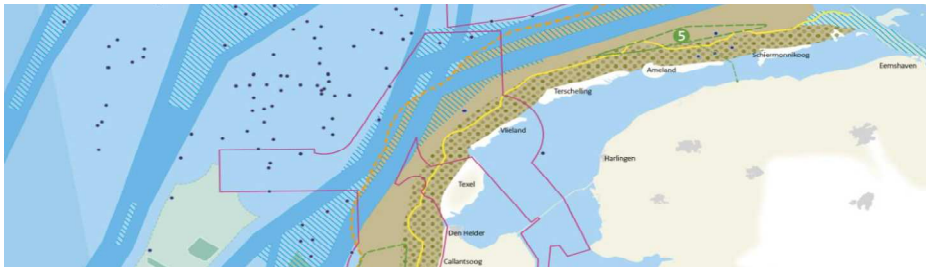


# Effecten voor de visserij bij de aanleg van windmolenparken binnen de 12 mijlszone

Niels Hintzen (IMARES), Katell Hamon (LEI), Tessa van der Hammen (IMARES), JanJaap Poos (IMARES), Martin de Graaf (IMARES), Erik Buisman (LEI), Marcel Machiels (IMARES)

Rapport C175/13



## IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Oprachtgever:

Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
T.a.v. Kees Vlak  
Plesmanweg 1-6, Postbus 20901  
2500EX Den Haag

Publicatiedatum:

12 november 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 48 09

00

Fax: +31 (0)317 48 73 26

E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://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](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://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](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://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](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

© 2013 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.  
KvK nr. 09098104,  
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.  
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U  
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

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.

## **Inhoudsopgave**

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
2. Kennisvraag.....	8
3. Waardekaarten beroepsvisserij .....	9
4. Economische effecten beroepsvisserij.....	15
5. Effecten recreatieve visserij.....	19
6. Werkplan effecten verschuiving beroepsvisserij .....	23
7. Werkplan verschuiving recreatieve visserij.....	27
8. Kwaliteitsborging .....	30
Referenties .....	31
Verantwoording .....	32
9. Annex 1: Verslag bijeenkomst rapport windparken 12 mijlszone 24 Oktober 2013 ....	33

## Samenvatting

In 2020 moet 16% van de Nederlandse energievoorziening duurzaam worden opgewekt. Windenergie op zee is één van de duurzame energiebronnen die Nederland gaat gebruiken om deze doelstelling te halen. Begin 2013 is besloten om een Haalbaarheidsstudie naar de (on)mogelijkheden van windenergie binnen de 12 mijlszone uit te voeren. In deze haalbaarheidsstudie worden de mogelijke effecten op de opbrengstwaarde voor de beroeps- en recreatieve visserij – indien windmolenparken worden aangelegd binnen vijf geselecteerde zoekgebieden - in kaart gebracht.

Daartoe zijn door IMARES en LEI drie activiteiten ondernomen die inzicht verschaffen in de mogelijke effecten van sluiting van deze vijf zoekgebieden voor de beroepsvisserij en de recreatieve visserij. 1) Voor de beroepsvisserij zijn waardekaarten ontwikkeld die aangeven wat de waarde van de aanlandingen betreft binnen de 12mijls zone alsook binnen de vijf aangewezen zoekgebieden. 2) Voor de beroepsvisserij is een analyse uitgevoerd die aangeeft per zoekgebied hoeveel en in welke mate beroepsvisserij met opbrengstverlies te maken kunnen krijgen en 3) in welke mate recreatieve vissers hinder zouden ondervinden van sluiting van zoekgebieden. De resultaten van deze drie elementen worden hieronder per zoekgebied gegeven. Alle zoekgebieden samen genomen ligt de gemiddelde waarde van de beroepsvisserij net boven de €3 miljoen per jaar, met mogelijke opbrengstverliezen tussen de €200 000 en €2 miljoen bij gedeeltelijke sluiting. (Gedeeltelijke) sluiting van de zoekgebieden kan consequenties hebben voor ongeveer 120 000 recreatieve vissers.

In het zoekgebied Zeeland, het zuidelijkste zoekgebied, ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~85%). Het aantal schepen dat opbrengstverlies zal ondervinden in zoekgebied Zeeland ligt rond de 100, met een opbrengstverlies tussen de 0 en 10%. Veruit de meeste visreizen door de recreatieve visserij worden gemaakt in het ICES kwadrant waar ook dit zoekgebied in ligt, met jaarlijks ongeveer 66 000 vissers die 1 of meer keren per jaar in dit gebied vissen. Dit zoekgebied is relatief klein in vergelijking met het oppervlak van het ICES kwadrant, en door het ontbreken van gedetailleerde informatie over de ruimtelijke verdeling van de recreatieve visserij is het niet tot nauwelijks te bepalen of een (gedeeltelijke) sluiting nadelige effecten heeft.

In het zoekgebied Maasvlakte ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse ruim onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~60%). Het aantal schepen dat opbrengstverlies zal ondervinden in zoekgebied Maasvlakte ligt, net zoals bij zoekgebied Zeeland, rond de 100 met een opbrengstverlies tussen de 0 en 10%. Gelijk aan de conclusie voor zoekgebied Zeeland, liggen veruit de meeste visreizen gemaakt door de recreatieve visserij in het ICES kwadrant waar ook dit zoekgebied in ligt, met jaarlijks ongeveer 66 000 vissers die 1 of meer keren per jaar in dit gebied vissen. Dit zoekgebied is relatief klein in vergelijking met het oppervlak van het ICES kwadrant, en door het ontbreken van gedetailleerde informatie over de ruimtelijke verdeling van de recreatieve visserij is het niet tot nauwelijks te bepalen of een (gedeeltelijke) sluiting nadelige effecten heeft.

In het zoekgebied onder het Noordzeekanaal ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse ruim boven de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~135%). Ook de absolute waarde van het zoekgebied ligt hoog en komt boven de 1 miljoen per jaar uit. Het aantal schepen dat opbrengstverlies zal ondervinden in zoekgebied onder het Noordzeekanaal ligt rond de 140 met een opbrengstverlies tussen de 0 en 10% voor ongeveer 100 schepen en tussen de 10-20% voor de resterende 40 schepen. Omdat dit zoekgebied het op één na grootste zoekgebied is, kan het absolute opbrengstverlies, in de meest ongunstige situatie, in jaren boven de 1 miljoen euro uitkomen. Een groot deel van de visreizen door de recreatieve visserij wordt gemaakt in het ICES kwadrant waar dit zoekgebied in ligt, met jaarlijks ongeveer 29 000 vissers die 1 of meer keren per jaar in dit gebied

vissen. Omdat het zoekgebied groot is in vergelijking met het oppervlak van het hele ICES kwadrant kan een (gedeeltelijke) sluiting een grotere impact hebben.

In het zoekgebied boven het Noordzeekanaal ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse ruim boven de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~130%). Ook de absolute waarde van het zoekgebied ligt hoog en komt boven de 1 - 2 miljoen per jaar uit. Het aantal schepen dat opbrengstverlies zal ondervinden in zoekgebied onder het Noordzeekanaal ligt rond de 140 met een opbrengstverlies tussen de 0 en 10% voor ongeveer 100 schepen en tussen de 10-20% voor de resterende 40 schepen. Omdat dit zoekgebied het grootste zoekgebied is, zowel in oppervlakte als in visserij intensiteit, kan het absolute opbrengstverlies, in de meest ongunstige situatie, in jaren ruim boven de 1 miljoen euro uitkomen. Een groot deel van de visreizen door de recreatieve visserij worden gemaakt in het ICES kwadrant waar dit zoekgebied in ligt, met jaarlijks ongeveer 24 000 vissers die 1 of meer keren per jaar in dit gebied vissen. Omdat het zoekgebied groot is in vergelijking met het oppervlak van het hele ICES kwadrant kan een (gedeeltelijke) sluiting een grotere impact hebben.

In het zoekgebied Ameland ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse ruim onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~22%). Het aantal schepen dat opbrengstverlies zal ondervinden in zoekgebied Ameland ligt het laagst van alle gebieden rond de 50 met een opbrengstverlies tussen de 0 en 10%. Ook voor de recreatieve visserij ligt de impact het laagst in vergelijking met andere zoekgebieden. Echter kan, omdat het zoekgebied groot is in vergelijking met het oppervlak van het hele ICES kwadrant, een (gedeeltelijke) sluiting een grotere impact hebben op de ongeveer 1 000 vissers die 1 of meerdere keren per jaar in dit gebied vissen.

Een verdiepende studie is nodig om te bepalen wat de economische effecten zijn van een verschuiving van visserijinspanning naar andere gebieden. Er zijn twee werkplannen geschreven voor de beroeps- en recreatieve visserij die specificeren hoe een dergelijke studie eruit zou kunnen zien. Na uitvoering van deze werkplannen zal de vraag over de economische effecten van sluiting van een zoekgebied beter beantwoord kunnen worden. Hierbij moet opgemerkt worden dat er onzekerheid zit in het verband tussen vangst en gebruikte VMS (Vessel Monitoring by Satellite) gegevens en seizoen dynamiek in de visserij.

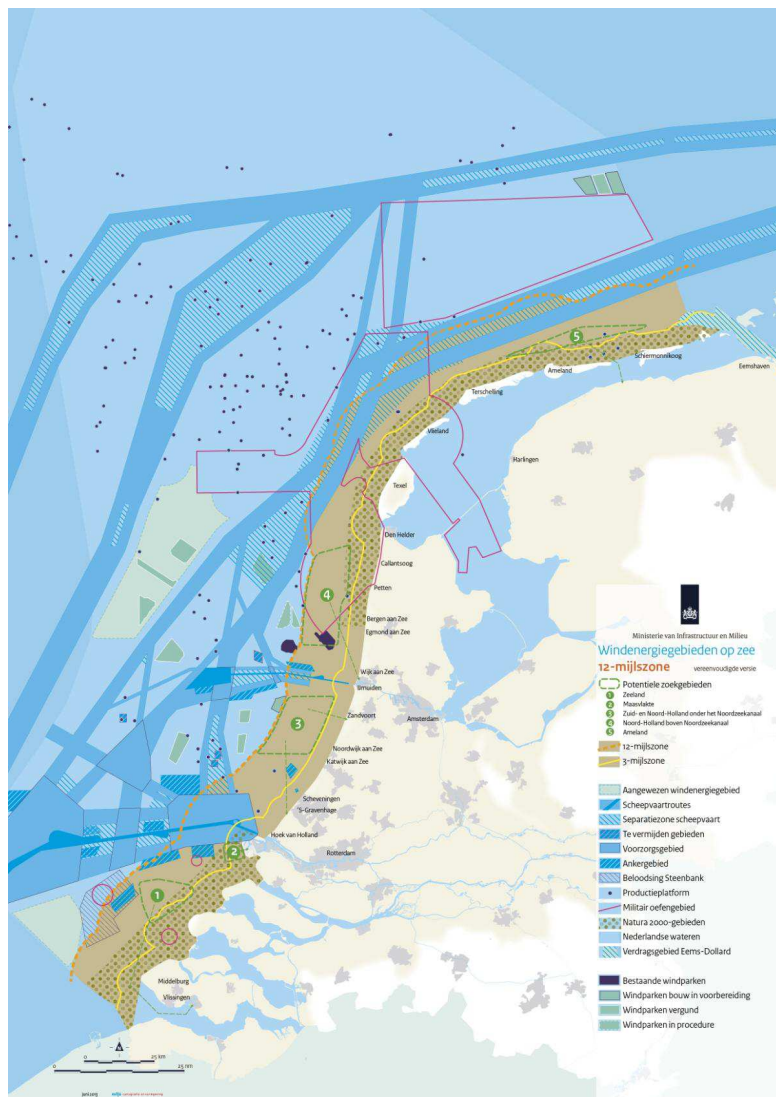
In de totstandkoming van dit rapport is het niet mogelijk geweest om van alle belanghebbenden commentaar te ontvangen en te verwerken.

