

# Factsheet Vissoorten

## Sprot

---

Zwanette Jager

ZiltWater Advies, Holwierde

In opdracht van: MarinX / Stichting Geïntegreerde Visserij

2014



# Inhoudsopgave

---

1	Soort: Sprot.....	3
1.1	Naamgeving.....	3
1.2	Systematiek/taxonomie.....	3
1.3	Uiterlijke kenmerken, herkenning en determinatie.....	3
2	Biologie.....	4
2.1	Geografische verspreiding, leefwijze en migratie.....	4
2.2	Levensgeschiedenis (Groei, voortplanting en paaiseizoen).....	5
2.3	Voedsel en plaats in het ecosysteem.....	5
3	Visserijkundige aspecten.....	7
3.1	Beheer.....	7
3.2	Bestandsomvang.....	7
3.3	Vismethoden.....	7
3.4	Visserij.....	7
4	Bronvermelding.....	9

## 1 SOORT: SPROT

### 1.1 NAAMGEVING

*Sprattus sprattus* Linnaeus, 1758; synoniem: *Clupea sprattus* Linnaeus, 1758.

NL: Sprot; UK: sprat; FR: (e)sprat; DE: Sprotte; ES: espadín.

Verwante, gelijkende soorten:

*Clupea harengus* (verwarring is mogelijk met jonge haring).

### 1.2 SYSTEMATIEK/TAXONOMIE

De sprot behoort tot de familie van de Clupeidae, orde Clupeiformes. De soorten van deze, overwegend in zeeën voorkomende, familie zijn economisch erg belangrijk. Zij zwemmen meestal in scholen, zijn zilverkleurig en hebben vaak aan het voorste gedeelte van de buikrand stevige, scherpe schubben, die een 'kiel' vormen. Langs onze kusten komen vier soorten uit deze familie voor: haring, sprot, pelser/sardien en fint (Nijssen & De Groot, 1987).

### 1.3 UITERLIJKE KENMERKEN, HERKENNING EN DETERMINATIE



De sprot is met een maximale lengte van 17 cm de kleinste van de haringachtige soorten. De sprot heeft zilverkleurige flanken en een blauwgroene rug. De bek reikt niet tot achter de ogen. De inplant van de buikvinnen bevindt zich vóór of direct onder de inplant van de rugvin. (Bij de gelijkende juveniele haring staat de inplant van de buikvinnen achter de inplant van de rugvin). De schubben tussen buikvinnen en anaalvin zijn scherp gekield, met achterwaarts gerichte punten (Sportvisserij Nederland).

## 2 BIOLOGIE

### 2.1 GEOGRAFISCHE VERSPREIDING, LEEFWIJZE EN MIGRATIE

Sprot komt voor in de Noordoost-Atlantische Oceaan, Noordzee en Oostzee. Langs de Nederlandse kust is de soort zeer talrijk, tot in de estuaria. Sprot leeft in vrijzwemmende scholen in water tot een diepte van 150 meter. Overdag blijven scholen dichtbij de bodem, maar 's nachts gaan ze naar de oppervlakte, op zoek naar plankton. Sprot komt ook voor in brak water met zoutgehaltes tot 4 PSU (Muus et al.,1999).

De gangbare opvatting is dat er sprake is van 4 populaties: Noordzee-sprot (ICES-gebied IV), Kanaalsprot (ICES-gebied VIId,e), Skagerrak/Kattegat (ICES-gebied IIIa) en Ierse Zee (ICES-gebied VII overig, VI); zie Figuur 1 (ICES 2013a). De onderverdeling in een of meer populaties is nog in discussie, want berust niet op genetische verschillen, en door de transporten van eieren en larven tussen de deelgebieden vindt uitwisseling en menging van de populaties plaats.

Op kleinere schaal komen in de randgebieden aparte deelpopulaties van sprot voor, bijvoorbeeld in Waddenzee. Locale overbevissing van sprot in zulke gebieden is een aandachtspunt (ICES 2013a).

