Garnalenvisserij in Natura 2000 gebieden

Auteur(s): Niels Hintzen

Wageningen Marine Research

Wageningen Marine Research
IJmuiden, November 2019

VERTROUWELIJK Nee

Wageningen Marine Research rapport C100/19

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Keywords: Garnalenvisserij, Natura 2000, VMS, Logboek.

Dit rapport is gratis te downloaden van https://doi.org/10.18174/505901
Wageningen Marine Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

Wageningen Marine Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

© Wageningen Marine Research

Wageningen Marine Research, instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research, hierbij vertegenwoordigd door Dr. M.C.Th. Scholten, Algemeen directeur

KvK nr. 09098104,
WMR BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

Wageningen Marine Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Wageningen Marine Research. Opdrachtgever vrijwaart Wageningen Marine Research van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever of auteur.

A_4_3_1 V29 (2019)

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Methoden 5

3 Resultaten 7

3.1 Visuren in de Natura 2000 gebieden 7
3.2 Visuren met andere aannames over vissnelheid 8
3.3 Dekking van VMS versus Logboeken 10
3.4 Visuren binnen en buiten de Natura 2000 gebieden 12
3.5 Visuren van schepen met en zonder vergunning 13

4 Conclusies en aanbevelingen 15

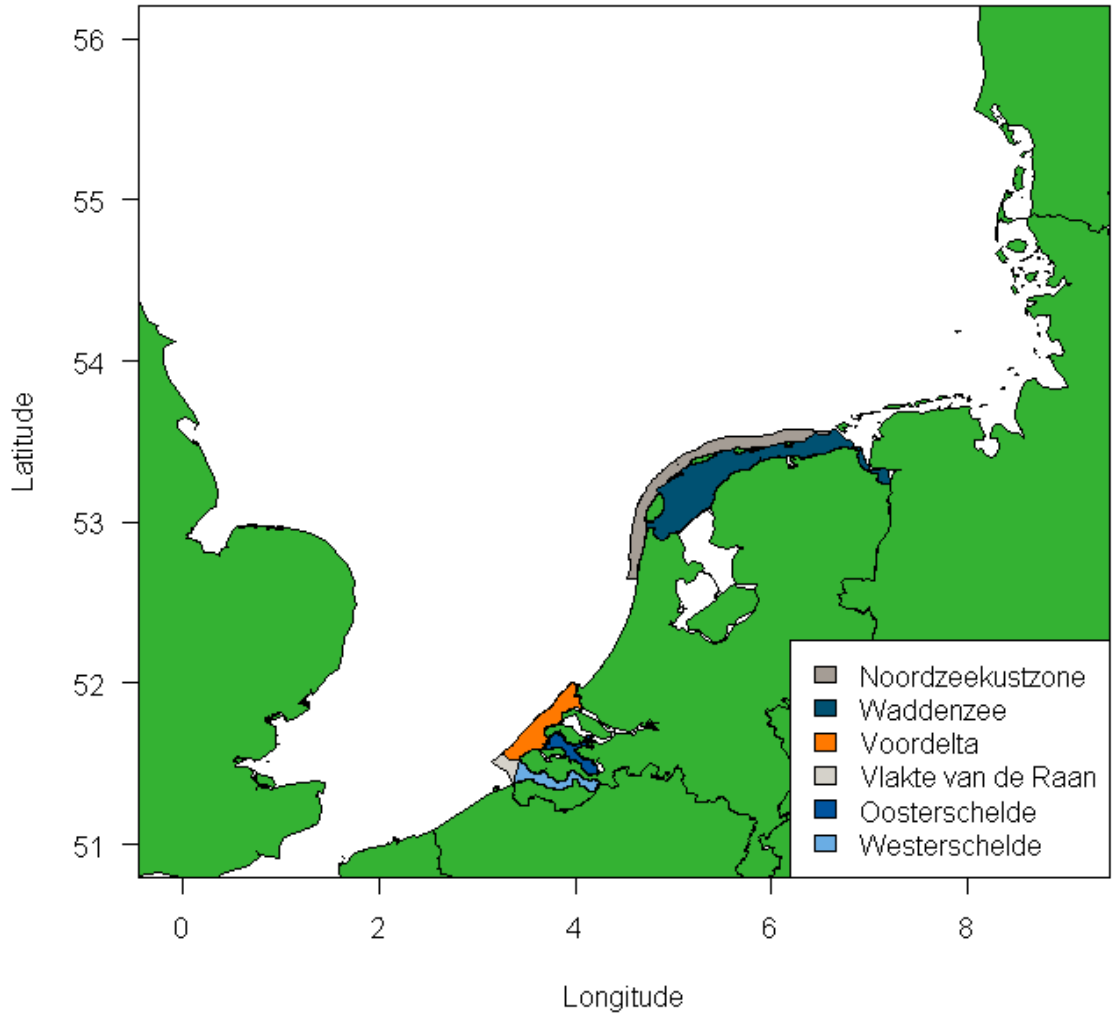
5 Kwaliteitsborging 16

Verantwoording 18

1 Inleiding

De garnalenvisserij vindt plaats langs de gehele Nederlandse, Duitse en Deense westkust. In het afgelopen decennium is de inzet van deze visserij fors toegenomen. Een deel van deze visserij vindt plaats binnen Natura 2000 gebieden; de garnalenvisserij is binnen die gebieden gereguleerd onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Deze gebieden zijn de Noordzeekustzone, Vlakte van de Raan, Voordelta, Waddenzee, Westerschelde en Oosterschelde (zie ook Figuur 1). De vergunde garnalenvisserij intensiteit is beoordeeld op haar ecologische effecten aan de hand van een gesteld ijkjaar (2015). Visserijintensiteiten die boven dit ijkpunt uitkomen kunnen aanleiding geven tot heroverweging van die ecologische beoordeling. WMR monitort in opdracht van LNV de visserijintensiteit binnen de Natura 2000 gebieden om zodoende binnen een lopend jaar zicht te houden op de visserij-intensiteiten.