## 1. Inleiding

In 2020 moet 16% van de Nederlandse energievoorziening duurzaam worden opgewekt. Windenergie op zee is één van de duurzame energiebronnen die Nederland gaat gebruiken om deze doelstelling te halen. Voor windenergie worden twee structuurvisies opgesteld, de Rijksstructuurvisie Windenergie op Land en de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee buiten de 12 mijlszone. Begin 2013 is besloten om een Haalbaarheidsstudie naar de (on)mogelijkheden van windenergie binnen de 12 mijlszone uit te voeren. De Haalbaarheidsstudie wordt in twee fasen uitgevoerd:

- 1) In een quickscan is door de ministeries van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu onderzocht welke gebieden afvallen voor windenergie en waar windparken binnen de 12 mijlszone op voorhand niet onmogelijk zijn. Binnen deze quickscan zijn in totaal 5 zoekgebieden aangewezen (zie Figuur 1.1, gebieden aangegeven met groene cirkels).
- 2) Het aanbrengen van verdieping. Met kustoverheden, brancheorganisaties en natuurorganisaties wordt in kaart gebracht welke belangen er spelen, of er binnen de vijf zoekgebieden die in de quickscan zijn geselecteerd mogelijk windparken kunnen komen en onder welke voorwaarden dat zou kunnen.

De resultaten van de studie door IMARES en LEI kunnen als achtergronddocumentatie dienen in de discussies met de bovengenoemde partijen.



*Figuur 1.1: Zoekgebieden waar windmolenparken niet onmogelijk zijn (groene cirkels 1-5 binnen de 12 mijlszone (lichtbruin). Figuur overgenomen uit rapportage Quickscan Haalbaarheidsstudie windparken binnen 12 mijlszone, juni 2013*

## 2. Kennisvraag

Binnen de verdieping van de haalbaarheidsstudie moeten de effecten op de opbrengstwaarde voor de beroeps- en recreatieve visserij – als windmolenparken worden aangelegd binnen de 5 geselecteerde zoekgebieden - in kaart worden gebracht. Hiertoe hebben IMARES en LEI in samenwerking een vijftal activiteiten ondernomen, te weten:

- a. Kaarten en tabellen zijn gecreëerd waarin de waarde van de vangst van de beroepsvisserij, uitgesplitst in bodemberoerende en overige tuigen, is weergegeven over de hele 12 mijlszone, ingedeeld in vakken van ongeveer 9 bij 7.5 mijl.
- b. Figuren zijn gecreëerd die beschrijven welk aandeel van de totale opbrengst door beroepsvissers, uitgesplitst in bodemberoerende en overige tuigen, verkregen werd in de vijf zoekgebieden. Deze analyse geeft de mate van economische afhankelijkheid weer. Daarnaast is in tabellen aangegeven wat de effecten van sluiting van (een deel van) het zoekgebied op de waarde van de aanlandingen zijn. Hierbij zijn twee scenario's gehanteerd: 1) de visserij-inspanning die binnen een zoekgebied plaatsvond kan niet verplaatst worden, 2) de visserij-inspanning die binnen een zoekgebied plaatsvond kan met een efficiëntieverlies van 10% verplaatst worden naar gebieden buiten het zoekgebied.
- c. De potentiële effecten van sluiting van een (deel van het) zoekgebied voor de recreatieve visserij zijn bepaald aan de hand van surveygegevens van de recreatieve visserij en ruimtelijk in kaart gebracht. Deze kaarten geven inzicht in het aantal recreatieve vissers dat jaarlijks voor de Nederlandse kust vist en welke hoeveelheden vis ze hierbij vangen.
- d. Twee werkplannen zijn geschreven die beschrijven welke verschuiving van visserijinspanning mogelijk is en hoe deze, op basis van verdiepend onderzoek, tot een nauwkeurigere schatting van de mogelijke verschuiving van visserij-inspanning voor zowel de beroeps- als recreatieve visserij zullen leiden.
- e. De resultaten worden gepresenteerd aan het ministerie van Infrastructuur & Milieu en het ministerie van Economische Zaken.

Om het mogelijk te maken ieder onderdeel apart als achtergronddocumentatie te gebruiken in de discussies met kustoverheden, brancheorganisaties en natuurorganisaties, is ieder onderdeel (met uitzondering van hoofdstuk 3 en 4) zo geschreven dat het ook afzonderlijk duidelijk is. Dit betekent dat in de beschrijving van methode en resultaten hieronder, ieder onderdeel een eigen introductie- en conclusie bevat.



### **3. Waardekaarten beroepsvisserij**

#### **Inleiding**

Voor een Haalbaarheidsstudie windenergie binnen de 12 mijlszone moeten de effecten op de opbrengstwaarde voor onder andere de beroepsvisserij - als windmolenparken worden aangelegd binnen de 5 geselecteerde zoekgebieden - in kaart worden gebracht. Er zijn grofweg twee methoden om deze effecten in kaart te brengen. 1) Door te onderzoeken in welke mate de visserij gebruik maakte van de mogelijk te sluiten gebieden in de afgelopen jaren. Oftewel, welke aanlandingen waren de afgelopen jaren afkomstig uit deze vijf gebieden en de rest van de 12 mijlszone. 2) Door te onderzoeken hoe de visserij de inspanning zal verplaatsen indien gebieden gesloten zullen worden en welke consequenties dat heeft voor het vangstsucces van deze vissers en eventuele extra kosten die gemaakt moeten worden. De tweede methode gaat buiten dit onderzoek om vanwege de complexiteit ervan, maar een werkplan voor deze aanpak is toegevoegd onder hoofdstuk 6 van dit rapport.

Analyse (1) is uitgevoerd met beschikbare VMS- en logboekgegevens. VMS staat voor *Vessel Monitoring by Satellite*; alle schepen met VMS aan boord kunnen hiermee gevolgd worden. Sinds 1 januari 2005 hebben alle schepen groter dan 15 meter VMS aan boord; sinds 1 januari 2012 hebben alle schepen groter dan 12 meter VMS aan boord. VMS informeert ons eens in de 2 uur over de ruimtelijke verspreiding van de visserij door de tijd heen: het bevat de positie van het schip, inclusief de tijd en datum van registratie, de snelheid en richting van het schip. VMS geeft ons echter geen informatie over de visserij zelf, zoals tuiginformatie, vangstsamenstelling, vertrekhaven enzovoorts. Daarom is het noodzakelijk een koppeling tussen VMS- en logboekgegevens te maken. In de logboeken staan per reis, en soms ook per dagvangst en/of ICES kwadrant, details over de visreis met betrekking tot scheepsstatistieken en vangst. Wanneer we VMS en Logboeken koppelen kunnen we het hoge detail in de ruimtelijke verspreiding van de visserij uit VMS koppelen aan de vangstinformatie uit de logboeken. Daarmee kunnen we de vangstsamenstelling, en dus ook de waarde van deze vangst, per VMS signaal uitdrukken. In die gevallen waarbij er wel logboekinformatie beschikbaar is, maar geen VMS (zoals bijvoorbeeld voor schepen kleiner dan 12 meter) is het ICES kwadrant de hoogst haalbare resolutie. Door de twee datasets (VMS gekoppeld aan logboeken en logboek alleen) samen te voegen is een totaalplaatje te maken van de opbrengst van de verschillende visserijen per gebied. Daarnaast kunnen deze gegevens ook gebruikt worden om te bepalen welke schepen veel of juist weinig in de mogelijk te sluiten gebieden aanwezig zijn. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 4.

#### **Methode**

De procedure die is gevolgd om de VMS- en Logboekgegevens te verwerken en te analyseren staat gedetailleerd beschreven in Hintzen et al. (2013). Op verzoek van de klant is deze procedure hier toegepast en indien nodig aangescherpt. Hier geven we een samenvatting van de te nemen stappen.

VMS- en Logboekgegevens, ontvangen van het Ministerie van EZ, worden in een databestand opgeslagen en omgezet naar bestanden met een specifiek formaat voor VMS- en Logboek gegevens (zie Hintzen et al. 2012). De prijsinformatie komt van diverse bronnen van het LEI.

- VMS-registraties worden uit het bestand verwijderd indien:
  - het een duplicaat van een andere regel is
  - er een ongeldige geografische positie wordt gebruikt
  - de geografische positie in een haven of op land ligt
  - de vaarsnelheid boven 20 knopen is

- Logboekgegevens worden uit het bestand verwijderd indien:
  - het een duplicaat van een andere regel is
  - het tijdstip van aankomst voor dat van vertrek valt
  - het een vertrekdatum voor januari van het geselecteerde jaar heeft
  - er een overlap is met andere gerapporteerde visreizen van hetzelfde schip
- Koppeling van de VMS- met de Logboekgegevens. De link tussen de bestanden is de vaartuigregistratie en de datum/tijdstip. Met andere woorden, regels uit het VMS bestand, die wat betreft tijdstip overlappen met de vertrek- en aankomstperiode van een reis in het logboekbestand van een vaartuig, krijgen het reisnummer van de logboekregel toegewezen.
- Definitie van de activiteit. Voor verschillende vistuigen en vaartuiggrootte zijn snelheidsprofielen gemaakt, waarbij de waargenomen snelheid gebruikt worden om de voornaamste activiteiten te onderscheiden. Er wordt aangenomen dat vaartuigen bij hoge vaarsnelheden stomen en bij lage snelheden drijven of geankerd liggen. Deze informatie wordt aan de regel van het gekoppelde VMS-bestand toegevoegd.
- Ruimtelijke verspreiding van de visserijintensiteit. Die VMS registraties waarvan is bepaald dat het om een vis activiteit gaat, worden geselecteerd. Opbrengsten (Euro) worden per logboekregel opgeteld. De uitkomst wordt verdeeld over de VMS-regels met een gemeenschappelijk reisnummer, visdatum/tijdstip en -positie (ICES kwadrant). Afhankelijk van het vistuig in de VMS-regel wordt het visserijtype ingedeeld in een bodemberoerende (TBB,OTB,OTT,PTB en SSC) of een 'overige' categorie.
- Definitie van het gebied en afbakening. Het onderzoeksgebied, dat zich in de ICES kwadranten "31F3", "32F3", "33F3", "33F4", "34F4", "35F4", "36F4", "35F5", "36F5", "36F6" bevindt, wordt begrensd door de Nederlandse 12 mijlszone, waarbinnen 5 zoekgebieden zijn geselecteerd.
- Waarde wordt uitgedrukt in euro's per vak van ongeveer 15 bij 15km (0.25 lengtegraden bij 0.125 breedtegraden). Zodoende is de grootte van een vak in de aangemaakte figuren 1/16 van een ICES kwadrant<sup>+</sup>. De waarde van de aanlandingen die horen bij VMS registraties worden per vak gesommeerd. Dat gebeurt ook voor de visserijtypen bodemberoerend en 'overige'. Als aanlandingen niet gekoppeld konden worden aan VMS-registraties, worden ze gelijkmatig verdeeld over alle 16 de vakken binnen het ICES kwadrant. Hierin wordt een correctie toegepast indien een deel van het ICES kwadrant op land ligt. Voor de berekening van waarde binnen de zoekgebieden en 12 mijlszone wordt het middelpunt van de 1/16<sup>de</sup> ICES kwadrant logboekgegevens en de exacte VMS-positie gebruikt.
- De waarde van de aanlandingen worden voor de verschillende (deel)gebieden samengevoegd en op basis van het oppervlak van zo'n gebied wordt de opbrengst per km<sup>2</sup> berekend.

