en handhaven van quoteringen. Daarnaast zijn de gegevens ook beschikbaar voor onderzoek. IMARES heeft de gegevens opgeslagen in haar VISSTAT database. Voor dit kennisdocument zijn gegevens uit de periode 2002-2010 gebruikt.

### d. Merkexperiment

Een groep Nederlandse zeebaarsvissers werkten in de periode 2007 tot en met 2010 mee aan een merkproef. In de periode 2007-2008 bestond de groep uit 3 nettenvissers, in 2009-2010 kwam er één nettenvisser en één recreatieve hengelaar bij. De vissers merkten in totaal 157 zeebaarzen en 155 harders met FLOY-tags (Figuur 1).

IMARES gaf instructie over hoe de vissen gemerkt moesten worden. De techniek werd uitgelegd en een aantal criteria voor het kiezen van te merken vis werd meegegeven. Zo merkten alleen maatse vissen die onbeschadigd en levendig waren. Dit deden ze alleen als de zeewatertemperatuur onder de 18°C was, omdat zeebaarzen bij warmere omstandigheden kwetsbaarder zijn. In de praktijk kwam het erop neer dat de vissers steeds tussen april en december de vissen merkten en levend terug in zee zetten.

Het doel van de merkproef was driedelig: 1) te onderzoeken of het praktisch uitvoerbaar was om vissers zelf vis te laten merken; 2) een idee te krijgen over migratiepatronen van harder en zeebaars die langs de Nederlandse kust voorkomen; en 3) de discussie tussen vissers onderling over beheer van hun eigen visserij te bevorderen. In dit document gaan we alleen in op de tweede doelstelling.



*Figuur 1. FLOY tags in het merkpistool (links) en rechts twee met FLOY tags gemerkte vissen (boven: zeebaars, onder: harder).*



#### **e. Kennis van vissers**

Vijf nettenvissers<sup>2</sup> en één beroepshengelaar werden geïnterviewd over zeebaars en hun visserij op zeebaars. Bijlage A geeft een indruk van de onderwerpen die besproken zijn in de interviews. De geïnterviewde vissers zijn actief in verschillende visgebieden: langs de hele Nederlandse kust maar ook in dieper water, verder van de kust.

Naast de informatie die we kregen via de interviews, kregen we ook informatie via de kenniskringbijeenkomsten en als reactie op de vorige versie van het kennisdocument.

De inbreng van de vissers is terug te vinden in de grijze boxen, die steeds onderaan de paragraaf zijn opgenomen.

#### **f. Recreatieve Visserij Programma (RVP)**

Voor het Ministerie van Economische Zaken begon IMARES in 2009 met een onderzoek naar vangsten in de recreatieve visserij in het Recreatieve Visserij Programma. Het onderzoeksprogramma bestaat uit twee delen: een screening survey en een logboeksurvey. Een uitgebreide beschrijving van het programma is te vinden in Van der Hammen & de Graaf (2012). Hier geven we alleen die informatie die nodig is om de resultaten, die verderop worden gepresenteerd, te kunnen interpreteren.

De screening survey diende om het aantal recreatieve vissers onder de Nederlandse bevolking te bepalen. Ook kon met deze survey een demografisch profiel van vissers opgesteld worden (leeftijd, geslacht en "fanatisme": een indicatie voor het aantal visreizen dat een visser per jaar maakt).

De logboeksurvey werd gedaan met een selectie van de recreatieve vissers. Deze deelnemers verzamelden gedetailleerde gegevens over het aantal visreizen, over hun vangsten per reis en over het wel of niet terugzetten van de vangst. De logboek survey is uitgevoerd van maart 2010 tot en met februari 2011. Om de vangsten van zeebaars te berekenen zijn de vangstgegevens van 447 zoutwatervissers gebruikt. De vervolgsurvey die in 2012 startte is niet in dit document verwerkt, omdat de resultaten niet op tijd beschikbaar waren.

#### **g. Recreatieve bemonstering van een warnet bij het Heemskerker strand**

Oud RIVO-medewerker en recreatief staandwantvisser Gerrit van de Kamp vist sinds 1999 door het jaar heen met een warnet bij het strand van Heemskerk. Hij heeft de resultaten van zijn inspanningen geregistreerd en de gegevens beschikbaar gesteld aan IMARES (Van de Kamp, 2011).

De werkwijze in deze bemonstering was systematisch: er is steeds met hetzelfde warnet (10.5 cm maaswijdte) gevisd, op dezelfde locatie en met een vergelijkbare visduur (van laag water 's avonds tot laag water 's morgens). Daarom beschouwen we deze gegevens als indicatief voor de ontwikkelingen in het gebied rond het Heemskerker strand. Of de gegevens ook indicatief zijn voor ontwikkelingen in een groter gebied, is niet vast te stellen.

Het aantal visnachten varieert per jaar en maand. In totaal waren er 830 geldige visnachten in de periode van 1999-2011.

---

<sup>2</sup> Twee van deze nettenvissers werkten ook mee aan het merkexperiment.

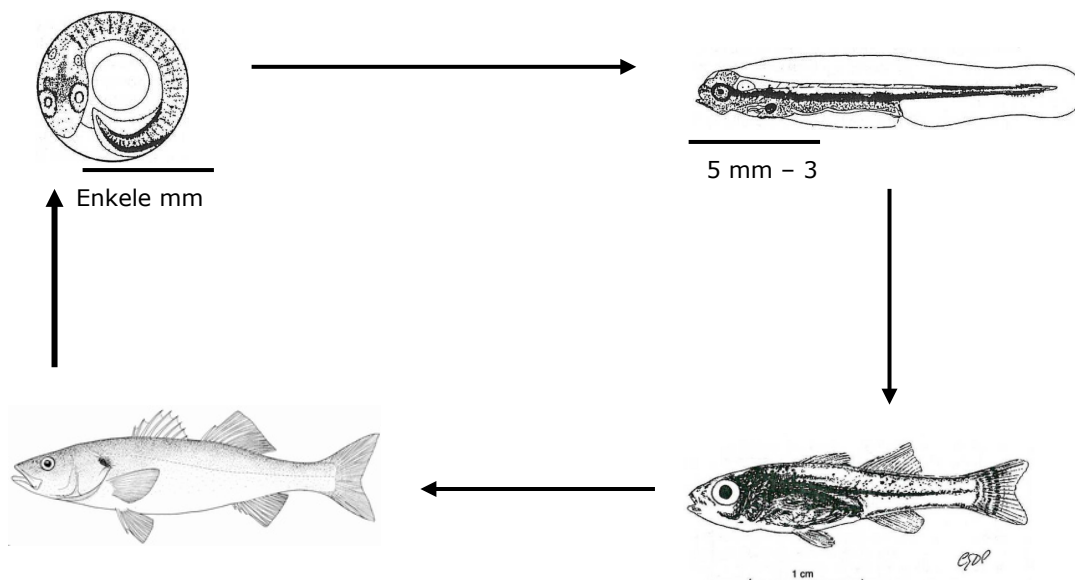
#### 4. Biologie, levenscyclus en verspreiding

Dit hoofdstuk geeft een globaal overzicht van de biologie van de Europese zeebaars en van bestandsontwikkelingen. We beginnen met een beschrijving van de levenscyclus en van groeisnelheden en lengte/leeftijd bij geslachtsrijpheid. Daarna gaan we in op het type voedsel dat zeebaars tot zich neemt. De volgende onderwerpen zijn de ruimtelijke verspreiding en migratie. Daarna gaan we in op paaigebieden, paaigedrag en jonge aanwas. Het een na laatste onderwerp is gedrag in relatie tot geluid en we sluiten af met een beschrijving van ontwikkelingen in het zeebaarsbestand.

Meer gedetailleerde informatie (voornamelijk over naamgeving, uiterlijke kenmerken, herkenning en determinatie) is te vinden in het Kennisdocument Zeebaars van Sportvisserij Nederland (Kroon, 2007), een standaardwerk over zeebaars van Pickett & Pawson (1994) en wetenschappelijke artikelen (zie literatuurlijst).

##### a. Levenscyclus

Zeebaarzen kennen in hun leven vier stadia: dat van ei, larve, juveniele vis en volwassen vis (Figuur 2). Volwassen zeebaarzen paaien in open zee, maar niet ver uit de kust, bij een temperatuur van 8.5 – 11°C. De eieren zweven vrij in de waterkolom en komen, afhankelijk van de watertemperatuur, na 4 – 9 dagen uit. Bij een watertemperatuur onder de 8,7°C of boven de 17,7°C komen de eieren niet tot ontwikkeling (Pickett & Pawson 1994). Het larvale stadium duurt ongeveer 2 – 3 maanden, waarin de larven zich vanuit de open zee naar kust en estuaria begeven. Het juveniele stadium duurt 3 – 8 jaar en vindt plaats in opgroeigebieden bij de kust en in estuariën. Gedurende de winter bevinden de juvenielen zich op grotere diepten dan in de zomer. Naarmate zeebaarzen ouder worden beginnen zij in toenemende mate trekgedrag te vertonen waarin zij in de winter naar het zuiden migreren en 's zomers weer terug naar het noorden. Zeebaarzen kunnen waarschijnlijk ongeveer 30 jaar oud worden.



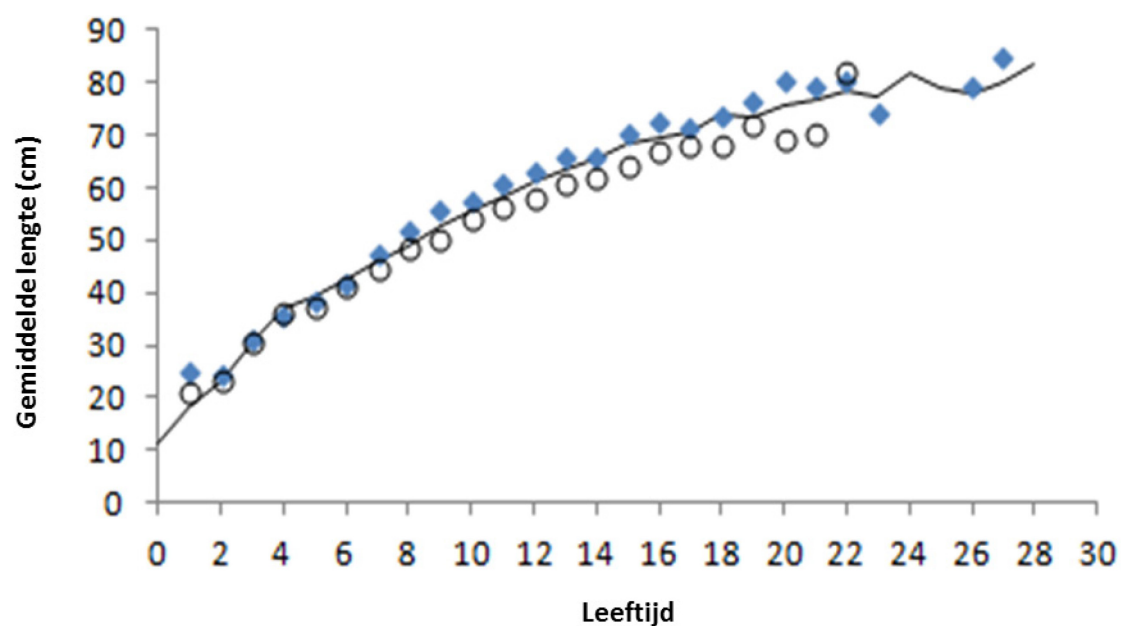
Figuur 2. Schematische weergave van de levenscyclus van de zeebaars. Weergegeven zijn de vier ontwikkelingsstadia van de zeebaars: Ei-stadium (linksboven; duur van stadium 4-9 dagen), larvale stadium (rechtsboven; duur van stadium 2-3 maanden), juveniele stadium (rechtsonder; duur van stadium 3-8 jaar), en het volwassen stadium (linksonder; van 3-8 jaar tot en met ± 30 jaar oud).

Bron: Pickett & Pawson 1994.

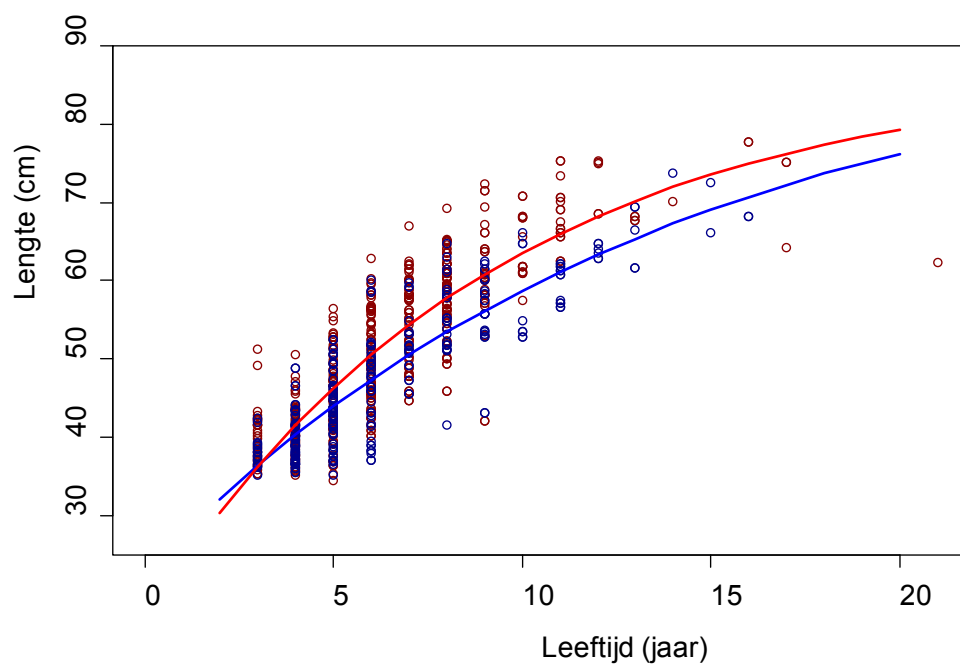
## b. Groei en geslachtsrijpheid

Zeebaarzen zijn relatief langzaam groeiende en lang levende vissen (Figuur 3). De groeisnelheden en lengtes en leeftijden bij geslachtsrijpheid van zeebaarzen variëren over hun verspreidingsgebied en zijn afhankelijk van omgevingsomstandigheden zoals temperatuur. Zeebaarzen in meer noordelijke, koelere, gebieden groeien langzamer en bereiken gemiddeld op latere leeftijden geslachtsrijpheid (Kennedy and Fitzmaurice, 1972; Pawson and Pickett, 1996). In de wateren rondom Groot-Brittannië en Ierland wordt geslachtsrijpheid meestal bereikt tussen de 3 en 6 jaar oud bij lengtes van 31-35 centimeter bij mannetjes en tussen de 5 en 8 jaar oud bij lengtes van 40-45 cm bij vrouwtjes. Buiten de Tunesische kust bereiken mannetjes en vrouwtjes rond veel lagere lengtes geslachtsrijpheid, namelijk rond respectievelijk 24 en 32 cm. Zoals bekend voor de meeste soorten vis in de Noordzee, komen verschillen in groeisnelheden tussen verschillende jaarklassen regelmatig voor. Een snellere groei is meestal het gevolg van een warme zomer (Pawson and Pickett, 1987).