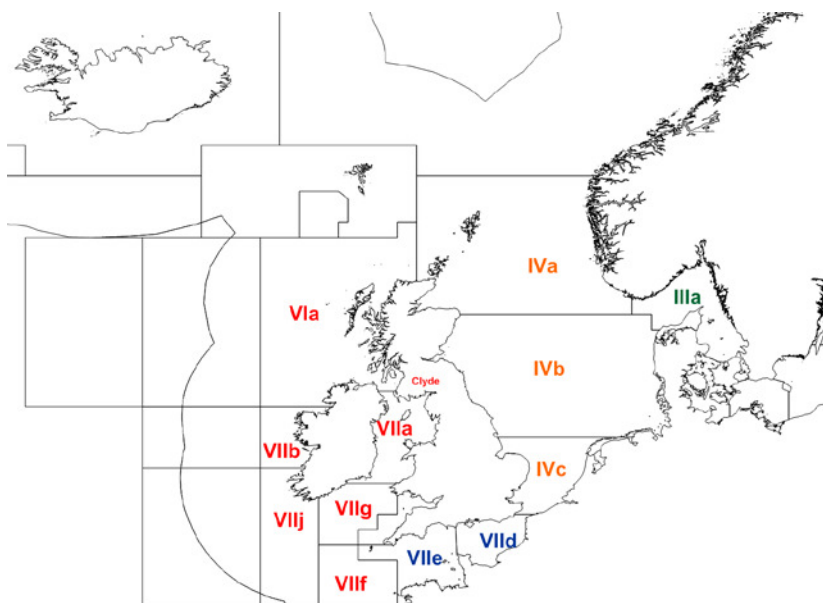


Figure 1.2. ICES management areas considered in this report where sprat occur.

Figuur 1. ICES-gebieden in de Noordzee.

Uit vislarven-surveys (Taylor et al., ICES 2007) blijkt dat er hoge concentraties sproteieren en larven van haringachtigen voorkomen ten noorden van de Waddeneilanden en in de Duitse Bocht (Figuur 2).

### 2.2 LEVENSGESCHIEDENIS (GROEI, VOORTPLANTING EN PAASEIZOEN)

De paaitijd van sprot strekt zich uit over een lange periode in het jaar (maart-augustus) met een piek in mei en juni. Een sprot paait meerdere keren in het paaiseizoen. De eieren (0.8-1.3 mm grootte) zijn zwevend in het water en komen na 3-4 dagen uit; de sprotlarven zijn dan 3.0-3.6 mm.

Bij een grootte van 3-4 cm ondergaat de larve een gedaanteverwisseling en verliest dan zijn doorzichtigheid. Na 1 jaar is sprot geslachtsrijp bij een lengte van 10 cm. Sprot wordt maximaal ca. 6 jaar oud en kan een lengte van ca. 17 cm bereiken ([www.ecomare.nl](http://www.ecomare.nl)).

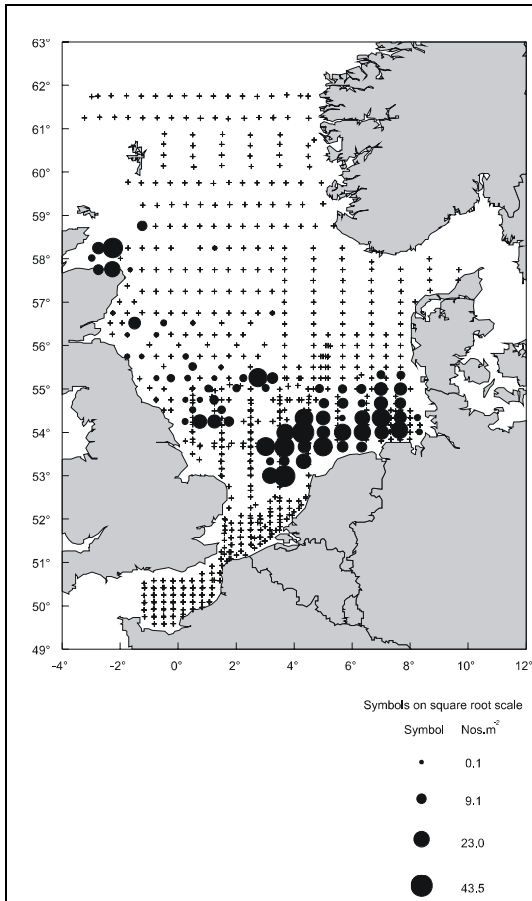


Figure 4.1.3. Composite map of sprat (*Sprattus sprattus*) egg abundance (nos. m<sup>-2</sup>) in 2004.