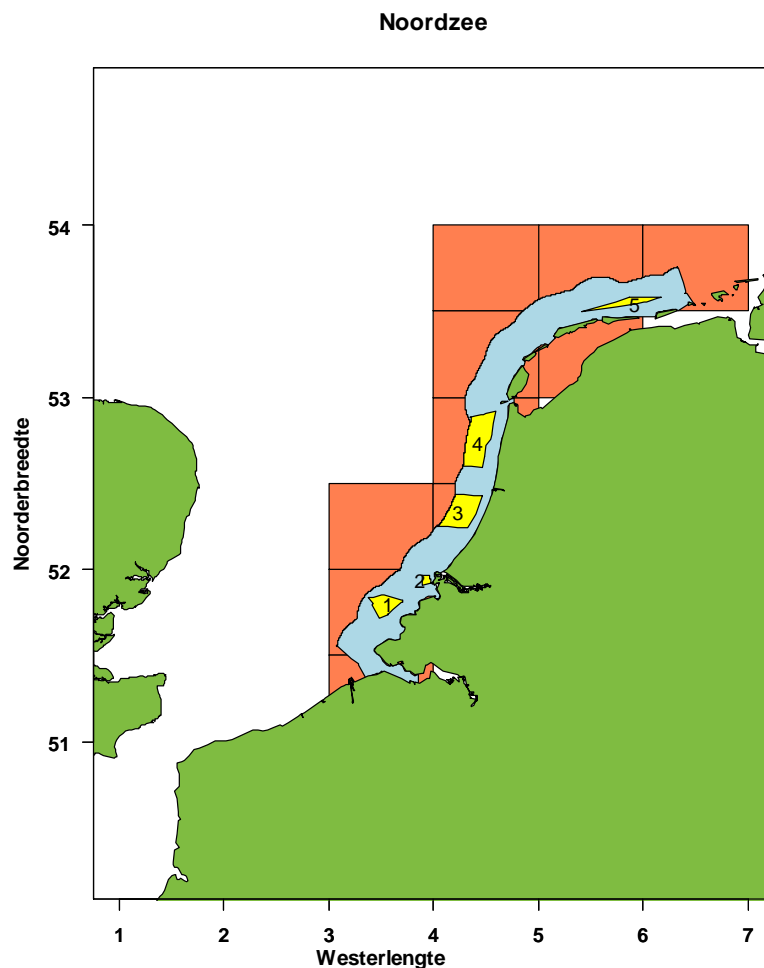
<sup>+</sup> Het hele ICES gebied, van Noorwegen tot aan Portugal, is in vakken ter grootte van 1 graad westerlengte bij 0.5 graad noorderbreedte opgedeeld. Ieder van zo'n vak noemen we een ICES kwadrant. Op de Noordzee heeft een kwadrant een omvang van ongeveer 60 bij 60 km. In deze studie is ieder van deze ICES vakken nog een keer extra opgedeeld in 16 sub-vakken, 4 in de lengte x 4 in de breedte richting.

## Resultaten

De resultaten worden gegeven in tabelvorm en in kaartvorm. De tabel geeft specifiek inzicht in de exacte waarde van een bepaald gebied, zoals de hele 12 mijlszone, terwijl de figuren een overzicht geven van de verspreiding van de visserij langs de Nederlandse kust.

In Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de totale waarde en opbrengst per km<sup>2</sup>, opgesplitst naar visserijtype in de jaren 2010 t/m 2012, voor de ICES kwadranten, 12 mijlszone en de 5 geselecteerde gebieden daarbinnen.

Figuur 3.1 geeft het overzicht van het studiegebied met daarin de ICES kwadranten, de 12 mijlszone en zoekgebieden.



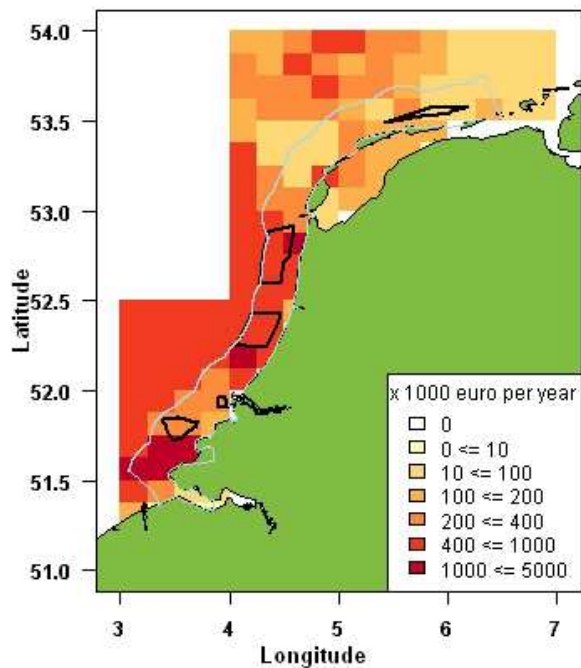
*Figuur 3.1: kaart van de onderzochte gebieden. In lichtblauw is de Nederlandse territoriale 12 Mijlszone weergegeven, waarbinnen zich 5 mogelijke zoekgebieden voor windparken bevinden. Deze zijn geel gekleurd en genummerd (1: Zeeland; 2: Maasvlakte; 3 Onder Noordzeekanaal; 4: Boven Noordzeekanaal en 5: Ameland).*

De waarde van alle aanlandingen gezamenlijk, bepaald door alle aanlandingen van alle tuigcategorieën op te tellen, is gegeven in figuur 3.2. Alleen die ICES kwadranten die raakvlak hebben met de 12 mijlszone zijn meegenomen in de berekening.

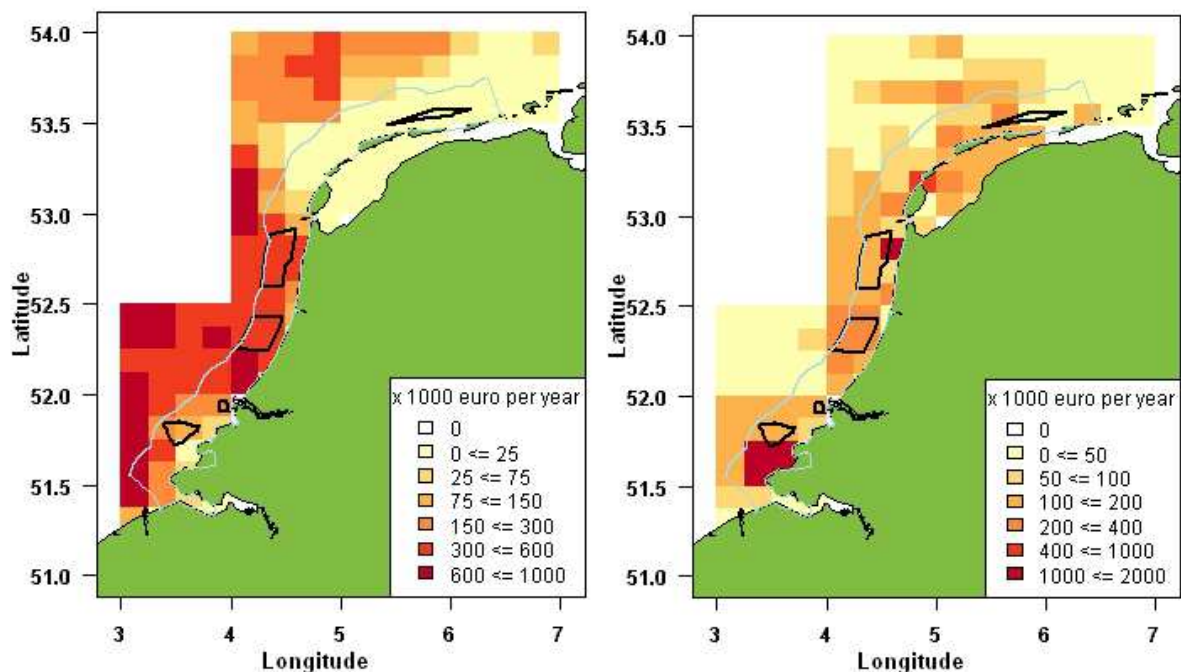
De kaarten 3.3a en 3.3b geven de waarde weer opgesplitst naar tuigcategorie: bodemberoerende tuigen en overige tuigen.

Tabel 3.1: Waarde en opbrengst per km<sup>2</sup> voor de vijf zoekgebieden over de jaren 2010-2012 uitgesplitst voor de bodemberoerende visserij en de categorie 'overige'.

Type	Waarde k€						
	12Mijl	ICESKW	Zeeland	Maasvlakte	Onder Noordzeekanaal	Boven Noordzeekanaal	Ameland
<b>Overig 2010</b>	14278	20585	279	17	329	314	11
<b>Overig 2011</b>	10765	14378	191	8	302	204	11
<b>Overig 2012</b>	15702	24822	260	14	564	1344	147
<b>Bodem 2010</b>	7357	34626	155	32	669	1034	26
<b>Bodem 2011</b>	7811	29939	116	18	828	975	14
<b>Bodem 2012</b>	8012	30697	105	36	1014	729	14
<b>Totaal 2010</b>	21635	55211	434	48	998	1347	36
<b>Totaal 2011</b>	18575	44317	306	26	1130	1179	24
<b>Totaal 2012</b>	23714	55519	365	50	1578	2073	161
<b>Opp(km<sup>2</sup>)</b>	9100	28854	187	30	387	490	131
	Opbrengst €/km <sup>2</sup>						
	12Mijl	ICESKW	Zeeland	Maasvlakte	Onder Noordzeekanaal	Boven Noordzeekanaal	Ameland
<b>Overig 2010</b>	1569	713	1492	550	849	640	80
<b>Overig 2011</b>	1183	498	1019	250	779	416	80
<b>Overig 2012</b>	1725	860	1388	450	1457	2743	1122
<b>Bodem 2010</b>	808	1200	826	1050	1729	2109	195
<b>Bodem 2011</b>	858	1038	618	600	2140	1990	103
<b>Bodem 2012</b>	880	1064	561	1200	2620	1488	103
<b>Totaal 2010</b>	2377	1913	2318	1600	2578	2749	275
<b>Totaal 2011</b>	2041	1536	1636	850	2919	2406	183
<b>Totaal 2012</b>	2606	1924	1949	1650	4078	4231	1225



Figuur 3.2: Kaart van de waarde (k€) van de visserij in het onderzochte gebied. De opbrengst is per vak opgeteld. Een vak is 1/16 van een ICES kwadrant. De kleurintensiteit geeft de hoogte van de opbrengst weer. Een donkerdere kleur betekent een hogere opbrengst in het vak.



Figuur 3.3a en b: Kaarten van de waarde (k€) van de visserij in het onderzochte gebied voor het visserijtype bodemberoerend (links) en de categorie 'overige' (rechts). De waarde van de aanlandingen is per vak opgeteld. Een vak is 1/16 van een ICES kwadrant. De kleurintensiteit geeft de hoogte van de opbrengst weer. Een donkerdere kleur betekent een hogere opbrengst in het vak.

## Conclusies

De waarde van de aanlandingen binnen de 5 zoekgebieden varieert door de jaren voor tuigcategorie 'overige' tussen de 4% en de 10% (700 en 2 300 k€) van de totale waarde van het 12 mijlszone (18.500 en 24.000 k€) voor deze visserijen. Voor de bodem beroerende visserijen ligt dat iets hoger waarbij in de zoekgebieden tussen de 8% en 10% (1 900 en 1 950 k€) van alle opbrengsten wordt behaald. In totaal is het gemiddelde percentage opbrengstverlies voor alle visserijen gezamenlijk binnen de zoekgebieden gelijk aan 15%. In het zoekgebied Zeeland, het zuidelijkste zoekgebied, ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~85%) terwijl deze voor het zoekgebied Maasvlakte ruim onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone ligt (~60%). Zowel binnen het zoekgebied onder als boven het Noordzeekanaal ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> voor alle jaren die zijn meegenomen in de analyse ruim boven de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (resp. ~135%, 130%). Ook de absolute waarde van deze zoekgebieden ligt hoger dan in de andere zoekgebieden: tussen de 1 - 2 miljoen per jaar. In het zoekgebied Ameland ligt de opbrengst in € per km<sup>2</sup> ruim onder de gemiddelde opbrengst van de hele 12 mijlszone (~22%).

## 4. Economische effecten beroepvisserij

### Inleiding

Om de mogelijke gevolgen van een sluiting van de vijf aangewezen zoekgebieden op de visserij te beoordelen, wordt naast een overzicht van de hele visserijsector ook naar de mogelijke effecten per schip gekeken. Hiervoor wordt de 'stressniveau'-methode gebruikt (Schulze et al. 2012 en Hamon et al. 2013). In deze methode wordt het 'stressniveau' gedefinieerd als het percentage van de waarde van alle aanlandingen van dat schip, uit het gebied dat mogelijk gesloten zal worden. Het 'stressniveau' weerspiegelt zo het maximale negatieve effect op een individueel schip.

De analyse wordt uitgevoerd op dezelfde ruimtelijke resolutie als de waardekaarten analyse (zie hoofdstuk 3).