In deze rapportage word de inzet in visuren (het aantal uren van vissende activiteit) bepaald voor de verschillende Natura 2000 gebieden voor de jaren 2014-2019 (2019 tot en met augustus). Daartoe worden VMS en logboekgegevens van de visserij geanalyseerd en een berekening gemaakt van vissende activiteit.



Figuur 1. Natura 2000 gebieden die van belang zijn voor garnalenvisserij.

2 Methoden

Bewerking gegevens
Voor het bepalen van de indicatoren (visuren, vangst) in deze studie zijn verschillende gegevensbronnen gebruikt:

- Vessel Monitoring System (VMS-gegevens over de positie en snelheid van de schepen)
- Logboekgegevens (visregistratie- en informatiesysteem, VIRIS) over de reis: visserij-inzet, tuig en vangst (zowel logboeken als officieel geregistreerde vangsten)
- Vlootgegevens van het Nederlandse register van Vissersvaartuigen (NRV) over de technische specificaties van de schepen
- Vergunninghouders, aangeleverd door het Ministerie van LNV; de in deze lijst regelmatig doorgevoerde mutaties zijn in de analyses meegenomen.

De drie eerstgenoemde gegevenssets zijn op een gestandaardiseerde manier geanalyseerd, conform de aanpak ontwikkeld door Hintzen et al., (2013).

Allereerst zijn de VMS-gegevens en logboekgegevens opgeschoond. VMS-records zijn verwijderd wanneer ze:

- duplicaten of pseudo-duplicaten zijn (VMS pings dichter in tijd bij elkaar dan waar de interval tijd op ingesteld staat (b.v. iedere 30min of 120min)
- niet gepositioneerd zijn op de wereldbol
- in een haven liggen
- op het land liggen
- geassocieerd zijn met vaartuigsnelheden > 20 mijl per uur.

Logboekrecords zijn verwijderd wanneer ze:

- duplicaten zijn
- een aankomsttijd vóór de vertrektijd hebben
- beginnen vóór 1 januari van het jaar dat wordt geanalyseerd (ook al valt het einde van de reis binnen het beschouwde jaar)
- overlap hebben met andere reizen van hetzelfde schip.

Om de visserijactiviteiten in de gebieden te analyseren, werden de ruimtelijke VMS-gegevens gekoppeld aan de inzet- en vangstgegevens uit de logboeken. VMS- en logboekgegevenssets werden gekoppeld met behulp van het schipnummer en de datum en tijd. Alle VMS-records (ook wel 'pings' genoemd) die tussen de tijd van vertrek en tijd van aankomst van een reis in het logboek vallen, werden toegewezen aan de betreffende reis. Vervolgens werd voor elk VMS-record de activiteit van het vaartuig (halen, vissen of stomen) bepaald op basis van de snelheid en het type visserij (zie ook Poos et al., 2013), alsook werd er met een vaste snelheidsregel gewerkt waarbij werd aangenomen dat een schip vissend is wanneer deze harder dan 0.1 maar minder hard dan 5.5knopen vaart. Deze karakterisering werd gebaseerd op een analyse van de frequentieverdelingen van vaarsnelheden van alle VMS-records voor het betreffende tuig. Ook alternatieve snelheidsprofielen zijn uitgetest om de gevoeligheid van de rekenmethode te toetsen.

Elke VMS-ping vertegenwoordigt een bepaalde tijdsduur. Deze is gewoonlijk gelijk aan de intervalsnelheid waarmee VMS-pings worden uitgezonden, variërend van 30 minuten tot 2 uur. De visserij-inzet werd gedefinieerd als de som van deze tijdstappen voor de pings die als vissen geclassificeerd waren. De aanlandingen worden geregistreerd per reis, per ICES-rechthoek en dag in het logboek. Alleen visreizen waarin garnalenvangst werd aangeland zijn meegenomen in deze analyse.

Vergunninghouders
Door het ministerie van LNV zijn scheepsnamen aangeleverd die een Wnb-vergunning hadden tussen de jaren 2016 en 2019. Voor jaren voorafgaand aan 2016 zijn die schepen meegenomen in de analyse die in 2016 een vergunning kregen toegewezen.