Resultaten van de Nederlandse marktmonitoring bevestigen het beeld dat hierboven wordt geschetst (Figuur 4 en Tabel 1). Extra informatie die uit deze gegevens gehaald kan worden, is de groeisnelheid per geslacht. De lijn voor groeisnelheid van vrouwtjes (rode lijn in Figuur 3) is iets steiler dan die van de mannetjes (blauwe lijn in Figuur 3), wat doet vermoeden dat vrouwtjes sneller groeien dan mannetjes.



Figuur 3. Gemiddelde lengtes per leeftijd van zeebaarzen zoals afgeleid uit gegevens van commerciële vangsten van in Engeland aangelande zeebaars. Dichte (blauwe) bolletjes: vrouwtjes, open rondjes: mannetjes, getrokken lijn: gecombineerd. (ICES, 2013)

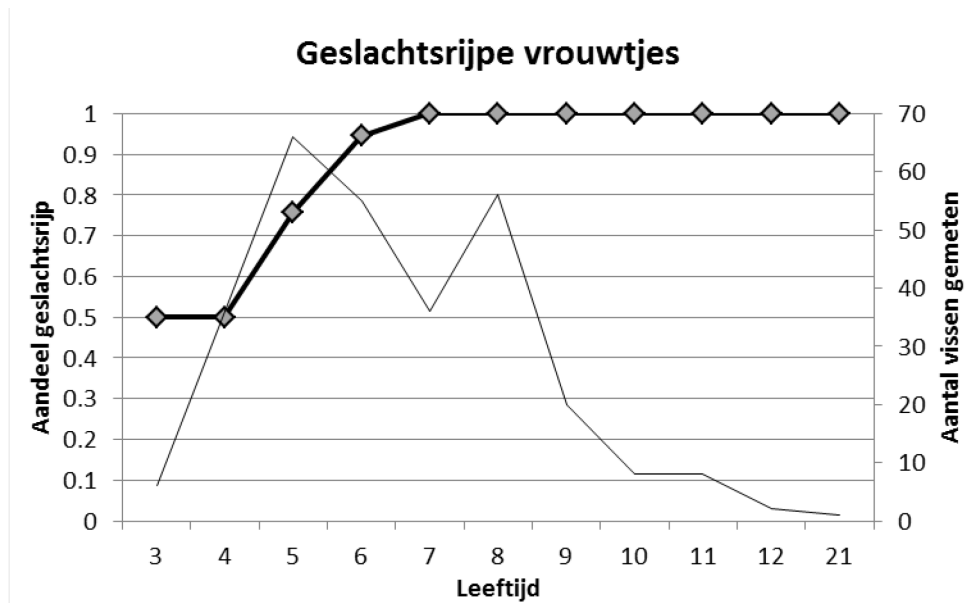


*Figuur 4. Lengte (cm) per leeftijd en geslacht van zeebaarzen. Blauwe rondjes: mannetjes. Rode rondjes: vrouwtjes. Blauwe lijn: Von Bertalanffy groeicurve voor mannetjes ( $L_{inf}=87.2$ ,  $K=0.11$ ,  $t_0=-1.88$ ). Rode lijn: Von Bertalanffy groeicurve voor vrouwtjes ( $L_{inf}=92.9$ ,  $K=0.072$ ,  $t_0=-3.89$ ). De gegevens zijn afkomstig van 751 zeebaarzen aangeland in Nederland (in de jaren 2005-2008 en 2010).*

*Tabel 1. Gemiddelde lengte (cm) per leeftijd van vrouwtjes zeebaarzen. De gegevens zijn afkomstig van 751 zeebaarzen aangeland in Nederland (in de jaren 2005-2008 en 2010).*

| leeftijd | gemiddelde lengte (cm) |          |
|----------|------------------------|----------|
|          | vrouwtjes              | leeftijd |
| 3        | 39.9                   | 3        |
| 4        | 40.5                   | 4        |
| 5        | 45.0                   | 5        |
| 6        | 50.1                   | 6        |
| 7        | 54.6                   | 7        |
| 8        | 58.4                   | 8        |
| 9        | 60.6                   | 9        |

Zeebaarsvrouwtjes bereiken het volwassen stadium in de periode van 4-7 jarige leeftijd (Figuur 5; ICES, 2013). 50% van de vrouwtjes is volwassen bij een lengte van 40 cm. Mannetjes bereiken iets eerder het volwassen stadium, namelijk in de periode dat ze 3-6 jaar zijn. Ze zijn op dat moment ook iets kleiner: bij een lengte van 35 cm is al 50% van de mannetjes volwassen. (ICES, 2013)



Figuur 5. Aandeel vrouwelijke zeebaars dat geslachtsrijp is per leeftijd (dikke lijn). De dunne lijn laat het aantal gemeten vissen zien. Gebaseerd op Nederlandse marktbemonsteringsgegevens van 2005-2008 en 2010.

### c. Voedsel

Volwassen zeebaarzen zijn carnivoren. Ze voeden zich zowel overdag als 's nachts met een zeer uiteenlopend dieet, dat grotendeels bepaald wordt door wat tijdelijk en plaatselijk aanwezig is. Het dieet omvat onder andere garnalen, krabben, vis en inktvis. Het aandeel van vis neemt toe naarmate volwassenen groter worden. Voor meer informatie zie onder andere "Sea Bass; Biology, exploitation and conservation" (Pickett & Pawson, 1994).

*Box 1. Vissers over voedsel van zeebaars*

Vissers hebben ook ideeën over wat zeebaars eet doordat soms de maaginhoud van de vissen naar buiten komt nadat ze gevangen zijn. Vissers bevestigen wat in de literatuur wordt geschreven: de zeebaars is een echte rover. Ze eten alles wat voorhanden is. Dus als de muller in het najaar (september/oktober) gaan trekken, dan richten ze zich vooral op die soort. In het voorjaar (ongeveer vanaf februari) is zandspiering de doelsoort. Rond mei begint de zeebaars zich meer op makreel en jonge haring (blik) te richten. Dichter onder de kust geldt ook wijting als een prooi soort en in juli eten de zeebaarsen onder de kust ook krabbetjes. Ook watervlooiën, zeepaardjes, zeenaalden en ribkwalletjes zijn volgens een visser een mogelijke prooi voor zeebaars. En sardines worden meer en meer aangetroffen in zeebaars.

Vissers deden verschillende uitspraken over het tijdstip waarop zeebaars eet. De beroepshengelaars vissen veel overdag: zeebaarsen blijken overdag op zoek te zijn naar voedsel, anders zouden ze niet bijten. Een van de nettenvissers vermoedt juist dat zeebaars vooral 's nachts zou eten. Deze verschillen in ervaring bevestigen de bevindingen van de wetenschappers die schrijven dat zeebaars overdag en 's nachts eten (Pickett & Pawson, 1994).

Na een storm zie je veel zeebaarsen dicht onder de kust. Het water wordt door een storm zuurstofrijk, waardoor er een groter voedselaanbod is.

#### **d. Verspreiding**

Het verspreidingsgebied van de zeebaars ligt op het Noordelijk halfrond, in de Oostelijke Atlantische Oceaan, van het noorden van Scandinavië tot Marokko en Senegal in het zuiden (Figuur 6). Zeebaars komt ook voor in de Middellandse Zee en de Zwarte Zee. Zeebaarsen kunnen leven bij lage zoutgehaltes en kunnen in Nederland tijdens de zomermaanden in zoet water worden aangetroffen (Pickett, 1994).

De opwarming van zeewater heeft waarschijnlijk in de laatste decennia ervoor gezorgd dat het zeebaarsverspreidingsgebied naar het noorden is verschoven (ICES, 2011). Ook in de Noordzee komt zeebaars noordelijker voor. Het warmere klimaat kan er ook voor gezorgd hebben dat volwassen zeebaarsen langer in de zomervoedselgebieden verblijven (ICES, 2011).

In Nederlandse wateren komen zeebaarsen meer en meer voor in de laatste twee decennia. Meer informatie hierover staat in paragraaf 4-i 'Ontwikkelingen in de omvang van het zeebaarsbestand'.



Figuur 6. Globale verspreiding van de zeebaars. Rood: komt zeker/vrijwel zeker/frequent voor; geel: komt misschien/soms voor. Bron: FISHBASE.

#### Box 2. Vissers over de verspreiding en habitatvoorkeur van zeebaars

##### Verspreiding

In 1960 zat er al zeebaars in de zuidelijke Noordzee, tot de hoogte van Hoek van Holland. Tegenwoordig komen de zeebaarzen nog noordelijker voor; ook ter hoogte van IJmuiden vangt men zeebaars.

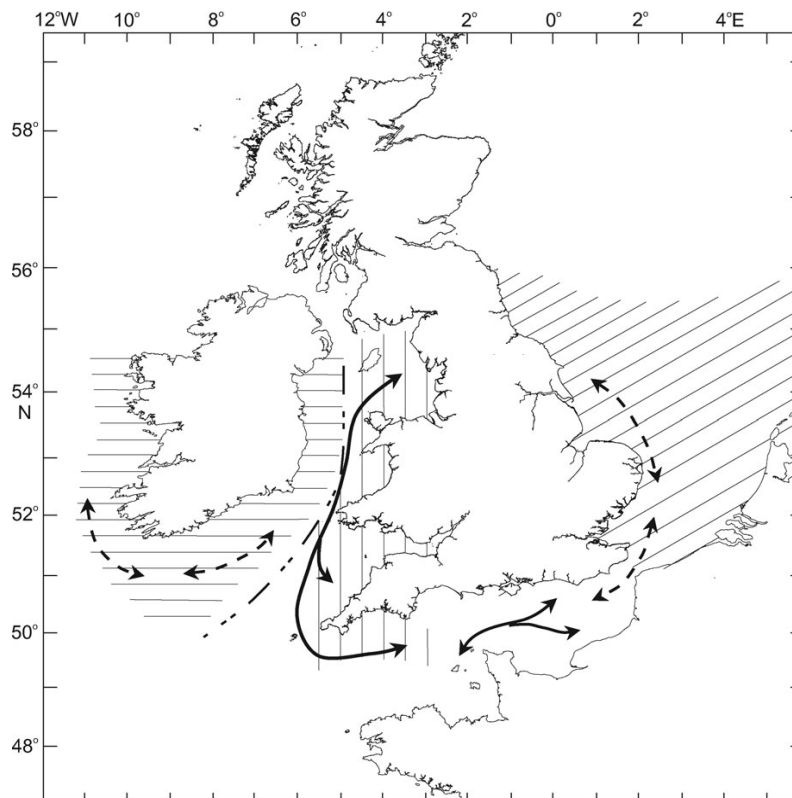
##### Habitatvoorkeur

Volgens een aantal vissers vermijdt de zeebaars troebel water, in de Waddenzee ook wel 'dik water' of 'koeienstront' genoemd; in de zuidelijke Noordzee 'bloei', 'maarts bitter' of 'mei sop' genoemd. Die troebelheid wordt waarschijnlijk veroorzaakt door algen. In de Waddenzee hangt het voorkomen van het troebele water vooral af van de windrichting in mei en juni. Bij noordoostenwind is de concentratie hoger in het westelijk gedeelte van de Waddenzee en bij westenwind is de concentratie hoger in het oostelijk gedeelte van de Waddenzee. Omdat zeebaarzen het dikke water vermijden hangt hun lokale verspreiding ook af van de windrichting.

Zeebaarzen houden van de golfslag en liggen ook graag in de branding bij de kant. Bij dit laatste zijn ze makkelijk te vangen voor nettenvissers die vanaf het strand vissen. De verspreiding van zeebaars is afhankelijk van de structuur van de bodem. Ze zijn te vinden op plekken waar meer stroming is. Dit zijn ook de plekken die moeilijker zijn om te bevissen.

#### **e. Seizoensmigratie**

De migratiepatronen van zeebaarzen zijn seizoensgebonden; migratie naar het zuiden vindt plaats in de herfst, en naar het noorden vanaf het einde van de winter en in begin van de lente. Figuur 7 geeft een beeld van de migratiepatronen zoals vastgelegd door Pawson et al. (2007). Er is enig bewijs dat er meerdere subpopulaties van zeebaarzen zijn met eigen migratiepatronen en paaiplaatsen (bijvoorbeeld een populatie ten zuiden van Ierland, ten westen van de kust van Groot-Brittannië, in het kanaal en ten oosten van de kust van Groot-Brittannië). Maar er is weinig bewijs dat deze populaties genetisch van elkaar te onderscheiden zijn. Het zou kunnen dat er uitwisseling van individuen tussen deze subpopulaties plaatsvindt.



*Figuur 7. Migratiepatronen en 'populaties' (gearceerde gebieden) in ICES gebieden IV en VII (Pawson et al. 2007).*

#### *Gedrag gebaseerd op diepte- en temperatuurgegevens*

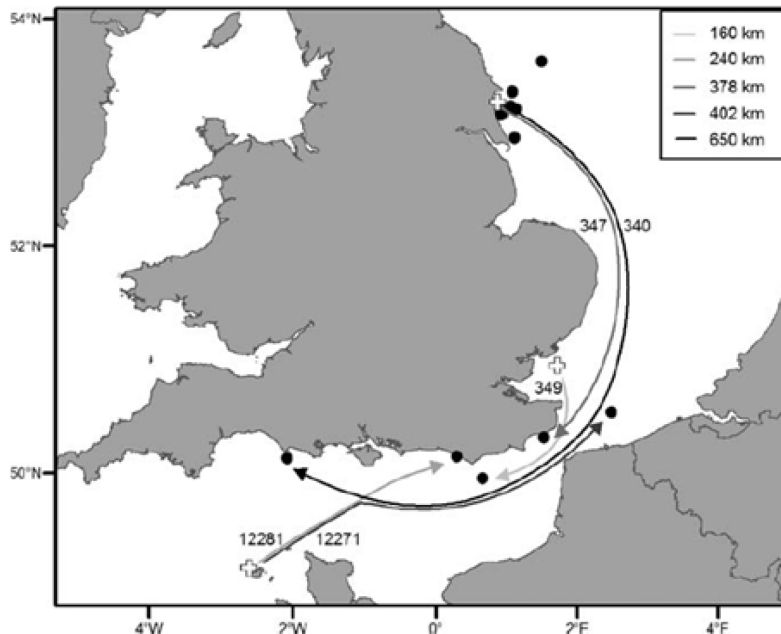
In Groot Brittannië heeft men in 2005 en 2006 een merk- en terugzetexperiment uitgevoerd met zogenaamde Data Storage Tags (DST) (Quayle et al. 2007). Dit soort zenders registreert diepte en temperatuur. Met staandwant, hengels en lijnen ving men zeebaarzen die vervolgens met een zender uitgerust werden. In totaal zijn 89 zeebaarzen uitgezet, voorzien van een DST. Elf zeebaarzen zijn teruggevangen (12%). De diepte- en temperatuurgegevens gaven een beeld van waar de vissen zich bevonden, voordat ze weer opgevisst werden.

Het onderzoek liet zien dat zeebaarzen heel actieve vissen zijn. Zes vissen legden migratieafstanden af van meer dan 100 kilometer (Figuur 8). De grootste afstand tussen een uitzet- en terugvangstpositie was maar liefst 650 km na een periode van 406 dagen. De andere vijf zeebaarzen werden relatief dichtbij de uitzetlocatie teruggevangen: op minder dan 30 km afstand, binnen 60 dagen van vrijheid.