### Methode

Aangenomen wordt dat alle aangewezen gebieden zullen worden gesloten voor alle visserijactiviteiten. De analyse wordt uitgevoerd voor de jaren 2010-2012. Om een stressprofiel van de twee tuigcategorieën (bodemberoerende, en alle overige tuigen (opgesplitst in passief en actief)) te realiseren, wordt eerst het stressniveau per schip bepaald waarna per tuigcategorie wordt geaggregeerd. Hierbij zal de stress worden onderverdeeld in verschillende klassen (0%, >0 tot 10%, >10 tot 20%, ...).

Opbrengstverliezen worden op 2 manieren bekeken:

- 1) Opbrengstverlies omdat er geen verschuiving van de visserijinspanning plaatsvindt of dat een mogelijke verschuiving niet resulteert in inkomsten. Op deze manier zal het verlies aan inkomsten in een aangewezen gebied gelijk zijn aan de opbrengst die eerder in dat gebied behaald werd.
- 2) Opbrengstverlies wanneer de visserij-inspanning naar nieuwe gebieden wordt verplaatst, met een efficiëntieverlies van 10%. De waarde van 10% volgt uit een studie van Oostenbrugge (et al. 2006) waarin gekeken is naar de economische effecten van sluiting van beoogde zeereservaten in de Voordelta. Hiermee worden effecten, zoals het zoeken naar nieuwe visgronden, meegenomen in de analyse van de economische effecten. Het individuele stressniveau van vissersschepen wordt berekend op basis van een oppervlaktesluiting van 2/3 van één van de vijf voorgestelde gebieden apart en voor het 2/3 sluiten van al de voorgestelde gebieden bij elkaar in de periode van 2010-2012. De 2/3 maat is op aangeven van de opdrachtgever vastgesteld.

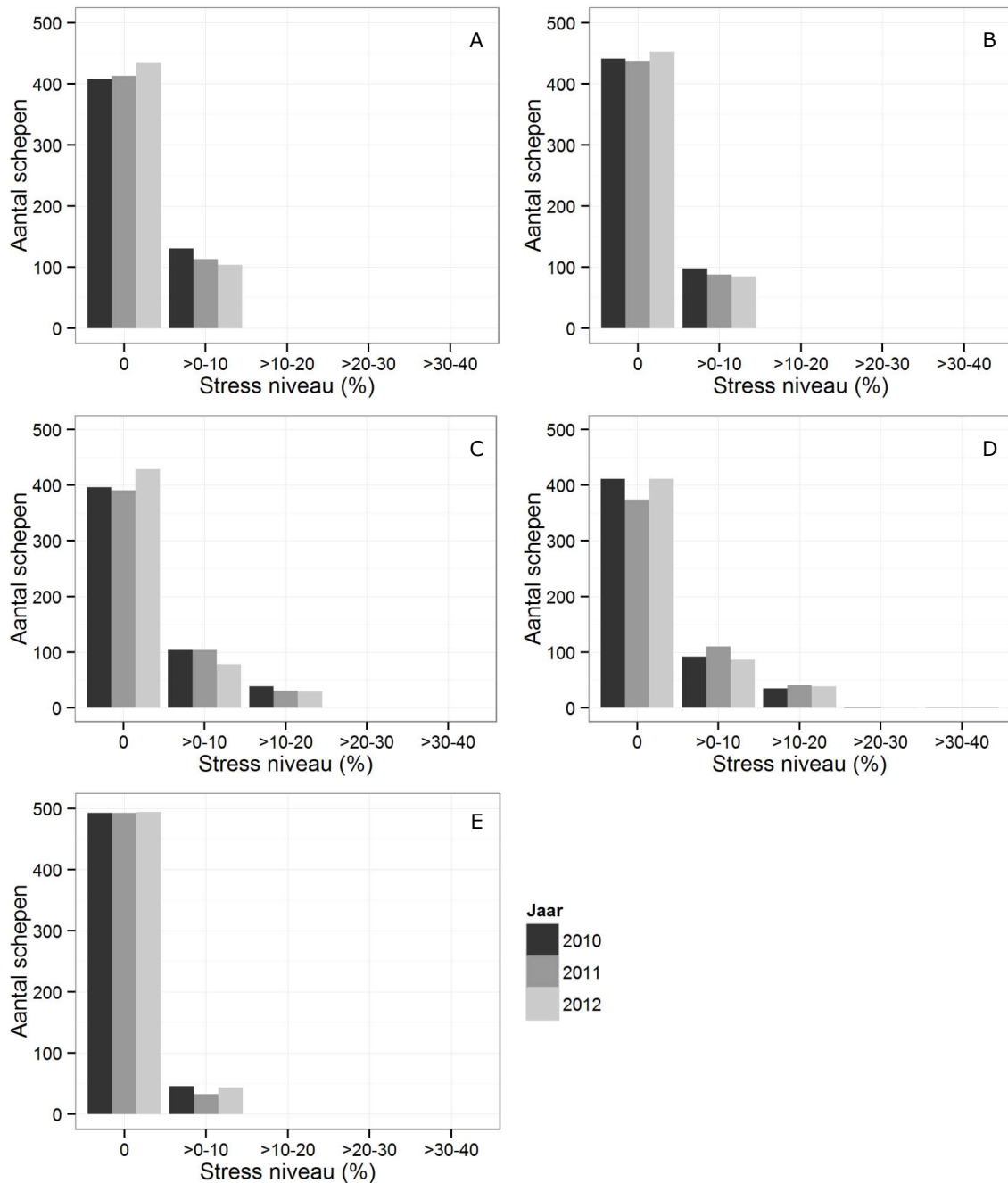
### Resultaten

#### *Opbrengstverlies zonder verschuiving*

Bij het 2/3 sluiten van de gebieden in Zeeland en op de Maasvlakte zullen ongeveer 100 schepen een opbrengstverlies ondervinden tussen de 0 en 10%, omdat zij niet meer kunnen vissen op die locatie (Figuur 4.1a,b).

Bij de gebieden onder en boven het Noordzeekanaal (Figuur 4.1c,d), zullen meer schepen benadeeld worden bij het sluiten van 2/3 van het gebied. Ook zal het opbrengstverlies voor veel schepen groter zijn. Rond de 100 schepen zullen in de gebieden onder en boven het Noordzeekanaal, een opbrengstverlies van 0 tot 10% ondervinden en nog eens 30 tot 40 schepen zullen hun opbrengst met 10-20% zien dalen.

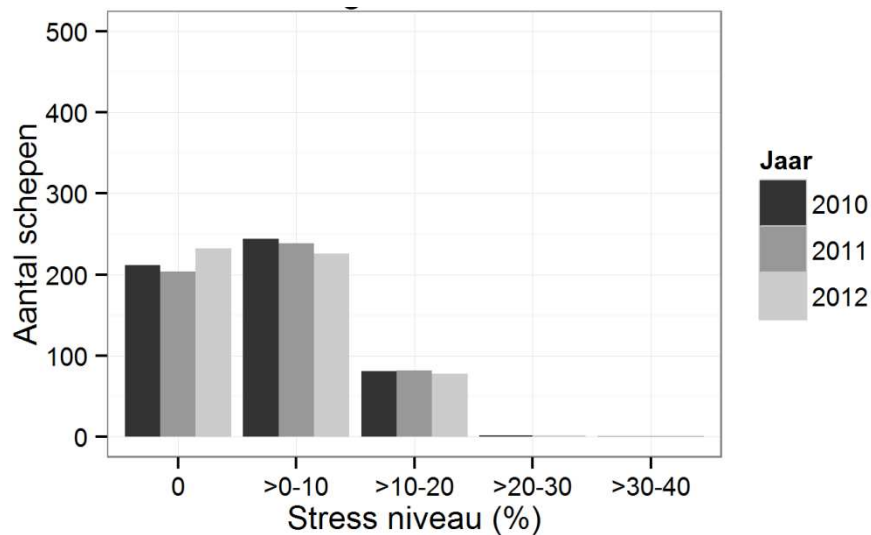
Van de vijf gebieden heeft het 2/3 sluiten van een gebied bij Ameland de minste invloed op de opbrengst van de vissersschepen (figuur 4.1e). Ongeveer 50 schepen zullen een opbrengstverlies van 0-10% ondervinden.



Figuur 4.1: Opbrengst-stressniveau voor visserij in het zoekgebied Zeeland (A), Maasvlakte (B), ten zuiden van het Noordzeekanaal (C), ten noorden van het Noordzeekanaal (D) en boven Ameland (E) voor 2010-2012.



Het cumulatief sluiten van al de bovengenoemde gebieden, zal zorgen voor een opbrengstverlies bij ongeveer 320 schepen (figuur 4.2). Van deze schepen zullen 230 tot 240 schepen opbrengstverlies lijden van 0 tot 10%, 80 schepen lijden opbrengstverlies van 10 tot 20% en 2 schepen van meer dan 20%.



Figuur 4.2: Opbrengst-stressniveau voor visserij bij sluiten van de 5 voorkeursgebieden voor 2010-2012

De vissersschepen in de gebieden rondom het Noordzeekanaal zullen de grootste stress ondervinden. De opbrengst van zowel onder als boven het Noordzeekanaal was in 2012 meer dan 1 miljoen euro (tabel 4.1). De tuigcategoriën die de grootste opbrengst realiseerden in deze gebieden waren de bodemtrawlers.

Tabel 4.1: Opbrengstverlies (x1000 EUR) bij sluiting van 2/3 van gebieden zonder verschuiving van inspanning (=100% verlies)

Type	Opbrengstverlies (k€)					Totaal
	Zeeland	Maasvlakte	Onder Noordzeekanaal	Boven Noordzeekanaal	Ameland	
<b>Overig 2010</b>	186	11	219	209	7	632
<b>Overig 2011</b>	127	5	201	136	7	476
<b>Overig 2012</b>	173	9	376	896	98	1552
<b>Bodem 2010</b>	103	21	446	689	17	1276
<b>Bodem 2011</b>	77	12	552	650	9	1300
<b>Bodem 2012</b>	70	24	676	486	9	1265
<b>Totaal 2010</b>	289	32	665	898	24	1908
<b>Totaal 2011</b>	204	17	753	786	16	1776
<b>Totaal 2012</b>	243	33	1052	1382	107	2817

### Opbrengstverlies met verschuiving

Gebaseerd op de studie van Oostenbrugge *et al.* (2006) en op basis van een sluiting van de verschillende zoekgebieden, zal er volgens bovenstaand onderzoek een potentieel opbrengstverlies in de 5 zoekgebieden ontstaan (tabel 4.2). Het minste verlies zal gemiddeld geboekt worden in de Maasvlakte (2.7 duizend euro) en Ameland (4.9 duizend euro). Zuid- en Noord-Holland onder het Noordzeekanaal (82.4 duizend euro) en Noord-Holland boven het Noordzeekanaal (102.1 duizend Euro) zullen de grootste verliezen geven. In Zeeland zal dit een verlies van 24.6 duizend euro per jaar zijn.

In de bovengenoemde scenario's is de mogelijke kostentoeename voor de verschuiving van de inspanning naar andere gebieden niet meegenomen.

Tabel 4.2: Opbrengstverlies (x1000 EUR) bij sluiting van 2/3 van gebieden met verschuiving van inspanning (=10% verlies)

Type	Opbrengstverlies (k€)					Totaal
	Zeeland	Maasvlakte	Onder Noordzeekanaal	Boven Noordzeekanaal	Ameland	
<b>Overig 2010</b>	18.6	1.1	21.9	20.9	0.7	63.2
<b>Overig 2011</b>	12.7	0.5	20.1	13.6	0.7	47.6
<b>Overig 2012</b>	17.3	0.9	37.6	89.6	9.8	155.2
<b>Bodem 2010</b>	10.3	2.1	44.6	68.9	1.7	127.6
<b>Bodem 2011</b>	7.7	1.2	55.2	65	0.9	130
<b>Bodem 2012</b>	7	2.4	67.6	48.6	0.9	126.5
<b>Totaal 2010</b>	28.9	3.2	66.5	89.8	2.4	190.8
<b>Totaal 2011</b>	20.4	1.7	75.3	78.6	1.6	177.6
<b>Totaal 2012</b>	24.3	3.3	105.2	138.2	10.7	281.7

### Conclusies

Uit deze analyse blijkt dat een sluiting van de vijf zoekgebieden invloed zal hebben op de opbrengst van meer dan 320 schepen. Bij een 2/3 sluiting zullen vooral vissers die vissen in de gebieden ten zuiden en ten noorden van het Noordzeekanaal het hardst getroffen worden, gevolgd door vissers in het zoekgebied Zeeland. Per zoekgebied zullen tussen de 50 (Ameland) en 150 (onder en boven Noordzeekanaal) schepen te maken krijgen met opbrengstverlies, wanneer delen van de gebieden gesloten worden. Ook hebben beide gebieden rondom het Noordzeekanaal een grotere impact dan de overige gebieden omdat het de grotere gebieden uit de selectie zijn, en ze ook de hoogste opbrengst per km<sup>2</sup> noteren. Het totale gemiddelde jaarlijkse opbrengstverlies (gemeten in waarde van de aanlandingen) voor de Nederlandse vloot varieert tussen de 217 000 euro (*best case scenario* met 10% verlies) tot gemiddeld 2 100 000 euro (*worst case scenario*) wanneer in elk van de 5 zoekgebieden 2/3 van de oppervlakte wordt gesloten. In deze berekening worden factoren als de levensvatbaarheid van een schip of vloot niet meegenomen, en wordt alleen op basis van historische aanlanding- en prijsgegevens het economisch effect bepaald.