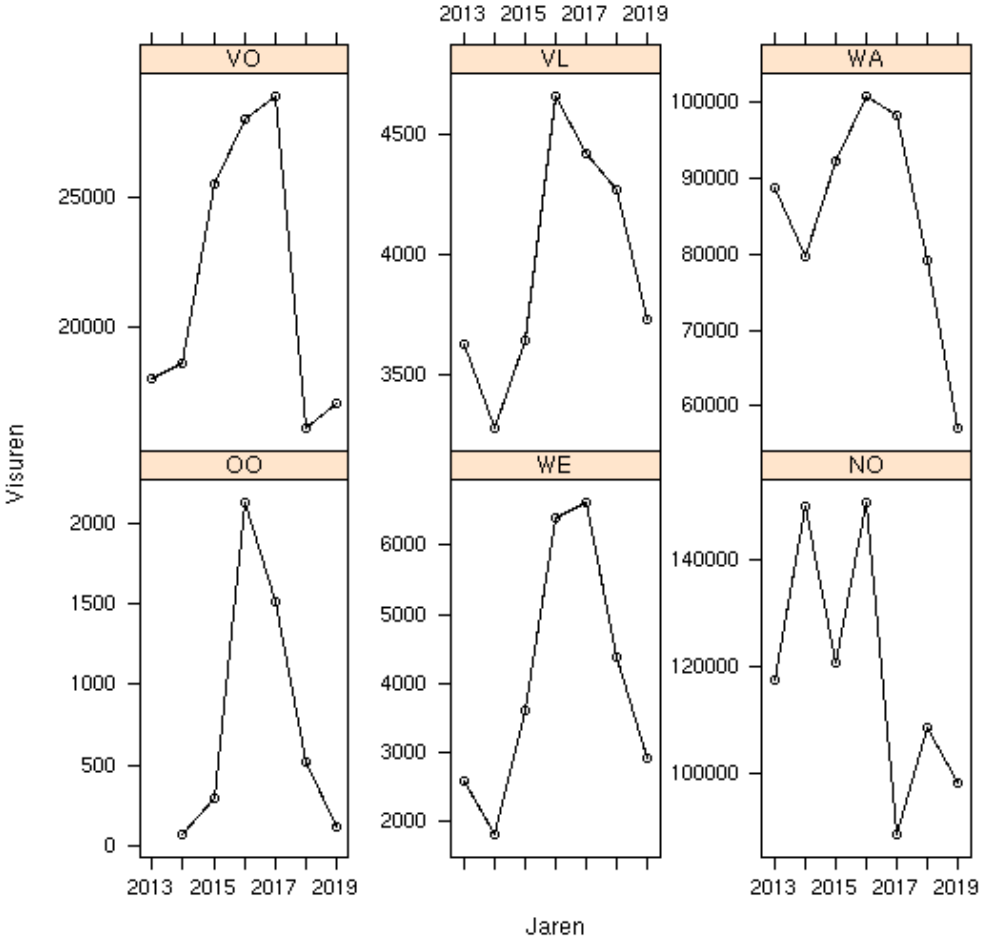
Visuren binnen en buiten Natura 2000 gebieden
Shapefiles van de Natura 2000 gebieden zijn aangeleverd door het ministerie van LNV. Op basis van die gegevens is bekeken welke VMS-pings binnen en welke buiten deze gebieden vielen. Indien pings binnen deze gebieden vielen, werden ze meegenomen in de analyse om visuren binnen de gebieden te berekenen.

3 Resultaten

3.1 Visuren in de Natura 2000 gebieden

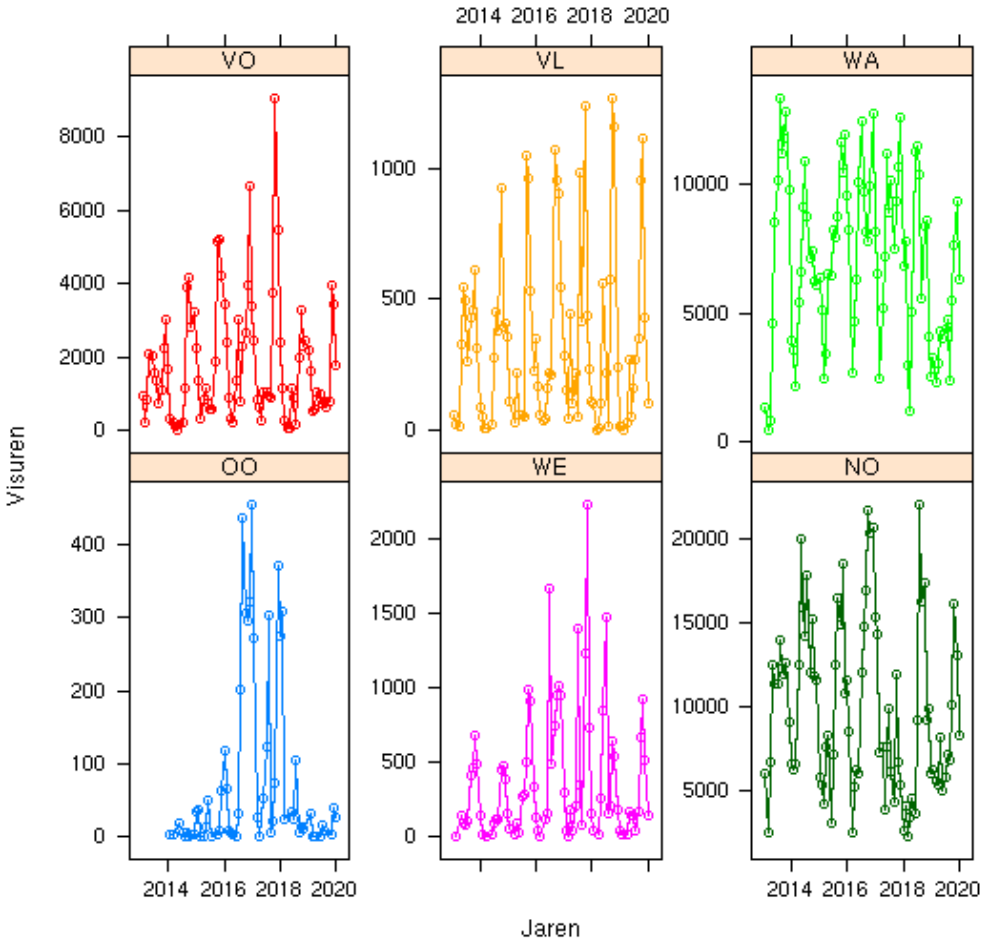
Op basis van een vast snelheidsprofiel (tussen 0.1 – 5.5knopen) is het geschatte aantal visuren gegeven in de tabel hieronder. Getallen geven alleen geschatte vissende activiteit weer en niet andere vormen van activiteit zoals stomen. Het ijkjaar (2015) is schuingedrukt voor extra nadruk.

	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Oosterschelde (OO)	0	73	*292*	2127	1518	523	124
Westerschelde (WE)	2578	1807	*3594*	6401	6618	4375	2904
Noordzee kustzone (NO)	117503	150305	*120873*	150855	88361	108486	98195
Voordelta (VO)	18016	18607	*25565*	28067	28918	16112	17042
Vlakte van de Raan (VL)	3622	3276	*3644*	4659	4418	4268	3730
Waddenzee (WA)	88694	79770	*92398*	100820	98408	79272	57149



Figuur 2. Geschatte visuren ontwikkeling binnen de zes Natura 2000 gebieden.