De zeebaarzen hielden zich voornamelijk op in ondiep water (minder dan 10 meter diep), maar ook duikgedrag tot dieptes van 70 meter is waargenomen. Tussen de seizoenen zag men verschillen in de dieptes waarop de zeebaarzen zaten. In de periode november tot april verbleven de meeste vissen in dieper water, terwijl ze bijvoorbeeld in mei allemaal dichtbij de kust op minder dan 10 meter diepte zaten.



In het onderzoek kon men ook schoolgedrag terugzien: twee zeebaarzen vertoonden in de eerste 14 dagen heel vergelijkbare diepte- en temperatuurpatronen. Daardoor wordt aangenomen dat ze in die periode samen optrokken. Na die 14 dagen verschilden de patronen; toen zijn ze hoogstwaarschijnlijk elk hun eigen weg gegaan. Uiteindelijk zijn ze op heel verschillende locaties terug gevangen.



Figuur 8. Uitzet- en terugvangposities in het Britse DST experiment. Witte kruizen zijn de uitzetposities, zwarte cirkels zijn terugvangposities. De pijlen geven de link tussen uitzet- en terugvangstposities weer voor vissen die meer dan 100 km van hun uitzetpositie teruggevangen zijn.

#### Nederlands merkexperiment

Het merkexperiment dat door Nederlandse vissers samen met IMARES werd gedaan, leverde ook informatie op over seizoensmigratie bij zeebaars. Van de 157 gemerkte zeebaarzen werden er 4 terug gemeld (2.5%, zie ook Figuur 9):

1. Eén zeebaars werd in de westelijke Waddenzee gemerkt en uitgezet en werd 8 maanden later gevangen in de Noordzeekustzone ter hoogte van IJmuiden. In die periode is de vis 1 cm gegroeid.
2. Een andere terug gemelde zeebaars was uitgezet in de Oosterschelde en drie maanden later iets oostelijker, maar ook in de Oosterschelde, weer teruggevangen. Of deze vis niet uit de Oosterschelde is weggeweest, is onbekend. Het zou kunnen dat deze zeebaars gedurende de wintermaanden op de Noordzee verbleef, omdat vissers in de winterperiode nooit zeebaarzen in de Oosterschelde zien (pers. comm. Zeeuwse zegenvisser). Er zijn twijfels of de lengtemetingen correct zijn uitgevoerd: bij uitzetten was de vis 41 cm; bij terugvangen 43 cm. Twee centimeter groei in drie wintermaanden is onwaarschijnlijk.
3. Nog een zeebaars was uitgezet in de Oosterschelde en werd een jaar later teruggevangen bij Guernsey, maar liefst 500 kilometer verderop. In het jaar dat de zeebaars vrij rondzwom, is deze gegroeid van 47 cm naar ruim 51 cm.
4. De laatste teruggemelde zeebaars was 38 cm bij uitzetten, enkele mijlen uit de kust in de zuidelijke Noordzee. Ruim 10 maanden later is deze vis teruggevangen bij een strekdam bij Den Helder. De zeebaars is in die periode 3 cm gegroeid.



*Figuur 9. Locaties van uitzetten (driehoek) en terugvangst (cirkels) van vier zeebaarzen in het Nederlandse merkelexperiment. De pijlen geven alleen de link tussen twee posities weer en hoeven niet overeen te komen met de afgelegde route.*

### *Box 3. Vissers over migratie van zeebaars*

Zeebaars beweegt met watertemperatuur en voedsel mee. Zeebaars wordt gevangen als de watertemperatuur tussen de 9 en 20°C ligt. Als het zeewater opwarmt, komen de vissen vanuit het zuiden (Atlantische Oceaan, het Kanaal) naar de Noordzee. Eerst verblijven ze in de zuidelijke Noordzee in het diepere water. Als het kustwater boven de 10°C komt, meestal vanaf april, trekken de zeebaarzen richting de kust. Vanaf begin mei komen ze in het noorden de Waddenzee binnen. Zeebaarzen verblijven ook veel bij de platen ten noorden van de Waddeneilanden.

Wanneer en waar de zeebaars voor het eerst in het visseizoen te vangen is, hangt sterk af van de voorgaande winter: hoe strenger, hoe later de vissen te vangen zijn. Na koude winters zie je vaak dunne exemplaren omdat ze van verder moeten komen. Dit was bijvoorbeeld in 2010 het geval. De kleinere individuen komen altijd eerder in de vangst dan de grotere exemplaren. Een visser meldde dat zeebaars na langdurige kou in het voorjaar ondiepten opzoekt waar de watertemperatuur eerder toeneemt.

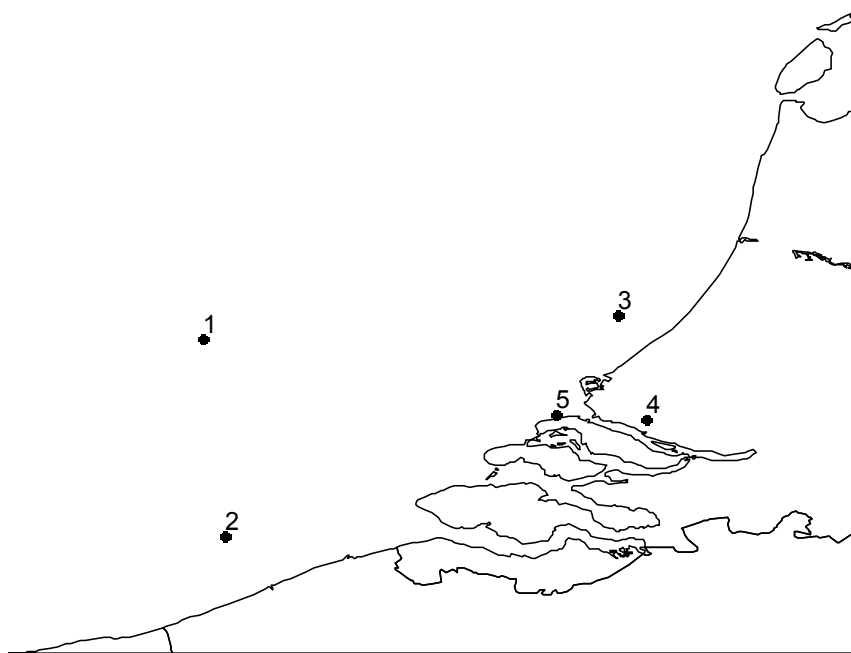
Migratie is in de zuidelijke Noordzee het duidelijkst waar te nemen in het voorjaar. Zo vertelt een visser dat hij en zijn collega's de ene dag mooie sterke doorvoede baarzen vingen, terwijl ze een dag later op dezelfde stek magere tot zeer magere baarzen vangen die weinig weerstand boden. Hieruit maakt hij op dat de eerder genoemde mooie sterke zeebaarzen verder gemigreerd waren.

In de zomer leven zeebaarzen solitair; in het najaar groeperen ze zich om weer naar het zuiden weg te trekken. De meeste zeebaarzen trekken zich terug in september/oktober als het zeewater afkoelt. In november trekt ook nog een deel weg. Eén visser meldt dat er zeebaarzen zijn die in de winter in riviermondingen blijven, bij warmwaterafvoeren van fabrieken.

#### f. Paaigronden en paaigedrag

De paaitijd van zeebaarzen is afhankelijk van het gebied waar ze voorkomen. Zeebaarzen in de Middellandse Zee, de Zwarte Zee en de Golf van Biskaje paaien in de periode van januari – maart. Zeebaarzen in het Kanaal, de Keltische zee en de Zuidelijke Noordzee paaien in de periode van februari – mei. (ICES, 2011)

Zeebaarzen paaien ook in Nederlandse wateren; individuen van alle leeftijden worden het hele jaar rond gevonden (ICES 2004). Ook blijkt uit de gegevens van de marktmonstering dat er in Nederlandse wateren gepaaid wordt: in monsters van zeebaarsvangsten vlak onder de kust, vonden onderzoekers zowel paarijpe als uitgepaaide individuen (Figuur 10).



*Figuur 10. Locaties van vangsten waarbij in een marktmonster uitgepaaide (locaties 2,3 en 4), of paaiende (locatie 5) of zowel paaiende als uitgepaaide (locatie 1) gevonden zijn. Locaties 1 en 2 geven bemonsterde vangsten aan die gemaakt zijn met een boomkor, en locaties 3,4 en 5 geven bemonsterde vangsten aan die gemaakt zijn met een warnet. Bron: marktmonstering, gegevens 2005 t/m 2007.*

*Box 4. Vissers over de paaigrond en paaigedrag van zeebaars*

Ook de geïnterviewde vissers vertellen over paairijpe zeebaars in de Nederlandse wateren.

Een beroepshengelaar meldt dat 90% van zijn vangst in de periode februari tot en met mei bestaat uit paairijpe zeebaars ("ze loosden spontaan hun hom/kuit"). In juni is nog ongeveer de helft paairijp. Van juli tot en met september is slechts een enkele zeebaars paairijp en van oktober tot en met december neemt het weer wat toe.

De vissers denken dat ook in de Oosterschelde paaiende zeebaars voorkomt. Eén visser kwam daar ooit een school grote zeebaarzen (30-80 cm) tegen die heel agressief zijn kunstaas pakte. Door dat agressieve gedrag vermoedde de visser dat hij te maken had met zeebaarzen die hun broed beschermden. Een andere visser heeft in het najaar in de Oosterschelde zeebaars met kuit gezien.

Ook bestaat het vermoeden van paaigronden in de Nederlandse kustzone. Er wordt geregeld jonge zeebaars gevangen en ook zien vissers kuitdragende vissen langs de kust en op het wad. Deze observaties van kuitdragende vis zijn vooral gedaan in de periode eind april/begin mei.

Het lijkt erop dat grotere individuen hun kuit eerder schieten dan de kleinere individuen. Een visser meent dat zeebaars op drie of vierjarige leeftijd voor de eerste keer kuit schiet.

#### **g. Jonge aanwas**

De hoeveelheid jonge aanwas van zeebaars varieert sterk (ICES, 2013). De hoeveelheid 0-jarige zeebaars lijkt af te hangen van de watertemperatuur. Hogere temperaturen zijn gunstiger voor jonge zeebaars dan lagere temperaturen.

Zeebaarseieren werden in een bemonsteringsprogramma van IMARES vooral aangetroffen in de maanden april en mei in de centrale zuidelijke Noordzee en op de Doggerbank (Van Damme et al, 2011). Zeebaarslarven werden hoofdzakelijk in juni gevangen in de centrale zuidelijke Noordzee.

Verplaatsing van jonge zeebaars kan volgens Corten & Van de Kamp (1996) veroorzaakt worden door hydrografische omstandigheden. Zij suggereren dat zuidelijke winden zorgen voor extra instroom van water uit de Atlantische Oceaan en het Kanaal naar de Noordzee. Met die extra instroom zouden ook jonge zeebaarzen verplaatst kunnen worden.

*Box 5. Vissers over jonge zeebaars*

Via één van onze contacten in de visserij hoorden we dat een visser uit het Noordzeekanaal opvallend veel jonge zeebaars ving op de overgang van zoet naar zout water.

## **h. Gedrag in relatie tot geluid**

Er is weinig wetenschappelijk informatie over de reactie van zeebaarzen op geluid. Wel is er lokale kennis van vissers (zie box 6).

### *Box 6. Vissers over zeebaars en geluid*

Zeebaars is erg gevoelig voor geluid. Daarom moet het vissen op zeebaars zo stil mogelijk gebeuren. Ook geluiden van boven water kunnen de zeebaars verstoren. Zo gebeurde het eens dat een blaffende hond op het land ervoor zorgde dat er opeens geen zeebaars meer gevangen werd.

Omdat zeebaars gevoelig is voor geluid, kunnen de kottervisserij en zandwinningsactiviteiten voor ernstige verstoring zorgen. Als op een plek waar eerst goed gevangen wordt een kotter voorbij komt varen, dan zijn de zeebaarzen daarna niet meer te vangen. Ook op plekken waar zandwinning plaatsvindt zijn geen baarzen meer te vangen.

## **i. Ontwikkelingen in de omvang van het zeebaarsbestand**

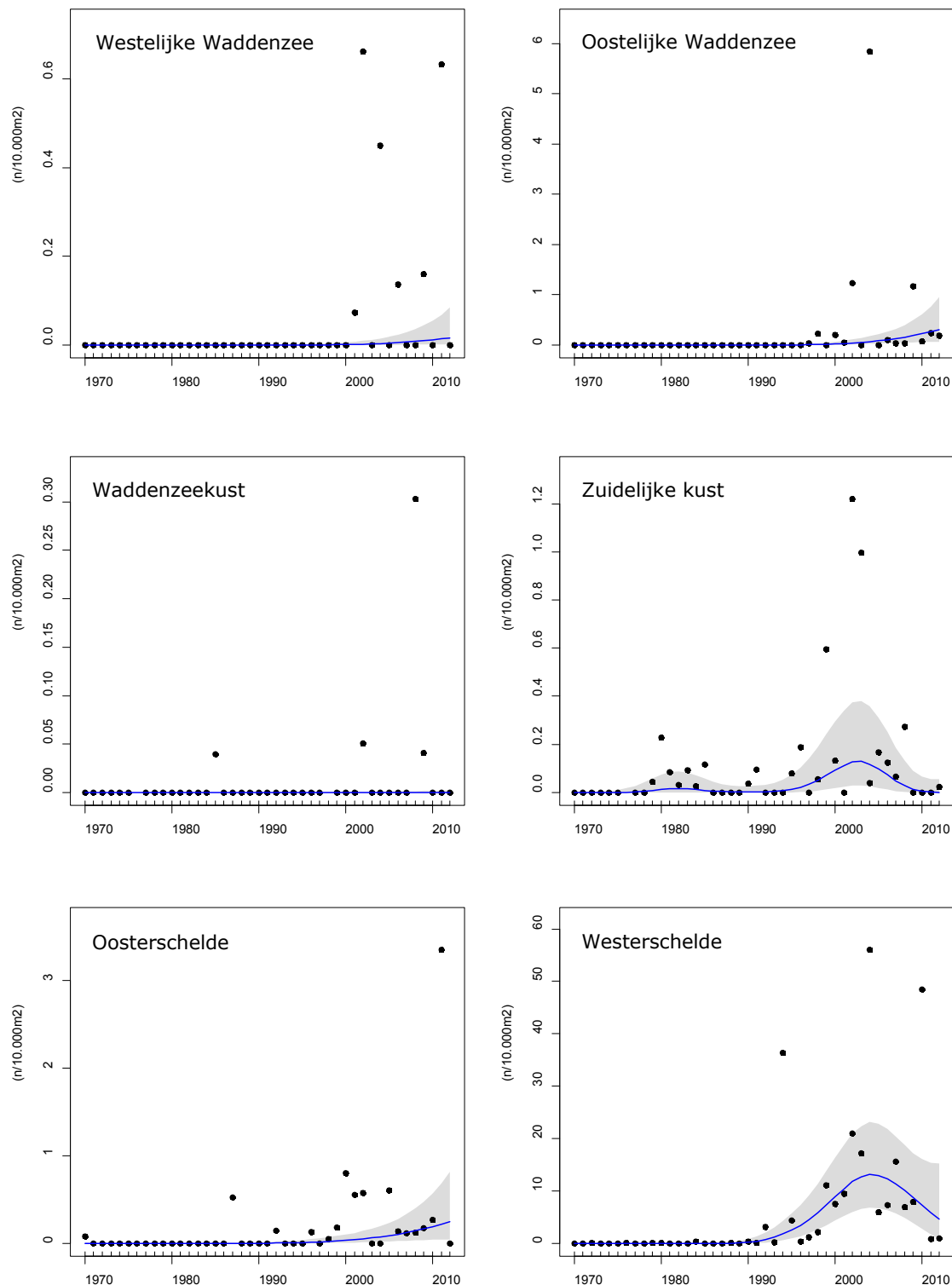
Hoe het zeebaarsbestand in de Noordzee zich door de jaren heen heeft ontwikkeld, kan afgeleid worden uit surveygegevens en uit informatie over de vangst per eenheid van inspanning (vangstsucces) in een visserij.