## 5. Effecten recreatieve visserij

### Inleiding

Voor een haalbaarheidsstudie windenergie binnen de 12 mijlszone moeten de effecten op de opbrengstwaarde voor onder andere de recreatieve visserij - als windmolenparken worden aangelegd binnen de 5 geselecteerde zoekgebieden - in kaart worden gebracht. Met de beschikbare vangstgegevens en verspreiding van de recreatieve visserij wordt geschat hoeveel recreatieve vissers potentieel actief zijn in de vijf zoekgebieden. Dit wordt gedaan door de vangsten, het aantal vissers en het aantal visreizen per ICES kwadrant te berekenen. Het ICES kwadrant is de meest gedetailleerde schaal waarop informatie over de recreatieve visserij beschikbaar is.

#### *Beschikbare gegevens*

Sinds een aantal jaar doet IMARES in samenwerking met TNS-NIPO en Sportvisserij Nederland uitgebreid onderzoek naar de recreatieve visserij. Eens per twee jaar worden er twee surveys uitgevoerd:

- (1) Screening Survey: personen in een database van TNS-NIPO worden via online enquêtes gevraagd of en hoe vaak ze in het afgelopen jaar hebben gevist. De gegevens dienen om een schatting te maken van het aantal zoet- en zoutwatervissers in Nederland en hun mate van fanatisme.
- (2) Logboek Survey: een selectie van recreatieve vissers wordt gevraagd om een jaar lang een logboek bij te houden van al hun visactiviteiten. Onder andere wordt gevraagd om informatie over de visreizen (datum, tuigtype en of de visreis vanaf de kant of vanaf een boot plaatsvond) en om informatie over de vangsten (aantallen, soorten, wel of niet teruggezet). Deze survey dient om de onttrekking per visser te berekenen. In de tweede survey (maart 2012-februari 2013) werd tevens gevraagd in welk ICES kwadrant er was gevist.

Door de gegevens van de Screening survey en de logboek survey te combineren, kan het aantal gevangen en onttrokken vis in Nederland, evenals de hoeveelheid visreizen berekend worden. De gegevens worden door IMARES opgeslagen in de 'Recvis' database. Uitgebreide informatie over de surveys en opwerkingsmethoden zijn te vinden in Van der Hammen & de Graaf (2012 & 2013).

### Methode

Om de vangsten en de aantallen visreizen per ICES kwadrant te berekenen wordt eerst de ruimtelijke verdeling van de visreizen over de ICES kwadranten vastgesteld. Dit gebeurt aan de hand van alle zoutwatervisreizen uit de tweede logboek survey (2012-2013). In de analyse zijn alleen de ICES kwadranten meegenomen die zich dicht bij Nederland bevinden (Figuur 5.1: nr 2, 5, 9,12, 3, 6, 10, 13, 15, 7, 11, 14, 16, 19, 17, 20, 24, 18, 21, 25).

Om vervolgens de verdeling van de visreizen (met bootjes) in aantallen en vangsten in aantallen te berekenen per ICES kwadrant, worden eerst het totaal aantal visreizen (met bootjes) en vangsten (meegenomen en teruggezet) berekend aan de hand van de screening survey uit December 2009 en de logboekgegevens uit de eerste logboek survey in 2010-2011. De totale aantallen visreizen en vangsten worden vervolgens verdeeld over de ICES kwadranten aan de hand van de eerder berekende verdeling. Aangezien het sluiten van een gebied voor windmolenparken alleen voor de recreatieve visserij met bootjes van belang is, en niet voor vissers die vanaf de kant vissen, zijn in de analyses alleen de vangsten vanuit bootjes meegenomen.

Zoals hierboven vermeld staat, zijn voor de verdeling over de ICES kwadranten en de berekening van de vangsten en visreizen verschillende surveys gebruikt. De reden daarvoor is dat van de 2010-2011 survey geen ruimtelijke verdeling bekend is, terwijl van de tweede logboek survey (2012-2013) de vangsten en

hoeveelheid trips nog niet berekend kunnen worden. Dat komt doordat de gegevens nog niet volledig beschikbaar zijn. Om dezelfde reden is de ruimtelijke verdeling over de ICES kwadranten bepaald aan de hand van alle trips (zowel vanaf de kant als vanaf bootjes). Wanneer de gegevens van de tweede logboek survey beschikbaar zijn, zijn deze aannames niet meer nodig.

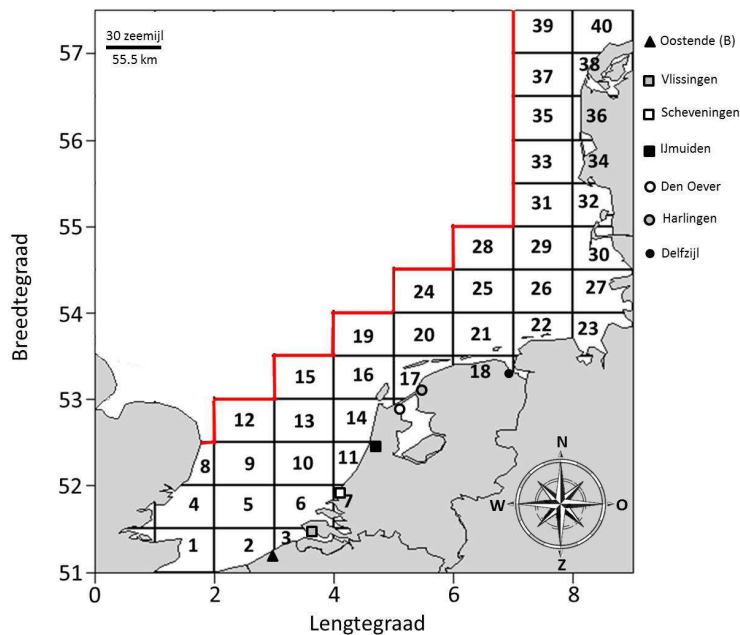
In alle analyses wordt met aantallen vis gewerkt, omdat gewichten en leeftijden onbekend zijn. In de logboeken zijn wel lengtegegevens beschikbaar, maar lengtes worden vaak geschat en overschat. Hierdoor zouden gewichten, die worden berekend aan de hand van een lengte-gewichtrelatie, vaak een overschatting van de werkelijke hoeveelheid gevangen vis weergeven.

Het overlappingspercentage tussen de zoekgebieden en de ICES kwadranten waarin deze zoekgebieden vallen, wordt berekend. Hiervoor wordt de oppervlakte van alle zoekgebieden binnen één ICES kwadrant gedeeld door de oppervlakte van het betreffende ICES kwadrant (oppervlakte op zee).

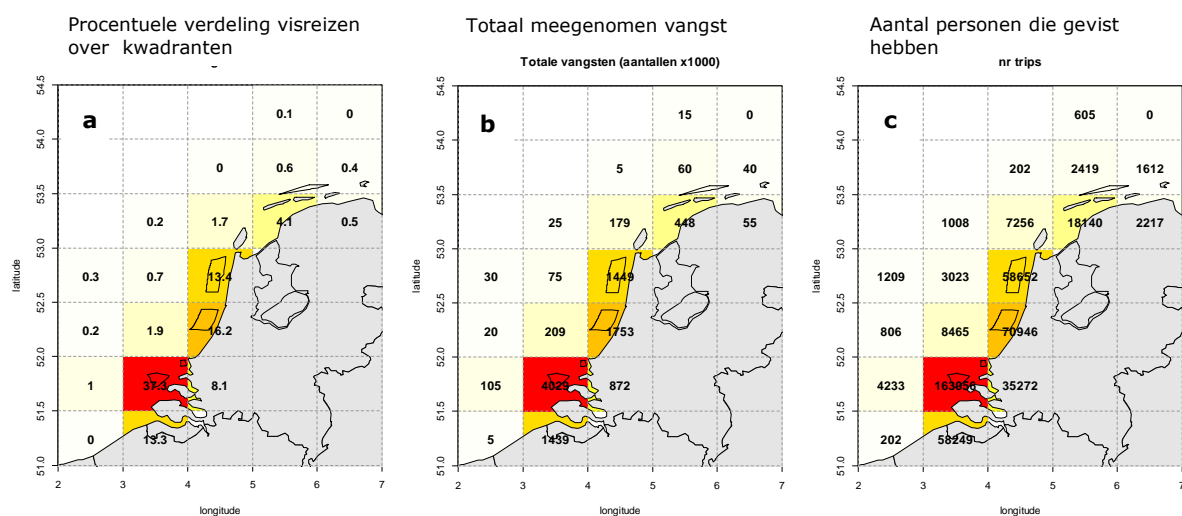
## Resultaten

De totale vangsten in aantallen in het Nederlandse zoute water door vissers vanaf boten is ongeveer 11 miljoen stuks (Tabel 5.1). Hiervan worden er ongeveer 8.5 miljoen meegenomen, de rest wordt teruggezet. Het aantal vissers dat in 2010 tenminste 1x van een boot heeft gevist is ongeveer 177 duizend (.). Dit is ongeveer 28 % van de in totaal 640 duizend zoutwater vissers (Van der Hammen & De Graaf 2012, 2013).

De meeste visreizen en vangsten worden niet al te ver van de kust in Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland gedaan (Figuur 5.2a, b) met veruit het meeste in Zeeland (37% in bloknummer 6). In het zoute water worden de meeste vissen ook meegenomen (Figuur 5.2c,d). De overlap van de zoekgebieden varieert tussen de 6% en 23% voor de vier ICES kwadranten waarbinnen de zoekgebieden vallen.



Figuur 5.1: Bloknummers (ICES kwadranten).



Figuur 5.2 a: verdeling visreizen over ICES kwadranten, b: totale vangsten, alle soorten in aantallen, c: totaal aantal personen die vanaf bootjes hebben gevist (een persoon die meerdere keren heeft gevist, telt ook meerdere keren mee). De verdeling visreizen (a) is aan de hand van de tweede logboek survey gedaan (maart 2012-februari 2013). Voor de andere analyses (b-c) zijn de gegevens uit de eerste screening (december 2009) en logboek survey (maart 2010-februari 2011) gecombineerd met de verdeling zoals berekend bij (a).

Tabel 5.1 Berekende verdeling, vangst, aantal visreizen met bootjes en aantal bootjess vissers aan de hand van logboek gegevens uit de IMARES Recvis database. Zie ook Figuur 5.2.