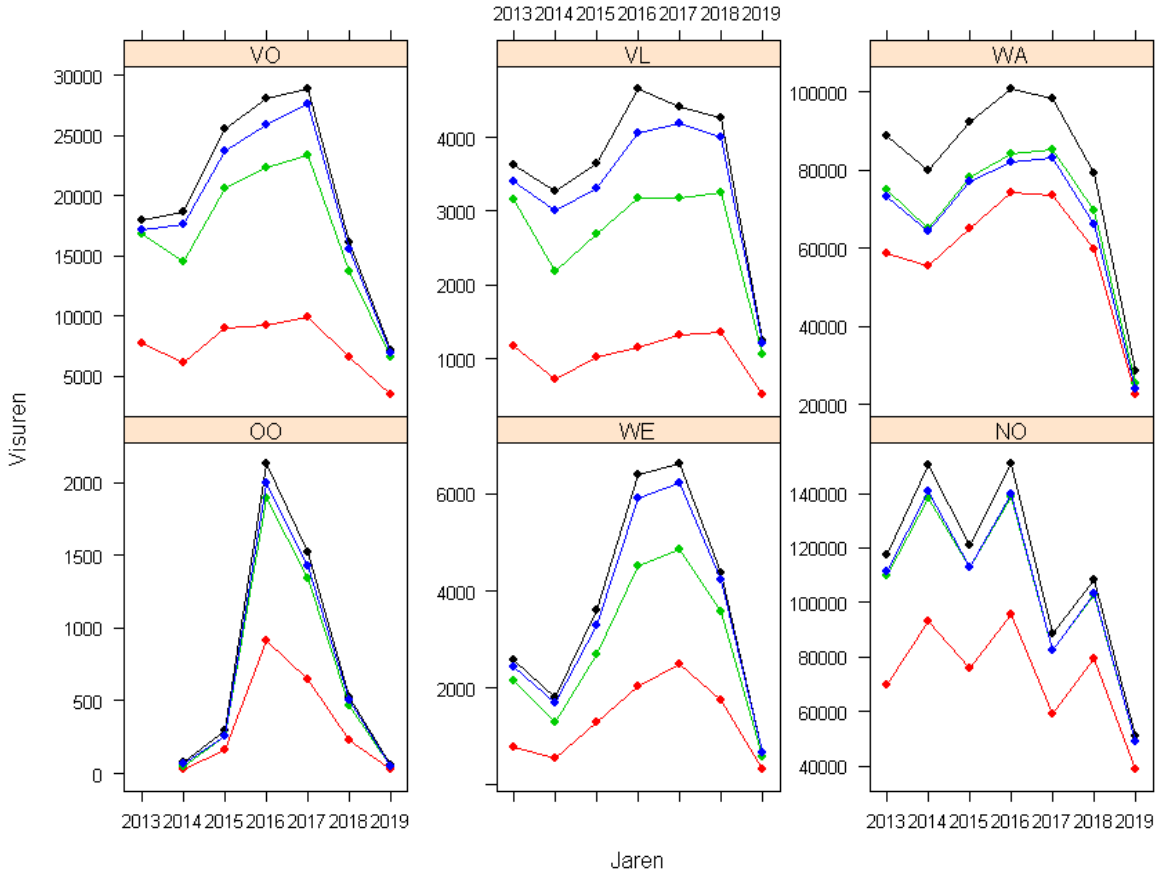
De visserij op garnalen is sterk wisselend per maand (Figuur 3), de maandelijkse geschatte visserijinspanning in ieder van de zes gebieden is in de figuur hieronder weergegeven. In veel gevallen is het aantal visuren in de laatste jaren gedaald ten opzichte van het ijkjaar 2015.



Figuur 3. Geschatte visuren per Natura 2000 gebied (panelen) per maand aan de hand van de 0.1-5.5knopen snelheidsregel.

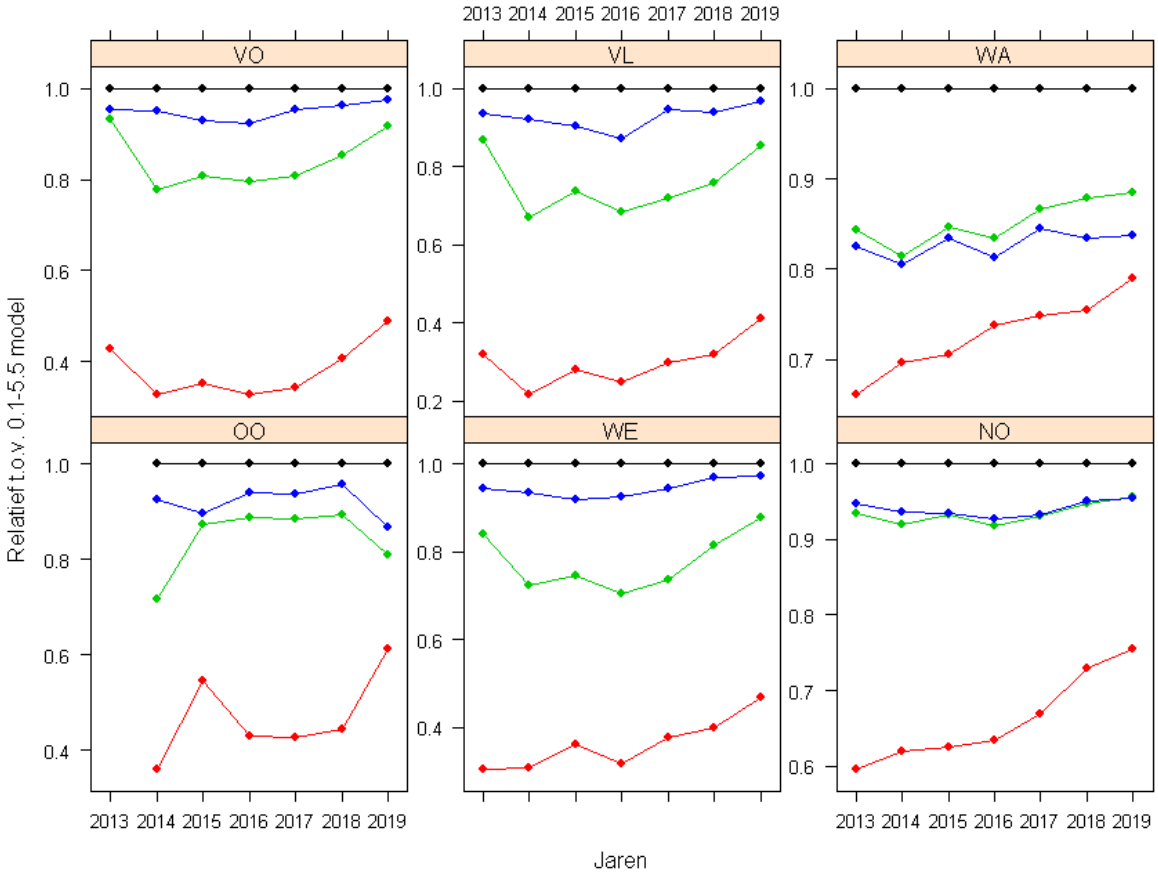
3.2 Visuren met andere aannames over vissnelheid