### *Wetenschappelijke surveys*

Nederlandse onderzoekers analyseerden de ontwikkelingen in vangsten van 34 verschillende soorten in een survey gericht op bodemvissen (DFS: Demersal Fish Survey) (Tulp et al, 2008). Zeebaars was één van de geanalyseerde soorten. In het artikel van Tulp et al (2008) gaan de analyses over de periode 1970-2006. Voor dit kennisdocument vullen de auteurs de tijdseries aan met gegevens van 2007-2012.

Zeebaars kwam tot het jaar 2000 nauwelijks voor in de DFS vangsten in de Waddenzee en langs de Waddenzee kust (Figuur 11). Sinds 2000 is er een toename te zien in de vangsten in de Waddenzee. Voor het westelijk wad is de toename tussen 2003-2012 significant. Langs de zuidelijke Nederlandse kust zien we een opleving rond 1980 en na de tweede helft van de jaren negentig. Na 2003 zakt de hoeveelheid zeebaars in dat gebied weer in. In de Oosterschelde en Westerschelde wordt na 1990 in toenemende mate zeebaars gevangen. Voor de Oosterschelde geeft de trendanalyse een significante stijging in het aantal zeebaarzen tussen 2003-2012; in de Westerschelde neemt de hoeveelheid zeebaars na 2004 af.

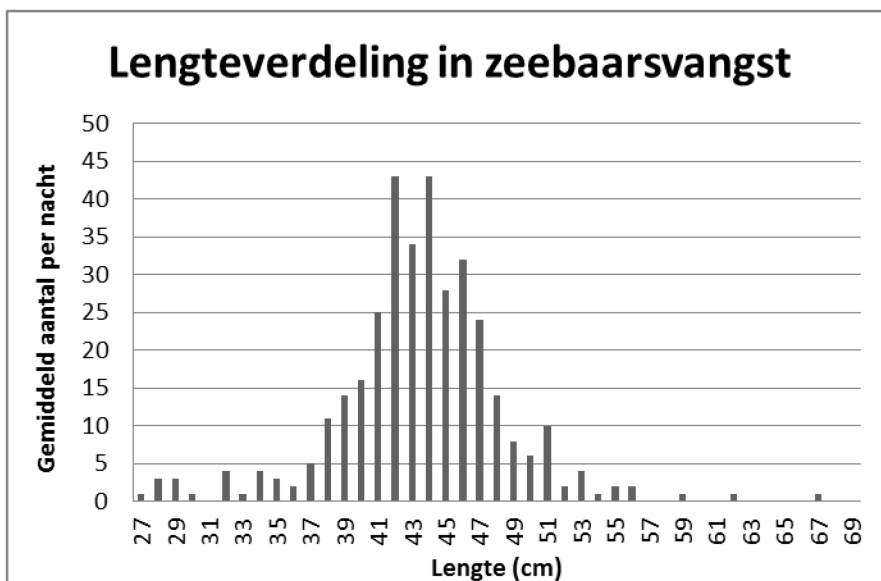
In Engeland zijn surveys om (jonge) zeebaars van 0 tot 4 jaar te monitoren (ICES, 2013). Die surveys laten tussen de jaren grote verschillen zien in de hoeveelheid jonge zeebaars. Er waren sterke jaarklassen zeebaars in 1989, 1995 en 1997. In de laatste tien jaar zijn er geen opvallend sterke jaarklassen meer geweest.



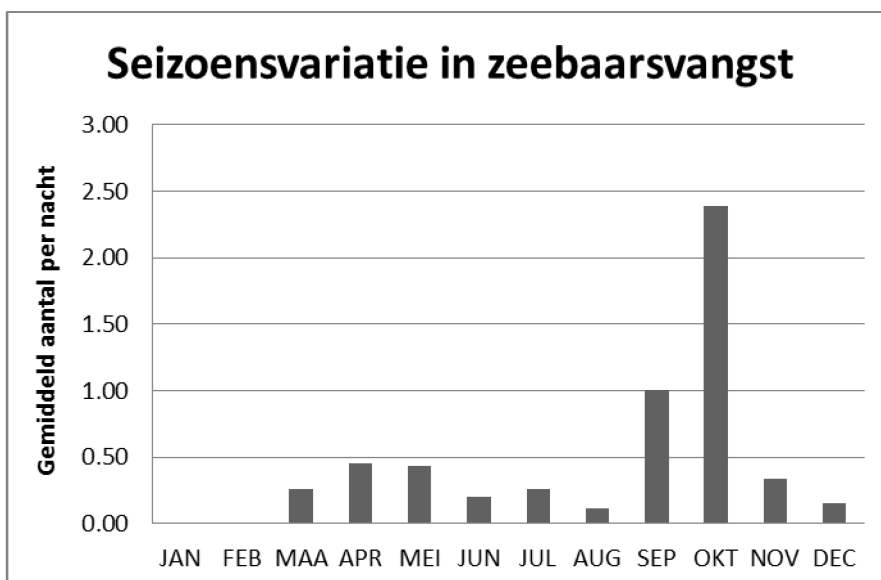
*Figuur 11. Tijdsreeksen voor de gemiddelde dichtheid van zeebaars van 1970-2012. Boven: Waddenzee, midden: kustzone en onder: Oosterschelde en Westerschelde. De zwarte bolletjes zijn de gemiddelde dichtheden in aantallen per hectare. De blauwe lijn geeft de trend weer. De grijze vlakken geven de boven en ondergrens aan van de 95%-betrouwbaarheidsintervallen. (Tulp et al, 2008 en Tulp: persoonlijke communicatie).*

### Vangstmonitoring door een recreatieve warnetvisser

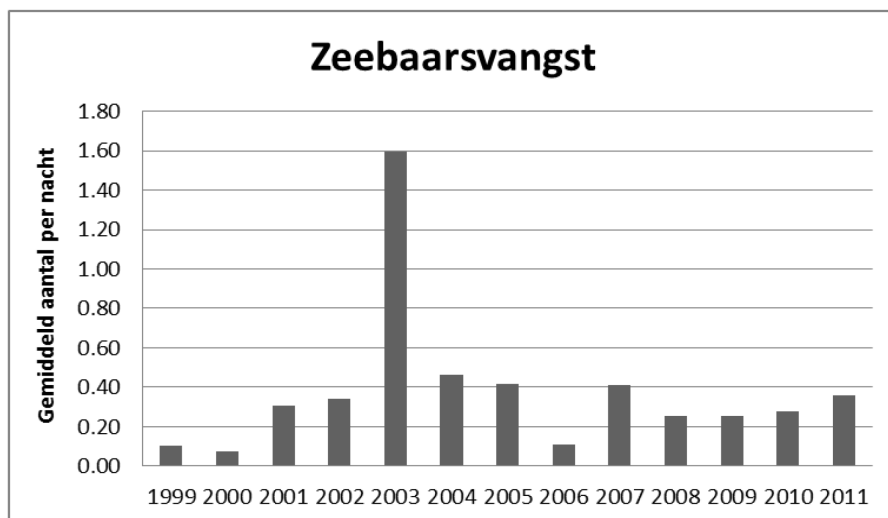
In de vangsten van de recreatieve warnetvisser kwamen vissen voor van 27-69 cm voor, met vooral vissen tussen de 41-47 cm (Figuur 12). Gemiddeld kwamen de grootste zeebaarsvangsten voor in september en oktober (Figuur 13). De kleinste hoeveelheden werden gevangen in januari en februari. De jaargemiddelde vangsten schommelen sinds 1999 tussen de 0.1 en 0.4 per nacht (Figuur 14). In 2003 was er een piek van ruim 2 per nacht. Die piek werd veroorzaakt door hoge vangsten in twee opeenvolgende etmalen in oktober van 40 en 16 stuks. De tijdreeks van zeebaars laat geen duidelijke trend zien.



Figuur 12. Lengteverdeling in zeebaarsvangst in warnet bij Heemskerkerstrand. Gemiddelde vangst per nacht. (Kamp, 2011)



Figuur 13. Maandelijks variatie in zeebaarsvangst in warnet bij Heemskerkerstrand. Gemiddelde vangst per nacht. (Kamp, 2011)



*Figuur 14. Zeebaarsvangst in warnet bij Heemskerkerstrand. Gemiddelde vangst per nacht. (Kamp, 2011)*

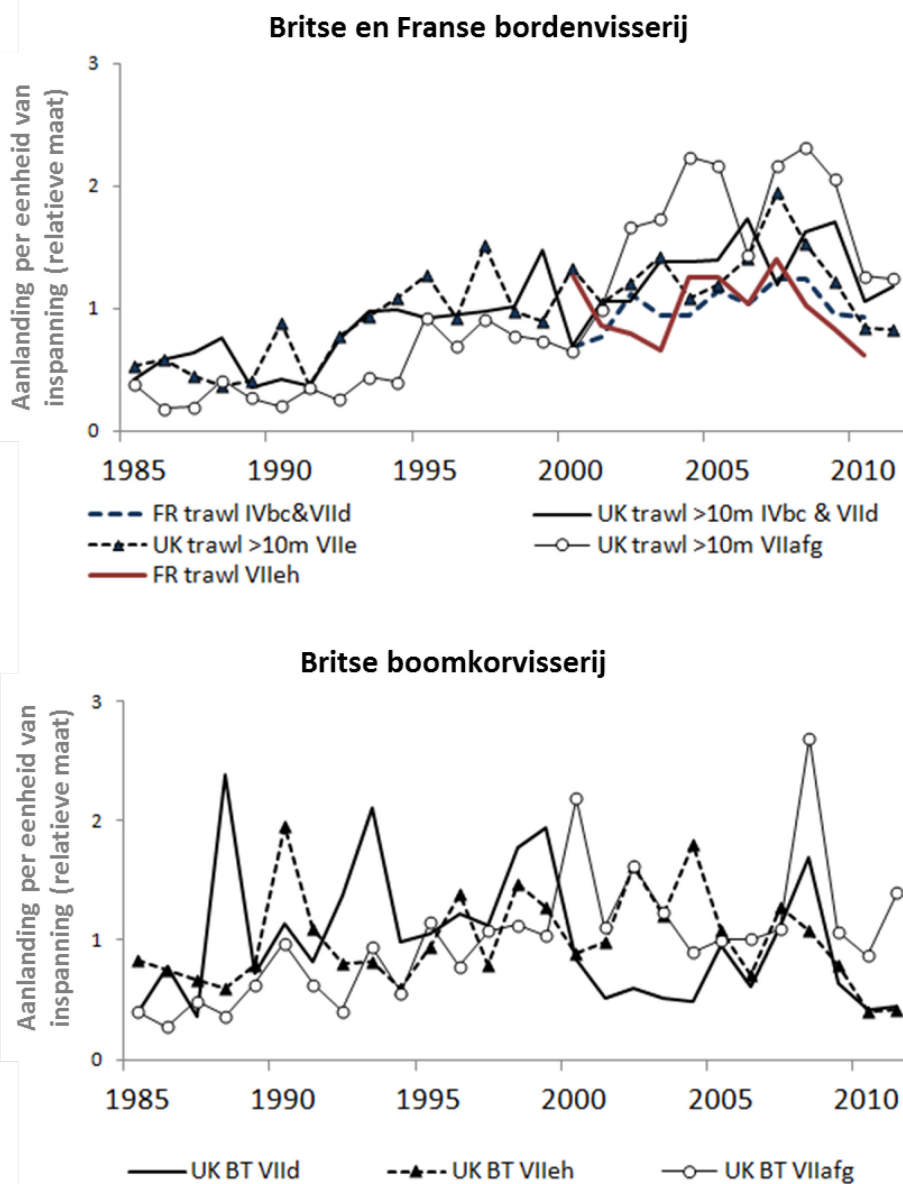
#### *Commercieel vangstsucces*

De vangst per eenheid van inspanning in de commerciële visserij wordt ook wel het 'vangstsucces' genoemd. Het vangstsucces kan representatief zijn voor de ontwikkelingen in de visstand. Dit is eerder het geval voor een niet-gerichte visserij dan voor een gerichte visserij. In een niet-gerichte visserij is een hoog vangstsucces afhankelijk van toevalstreffers, omdat men niet naar de zeebaars op zoek is. Bij een gerichte visserij gaat men wel op zoek naar zeebaars, zodat de kans op een hoog vangstsucces groter is. Dat zorgt ervoor dat een toe- of afname in het bestand eerder te zien is in het vangstsucces van een niet-gerichte visserij.

In veel gevallen gebruikt men het 'aanlandingssucces' in plaats van het vangstsucces: in de officiële registers staat veelal wat is aangeland, wat niet overeen hoeft te komen met wat is gevangen. Soms wordt een deel van de vangst terug in zee gegooid, bijvoorbeeld als de vissen nog te klein zijn om aan te landen. Dat deel wordt meestal niet geregistreerd, zodat we moeten spreken over aanlandingssucces in plaats van vangstsucces.

Van het gestandaardiseerde aanlandingssucces van de Franse en Engelse borden- en boomkorvisserij wordt aangenomen dat dit weergeeft hoe het zeebaarsbestand zich over de jaren ontwikkeld heeft (ICES, 2013). In Figuur 15 laten de tijdseries van vangstsucces in de Noordzee en het Kanaal zien dat deze toenam tot 2008/2009 en dat het daarna afnam.