Blok nr	ICES kwadrant	verdeling % (fig 5.2a)	Vangst	Vangst	Vangst	Aantal	Aantal	Percentage overlap kwadrant met zoekgebieden
			(x1000)	(x1000)	(x1000)	vissers in	unieke vissers	
			meegenomen teruggezet (fig 5.2b)			visreizen (fig 5.2c)		
10	33F3	1.9	209.2	164.4	44.8	8465	3424	
11	33F4	16.2	1753.1	1377.9	375.2	70946	28694	23.4%
(Onder Noordzeekanaal)								
12	34F2	0.3	29.9	23.5	6.4	1209	489	
13	34F3	0.7	74.7	58.7	16.0	3023	1223	
14	34F4	13.4	1449.3	1139.1	310.2	58652	23721	18.7%
(Boven Noordzeekanaal)								
15	35F3	0.2	24.9	19.6	5.3	1008	408	
16	35F4	1.7	179.3	140.9	38.4	7256	2935	
17	35F5	4.1	448.2	352.3	95.9	18140	7337	
18	35F6	0.5	54.8	43.1	11.7	2217	897	
19	36F4	0.0	5.0	3.9	1.1	202	82	
2	31F2	0.0	5.0	3.9	1.1	202	82	
20	36F5	0.6	59.8	47.0	12.8	2419	978	19.6%
(Ameland)								
21	36F6	0.4	39.8	31.3	8.5	1612	652	
24	37F5	0.1	14.9	11.7	3.2	605	245	
25	37F6	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
3	31F3	13.3	1439.3	1131.3	308.1	58249	23558	
5	32F2	1.0	104.6	82.2	22.4	4233	1712	
6	32F3	37.3	4029.2	3166.7	862.4	163056	65947	6.2%
(Zeeland & Maasvlakte)								
7	32F4	8.1	871.6	685.0	186.6	35272	14265	
9	33F2	0.2	19.9	15.7	4.3	806	326	
Som			10812.5	8498.1	2314.4	437572	176975	

## Conclusies

Recreatieve visserij is een veel beoefende activiteit, die plaatsvindt langs de gehele Nederlandse kust, met een zwaartepunt in Zeeland (figuur 5.2). Potentieel zouden er ongeveer 120 duizend botenvissers (individuen) consequenties kunnen ondervinden van het sluiten van een gebied voor de recreatieve visserij (tabel 5.1, figuur 5.2c). Hierin vallen 66 000 van de vissers die 1 of meer keren per jaar (unieke vissers) in het gebied vissen binnen de zoekgebieden Zeeland en Maasvlakte, ongeveer 29 000 vissers binnen het zoekgebied ten noorden van het Noordzeekanaal, rond de 24 000 vissers in het zoekgebied ten zuiden van het Noordzeekanaal en ongeveer 1 000 vissers in het zoekgebied Ameland. De beschikbare ruimtelijke gegevens zijn niet voldoende om inzicht te geven in de hoeveelheid vissers die specifiek in de zoekgebieden vissen of de hoeveelheid visreizen die binnen de zoekgebieden vallen. Daarvoor is nauwkeurigere ruimtelijke informatie over de visgebieden nodig. Deze conclusie wordt ook gesteund door de recreatieve sector die zich, gezien de beperkte beschikbaarheid van gedetailleerde ruimtelijke gegevens, niet herkent in de resultaten. Het is ook onbekend in welke mate de vissers gebonden zijn aan specifieke visplekken, zoals bijvoorbeeld wrakken, en in welke mate er goede vervangende plekken aanwezig zijn. Wanneer recreatieve vissers veel op vaste locaties vissen, kunnen de consequenties van het sluiten van een bepaalde plek groot zijn, wanneer deze binnen hun visgebied valt. Het percentage overlap geeft een grove indicatie van de mogelijke ruimtelijke consequenties voor de recreatieve visserij, mocht deze visserij niet in staat zijn de inspanning te verplaatsen. Dit betekent dat de getallen in tabel 5.1 vermenigvuldigd kunnen worden met deze overlapperpercentages om zo te bepalen welk deel van de recreatieve visserij in aanraking zou kunnen komen met eventuele windparken. Voor de recreatieve visserij kan een sluiting van het zoekgebied ten zuiden van het Noordzeekanaal de grootste effecten met zich mee brengen. Dit komt omdat er een relatief hoge recreatieve visserijintensiteit ligt, en het zoekgebied een groot deel van het ICES kwadrant beslaat.

## 6. Werkplan effecten verschuiving beroepsvisserij

### Inleiding

Het wordt steeds drukker op de Noordzee. Verschillende menselijke activiteiten concurreren om de beschikbare ruimte. Visserij, scheepvaart, off-shore energy (olie en gaswinning, windenergie) en natuurontwikkeling kunnen in veel gevallen niet in hetzelfde gebied plaatsvinden. De visserij wordt meer en meer geconfronteerd met sluiting van traditionele visgebieden ten behoeve van windparken of natuurontwikkeling (Natura 2000). Met behulp van bestaande gegevens over de ruimtelijke verdeling van vangsten kan een schatting gemaakt worden van het economisch belang van de te sluiten gebieden voor de visserij. Om een idee te krijgen van de effecten van gebiedssluiting op de visserij, zou men echter niet alleen moeten weten wat het huidige belang van de te sluiten gebieden is, maar ook hoe de visserij zich naar andere gebieden zal verplaatsen, rekening houdende met eventuele seizoen dynamiek. De effectiviteit van de visserij in de nieuwe vangstgebieden bepaalt of en in hoeverre de sluiting van visgebieden een negatief effect heeft op de economische resultaten van de visserij. Hier volgt een voorstel (plan van aanpak) voor twee benaderingen om de verschuiving van visserijinspanning na sluiting van een visgebied van tevoren in te kunnen schatten.

### Methode

De huidige ruimtelijke verdeling van de Nederlandse beroepsvisserij op de Noordzee kan bepaald worden met behulp van verschillende gegevens bronnen: voor een aantal schepen zijn er hoge ruimtelijke resolutie VMS gegevens beschikbaar.

VMS staat voor *Vessel Monitoring by Satellite*; alle schepen met VMS aan boord kunnen hiermee gevolgd worden. Sinds 1 januari 2005 hebben alle schepen groter dan 15 meter VMS aan boord; sinds 1 januari 2012 hebben alle schepen groter dan 12 meter VMS aan boord. VMS informeert ons eens in de 2 uur over de ruimtelijke verspreiding van de visserij door de tijd heen: het bevat de positie van het schip, inclusief de tijd en datum van registratie, de snelheid en richting van het schip. VMS geeft ons echter geen informatie over de visserij zelf, zoals tuiginformatie, vangstsamenstelling, vertrekhaven enzovoorts. Daarom is het noodzakelijk een koppeling tussen VMS- en logboekgegevens te maken. In de logboeken staan per reis, en soms ook per dagvangst en/of ICES kwadrant, details over de visreis met betrekking tot scheepsstatistiek en vangst. Wanneer we VMS en Logboeken koppelen kunnen we het hoge detail in de ruimtelijke verspreiding van de visserij uit VMS koppelen aan de vangstinformatie uit de logboeken. Daarmee kunnen we de vangstsamenstelling, en dus ook de waarde van deze vangst, per VMS signaal uitdrukken. In die gevallen waarbij er wel logboekinformatie beschikbaar is, maar geen VMS (zoals bijvoorbeeld voor schepen kleiner dan 12 meter) is het ICES kwadrant de hoogst haalbare resolutie. Door de twee datasets (VMS gekoppeld aan logboeken en logboek alleen) samen te voegen is een totaalplaatje te maken van de opbrengst van de verschillende visserijen per gebied. Op basis van VMS kunnen visserij-inspanning en aanlandingen binnen en buiten de 12 mijls zone opgedeeld worden in een grid, in cellen met een resolutie van 0.06° lengtegraden en 0.03° breedtegraden (+/- 4 bij 4km). Voor de andere (kleinere) schepen lukt dit op ongeveer 1° lengtegraad en 0.5° breedtegraden (ICES kwadrant, +/- 65 bij 65km). Met behulp van deze gegevens kan de huidige verspreiding van de beroepsvisserij geschat worden.

Voor die schepen waarvan alleen lage resolutie gegevens beschikbaar zijn (logboekgegevens, resolutie: ICES kwadranten), wordt de aanname gemaakt dat de inspanningsverdeling binnen ICES-vakken gelijk is aan de verdeling die waargenomen is voor schepen met hoge-resolutie gegevens (VMS: resolutie: exacte posities). Om nu de verschuiving van de beroepsvisserij te schatten kan er gebruik gemaakt worden van twee aanpakken:

1. Proportioneel naar bestaand gebruik: hierbij wordt ervan uitgegaan dat de verschuiving bepaald kan worden aan de hand van de historisch geobserveerde verspreiding van visserijinspanning. Dit kan worden gedaan:
  - a. per vloot
  - b. per vloot en aanvoerhaven
  - c. per vloot, aanvoerhaven en schip
2. Economisch rationeel: hierbij wordt rekening gehouden met de economische factoren die verspreiding van visserijinspanning bepalen.

Beide methoden worden hieronder in meer detail beschreven.

In het geval van aanpak 1) wordt er gebruikt gemaakt van de bestaande visserij-inspanningskaarten zoals boven beschreven (en zie ook hoofdstuk 3). Vervolgens wordt de visserij-inspanning voor elk vakje in het grid waarvoor inspanningsverschuiving benodigd is, verdeeld over de overige beschikbare vakken. Deze herverdeling gebeurt op basis van de historische aanwezige visserij-inspanning in de overige beschikbare vakken. Deze herverdeling wordt op weekbasis berekend. Op deze manier wordt de herverdeling gedaan op basis van historische informatie uit de vissersvloot, waarbij elk schip binnen een vlootsegment gelijk wordt geacht (aanpak 1a). Dit is een eerste stap om verschuiving te bepalen. In een tweede stap (aanpak 1b) kan ook een herverdeling gemaakt worden waarbij de aanvoerhaven van een visreis meegenomen wordt. Voor deze analyse worden de bestaande visserij-inspanningskaarten gedefinieerd voor elke aanvoerhaven apart. Vervolgens wordt de proportionele herverdeling gedaan per visreis en aanvoerhaven. Vervolgens kan ook het schip meegenomen worden in de verschuiving van de inspanning (aanpak 1c): hierbij wordt in eerste instantie gekeken of er, voor het schip waarvoor verschuiving nodig is, registraties zijn in de afgelopen vijf jaar (voor dezelfde visweek). Als dat zo is dan vindt de verschuiving plaats naar de vakken die ook in deze eerdere registraties voorkwamen. Mocht er op deze manier geen verschuiving plaats kunnen vinden, dan wordt de procedure gevolgd waarbij de verschuiving proportioneel is naar het bestaande gebruik per aanvoerhaven (volgens aanpak 1b).

De verschuiving op basis van bestaand gebruik neemt maar ten dele de economische overweging van schepen mee. Een aantal processen wordt daardoor in de verschuiving buiten beschouwing gelaten: bijvoorbeeld is het de vraag of de inspanning die verschoven wordt in omvang gelijk zal blijven. Dit zal afhangen van de beperkende factoren voor de visserij: quota of zeedagen. Als de quota beperkend zijn, zal de hoeveelheid inspanning afnemen bij verplaatsing naar een gebied met hogere CPUE en toenemen bij verplaatsing naar een gebied met lagere CPUE. Meer in het algemeen zal er een economische afweging plaatsvinden waarin o.a. afstand (tijd, brandstofkosten) en vangstsamenstelling (CPUE per soort) een rol spelen.

Een "economisch rationele" aanpak neemt de individuele keuzes van schepen mee waarvoor verschuiving plaats moet vinden (aanpak 2). Daarbij kan gebruik gemaakt worden van "*dynamic state variable models*" (DSVM), zoals beschreven in Poos et al. (2009) en Batsleer et al. (2013). Deze modellen houden rekening met de beperkingen die er in de vorm van quota zijn voor de visserij. De modelaanpak houdt rekening met de inkomsten en uitgaven van een vloot waarvoor verschuiving van de inspanning nodig is. De inkomsten zijn gebaseerd op LPUE (*Landings Per Unit of Effort*) kaarten die berekend worden uit de



EU logboeken en de VMS gegevens voor de doelsoorten van de verschillende visserijen. Deze LPUE kaarten zijn, net als de waardekaarten, ingedeeld in een grid met vakken. Binnen het model wordt per week een nieuwe keuze gemaakt in welk vak te gaan vissen, afhankelijk ook van de keuzes in de weken ervoor. Met de combinatie van LPUE en prijzen van de doelsoorten (per marktcategory), kunnen de inkomsten van schepen binnen een vloot geschat worden voor de vakken die ze hebben bezocht. Daarnaast kunnen de kosten van elke visreis geschat worden. Hierbij wordt aangenomen dat de variabele kosten van een reis voor het bezoeken van vakken die verder van de aanvoerhaven af liggen hoger zijn dan de kosten voor een reis waarbij vakken dichterbij de aanvoerhaven liggen. De economische parameters (o.a. brandstofverbruik, brandstofkosten, overige variabele kosten) van het model worden bepaald met de economische gegevens van het LEI. Door de kosten en de baten te vergelijken, kan de verschuiving geschat worden, rekening houdend met de beperkingen die er door het visserijbeheer gesteld worden in de vorm van quota en zeedagen. Hierbij speelt alleen geld een rol: het doel is om onderaan de streep zoveel mogelijk te verdienen.