Welke vaarsnelheden aangemerkt worden als vissend heeft een impact op de uitkomsten van geschatte vissende activiteit binnen de Natura 2000 gebieden. Immers, bij een grotere range in vissnelheid neemt het aantal geschatte visuren toe. Figuur 4 geeft aan wat de orde-grote verschillen zijn tussen de modellen per Natura 2000 gebied.



Figuur 4. Geschatte visuren aan de hand van 4 verschillende snelheidsprofielen. In zwart het model waarbij snelheden tussen 0.1-5.5knopen als vissend worden beschouwd, in blauw het model waarbij een statistisch model, apart gefit voor 10 verschillende garnalengebieden gebruikt is, in groen het model waarbij een enkel statistisch model voor het hele verspreidingsgebied genomen is, in rood het model waarbij snelheden tussen 0.1-3knopen als vissend worden beschouwd.

Wanneer deze lijnen relatief ten opzichte van het basis model (0.1-5.5knopen) worden bekeken (Figuur 5) zien we dat alle overige modellen een lagere schatting van visuren geven. De verschillen met het 0.1-3knopen model zijn daarin het grootst en de verschillen met de twee statistische modellen ligt tussen de 5-20%.



Figuur 5. Ratio tussen geschatte visuren tussen het basismodel en 3 alternatieve modellen. In zwart het basismodel (ratio = 1), in rood het 0.1-3knopen model, in groen het enkel gebied statistisch model en in blauw het model met 10 verschillende visgebieden verwerkt.

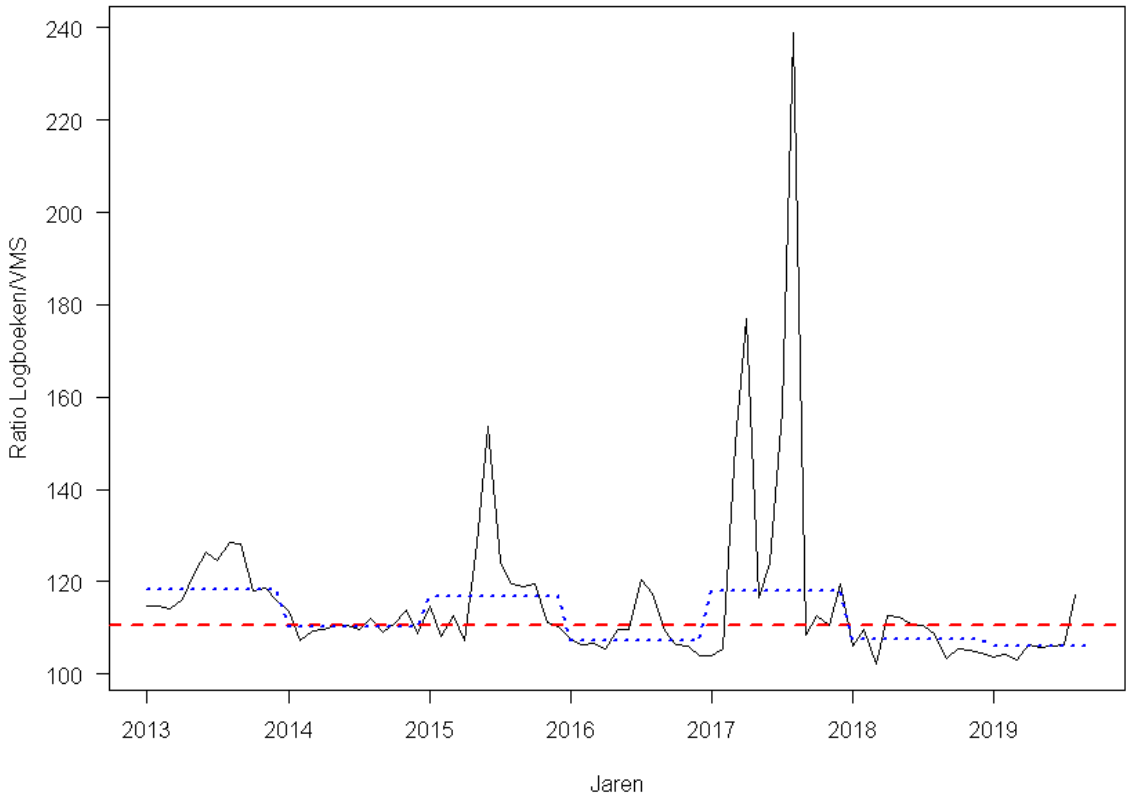
3.3 Dekking van VMS versus Logboeken

In de logboeken wordt opgeschreven op welke tijd uit de haven vertrokken en weer binnengevaren wordt. In het geval van VMS worden alleen die pings meegenomen in de berekening van visuren wanneer deze binnen het interval van de logboeken vallen. Dat betekent dan ook dat op basis van VMS er altijd een lager aantal visuren geregistreerd zal zijn dan op basis van logboeken. De tabel hieronder geeft de dekking van VMS in de logboeken weer. De getallen geven de totale aantallen uren dat vissers uit de haven zijn, berekend vanuit de logboeken als ook uit de VMS . Een getal van 100 in de rij 'Ratio' betekent dat er evenveel tijd uit de haven in VMS zit als in de logboeken. Een getal van 125 betekent dat er 25% meer tijd uit de haven in de logboeken geregistreerd is dan in VMS.