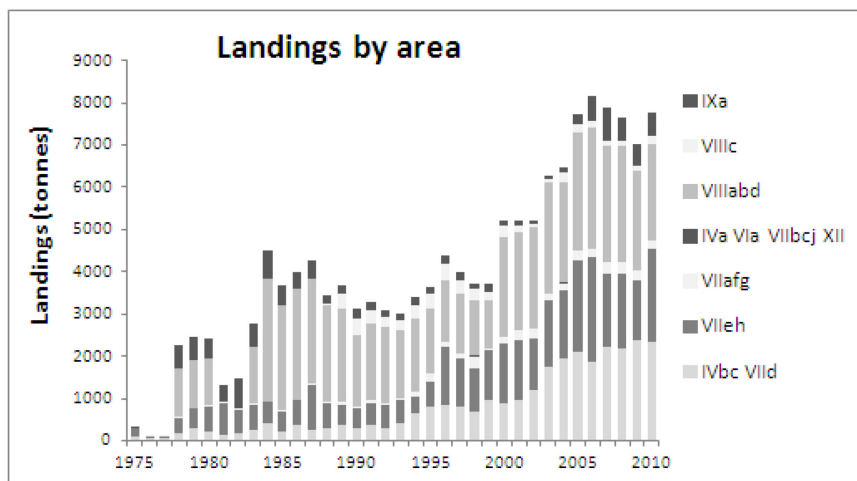
*Figuur 15. Gestandaardiseerde trends in het aanlandingssucces van de Engelse en Franse bordenvisserij (boven) en boomkorvisserij (onder). Tijdseries voor het gebied ten (zuid)westen van Engeland (VIIa,b,f,g,h), het Kanaal (gebied VIId,e) en de Noordzee (gebied IV) (ICES, 2013)*

## 5. Visserij

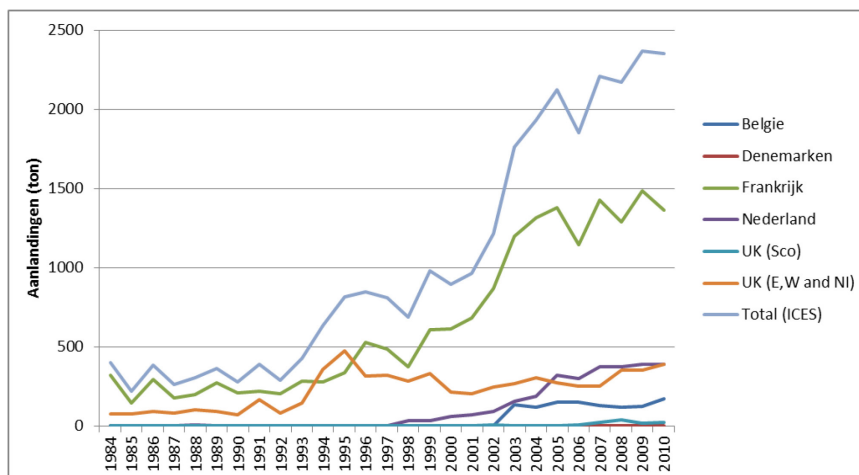
In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de beroepsvisserij op zeebaars. We behandelen internationale en Nederlandse aanlandingen van zeebaars. Ruimtelijke patronen daarin en verschillen tussen vistuigen komen aan bod. Tot slot is er een paragraaf over het terugzetten van zeebaars in internationale visserijen: de discards.

### a. Aanlandingen

De beroepsmatige visserij op zeebaars ontwikkelde zich in de late jaren '70 en '80 (ICES, 2011). De ontwikkeling werd gestimuleerd door hoge prijzen die men voor zeebaars betaalde. In meerdere gebieden nemen de aanlandingen toe (Figuur 16). De grootste hoeveelheden zeebaars komen uit de Atlantische oceaan bij Frankrijk (ICES gebieden VIIa, b en d), uit het Celtische gebied en het westelijke Kanaal (VIIe en h) en uit de zuidelijke Noordzee en het oostelijke Kanaal (IVb en c, VIId). Vooral in de zuidelijke Noordzee en het oostelijke Kanaal nemen de geregistreerde aanlandingen sinds 2000 substantieel toe. In de meest recente jaren zijn Frankrijk, Engeland en Nederland de grootste aanvoerders van zeebaars (Figuur 17).



Figuur 16. Aanlandingen zeebaars per ICES gebied, uitgedrukt in tonnen (ICES WGNEW 2012). Gebied IVbc en VIId staat voor de zuidelijke Noordzee en het oostelijk Kanaal. VIIeh is het westelijk Kanaal; VIIafg is de Ierse Zee; IVa, VIa, VIIbcj, XII zijn de noordelijke wateren en de wateren ten westen van Schotland; VIIabd is de Atlantische Oceaan ten zuiden van Bretagne; VIIc is de Golf van Biskaje; en IXa is het gebied voor Portugal.



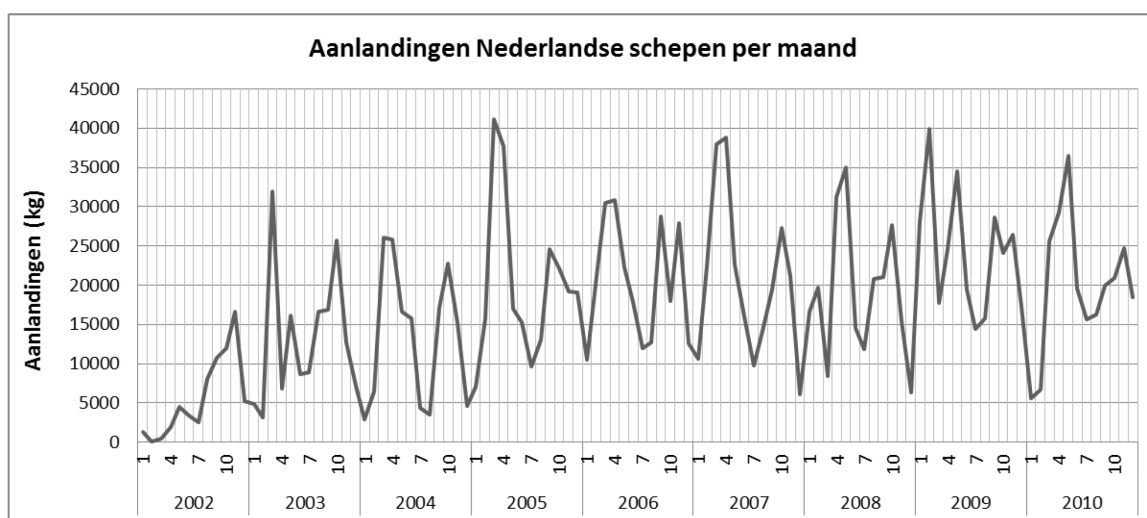
Figuur 17. Aanlandingen zeebaars uit de Noordzee en het oostelijke Kanaal volgens ICES, uitgedrukt in tonnen per land (ICES WGNEW 2012). De bovenste blauwe lijn geeft de totale aanlandingen weer.

#### Nederlandse aanlandingen

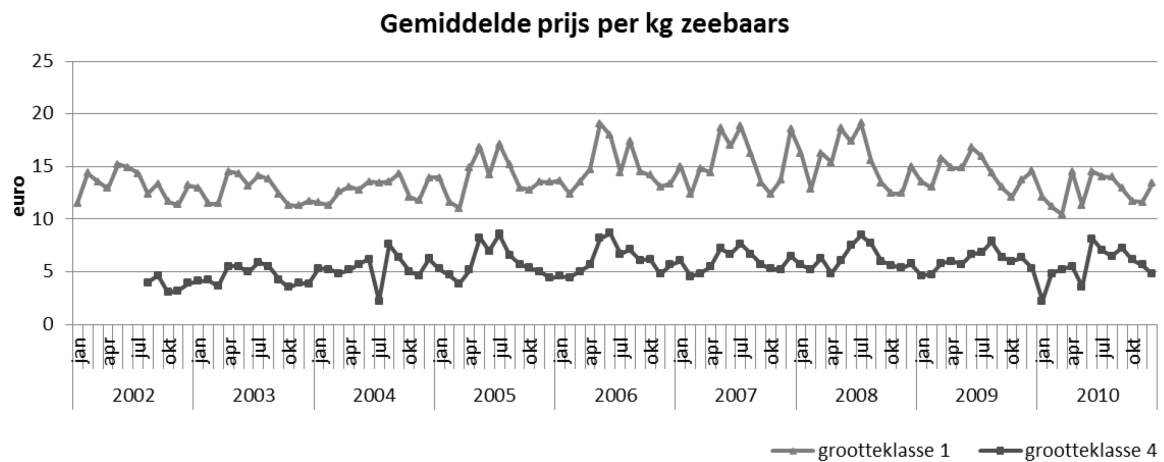
Tot aan 1997 zijn geen geregistreerde Nederlandse aanlandingen van zeebaars (Figuur 17). Vanaf 1997 nemen de geregistreerde aanlandingen gestaag toe, tot een niveau van ca. 390 ton in 2010.

Door het jaar heen is veel variatie in aanlandingen (Figuur 18). Vooral in het voorjaar en najaar worden de grootste hoeveelheden zeebaars aangeland. De hoeveelheid aanlandingen hangen samen met de beschikbaarheid van zeebaars en het visgebied en visseizoen van verschillende visserijen waarin zeebaars wordt gevangen.

De prijzen van de grootste en kleinste sortering zeebaars lopen relatief parallel aan elkaar; als de prijzen van de grotere zeebaars toenemen, dan gebeurt hetzelfde voor de kleinere zeebaars (Figuur 19). Er zijn grote variaties in prijs tussen maanden en tussen jaren. In 2010 lag de prijs voor zeebaars in de grootteklasse 1 tussen de 10 en 15 euro per kilogram. De prijs voor grootteklasse 4 lag in de tweede helft van dat jaar tussen de 5 en 10 euro per kilogram.



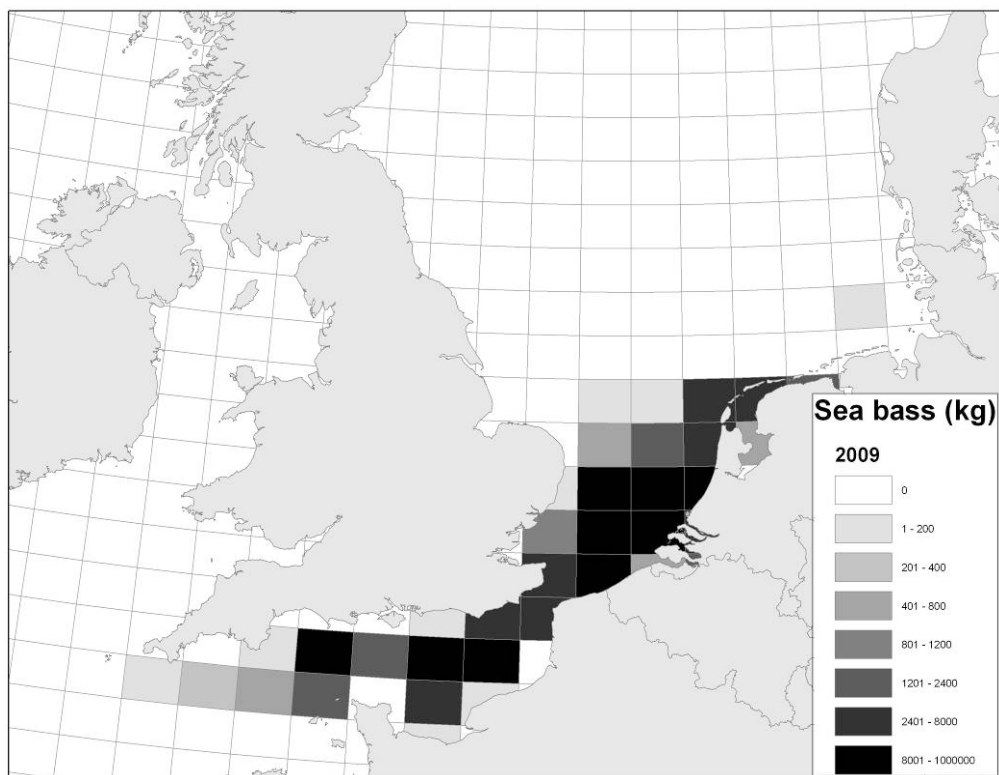
Figuur 18: Aanlandingen van zeebaars per maand door alle Nederlandse schepen. Alle visserijtypen zijn in deze gegevens opgenomen. (Bron: VISSTAT)



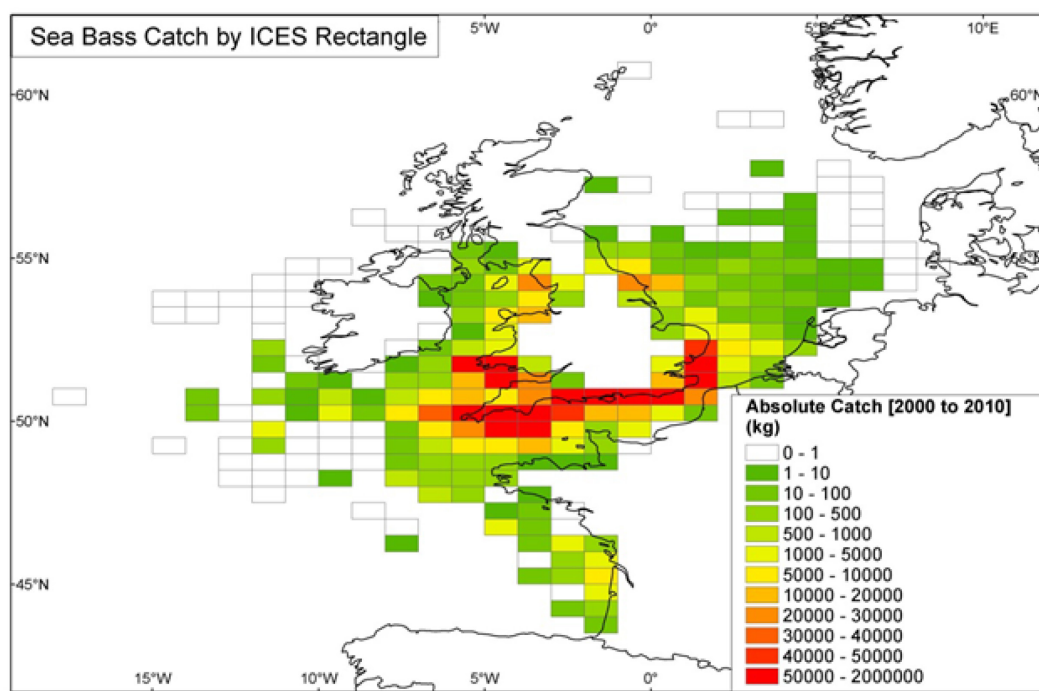
*Figuur 19: Prijs per kilogram die Nederlandse vissers kregen voor zeebaars. Voor grootteklasse 1 (grootste sortering, >3kg) en 4 (kleinste sortering, <1kg). (Bron: VISSTAT)*