In de overwegingen die ten grondslag liggen aan verschuiving kunnen ook andere dan strikt economische motieven een rol spelen. Bijvoorbeeld: traditie, ervaring en kennis over de doelsoort en potentiële visgebieden. In modellen wordt hier gewoonlijk geen rekening mee gehouden. Om de praktijksituatie ook mee te nemen in de modelstudie, zullen vissers geïnterviewd worden over factoren die de keuze van visgebieden bepalen. Het LEI zal kwalitatieve informatie uit deze interviews gebruiken om de modelresultaten te interpreteren. Als uit de interviews naar voren komt dat economische afwegingen een prominente rol spelen bij de verschuiving van visserij-inspanning leidt dit tot extra vertrouwen in de modeluitkomsten. Als vissers in de interviews aangeven dat ervaring en traditie een belangrijkere rol spelen bij verschuiving van visserij-inspanning zal dit tot voorzichtigheid moeten leiden bij het interpreteren van modelresultaten die gebaseerd zijn op louter economische afwegingen.

In de synthese van het project worden de resultaten van de proportionele verschuiving (aanpak 1) vergeleken met de resultaten van de 'economisch rationele' verschuiving (aanpak 2). De resultaten worden uitgedrukt in vangsten per soort, opbrengsten en kosten op basis van LPUE per soort en per gebied. Hiervoor worden netto-opbrengsten uit de verplaatste visserij-inspanning (resultaten van 1 a, b en c) berekend op basis van LPUE per gebied, visprijzen en brandstofkosten. Deze worden vergeleken met de verschuivingsuitkomst uit het hierboven beschreven model. Dit moet een indicatie geven van de meerwaarde van het economisch model ten opzichte van de eenvoudige proportionele verschuiving. Het is ook mogelijk om alleen aanpak 1 uit te voeren.

## **Planning en begroting**

In een eerste fase worden de kaarten, zoals beschreven onder aanpak 1a-c gemaakt voor die vloten die vissen binnen de mogelijk te sluiten gebieden. Dit gebeurt op basis van VMS- en EU logboekgegevens, voor de periode 2005-2012. Deze periode is gekozen omdat de dekking van VMS gegevens over de vloot substantieel is toegenomen in 2005. Parallel hieraan worden interviews uitgevoerd met ongeveer tien vissers om inzicht te verkrijgen in de overwegingen die een rol spelen bij de keuze van visgebieden. Wanneer de kaarten van de bestaande inspanningsverspreiding beschikbaar zijn, zullen de herverdelingen uitgevoerd worden in toenemende complexiteit (van 1a tot en met 1c). De voorspellingswaarden van verschuiving zullen vervolgens getoetst en de economische effecten berekend worden. Aanpak 1 kan los uitgevoerd worden van aanpak 2. Aanpak 2 kan alleen volgen wanneer aanpak 1 is uitgevoerd.

Een grove schatting van het benodigde aantal uren is hieronder gegeven, opgesplitst in de twee benaderingen. Het project kan in 2014 worden uitgevoerd met een verwachte doorlooptijd van minimaal 2 maanden (alleen benadering 1) tot 8-12 maanden (benadering 1 + 2). Hierbij gaan we uit van een uurtarief van ongeveer 120 euro. Afhankelijk van het ingezette personeel en de tariefsoort kan dit aangepast worden.

Onderdeel	Tijd (uren)	Kosten (€)	Tijdschema
<i>Benadering 1) Proportioneel naar bestaand gebruik</i>			
Maken van inspanningskaarten	70	8 400	Maand 1
Uitvoeren verschuivingsmethodes	80	9 600	Maand 1
Toetsen verschuiving	20	2 400	Maand 2
Berekening economische effecten verschuiving	40	4 800	Maand 2
Rapportage	40	4 800	Maand 2 - 3
<i>Totaal</i>	242	30 000	
<i>Benadering 2) Economisch rationeel</i>			
Bepaling economische parameters van het model	80	9 600	Maand 4
Interviews met vissers over inspanningsverschuiving	120	14 400	Maand 5
Model implementatie "DSVM"	480	57 600	Maand 6 - 10
Toetsen verschuiving	20	2 400	Maand 11
Synthese: vergelijking aanpakken	20	2 400	Maand 11
Rapportage	40	4 800	Maand 11 - 12
<i>Totaal</i>	752	91 200	

## **7. Werkplan verschuiving recreatieve visserij**

### **Inleiding**

De laatste paar jaar wordt steeds meer aandacht besteed aan de rol en impact van de recreatieve visserij in de kustwateren. Aan de Nederlandse overheid zijn verplichtingen opgelegd door de Europese Commissie m.b.t. de recreatieve visserij. Lidstaten zijn verplicht om gegevens over de omvang van de vangsten in de recreatieve visserij te verzamelen. Sinds 2009 maakt het Recreatieve Visserij Programma deel uit van de Wettelijke Onderzoekstaken van het ministerie van Economische Zaken en wordt om het jaar een survey uitgevoerd om inzicht te krijgen in de vangsten (en uitgaven) van de recreatieve visserij.

De opgedane kennis en ervaring over de recreatieve visserij kan worden ingezet om een bijdrage te leveren aan de haalbaarheidsstudie om de mogelijke effecten van windmolenparken op de recreatieve visserij in kaart te brengen.

Het Recreatieve Visserij Programma is niet ontworpen om op de voor deze haalbaarheidsstudie vereiste ruimtelijk schaal uitspraken te doen over inspanning, vangsten en uitgaven. Echter, in hoofdstuk 5 wordt al wel een grove inschatting gemaakt van de inspanning en vangsten in ICES kwadranten langs de Nederlandse kust.

In de Methodesectie van dit werkplan wordt kort uitgelegd hoe het bestaande onderzoeksprogramma kan worden gebruikt en aangepast, om gegevens te verzamelen die beter aansluiten bij de vereiste ruimtelijke schaal van de haalbaarheidsstudie. Dit is een essentiële eerste stap om tot een nadere analyse te komen van de effecten van een sluiting van een gebied voor de recreatieve visserij. In de sectie 'effecten sluiting' zal verder ingegaan worden op de methodieken om te bepalen hoe recreatieve vissers hun inspanning zouden kunnen verplaatsen en wat daar de effecten van zijn.

### **Methode**

#### *Indicator "wrakken"*

De recreatieve visserij op zee concentreert zich vaak rond wrakken. Wrakken vormen een complex habitat in vergelijking tot de vlakke bodem in de kustwateren. Bij complexe habitatten zitten grotere hoeveelheden vis; ze zorgen voor een hogere biomassa en soortendiversiteit. De hoeveelheid wrakken in elk van de vijf zoekgebieden kan dus worden beschouwd als een grove indicator van het belang van een zoekgebied voor de recreatieve visserij. De posities van (bekende) wrakken in de kustwateren zijn eenvoudig te verkrijgen via RWS. Voorts zal in kaart worden gebracht hoeveel wrakken er niet meer beschikbaar zijn voor de recreatieve visserij door het in gebruik nemen van de windmolenparken NoordzeeWInd (2006) en Prinses Amalia Park (2008) voor de kust van Egmond aan Zee en IJmuiden.

### Verdeling inspanning (visreizen)

Er zijn verschillende opties om op fijnere schaal inzicht te krijgen in de ruimtelijke verspreiding van visreizen door recreatieve vissers in de kustwateren.

- a) Aanpassen kwadranten in 2014 Logboek Survey binnen het RECVIS WOT programma. De gebruikte ICES kwadranten uit de 2012 Logboek Survey (zie Fig 1 Hoofdstuk 5) kunnen worden onderverdeeld in vier kleinere vakken tijdens de 2014 Logboek Survey. Dit is relatief eenvoudig en efficiënt qua kosten. Het nadeel is dat de resultaten pas in de loop van 2015 beschikbaar zullen zijn.

A	B
6	
C	D

- b) Inzicht in het ruimtelijke gebruik van de kustwateren door recreatieve visserij is mogelijk door gerichte interviews van een representatief aantal recreatieve vissers. Interviews zullen moeten worden gericht aan eigenaren van charterboten en particuliere schepen. Tijdens interviews zal worden gevraagd om op kaarten aan te geven waar ze vissen en hoe vaak. Verder zal er worden gevraagd of de geselecteerde vissers zelf logboeken (vislocaties) bijhouden en of we die mogen inzien. In deze optie gaan we ervan uit dat een frame survey (hoeveelheid boten en verdeling over de havens) eenvoudig is uit te voeren door inzage in beschikbare registratiesystemen. Een dergelijk overzicht is noodzakelijk voor het selecteren van een representatieve groep deelnemers.
- c) Een derde optie om gedetailleerde informatie te verzamelen over ruimtelijke gebruik van de kustwateren, is het opzetten van een logboekprogramma onder een representatieve groep zeevissers (charter- en privéboten). De deelnemers zal worden gevraagd om aan de hand van GPS gegevens hun vistochten te registreren. In deze optie gaan we er van uit dat een frame survey (hoeveelheid boten en verdeling over de havens) eenvoudig is uit te voeren door inzage in beschikbare registratiesystemen. Een dergelijk overzicht is noodzakelijk voor het selecteren van een representatieve groep deelnemers.

### Economische waarde

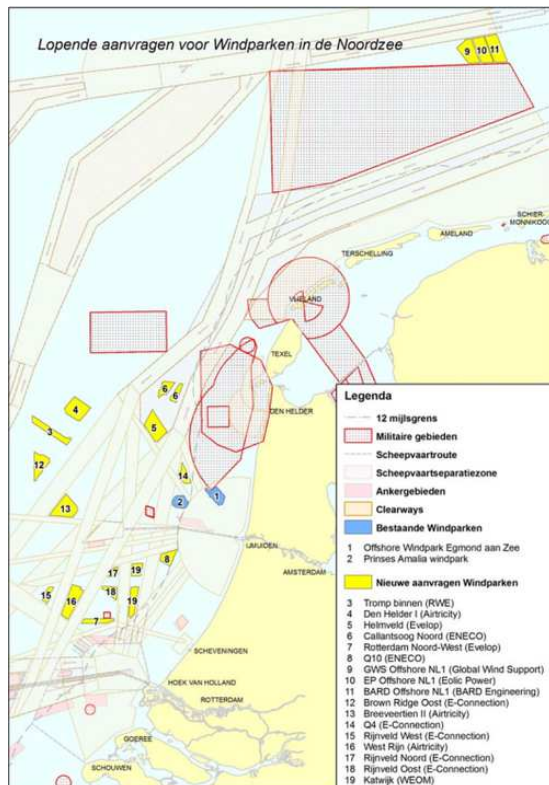
#### Waarde vangst per visreis

De gegevens uit de logboek survey van 2010 en 2012 (en 2014) kunnen worden gebruikt om een schatting te maken van de gemiddelde vangst (aantallen en soorten) per visreis in de kustwateren. Indien er bekend is hoeveel visreizen er jaarlijks in een zoekgebied plaatsvinden, kan zo een schatting worden gemaakt van de "economische waarde" (bijvoorbeeld plezier, maar ook omzet in charter- en privéboten) van de *vangst* van de recreatieve visserij in een zoekgebied.

#### Waarde uitgaven per visreis

Tijdens de eerste recreatieve visserij survey in 2010 is door de deelnemers ook bijgehouden hoeveel er werd uitgegeven aan de visserij (huur boot, materiaal, aas etc). In 2014 is het de bedoeling dat de deelnemers aan de logboek survey weer in detail hun visserij gerelateerde uitgaven gaan bijhouden. Met deze gegevens kan grofweg worden berekend wat de waarde van een visreis is. Indien bekend is hoeveel visreizen er jaarlijks in een zoekgebied plaatsvinden, kan zo een schatting worden gemaakt van de economische waarde van de recreatieve visserij in een zoekgebied.