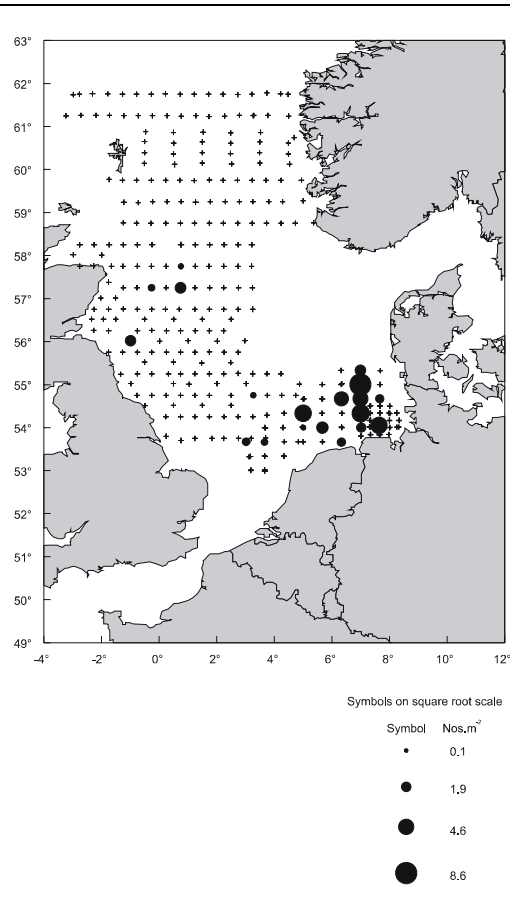
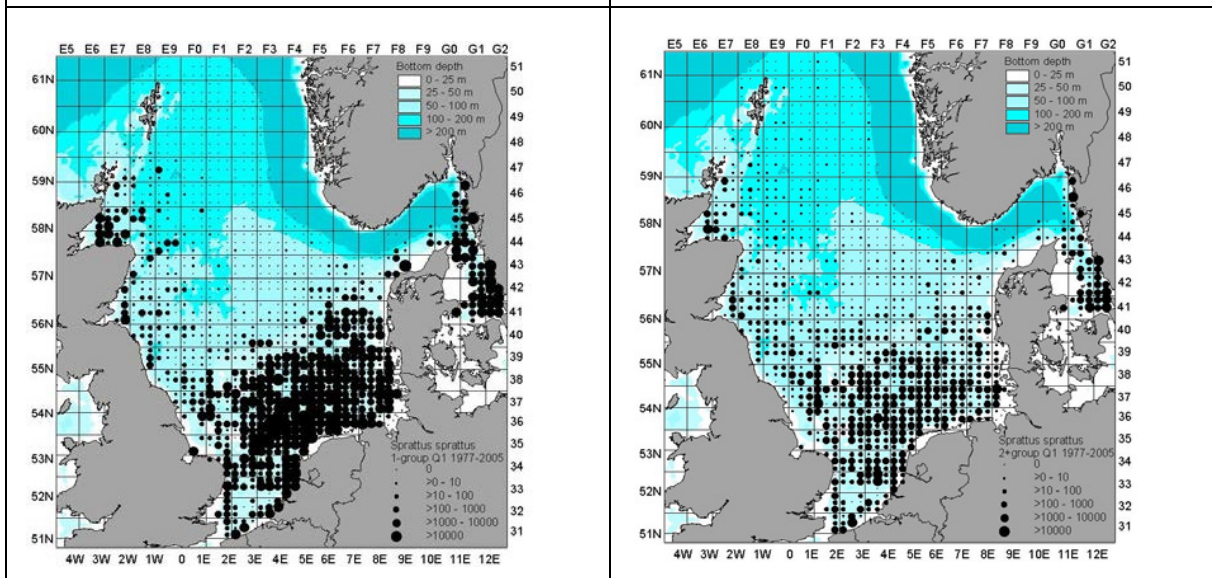


Figure 4.1.6. Composite map of pilchard (*Sardina pilchardus*) and Clupeidae larval abundance (nos. m<sup>-2</sup>) in 2004.