#### **b. Ruimtelijke verspreiding aanlandingen**

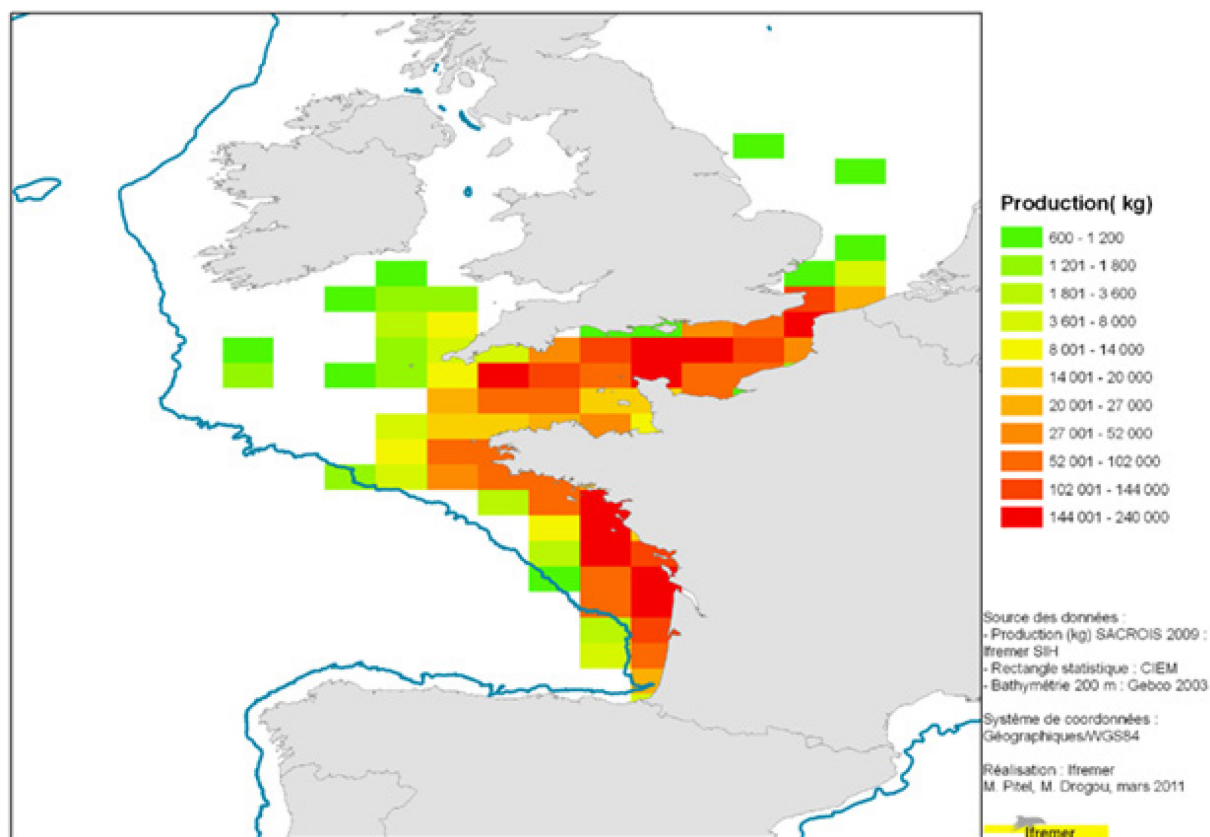
Nederlandse vissers vangen hun zeebaars in het Kanaal en de zuidelijke Noordzee (Figuur 20 – let op, de legenda's van Figuur 20, 21 en 22 zijn niet gelijk). De Britse aanlandingen komen hoofdzakelijk uit het Kanaal en uit de gebieden ten zuidwesten van Engeland en Wales (Figuur 21). Franse aanlandingen komen uit de visgebieden langs de hele Franse kust in de Atlantische Oceaan en het Kanaal (Figuur 22).



*Figuur 20. Nederlandse aanlandingen zeebaars per ICES kwadrant in 2009, uitgedrukt in kg (gegevens uit VISSTAT).*



Figuur 21. Britse aanlandingen zeebaars per ICES kwadrant, uitgedrukt in kg. Totaal voor de periode 2000-2010, uitgedrukt in kg (ICES WGNEW 2012).



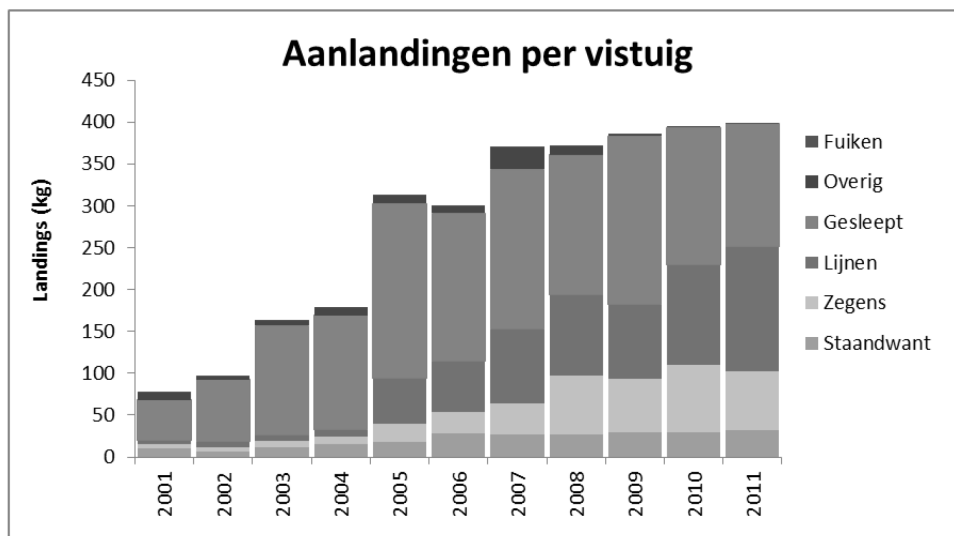
Figuur 22. Franse aanlandingen zeebaars per ICES kwadrant in 2009, uitgedrukt in kg (ICES WGNEW 2012).

### c. Aanlandingen per vistuig

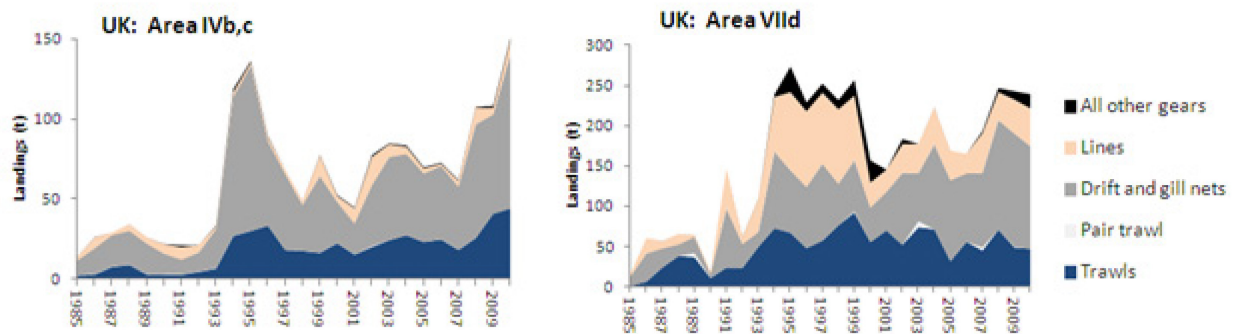
De meest gebruikte vistuigen voor het vangen van zeebaars zijn netten (staandwant en zegens), lijnen (hengels en *long-line*) en gesleepte tuigen (bordentuig en boomkor). In de boomkorvisserij is zeebaars vooral een bijvangstsoort, terwijl de andere visserijen gericht op zeebaars vissen. Lijnen en netten worden hoofdzakelijk in kustwater gebruikt; het bordentuig wordt zowel in kustwater als in dieper water gebruikt. In Frankrijk gebruikt men in dieper water ook pelagische bordentuigen, die hoger door de waterkolom worden gesleept.

In Nederland landen in de laatste jaren beroepshengelaars en de bordenvisserij de meeste zeebaars aan (Figuur 23). Sinds 2005 is er een toename zichtbaar in de vangsten van de lijnenvisserij. Dit hangt waarschijnlijk vooral samen met een toename in het aantal geregistreerde lijnenvissers. In 2005 veranderde de regelgeving en moesten alle hengelaars die hun vis wilden verkopen geregistreerd worden. Dat leidde ertoe dat het aantal geregistreerde lijnenvissers toenam van 5 tot 44 en dat ook hun vangsten in de officiële database terecht kwamen.

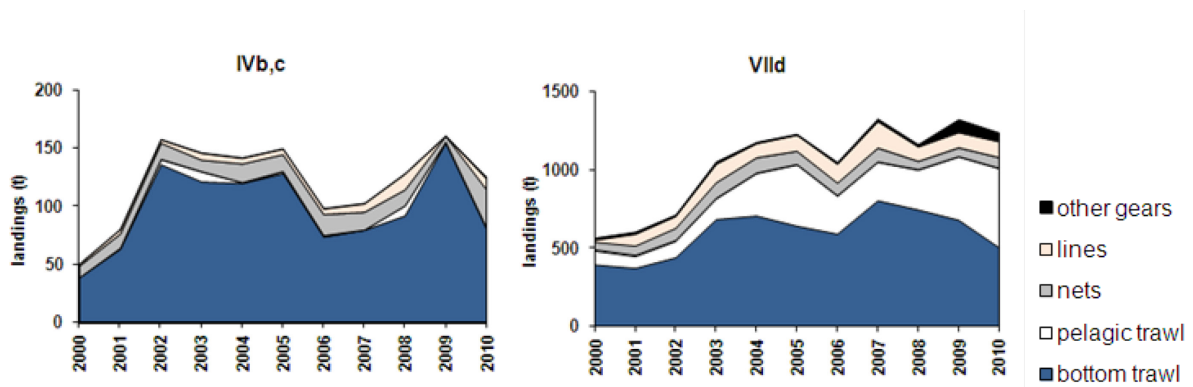
In Frankrijk landen bordenvissers het meeste zeebaars vanuit het Noordzeegebied aan (*trawls*, Figuur 25). Vanuit het Kanaal landen de Franse bordenvisserij en de lijnenvisserij (*lines*) het grootste aandeel zeebaars aan. In Groot Brittannië zijn het vooral netten die gebruikt worden voor het vangsten van zeebaars (Figuur 24).



Figuur 23. Nederlandse aanlandingen van zeebaars per type vistuig. 'Fuiken' omvatten fuiken en korven; 'Gesleept' omvat verschillende visserijen waarbij één of meerdere netten worden voortgesleept; 'Lijnen' omvatten hengels, beugels en andere lijnvisserijen; 'Zegens' omvatten Deense, Schotse, span- en ringzegens; 'Staandwant' omvat zowel staand als drijvend want. (Gegevens afkomstig uit VISSTAT).



Figuur 24. Britse aanlandingen zeebaars per vistuigtype, uitgedrukt in tonnen. Links: Noordzee (area IVb,c), rechts: het Kanaal (area VIId). (ICES WGNEW 2012)



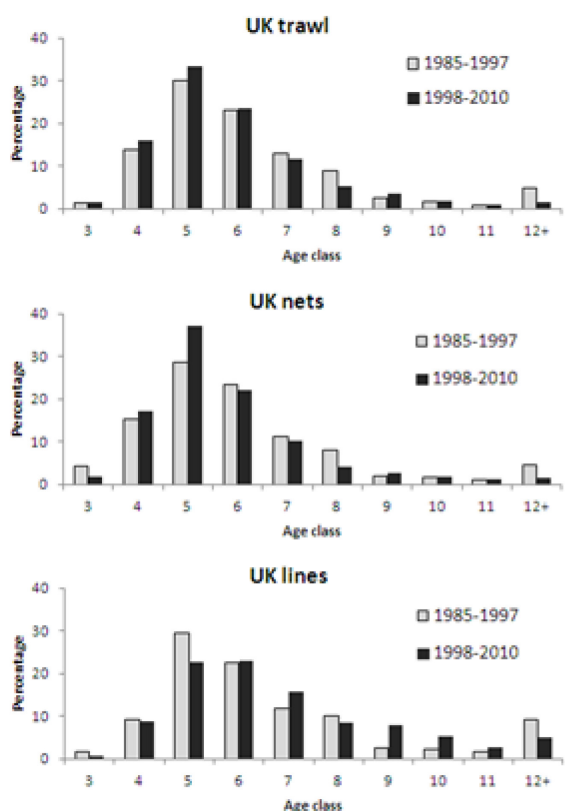
Figuur 25. Franse aanlandingen zeebaars per vistuigtype, uitgedrukt in tonnen. Links: Noordzee (IVb,c), rechts: het Kanaal (VIId). (ICES WGNEW 2012)

#### d. Groottesamenstelling van aanlandingen

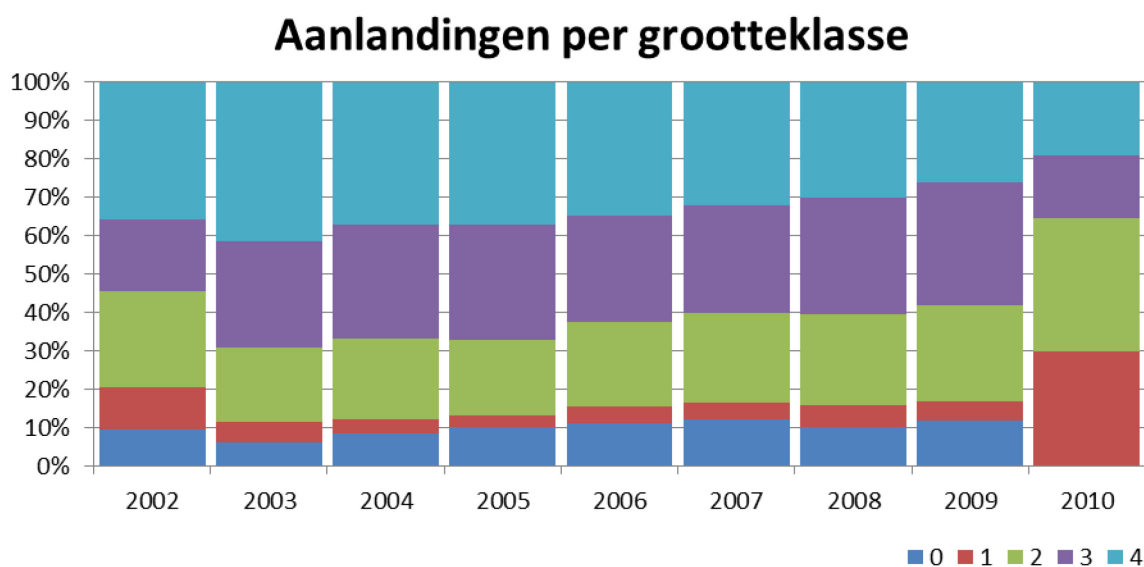
De grootteverhoudingen van zeebaarsvangsten kunnen enerzijds informatie geven over de populatieopbouw. Anderzijds kan het ook iets zeggen over de selectiviteit van de zeebaarsvisserij; over de mate waarin gericht gevist wordt op de grotere of juist kleinere exemplaren.

In Groot Brittannië deed men onderzoek naar verschillen in leeftijdssamenstelling in vangsten van verschillende vistuigen. Leeftijdssamenstelling hangt nauw samen met de grootteverdeling. Het bleek dat de leeftijdsverdeling in de zeebaarsvangst niet veel verschilt tussen bordenvisserij, nettenvisserij en lijnvisserij (Figuur 26: uit ICES WGNEW, 2012). In alle drie de visserijen worden vooral 5- en 6-jarige zeebaarzen gevangen. In beide onderzochte periodes vond men vergelijkbare uitkomsten. Het is dus te verwachten dat veranderingen in grootteverhoudingen in de vangst eerder zullen wijzen op veranderingen in de populatieopbouw dan in veranderingen in selectiviteit van de visserij.