	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019***
Logboeken	22067	21054	20786	22928	20684	20113	7232
VMS	18312	19065	17669	21041	16050	18634	6472
Ratio (Log/VMS)	121	110	118	109	129	108	112

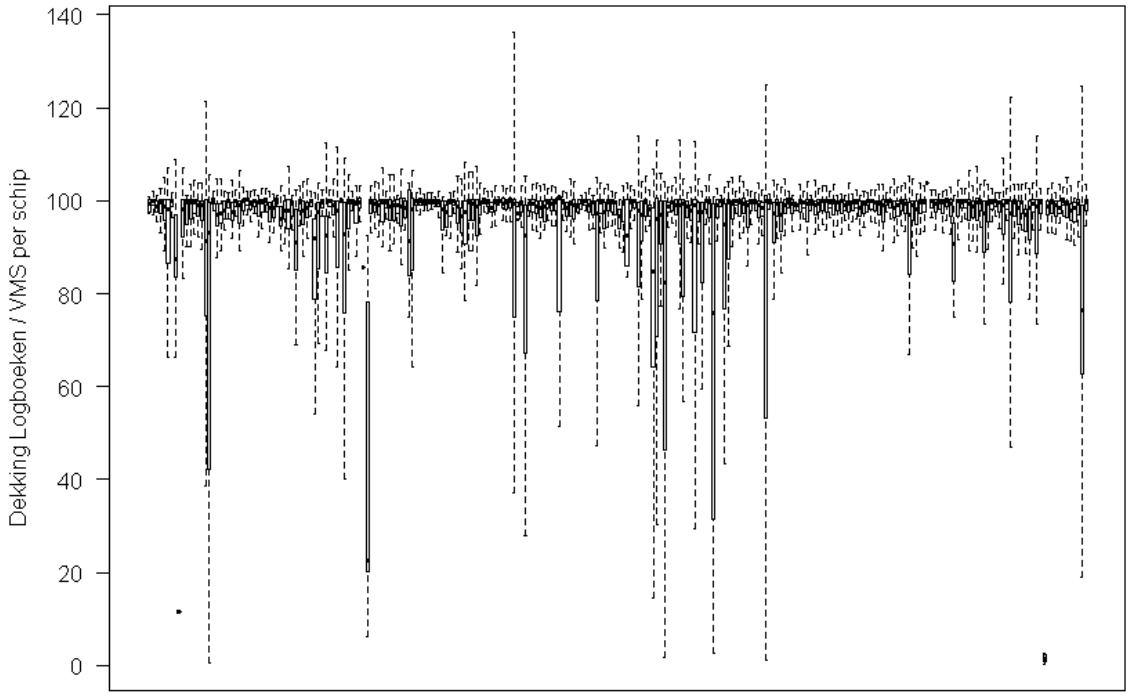
* Tot en met augustus 2019

Vanwege enkele uitschieters ligt het jaarlijks gemiddelde in sommige gevallen boven de 25%. Maandgemiddeldes zijn weergegeven in Figuur 5. Over de hele linie genomen, gecorrigeerd voor deze uitschieters, ligt de gemeten effort van VMS 10% lager dan die van de logboeken (Figuur 6). Op een gemiddelde visreis van 48 uur komt dat neer op ~5 uur, net meer dan op basis van toeval te verwachten is. Er is verder geen specifiek maandpatroon daarin weer te nemen.



Figuur 6. Ratio tussen effort in logboeken versus die in VMS. Maandelijks gemiddelde is gegeven in de zwarte lijn. Het lange-termijn gemiddelde, gecorrigeerd voor de uitschieters, is gegeven met de rode lijn. Jaargemiddeldes staan aangegeven met de blauwe gestippelde lijn. Op de y-as staat de dekking waarbij 100 betekent dat 100% van de logboek tijd uit de haven in VMS staat, 120 komt overeen met een 20% hogere tijd uit de haven in de logboeken ten opzichte van die in VMS.

Op scheepsniveau zien we een grote spreiding in de dekking. Figuur 7 geeft de dekking over alle visreizen per schip over de jaren 2013-2019 weer. Het overgrote deel heeft een dekking dicht in de buurt van de 100% lijn. Echter zien we ook grote uitschieters met maar een dekking tussen de 40-60%.