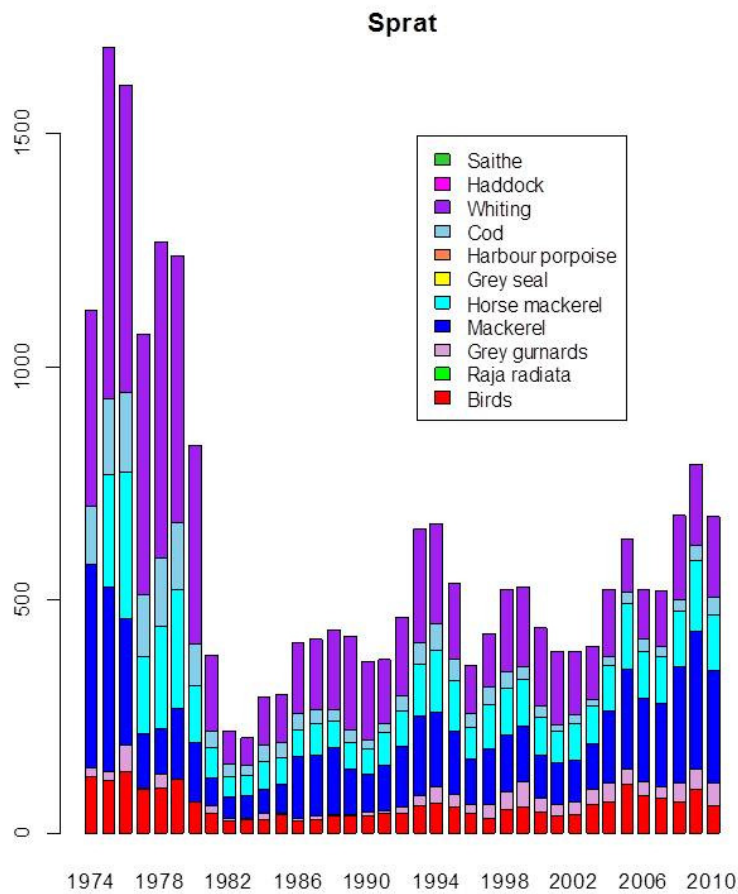


Figuur 2. Verspreiding van sprat in de Noordzee. a. sproteieren (linksboven); b. larven van haringachtigen (rechtsboven); c. 1-jarige sprat in het 1e kwartaal (1977-2005) (linksonder); d. sprat ouder dan 2 jaar in het 1e kwartaal (1977-2005) (rechtsonder).

### 2.3 VOEDSEL EN PLAATS IN HET ECOSYSTEEM

Sprat leeft in scholen in de bovenste waterlagen en voedt zich met roeipootkreeftjes (copepoden). Op zijn beurt wordt sprat gegeten door een groot aantal soorten vissen (makreel, horsmakreel, wijting), vogels (kleine mantelmeeuw, sterns, aalscholver) en zeezoogdieren (zeehond, bruinvis); dit wordt geïllustreerd in Figuur 3. Sprat is daarmee een belangrijk en verbindend element in de voedselketen.

Sprot kan een (tussen)gastheer zijn van verschillende parasieten, die worden overgedragen aan bijvoorbeeld de zeezoogdieren.



Figuur 3. Sprat IV. Sprat biomassa (1000 t), gegeten door predator - soort weergegeven in legenda. Saithe=koolvis, Haddock=schelvis, Whiting=wijting, Cod=kabeljauw, Harbour porpoise=bruinvis, Grey seal=grijze zeehond, Horse mackerel=horsmakreel, Grey gurnards=grauwe poot, Raja radiata=sterrog, Birds=vogels. Bron: ICES WKSprat, 2013.