Voor de Nederlandse aanlandingen is informatie beschikbaar over de verhoudingen tussen grootteklassen per jaar. Sinds 2003 is het aandeel aan kleine zeebaars (<1 kg) in de aanlandingen afgenomen van 40% tot 20% (Figuur 27). Het aandeel zeebaars 3 (1-2 kg) is zo goed als gelijk gebleven op ongeveer 30%, al nam dat aandeel in 2010 af tot minder dan 10%. In 2010 bestonden de aanlandingen voor een groot deel uit grote zeebaarzen (ca. 40% zeebaars 2 – 2-3 kg en ca. 25% zeebaars 1 - >3 kg). Als we ervan uit gaan dat veranderingen in groottesamenstelling in de vangsten niet komen door een verandering in selectiviteit in de visserij, zullen die veranderingen veroorzaakt zijn door een verandering in beschikbaarheid van kleinere of grotere exemplaren.



Figuur 26. Leeftijdssamenstelling van de aanlandingen van Britse bordenvisserij, nettenvisserij en lijnvisserij (ICES WGNEW 2012). Vergelijking van de periode 1985-1997 en 1998-2010.



Figuur 27: Nederlandse aanlandingen van zeebaars: verhoudingen van grootteklassen. Waarbij grootteklasse 4 staat voor zeebaars <1 kg; grootteklasse 3 voor 1-2 kg; grootteklasse 2 voor 2-3 kg; grootteklasse 1 voor >3kg. Van grootteklasse 0 is het gewicht van de zeebaars onbekend. (Bron: VISSTAT)



## e. Discards van zeebaars

De term 'discards' wordt gebruikt voor dat deel van de vangst dat niet wordt aangeland, maar terug in zee wordt gezet. Internationale zeebaarsdiscards verschillen sterk tussen visserijen (Tabel 2). De meest gedetailleerde gegevens over discards komen uit het Groot-Brittannië en Frankrijk. Discardspercentages in het oostelijke Kanaal en de Noordzee zijn het hoogst in de bordenvisserij (10-63% in aantallen en 2-49% in gewicht) en de boomkorvisserij (30% in aantallen en 13% in gewicht). Uit de Britse gegevens wordt duidelijk dat hogere percentages vooral voorkomen in de visserijen met maaswijdtes tussen de 80-99 mm.

*Tabel 2. Geschatte discardspercentages in Engelse (land=UK(E en W)) en Franse (land=FR) visserijen op de Noordzee (gebied IVb, c) en in het Oostelijke Kanaal (gebied VIIId). Vangstgebied; vistuig en indien bekend maaswijdte; nationaliteit visserij; periode; percentage discards in aantallen (n); percentage discards in gewicht (w); aantal reizen waarop schattingen zijn gebaseerd. (ICES WGNEW 2012)*

| Gebied | Vistuig          | Maaswijdte | Land        | Periode   | %D (n) | %D (w) | reizen |
|--------|------------------|------------|-------------|-----------|--------|--------|--------|
| IVbc   | Bordenvisserij   |            | FR          | 2009      |        | 22     | 16     |
| IVbc   | Bordenvisserij   |            | FR          | 2010      |        | 2      | 8      |
| IVbc   | Bordenvisserij   | 80-89      | UK (E en W) | 2002-2008 | 34     | 15     | 15     |
| IVc    | Bordenvisserij   | 100-119    | UK (E en W) | 2002-2008 | 10     | 2      | 1      |
| IVbc   | Netten           |            | FR          | 2009      |        | 0      | 3      |
| IVbc   | Netten           |            | FR          | 2010      |        | 0      | 6      |
| IVc    | Netten           | 90-99      | UK (E en W) | 2002-2008 | 3      | 2      | 5      |
| IVc    | Netten           | 100-119    | UK (E en W) | 2002-2008 | 0      | 0      | 4      |
| IVbc   | Pelagische trawl |            | FR          | 2009      |        | 0      | 1      |
| VIIId  | Boomkor          | 80-99      | UK (E en W) | 2002-2008 | 30     | 13     | 9      |
| VIIId  | Bordenvisserij   |            | FR          | 2009      |        | 11     | 29     |
| VIIId  | Bordenvisserij   |            | FR          | 2010      |        | 28     | 29     |
| VIIId  | Bordenvisserij   | 80-89      | UK (E en W) | 2002-2008 | 63     | 49     | 9      |
| VIIId  | Bordenvisserij   | 100-119    | UK (E en W) | 2002-2008 | 2      | 1      | 1      |
| VIIId  | Netten           |            | FR          | 2009      |        | 2      | 26     |
| VIIId  | Netten           |            | FR          | 2010      |        | 0      | 13     |
| VIIId  | Pelagische trawl |            | FR          | 2009      |        | 0      | 15     |
| VIIId  | Pelagische trawl |            | FR          | 2010      |        | 2      | 14     |

#### *Box 7. Vissers over de visserij op zeebaars*

De nu volgende informatie is afkomstig van Nederlandse staandwant-, zegen- en hengelvissers. Van vissers die met gesleepte tuigen zeebaars vangen, is geen informatie beschikbaar.

##### Vangstsucces vroeger en nu

De meningen van vissers over verschillen in de vangst vroeger vergeleken met nu variëren. De ene visser ziet dat hij harder zijn best moet doen om evenveel zeebaarzen te kunnen vangen en trekt de conclusie dat er minder zeebaars is. De andere visser ziet geen verschil in de loop der jaren in het vangstsucces.

Een toename in het vangstsucces kan komen door een toename in de beschikbaarheid van zeebaars, maar ook door een toename in de ervaring van een visser. Door toenemende ervaring is het aannemelijk dat een visser efficiënter gaat vissen en dus een hoger vangstsucces zal hebben. Hoe sterker die ervaring mee speelt in het toenemen van het vangstsucces, hoe moeilijker het wordt om een stijging in vangstsucces toe te schrijven aan een groter zeebaarsbestand. Een visser die langs de noordelijke Noordzeekust vist, is meer gaan vangen. Dat komt volgens hem waarschijnlijk doordat hij nu meer ervaring heeft dan vroeger. Het hoeft niet te komen doordat er meer zeebaars in zijn visgebied zit. Een andere visser (vooral actief op het wad) vertelt iets vergelijkbaars: ze weten nu beter hoe ze de zeebaars moeten vangen, hun visserij-inspanning is afgenomen en ze vangen nu – in 2010 – ongeveer evenveel als vijf jaar eerder. Hij kan ook niet inschatten of er nu meer zeebaars zit dan vroeger.

De Noordzeekustvisser viste vroeger samen met zijn vader. Rond 1988 zagen ze een explosieve toename in de zeebaarsvangsten. Voor die tijd vingen ze voornamelijk harder. Na een paar jaar zijn de zeebaarsvangsten gestabiliseerd en zijn ze sindsdien stabiel gebleven.

Een visser uit het Oosterscheldegebied ziet geen verschillen in zijn vangstsucces ten opzichte van vroeger. Het vangstsucces varieert sinds 1978 van jaar op jaar; het ene jaar zit er meer dan het andere jaar. Hij ziet geen duidelijke trend.

Een visser die zelf vooral op harders vist en zeebaars als bijvangst heeft, denkt dat hij niet meer vangt dan vroeger. Hij denkt wel dat er nu meer zeebaars is, in ieder geval niet minder.

Een beroepshengelaar die op wrakken vist vertelt dat vroeger op de meeste wrakken in het zuidelijke Noordzee gebied wel wat zeebaars te vinden was. Bij sommige wrakken zaten er veel, bij andere minder. Tegenwoordig (2010) is het alles of niets: of er zit niks, of er zit veel. Zijn totale vangst (uitgedrukt in kilogrammen) is door de jaren heen gelijk gebleven, maar het vangstsucces is lager; hij moet meer inspanning leveren om tot dezelfde vangst te komen, hij moet langer zoeken. Dat betekent dat de kosten in de visserij ook zijn toegenomen. In totaal wordt er in Nederland meer zeebaars gevangen, maar dat komt volgens de beroepshengelaar vooral omdat er meer gericht op zeebaars gevist wordt.

Twee beroepshengelaars vertelden dat ze in het seizoen van 2011 binnen 50 mijl van de kust bij IJmuiden en Scheveningen bijna geen zeebaars meer konden vangen. In eerdere jaren werd in dit gebied wel goed zeebaars gevangen. Voor voldoende vangsten moesten ze in 2011 zuidelijker vissen. De vissers hebben het idee dat deze verandering te wijten is aan de verhoogde visserijdruk. Door die hogere visserijdruk neemt de hoeveelheid vis af. Daarnaast worden vissen die bij wrakken zijn vaker verstoord als er meer gevist wordt.

#### Groottesamenstelling van de vangst

Verskillende vissers zien in de loop der tijd een afname van het aantal grote zeebaarzen in hun vangst. Anderen zien weinig verschil.

In het Waddengebied heeft de ene nettenvisser het idee dat er nu vooral zeebaars van 1 tot 2 kg zit, terwijl hij van andere vissers hoorde dat ze vroeger (in de jaren '70) vooral grotere zeebaarzen vingen in de Waddenzee. In 1996 begon hij zelf met vissen op zeebaars. Toen ving hij echt grote exemplaren (>2 kg), maar daarna nooit meer. Een andere nettenvisser uit dit gebied zag in de periode 2005-2010 geen verandering in groottesamenstelling. Hij heeft het idee dat de grotere zeebaarzen tot later in het seizoen in het gebied blijven dan de kleine.

In het Oosterscheldegebied verschillen de ervaringen ook. Een van de nettenvissers vangt nog net zoveel grote zeebaars (4 tot 5 kg) als vroeger. Een andere nettenvisser ziet nauwelijks grote exemplaren; hij vangt voor 80% zeebaars van 1.5 kg en voor 20% zeebaars van 2-5 kg. In de periode 2004-2006 had hij veel zeebaars van 1.5-2.5 kg in de vangst. Daarna, van 2007-2008 ving hij deze grootteklasse niet meer. Hij vermoedt dat dit een sterke jaarklasse was.

Het idee van de vangbaarheid van grote zeebaars is afhankelijk van het vistuig waarmee men vist. De Noordzeekustvisser vertelt dat grotere zeebaars lastiger te vangen is met netten. Eind mei kan hij ze wel vangen met de hengel, maar niet met netten. Volgens hem komt dat doordat de grotere individuen een net kunnen aanvoelen en er dus omheen zwemmen.

De hengelaar die bij wrakken in de Noordzee vist ziet steeds kleinere vissen. Rond 2000 ving hij in een visreis nog ongeveer 10 exemplaren van meer dan 8 kg. In 2010 waren de grootste vissen die hij ving slechts zo'n 6 kg. In 2010 vingen ze nog wel regelmatig zeebaars van 3-5 kg, maar zeebaars van 0.5-1.5 kg vormt toch wel de hoofdmoot.

#### **f. Recreatieve visserij**

Het rapport van de ICES benchmark groep voor zeebaars geeft schattingen voor recreatieve zeebaarsvangsten in Nederland, Frankrijk en Spanje (ICES, 2013). De omvang van de Nederlandse recreatieve vangsten in een jaar tijd, uitgedrukt in gewicht, is ongeveer 161 ton in totaal, waarvan 96 ton wordt meegenomen, de rest wordt teruggezet. In Frankrijk werd tussen 2009 en 2011 zo'n 3170 ton gevangen, waarvan 2350 ton werd meegenomen (gemiddeld 783 ton per jaar). Deze recreatieve vangsten kwamen voor ~60% uit de Golf van Biskaje en voor ~40% uit het Kanaal. In Baskenland (Spanje) is de recreatieve vangst in 2009 geschat op 8.2 ton.

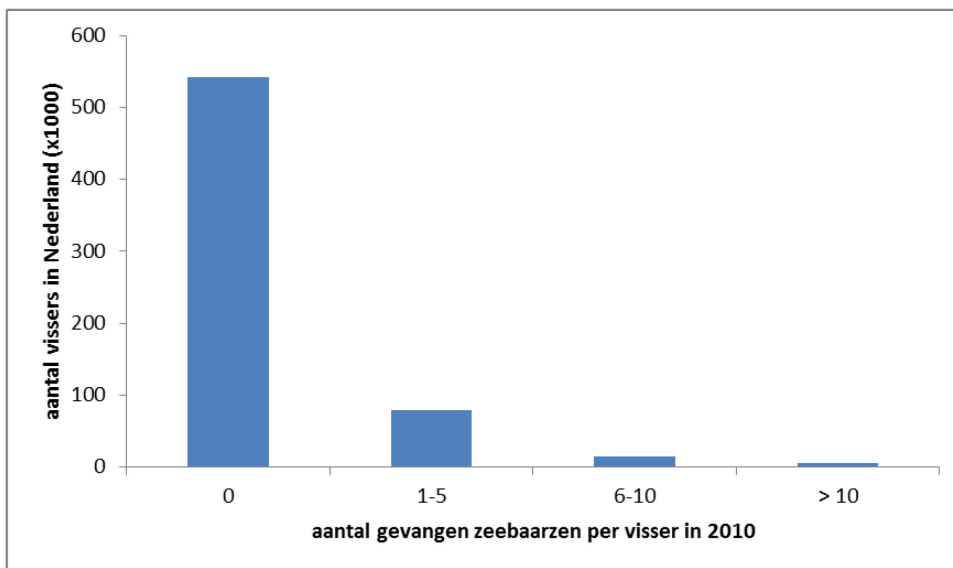
##### *Nederlandse recreatieve visserij*

Van der Hammen & De Graaf (2012) beschrijven de resultaten van het onderzoek in Nederland. Er zijn in Nederland ongeveer 1.69 miljoen recreatieve vissers (ruim 10% van de Nederlandse bevolking). Hiervan vist 6.8% alleen in het binnenwater, 1.2% alleen in zee- en kustwater en 2.9% in zowel binnenwater en zee- en kustwater.

De recreatieve zeebaarsvangsten komen vooral uit Zeeland (60%) en Zuid Holland (23%). Uit Noord Holland, Friesland en Groningen komt maar een klein deel van de zeebaarsvangsten (respectievelijk 8, 7 en 2%). Bijna alle zeebaars wordt gevangen met de hengel; slechts een klein deel wordt met fuik of staandwant gevangen (3%). Driekwart van de zeebaarzen wordt vanaf de kant gevangen en het overige deel vangt vanuit bootjes.

Nederlandse recreatieve vissers vingen in een jaar tijd (mrt 2012-feb 2011) totaal ongeveer 366.000 zeebaarzen. Ze namen zo'n 64% van de vangsten mee naar huis, wat overeenkomt met ca. 234.000 zeebaarzen.

Slechts een klein gedeelte van de recreatieve zoutwatervissers vangt meer dan 5 zeebaarzen per jaar (Figuur 28). In 2010 waren er ongeveer 99.000 vissers die 1 of meer zeebaarzen vingen. Hiervan vingen ongeveer 5700 vissers meer dan 10 zeebaarzen. De gemiddelde zeebaarsvangst per visser hangt samen met hoe vaak ze gaan vissen. Vissers die minder dan 10 keer per jaar vissen, vangen gemiddeld 0.4 zeebaars per jaar, vissers die meer dan 10 keer per jaar gaan vissen vangen gemiddeld 2.3 zeebaarzen per jaar. Gemiddeld over de hele groep is de vangst 0.6 zeebaars per visser per jaar. Dit gemiddelde is vrij laag: de meeste vissers gaan minder dan 10 keer per jaar vissen en ze vissen ook niet altijd gericht op zeebaars.