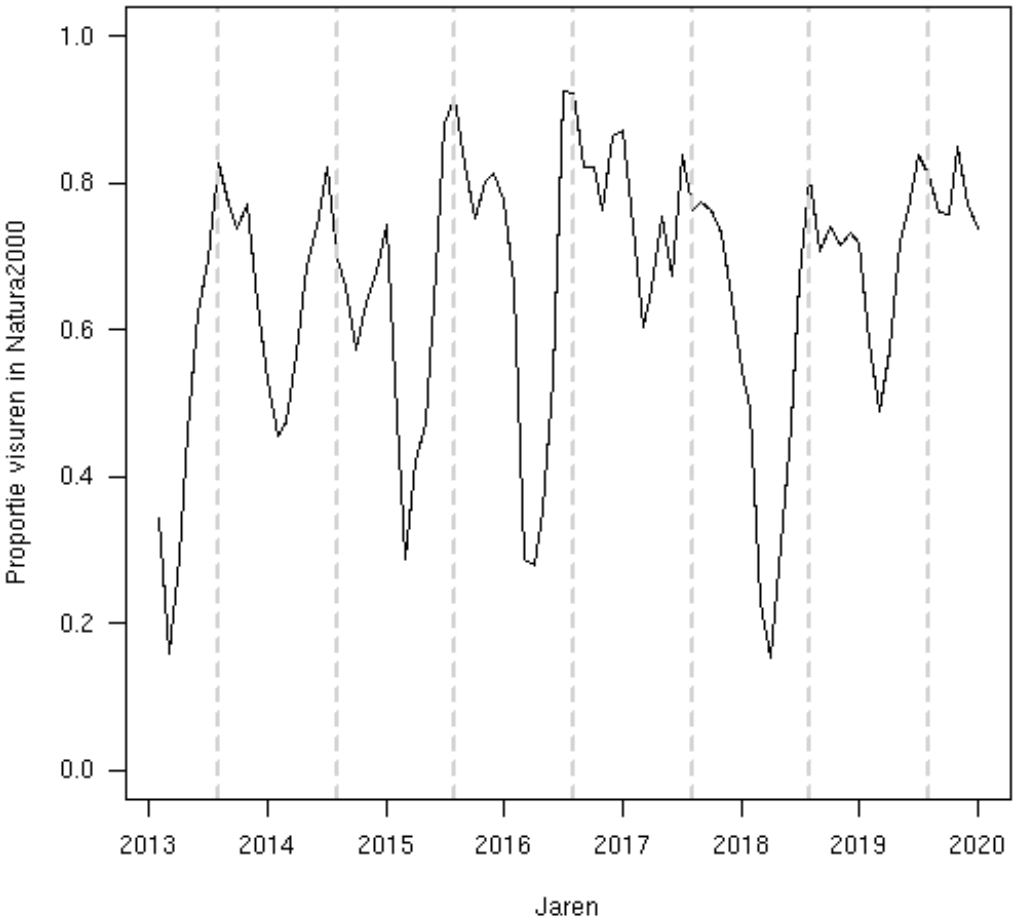
Figuur 7. Spreiding in dekking van alle visreizen per schip tussen 2013-2019. Op de y-as staat de dekking waarbij 100 betekent dat 100% van de logboek tijd uit de havent in VMS staat, 120 komt overeen met een 20% hogere tijd uit de haven in de logboeken ten opzichte van die in VMS.

3.4 Visuren binnen en buiten de Natura 2000 gebieden

Het aantal visuren dat per jaar gerealiseerd wordt binnen Natura 2000 gebieden (door de schepen met Wnb vergunning) fluctueert tussen de 57% en 73% (zie tabel hieronder) . Het aandeel visuren buiten de Natura 2000 gebieden van schepen zonder Wnb-vergunning is nihil.

	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Buiten Natura 2000	155907	136229	111216	131551	93804	161416	65842
Binnen Natura 2000	230414	253838	246366	292930	228240	213035	179143
Proportie binnen	0.6	0.65	0.69	0.69	0.71	0.57	0.73

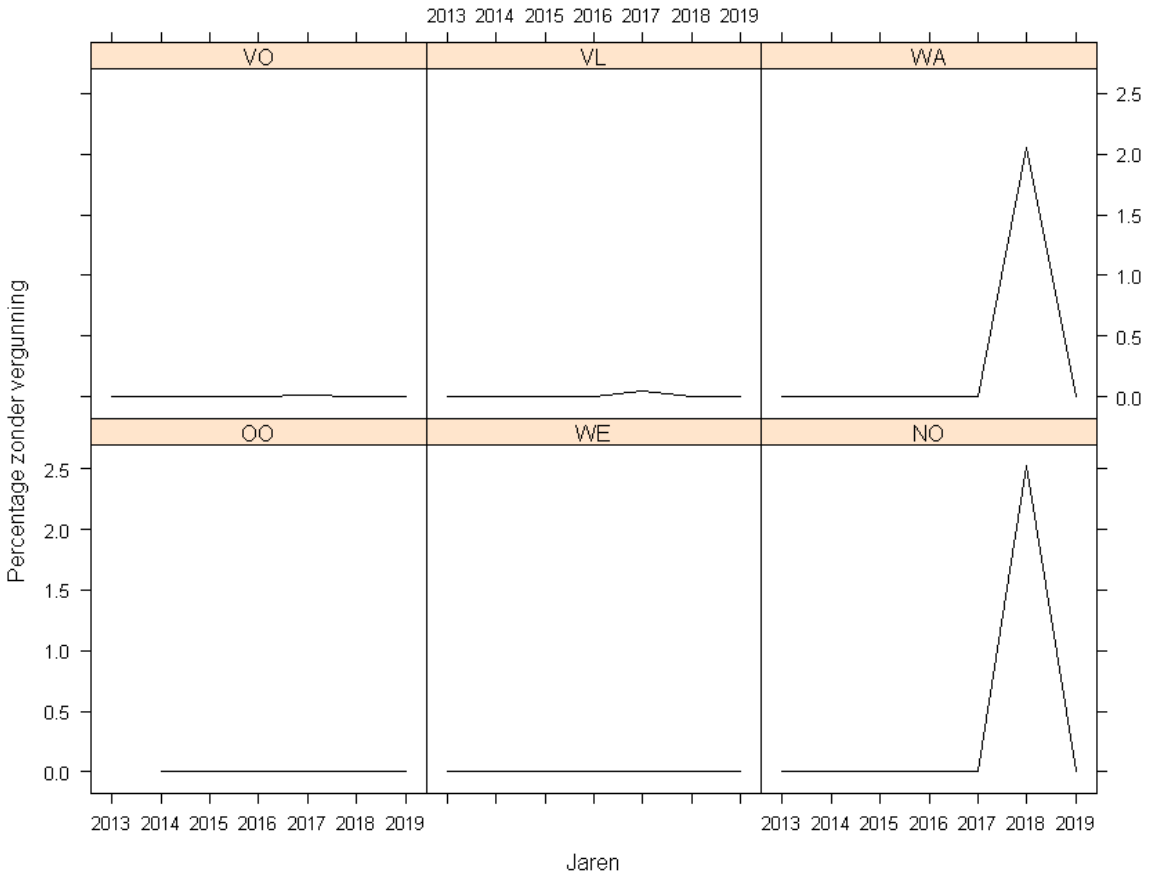
Er zit een duidelijke maandtrend in het aandeel van de visserij binnen en buiten de Natura 2000 gebieden. In de zomermaanden word veel binnen de Natura 2000 gebieden gevist en richting december – januari zakt dat naar een minimum. In de wintermaanden is tijd uit de haven ook op het laagste punt waardoor visuren binnen Natura 2000 gebieden minimaal uitkomen (Figuur 8).