### 3 VISSERIJKUNDIGE ASPECTEN

#### 3.1 VISMETHODEN

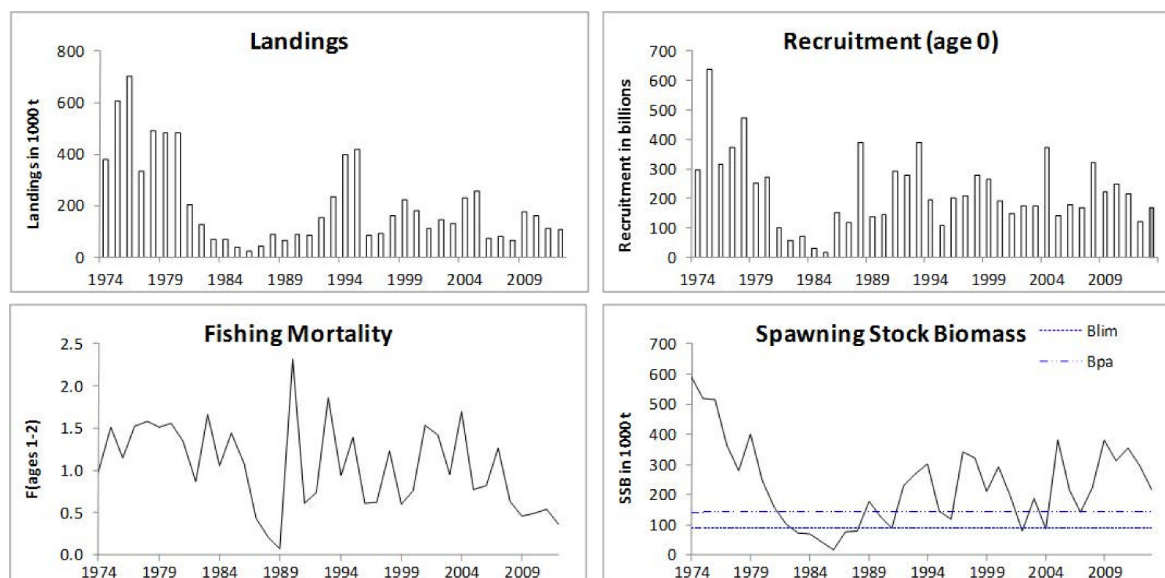
Sprot wordt gevangen met trawl- en keurnetten (ringzegen) maar ook wel in een kom. Ook ankerkuil, staande kuil en drijfnetten zijn geschikte vistuigen voor het vissen op sprot.

#### 3.2 VISSERIJ

De sprotvisserij was traditioneel een wintervisserij, omdat de soort zich dan voor de kust concentreert. In vroegere jaren (o.a. jaren '90) heeft de bijvangst van jonge haring in de sprotvisserij bijgedragen tot een ineenstorting van het haringbestand (ICES 2012). Sinds 1996 zijn er echter effectieve maatregelen genomen om deze bijvangst te beperken [zie [IMARES](#)]. De vangsten bestaan hoofdzakelijk uit 1-jarige sprot en worden gereguleerd door een TAC (Total Allowable Catch, toegestane vangst). Deze wordt door de EU vastgesteld maar wordt meestal niet opgevist vanwege de opgelegde beperkingen aan de bijvangst van haring. De vangsten zijn de afgelopen jaren ook gedaald door de hoge olieprijs. De toegestane vangst in 2011 was 170 duizend ton, net als in de drie voorgaande jaren. De gerealiseerde vangst in 2011 was 134 duizend ton. Verreweg het grootste deel van de sprotvangst (90%) wordt door de Deense industrievisserij opgevist voor de productie van vismeel en visolie. Daarnaast wordt een klein deel door Noorwegen en Groot-Brittannië gevangen (ICES 2013).

#### 3.3 BESTANDSOMVANG

De bestandsomvang van de sprotpopulatie wordt door twee belangrijke factoren beïnvloed: de hoeveelheid predatoren (ofwel de natuurlijke sterfte van sprot) en de hoeveelheid klein zoöplankton (voedsel voor de sprot) die onder invloed van hogere watertemperaturen zou kunnen dalen (ICES 2013). Ondanks waargenomen veranderingen in het voedsel is de populatieaanwas (recruitment) van sprot tot nu toe stabiel gebleven (Figuur 4).



Figuur 4. Sprot in de Noordzee. Samenvatting van ICES bestandsschatting (gewicht in 1000 ton). Aanlandingen (1000 t), aanwas van 0-jarigen (recruitment in billions), visserijsterfte (F1-2) en gewicht van het paaiend bestand (SSB in 1000 t). Bron: ICES 2013b.

#### 3.4 BEHEER

De toestandbeoordeling van Noordzee sprot wordt uit gevoerd door een internationale werkgroep (Herring Assessment Working Group, HAWG) van ICES. Er waren voor sprot onvoldoende gegevens

voorhanden voor het maken van een vangstprognose voor 2013. Het meest recente vangstadvies van ICES (d.d. mei 2013) is om tussen juni 2013 en juni 2014 niet meer dan 144.000 ton sprout te vangen.