## Effect sluiting op inspanning



Indien een gebied wordt gesloten voor de recreatieve visserij dan is het van belang te weten welke veranderingen er gaan plaatsvinden in de inspanning. Met andere woorden: zal de sluiting van een gebied resulteren in een vermindering van het aantal visreizen of tot een herverdeling van het aantal visreizen. Indien voor de verdeling van de inspanning optie B wordt toegepast (zie vorige pagina), dan kan tijdens de interviews worden geïnventariseerd hoe een visser inschat om te gaan met een mogelijke sluiting van een gebied ("minder vissen of ergens anders vissen").

Voor de recreatieve visserij opererend vanuit IJmuiden en Egmond aan Zee is het waarschijnlijk mogelijk om de effecten van een sluiting op de visserij beter in kaart te brengen aangezien daar al twee windmolen parken aanwezig zijn, en kan zodoende aan de hand van gegevens en interviews onderzocht worden hoe verschuiving van inspanning heeft plaats gevonden en wat daarvan de effecten waren. Het Noordzeewindpark bij Egmond aan Zee is operationeel sinds 2006, het Prinses Amalia windpark sinds 2008. Gerichte interviews met recreatieve

visssers uit deze gebieden zal hopelijk inzicht geven in de effecten (verschuiving inspanning, kosten) die de sluiting van deze gebieden heeft gehad op de visserij.

## Planning en begroting

Er wordt vanuit gegaan dat de analyses plaats kunnen vinden in 2014 gedurende een periode van ongeveer een jaar. Totale kosten komen uit op:

Onderdeel	Tijd (uren)	Kosten (€)	Tijdschema
<i>Indicator "wrakken"</i>	16	1 600	maand 1
<i>Verdeling inspanning</i>			
onderverdeling ICES kwadranten	80	8 000	Maand 6
Frame survey*	40	4 000	Maand 1-2
interviews	400	40 000	Maand 1-3
logboek survey geselecteerde boten	400	40 000	Maand 1-14
Rapportage	40	4 000	Maand 12-14
Totaal	920	97 600	
<i>Economische waarde</i>			
vangst per visreis	40 – 100	4 000 – 10 000	Maand 1
uitgaven per visreis	40 – 100	4 000 – 10 000	Maand 1
Rapportage	40	4 000	Maand 12-14
Totaal	120 - 240	12 000 – 24 000	

\*uitgaande van (toegang tot) een bestaand registratie systeem van charter- en priveboten

## **8. 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 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

## Referenties

Batsleer, J., Poos, J.J., Marchal, P., Vermard, Y., Rijnsdorp, A.D. 2013. Mixed fisheries management: Protecting the weakest link. *Marine Ecology Progress Series* 479 , pp. 177-190

Hammen, T. v. d., and Graaf, M. d. 2012. Recreational fishery in the Netherlands: catch estimates of cod (*Gadus morhua*) and eel (*Anguilla anguilla*) in 2010. 62 pp.

Hammen, T. v. d., and Graaf, M. d. 2013 (in prep). Recreational fishery in the Netherlands: demographics and catch estimates in marine and fresh water. 31 pp.

Hamon, K.G., Oostenbrugge, J.A.E. van, Bartelings, H. 2013. Fishing activities on the Frisian Front and the Cleaver Bank; Historic developments and effects of management. The Hague: LEI, part of wageningen UR, 2013 (LEI Memorandum / research area Natural Resources 13-050) – 67pp.

Hintzen, N.T.; Bastardie, F.; Beare, D.J.; Piet, G.J.; Ulrich, C.; Deporte, N.; Egekvist, J.; Degel, H. 2012 VMStools: Open-source software for the processing, analysis and visualisation of fisheries logbook and VMS data. *Fisheries Research* 115-116. - p. 31 - 43.

Hintzen, N.T., Coers, A., Hamon, K. 2013. A collaborative approach to mapping value of fisheries resources in the North Sea (Part 1: Methodology) IJmuiden: IMARES, (Report C001/13) – 24pp.

Oostenbrugge, J.A.E. van, Powell, J.P., Smit, J.G.P., Taal, C., Vos, B.I. de, Poppe, K.J. 2006. Economische effecten van sluiting van het beoogde zeereservaat in de Voordelta voor het viscluster. Den Haag: LEI, 2006 (Rapport / LEI 1.06.02) – ISBN 9086151000 – 77pp.

Poos, J.J., Bogaards, J.A., Quirijns, F.J., Gillis, D.M., Rijnsdorp, A.D. 2010. Individual quotas, fishing effort allocation, and over-quota discarding in mixed fisheries. *ICES Journal of Marine Science* 67 (2) , pp. 323-333

Schulze, T., Schulte, K., Hamon, K., 2012. Report on economic analyses in coastal fisheries on the basis of revenue for individual profession and fishing trips. Coexist report, Deliverable 3.2

## **Verantwoording**

Rapportnummer: C175/13

Projectnummer: 4301106201

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: Ir. F.J. Quirijns (IMARES)  
Senior onderzoeker

Handtekening:

Datum: 12 november 2013

Akkoord: Dr. ir. N.A. Steins (IMARES)  
Afdelingshoofd Visserij

Handtekening:

Datum: 12 november 2013



## 9. Annex 1: Verslag bijeenkomst rapport windparken 12 mijlszone 24 Oktober 2013

### Verslag bijeenkomst rapport windparken 12 mijlszone

Den Haag, 24.10.2013 - Verslag: D.J.T. Berends / G. Meun.

#### Aanwezig

Geert Meun(VisNed), Derk Jan Berends(NVB), Niels Brevé (Sportvisserij Nederland),. Kees Hoek en Eef Hoek (Nederlandse Charter Vereniging), Jan Wittink ( Vereniging Noordzeereeders), Wilbert Schermer Voest (Min.EZ), Kees Vlak (I&M), Erik Buisman (LEI)

#### Algemeen

- Onlangs is het SER-Energieakkoord gesloten waarbij als taakstelling is gesteld dat NL in 2023 3.500 Megawatt aan duurzame energie beschikbaar moet zijn. Windenergie op zee is hierin een belangrijke component. Naast zoekgebieden buitende 12 mijlszone wordt thans ook opnieuw gekeken naar gebieden binnen de 12 mijlszone omdat waarschijnlijk dichterbij de kust de exploitatie van windparken goedkoper is. In een Quick-Scan is bekeken in welke gebieden hiervoor op voorhand geen zware belemmeringen zijn. Daarbij zijn vijf gebieden overgebleven die thans in de Haalbaarheidsstudie Wind op Zee 12NM nader worden onderzocht.
- In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu hebben IMARES en het LEI een rapport opgesteld naar de mogelijke effecten voor de visserij bij de eventuele aanleg van windmolenparken in deze vijf gebieden binnen de 12 mijlszone. De onderzoeksinstituten hebben op basis van VIRIS / VMS-gegevens de economische impact bepaald, uitgaande van de methodiek die begin dit jaar is vastgesteld in de studie
- Het rapport is een soort voorstudie om in kaart te brengen wat de visserijbelangen zijn in deze gebieden. Het is onder meer input voor een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse die ook begin november moet worden afgerond. De Haalbaarheidsstudie leidt tot een concept-besluit (december 2013) en een definitief besluit (maart 2013) of en zo ja welke (delen van) zoekgebieden geschikt zijn voor windenergie. Indien gebieden geschikt worden bevonden start vervolgens ook de formele aanwijzingsprocedure met MER en inspraak voor belanghebbenden etc.
- Uit het rapport kan voorlopig de conclusie getrokken worden dat de grootste belangen voor de beroepsvisserij voor de Hollandse kust liggen.

#### Discussie t.a.v algemene aspecten

- De beroepsvisserij en recreatieve sector willen meer tijd om het rapport te bespreken met de achterban, niet voor 1 november 2013 commentaar. Reden is dat hier nog geen tijd voor is geweest terwijl het rapport voor beleidsmakers wel van groot belang is.
- De recreatieve sector geeft aan pas in een laat stadium als stakeholder te zijn benaderd. Zij willen benadrukken dat er onvoldoende aspecten zijn meegenomen t.b.v. het besluitvormingsproces als het gaat om de waarde van de recreatieve visserij. Verder akkoord met het stuk.
- I&M geeft aan dat gelet op het tijdsplan van de Haalbaarheidsstudie het rapport op 1 november moest zijn afgerond. Wel wordt uiteraard de sector de gelegenheid te geven om het rapport uitgebreid met de achterban te bespreken. Mocht hieruit blijken dat er belangrijke aspecten gemist zijn, dan zal hier alsnog in het besluitvormingstraject rekening mee gehouden worden. Visned en NVB geven beiden aan hier niet mee akkoord te gaan omdat dit minder waarde heeft dan een rapport dat op draagvlak kan rekenen. Dit geldt ook voor de sportvisserij en charterbranche.
- Het project Varen en Vissen in Windparken kan ook resultaten opleveren die meegewogen moeten worden. Vanuit de ministeries wordt aangegeven dat dit een algemeen aspect is voor alle windparken op zee en als zodanig nu geen aspect dat specifiek binnen 12NM speelt.
- NVB stelt voor dat in het rapport wordt opgenomen dat de beroepsvisserij expliciet aangeeft dat de resultaten van het onderzoek niet met de achterban besproken konden worden. I&M zal dit zo laten opnemen (**actie/besluit 013-001**).

- Visned stelt voor om activiteiten zoals N2000 en windparken zo veel mogelijk te integreren om zo minder beslag op de ruimte te leggen. Daarnaast wil men zoveel mogelijk door kunnen vissen in windparken. Het gaat om cumulatieve effecten en visserijsector wil meervoudig gebruik om impact voor de visserij te minimaliseren.
- Vraag: hoe denken de stakeholders over windparken binnen vs buiten de 12 mijlszone? Visned: is sterk afhankelijk van type beroepsvisser (grote/kleine kotter) maar voor 8-12 mijl zou in het algemeen het minste probleem opleveren. De recreatieve visserij vindt die 8-12 mijl ook de voorkeur geven. NVB wijst er op dat het grootste aantal schepen zijn brood verdient binnen de 12 mijl.

#### **Inhoudelijk aandachtspunten**

- Visned: ICES kwadranten zijn te groot en de link tussen VMS en vangst is moeilijk te bepalen.
- NVB: Verder zijn slechts 3 jaren genomen, terwijl voor vangsten en bestanden een veel langere periode nodig om reële inschatting van de schade te komen.
- NVB en Visned geven diverse voorbeelden waaruit geconcludeerd kan worden dat er seizoensmatig maar ook door de jaren heen grote diversiteit is wat op enig moment de beste visbestekken zijn.
- Visned: Geen gemiddelde vangsten/jaar maar meer details zodat voor individuele vissers duidelijk wordt wat de consequenties zijn
- Recreatieve sector herkent zich niet in het onderzoek omdat er te weinig informatie is. Er zal aanvullend onderzoek nodig zijn. LEI geeft aan dat hier inderdaad weinig over bekend is, vandaar ook de behoefte aan meer onderzoek.
- Vanuit I&M wordt geconcludeerd dat in het onderzoek duidelijk zal worden aangegeven wat de beperkingen binnen dit onderzoek zijn. Daarnaast zal het verslag van deze bijeenkomst als bijlage in het rapport worden opgenomen (**actie/besluit 013-002**).

#### **Vervolg**

- Definitief besluit over wel of niet windparken in de 12 mijlszone in 2014.
- Niels Hintzen/Erik Buisman worden uitgenodigd door de beroepsvisserij sector (GM/DJ) voor een bijeenkomst met vissers (**actie/besluit 012-003**).
- VisNed en NVB overleggen gezamenlijk met een aantal staandwant-, garnalen- en tong-schol-vissers op vrijdag 13 december as. van 15.00 – 17.00 uur in het kantoor van VisNed te Urk.
- Na intern overleg binnen de opdrachtgevers is besloten de organisaties tot uiterlijk 26 november te geven om commentaar te geven op het stuk. Daarna wordt het rapport definitief gemaakt. Indien daarna nog nieuwe inzichten naar boven komen -bijvoorbeeld in dat overleg van 13 december- die een ander beeld geven van de relatieve belangen van de 5 gebieden, dan worden de organisaties gevraagd die ook zo snel mogelijk door te geven en dan zal worden bezien of dit nog tot een ander definitief oordeel over de zoekgebieden leidt.