*Figuur 28. Aantal vissers in Nederland met 0, 1-5, 6-10 of > 10 zeebaarsvangsten per jaar. Voor de periode maart 2010 t/m februari 2011.*

## 6. Zeebaarsbeheer

Dit hoofdstuk gaat in op het beheer van zeebaars op het moment van schrijven van dit document (feb 2013). Het beschrijft de beheersmaatregelen in Europa en ontwikkelingen rond een Nederlands zeebaarsbeheerplan. Vanuit de Europese Commissie wil men het beheer van zeebaars baseren op wetenschappelijke vangstadviezen. Daarom gaan we hier ook in op de meest recente adviezen voor zeebaars van de Internationale Raad van Onderzoek aan de Zee (ICES).

### a. Visserijbeheer

In Europa zijn geen TACs (*Total Allowable Catch*: totaal toegestane vangst) voor zeebaars. Voor commerciële zeebaarsvissers die in het kabeljauwherstelgebied vissen, geldt wel een beperking in het aantal dagen dat ze op zee mogen zijn. Het aantal dagen hangt af van het gebruikte vistuig, de maaswijdte en de soortensamenstelling in de vangst. De minimum aanlandingsmaat voor zeebaars is volgens de Europese wetgeving 36 cm (totale lengte). Daarnaast mag in Regio 1 en 2 van EC wateren<sup>3</sup> niet gevestigd worden met staande netten die een maaswijdte van 70-89 mm hebben.

In diverse landen zijn extra maatregelen ingesteld:

- Aanlandingen van maximaal 5 ton per schip per week (tussen 1 januari en 30 april) voor alle Franse en Britse kotters die zeebaars aanlanden.
- 37 gesloten gebieden in Engeland en Wales voor bepaalde visserijmethoden, op plaatsen waar kraamkamers van zeebaars zijn.
- Verhoogde minimum aanlandingsmaat in Cornwall en Wales van 37,5 cm en in Ierland van 40 cm.
- Verhoogde minimum maaswijdte voor staandwant van 100 mm in Zuid Wales.
- Verbod op zeebaarsaanlandingen in de commerciële visserij in Ierland.
- Vergunningensysteem vanaf 2012 voor het beroepsmatig vissen op zeebaars in Frankrijk.
- Vrijwillig gesloten gebied van februari tot halverwege maart voor long-line en hengels in Bretagne.

Afhankelijk van het land zijn ook maatregelen in gebruik voor recreatieve visserij op zeebaars. Bijvoorbeeld minimum aanlandingsmaten, beperking van verkoop van de vangst, maximum aantal vissen per visser (*bag limits*), beperkingen in het type vistuig of gesloten gebieden.

#### *Zeebaarsbeheerplan Nederland*

De Nederlandse overheid, vissers uit de Kenniskring Kleinschalige kust- en zeevisserij en Sportvisserij Nederland overleggen met elkaar over de invulling van een zeebaarsbeheerplan. Zoals beschreven in de Inleiding van dit document, wordt beheer van de zeebaarsvisserij op de Noordzee belangrijker doordat er steeds meer vissers gericht op zeebaars vissen. Beroeps- en sportvissers hebben behoefte aan een beheerplan, omdat ze willen voorkomen dat de hoeveelheid zeebaars zover achteruit gaat dat de visserij erop niet meer mogelijk is. De partijen spreken over mogelijk op te nemen maatregelen in het beheerplan, waar onder bag limits voor recreatieve vissers en verhoging van de minimum aanlandingsmaat.

Op het moment van schrijven van dit kennisdocument is het nog niet zeker of het beheerplan er zal komen en wat de invulling ervan zou zijn.

---

<sup>3</sup> Region 1: All waters which lie to the north and west of a line running from a point at latitude 48 °N, longitude 18 °W; thence due north to latitude 60 °N; thence due east to longitude 5 °W; thence due north to latitude 60 °30'N; thence due east to longitude 4 °W; thence due north to latitude 64 °N; thence due east to the coast of Norway.

Region 2: All waters situated north of latitude 48 °N, but excluding the waters in Region 1 and ICES Divisions III b), III c) and III d).

## **b. Wetenschappelijke vangstadviezen**

Ondanks dat er geen TACs zijn voor zeebaars, vraagt de Europese Commissie wel om vangstadviezen aan ICES voor deze soort. Het meest recente advies voor zeebaars komt uit 2012 (ICES, 2012b). ICES adviseert om in 2013 maximaal 6000 ton te vangen in het hele gebied. Daarnaast beveelt ICES aan om technische maatregelen in te zetten om jonge zeebaars te beschermen en om de offshore vloot (vissend op zeebaars verder van de kust) niet verder te laten toenemen. Omdat zeebaars in sommige visserijen een bijvangstsoort is – en niet een doelsoort – kan het beperken van de vangst zonder inspanningsmaatregelen leiden tot meer discards. Om die reden is ICES geen voorstander van een op zichzelf staande vangstbeperking, zonder beperking van inspanning.

ICES beschrijft sinds 2002 regelmatig de toestand van het zeebaarsbestand en geeft daarbij de beschikbare informatie over de soort en de visserij weer (ICES, 2002; 2004; 2006; 2007; 2008; 2010 en 2012a). Het advies van ICES was tot 2013 niet gebaseerd op een volledig analytische bestandsschatting. In oktober 2012 kwam een speciale groep binnen ICES bij elkaar om alle beschikbare gegevens over zeebaars in de Noordzee, het Kanaal en de Ierse Zee te inventariseren en beoordelen. Ook hadden ze als doel een passend bestandsschattingsmodel voor zeebaars op te zetten. De resultaten van het werk van de groep staan beschreven in hun rapport (ICES, 2013). Die resultaten worden in de toekomst gebruikt om tot een beter onderlegd advies te komen voor het visserijbeheer.

## **7. Kwaliteitsborging**

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

## 8. Literatuurlijst

- Bierman, S., Van Overzee, H., Van der Hammen, T. en Quirijns, F.J., 2010. Kennisdocument Zeebaars. IMARES Rapport C007/10.
- Corten, A., Van de Kamp, G., 1996. Variation in the abundance of southern fish species in the Southern North Sea in relation to hydrography and wind. ICES Journal of Marine Science, 53:1113-1119.
- ICES, 2002. Report of the Study Group on Sea Bass. ICES CM 2002/ACFM: 11 Ref G.
- ICES, 2004. Report of the Study Group on Bass, August 2003. ICES CM 2004/ACFM: 04.
- ICES, 2006. Report of the Working Group on the Assessment of New MoU species (WGNEW). ICES CM 2006/ACFM:11.
- ICES, 2007. Report of the Working Group on Assessment of New MoU species (WGNEW). ICES CM 2007/ACFM:01.
- ICES, 2008. Report of the Working Group on Assessment of New MoU species (WGNEW). ICES CM 2008/ACOM:25.
- ICES, 2010. Report of the Working Group on Assessment of New MoU species (WGNEW). ICES CM 2010/ACOM:21.
- ICES, 2012a. Report of the Working Group on Assessment of New MoU species (WGNEW). ICES CM 2012/ACOM:20.
- ICES, 2012b. Advice September 2012. Ecoregion Widely distributed and migratory stocks; STOCK European Seabass in the Northeast Atlantic. 9.4.23
- ICES, 2013. Report of the Inter-Benchmark Protocol on New Species (Turbot and Sea bass; IBPNew 2012), 1–5 October 2012, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2012/ACOM:45. 239 pp.
- Jansen, H.M., Winter, H.V., Tulp, I., Bult, T., van Hal, R., Bosveld, J. & Vonk, R., 2008. Bijvangst van salmoniden en overige trekvissen vanuit een populatieperspectief. IMARES Rapport C039/08.
- Kelly D. (2002). Abundance, growth and first-winter survival of young bass in nurseries of south-west England. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, nr. 82, p. 307-319.
- Kennedy, M., and Fitzmaurice, P. 1972. The biology of the bass *Dicentrarchus labrax* in Irish waters. Journal of the Marine Biological Association of the UK, 52: 557–597.
- Kroon, J.W. (2007). Kennisdocument zeebaars, *Dicentrarchus labrax*. Kennisdocument 21, Sportvisserij Nederland
- Pawson M.G., Pickett G.D., (1987) THE BASS (*Dicentrarchus labrax*) and management of its fisheries in England and Wales. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; Directorate of Fisheries Research. Laboratory Leaflet No. 59. Lowestoft (United Kingdom).
- Pickett G.D., Pawson M.G. (1994) Sea Bass; Biology, exploitation and conservation. St. Edmundsbury Press, Suffolk (Great Britain). ISBN 0 412 40090 1
- Pawson, M. G., and Pickett, G. D. 1996. The annual pattern of condition and maturity in bass (*Dicentrarchus labrax* L.) in waters around the UK. Journal of the Marine Biological Association of the UK, 76: 107–126.
- Pawson, M. G., Pickett, G. D., and Witthames, P. R. 2000. The influence of temperature on the onset of first maturity in sea-bass (*Dicentrarchus labrax* L.). Journal of Fish Biology, 56: 319–327.
- Pawson, Mike G. , Sven Kupschus, and Graham D. Pickett (2006). The status of sea bass (*Dicentrarchus labrax*) stocks around England and Wales, derived using a separable catch-at-age model, and implications for fisheries management. ICES Journal of Marine Science, 64: 346 - 356.
- Pawson, M. G. , G. D. Pickett, J. Leballeur, M. Brown, and M. Fritsch (2007). Migrations, fishery interactions, and management units of sea bass (*Dicentrarchus labrax*) in Northwest Europe. ICES Journal of Marine Science, 64: 332–345.
- Quayle, V.A., Righton, D., Hetherington, S. and Pickett, G. 2009. Observations of the Behaviour of European SeaBass (*Dicentrarchus labrax*) in the North Sea. In: J.L. Nielsen et al. (eds.), Tagging and Tracking of Marine Animals with Electronic Devices, Reviews: Methods and Technologies in Fish Biology and Fisheries 9, DOI 10.1007/978-1-4020-9640-2 7, C \_ UK Crown 2009.

- Tulp, I., Bolle, L.J., Rijnsdorp, A.D., 2008. Signals from the shallows: In search of common patterns in long-term trends in Dutch estuarine and coastal fish. *Journal of Sea Research*, 60: 54-73.
- Van Damme, C.J.G., Hoek, R., Beare, D., Bolle, L.J., Bakker, C., Van Barneveld, E., Lohman, M., Os-Koomen, E., Nijssen, P., Pennock, I., Tribuhl, S., 2011. Shortlist Master plan Wind monitoring fish eggs and larvae in the Southern North Sea: Final report. IMARES Rapport C098/11.
- Van de Kamp, Gerrit, 2011. Halvering visvangst 1999-2009, Noord-Hollandse Noordzeekust. Warnet bij paal 48 (Heemskerk). Te downloaden van: <http://warnetvisserij.blogspot.com/>
- Van der Hammen, T. en de Graaf, M., 2012. Recreational fishery in the Netherlands: catch estimates of cod (*Gadus morhua*) and eel (*Anguilla anguilla*) in 2010. IMARES Rapport C014/12.
- Van Overzee, H., Leijzer, T., Jansen, J. Goudswaard, K., Kesteloo, J. & Quirijns, F., 2008. Overzicht van visserij op de Waddenzee. IMARES Rapport C118/08.
- Van Overzee, H. & Quirijns, F., 2007. Kamervraag discards in de Nederlandse visserij. IMARES Rapport C101/07.

### **Websites**

[www.fao.org](http://www.fao.org)  
[www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)  
[www.ICES.dk](http://www.ICES.dk)  
[www.IMARES.nl](http://www.IMARES.nl)  
[www.kenniskringvisserij.wur.nl](http://www.kenniskringvisserij.wur.nl)  
[www.NIOZ.nl](http://www.NIOZ.nl)  
[www.sportvisserijnederland.nl](http://www.sportvisserijnederland.nl)  
[www.zeevisland.com](http://www.zeevisland.com)

## **9. Dankwoord**

Dit document kon niet worden tot wat het is zonder de inbreng van de vissers die hebben meegewerkt aan de interviews en de vissers die meewerkten aan het merkexperiment. Zij zetten zich allemaal enthousiast in en waren erg behulpzaam bij het aanleveren van informatie over zeebaars. Gerrit van de Kamp leverde heel interessante informatie aan over zijn vangstregistratie: we willen hem bedanken voor het beschikbaar maken daarvan. Ook bedanken we Ingrid Tulp, die graag een extra analyse van surveygegevens deed, zodat we ook informatie over zeebaarsvangsten van 2007-2012 tot onze beschikking hadden. Stijn Bierman schreef de eerste versie van dit document en dankzij hem hadden we een goede basis om toe te werken naar deze tweede versie. Tot slot bedanken we Marloes Kraan, die op een kritische en constructieve manier dit document las en becommentarieerde.



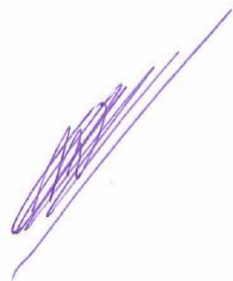
## Verantwoording

Rapportnummer: C080/13  
Projectnummer: 4308101062

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

Akkoord: Marloes Kraan  
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 2 mei 2013

Akkoord: Drs. J.H.M. Schobben  
Hoofd afdeling Vis

Handtekening:



Datum: 2 mei 2013

## **Bijlage A. Interviews met harder- en zeebaarsvissers**

Het doel van de interviews was om meer inzicht te krijgen in de visserij op harder en zeebaars en om meer te weten te komen over de ontwikkelingen in de visstand en verspreiding van deze vissoorten. Hieronder staat een overzicht van onderwerpen waar in een open vragen gesprek naar is gevraagd. Met de vissers was afgesproken dat alle informatie op vertrouwelijke manier wordt behandeld. De informatie uit de diverse interviews wordt samengevoegd en alleen een samenvatting van informatie wordt gepubliceerd.

### **Algemene informatie**

1. Naam Schipper/Eigenaar
2. Scheepscode
3. Vistuig (incl. info over vergunning, type, lengte, maaswijdte, materiaal, enz.)
4. Doelsoorten: hoofddoelsoort en bijsoorten

### **Visserij**

- 5a. Sinds welk jaar bent u actief in de visserij?
- 5b. Hoe lang bent u actief per vistuig? (*Alleen zinvol als met meerdere tuigen is gevist*)
- 6a. In welk gebied bent u momenteel actief?
- 6b. Heeft u vroeger ook in andere gebieden gevist? (Zo ja: waar & wanneer en eventueel met welk tuig?)

### **Zeebaars & vangstsucces**

7. Hoe beweegt volgens u zeebaars gedurende het seizoen door het Nederlandse gebied? Geef aan in welke maanden de harder waar zit.
8. Waar liggen volgens u de paaigronden van zeebaars? (m.a.w. waar vangt u paairijpe/paiende harders?)
9. Bent u in de laatste vijf jaar meer of minder gericht gaan vissen op zeebaars?
10. Hoe is uw vangstsucces nu t.o.v. 5 jaar geleden?
11. Is de samenstelling van de zeebaarsvangst in de laatste vijf jaar veranderd m.b.t. de grootteklassen?
  - Meer kleine vis
  - Zelfde grootteklasse samenstelling
  - Meer grote vis