De sproutpopulatie in de Noordzee wordt overheerst door jonge vis, waardoor de totale populatieomvang grotendeels wordt bepaald door de nieuwe 0-jaarklasse. De visserij richt zich op 1- tot 2-jarige sprout. Voor het beheer is daarom van belang om het aantal toetredende 1-jarige sprout te kunnen schatten, want die bepaalt hoeveel er verantwoord gevestigd kan worden (ICES 2013). Vaak zwemt sprout samen met jonge haring in gemengde scholen en ze worden ook wel samen gevestigd in sommige typen visserij. De bijvangst van jonge haring kan een probleem zijn in de sproutvisserij. Om haring te beschermen moet minstens 60% van de vangst uit sprout bestaan. In praktijk wordt er minder sprout opgevestigd dan zou kunnen vanwege de regels voor bijvangstbeperking van jonge haring (17.900 ton in 2012). Dit quotum is vaak eerder opgevestigd dan de toegestane hoeveelheid sprout.

Er is vastgesteld dat er verschillende randgebieden van de Noordzee zijn, waar sproutpopulaties zich anders ontwikkelen dan het Noordzeebestand (ICES 2013a). Voorbeelden zijn de Moray Firth en de Firth of Forth. Lokale uitputting van sproutpopulaties in zulke gebieden wordt door ICES gesignaleerd als een ecologisch aandachtspunt. Sproutpopulaties in de Waddenzee en in het buitengebied van het Theems-estuarium zijn weliswaar meer dan de eerstgenoemde randgebieden verbonden met het Noordzee-sproutbestand, maar kunnen een andere dynamiek hebben (ICES 2013a).

Aanwijzingen hiervoor komen uit een monitoringprogramma (gericht op pelagische vis, waaronder sprout) dat sinds 1991 in opdracht van het National Park Schleswig-Holstein Wadden Sea wordt uitgevoerd (Vorberg, 2009). De sproutindex op basis van die monitoring laat een afname zien in de Duitse Waddenzee, met een trend die afwijkt van de sproutontwikkeling in de hele Noordzee (ICES 2013a). Dit kan er op wijzen dat er een apart sproutbestand in de Waddenzee voorkomt, dat zich anders ontwikkelt dan het Noordzee-bestand. Het kan ook zijn dat de verdeling van sprout tussen Noordzee en kustgebieden is veranderd zodat er nu relatief minder sprout in de Waddenzee voorkomt.

Beschermde broedvogels zoals de visdief zijn erg afhankelijk van sprout, en lokale sproutbestanden in de Waddenzee vormen belangrijke voedselbron voor de visdief die er in de broedtijd zijn jongen mee voert. In het Eems-estuarium zijn er belangrijke broedkolonies van visdieven en noordse sterns in de Eemshaven en bij Delfzijl. In de Duitse Waddenzee werd, samenhangend met een afname in hoeveelheid sprout, een verminderd broedsucces van visdief vastgesteld (Vorberg 2009, Dänhardt & Becker 2011).

Het beheer van lokale sprout-bestanden verdient daarom enige (voor)zorg: als het op zich zelf staande eenheden zijn dan is er een grotere kans op overbevissing van sprout in randgebieden (zoals Waddenzee en Eems) dan wanneer ze een samenhangend onderdeel zijn van de grote Noordzee-populatie, die internationaal wordt gemonitord, bevestigd en beheerd (ICES 2013a).



## 4 BRONVERMELDING

Dänhardt, A., Becker, P.H. (2011). Herring and sprat abundance indices predict chick growth and reproductive performance of common terns breeding in the Wadden Sea. *Ecosystems* 14, 791–803.

ICES (2007). Results of the spring 2004 North Sea ichthyoplankton surveys. ICES Cooperative Research Report No. 285. 59 pp.

ICES (2013a). Report of the Benchmark Workshop on Sprat Stocks (WKSPRAT), 11–15 February 2013, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2013/ACOM:48. 220 pp.

ICES (2013b). Report of the Herring Assessment Working Group for the Area South of 62 N (HAWG), 12–21 March 2013, ICES Headquarters, Copenhagen. ICES CM 2013/ACOM:06. HAWG REPORT 2013.

Vorberg R. 2009. Monitoring der Fische im Wattenmeer-Untersuchungen zum Vorkommen und zur Verteilung der Fische in der Meldorfer Bucht und in der Nullnutzungszone im Hörnum Tief. Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. 63 pp.