Figuur 8. Proportie van de visuren binnen de Natura 2000 gebieden ten opzichte van de hele vlootinzet. De verticale stippellijntjes geeft de maand juli weer waarin veelal de piek bereikt wordt in aandeel.

3.5 Visuren van schepen met en zonder vergunning

In dit onderdeel zijn alle schepen die garnalen aanlanden meegenomen (binnen en buiten Natura 2000 gebieden). Echter, niet al deze schepen staan op de Wnb vergunningslijst. Het percentage zonder vergunning is in alle gebieden voor een groot gedeelte van de tijdserie 0, maar in de periode 2017-2019 loopt dit op tot maximaal 2.5% van alle visuren in een jaar.



Figuur 9. Percentage van het aantal visuren dat gemaakt wordt door schepen die niet op de vergunningslijst staan.

4 Conclusies en aanbevelingen

Deze studie geeft inzicht in het aantal visuren van garnalenkotters, berekend op basis van VMS, binnen de Natura 2000 gebieden. De resultaten laten een duidelijke vermindering van visuren in 2018 en 2019 zien in vergelijking met het ijkjaar 2015 voor de Voordelta, Waddenzee, Noordzee kustzone en Vlakte van de Raan. Alleen in de Westerschelde en Oosterschelde was er nauwelijks visserij in het ijkjaar. Visuren in 2018 en tot en met augustus 2019 zijn zelfde orde-grootte als het 2015 ijkjaar voor deze gebieden. Er is een duidelijke seizoenstrend met vooral visserij rondom de zomermaanden.

In deze studie spreken we van geschatte visuren, omdat niet met zekerheid te stellen is dat een visser daadwerkelijk gevist heeft, maar dat het alleen aannemelijk is, gegeven een bepaalde vaarsnelheid, dat de visser vissende was. De manier waarop snelheid vertaald wordt naar vissende activiteit hangt zodoende af van aannames. Zo kan er een vaste snelheidsgrens genomen worden waarboven / waaronder we aannemen dat er gevist wordt of er kan met behulp van statistische modellen en de frequentie van gemeten snelheden bepaald worden of een vaarsnelheid aangeeft dat er naar visgronden of een haven toe gestoomd wordt is of dat het vissende activiteit betreft. In deze studie zijn 2 vaste snelheidsgrenzen en 2 statistische modellen getoetst. Hieruit blijkt dat er langs de Nederlandse kust in verschillende gebieden ook met andere vissnelheden gevist wordt (zie het 10-gebieds statistisch model), immers, het model met 10 sub-gebieden laat een andere trend zien dan die van 1-gebied. Het nemen van een snelheidsprofiel waarbij boven 0.1 en onder 5.5 knopen ervanuit gegaan word dat een schip vissende is, is de meest ruime maat.

Op dit moment is VMS het enige middel om te toetsen of vissers actief waren binnen Natura 2000 gebieden. Echter, het is bekend dat VMS veelal een lagere inschatting geeft van het aantal visuren dan wanneer dit op basis van logboeken zou worden bepaald. Belangrijk hierbij op te merken is dat de visuren op basis van VMS berekend, uitgaan van vissende activiteit, terwijl visuren bepaald op basis van logboeken uitgaan van het uit de haven zijn van een vissersschip. De lagere inschatting van visuren is ook te wijten aan het missen van VMS pings gedurende een visreis. Veelal is dit gering, maar in een aantal gevallen zijn er schepen die wel >60% van de VMS pings missen binnen een visreis. Dit zorgt voor een onderschatting van het werkelijke aantal visuren. Er is echter niet tot nauwelijks een trend waarneembaar in deze onderschatting over de jaren heen, waarmee de VMS als relatieve maat genomen kan worden. Indien de onderschatting afneemt in toekomstige jaren dient deze relatieve maat wel herzien te worden.

Een aanzienlijk deel van de garnalenvisserij vindt plaats binnen de Natura 2000 gebieden, tot wel 70% in de zomermaanden. Dit betekent ook dat minimaal 30% van de visserij daarbuiten plaatsvindt. Dit geeft dan ook aan dat garnalenvisserij niet exclusief is toebehouden aan de Natura 2000 gebieden en dat er misschien enige mate van verplaatsing van visserijintensiteit mogelijk is.

De analyses uitgevoerd in deze studie worden niet tot nauwelijks beïnvloed door de aanwezigheid van visuren door schepen die niet op de Wnb vergunningslijst staan.

5 Kwaliteitsborging

Wageningen Marine Research beschikt over een ISO 9001:2015 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. Dit certificaat is geldig tot 15 december 2021. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV GL.

6 Referenties

Hintzen, N.T. Coers, A., Hamon, K. (2013) A collaborative approach to mapping value of fisheries resources in the North Sea (Part 1: Methodology). http://edepot.wur.nl/248628

Verantwoording

Rapport C100/19
Projectnummer: 4316100203

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het verantwoordelijk lid van het managementteam van Wageningen Marine Research

Akkoord:	Esther Beukhof Onderzoeker
Handtekening:	
Datum:	29 november 2019
Akkoord:	Drs. J. Asjes Mt Lid Integratie
Handtekening:	
Datum:	29 november 2019