

Langlopend merkprogramma voor haaien en roggen in de Zeeuwse kustwateren: de resultaten van 2011-2012

H.V. Winter & H.M.J. van Overzee
Rapport C085/13



IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Sportvisserij Nederland
T.a.v. Niels Brevé
Leijenseweg 115
3721 BC Bilthoven

Publicatiedatum:

8 mei 2013

IMARES is:

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

P.O. Box 68 1970 AB IJmuiden Phone: +31 (0)317 48 09 00 Fax: +31 (0)317 48 73 26 E-Mail: imares@wur.nl www.imares.wur.nl	P.O. Box 77 4400 AB Yerseke Phone: +31 (0)317 48 09 00 Fax: +31 (0)317 48 73 59 E-Mail: imares@wur.nl www.imares.wur.nl	P.O. Box 57 1780 AB Den Helder Phone: +31 (0)317 48 09 00 Fax: +31 (0)223 63 06 87 E-Mail: imares@wur.nl www.imares.wur.nl	P.O. Box 167 1790 AD Den Burg Texel Phone: +31 (0)317 48 09 00 Fax: +31 (0)317 48 73 62 E-Mail: imares@wur.nl www.imares.wur.nl
--	--	---	--

© 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.

A_4_3_1-V13.1

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
2. Methoden	6
3. Resultaten	7
4. Discussie	11
5. Kwaliteitsborging	17
Referenties	18
Verantwoording	19
Bijlage I: EU Haaienactieplan.....	20
Bijlage II: DEC Aanvraag	21
Bijlage III: Meldformulier	24
Bijlage IV: Publicatielijst merkexperiment haaien.....	25

Samenvatting

In 2011 is een meerjarig merkprogramma opgezet voor haaien in de Zeeuwse kustwateren. Dit project is geïnitieerd door Sportvisserij Nederland en wordt uitgevoerd in samenwerking met Stichting Noordzee en IMARES, Wageningen UR. In eerste instantie was de focus op de gevlekte gladde haai, omdat die relatief veel wordt gevangen in de Zeeuwse Delta, maar in 2012 is de focus uitgebreid naar een breder spectrum aan soorten haaien en zijn ook roggen gemerkt. Het doel van dit onderzoek is tweeledig: 1) over de biologie van deze soorten is nog relatief weinig bekend en met merk-terugvangst experimenten wordt kennis verkregen over bijvoorbeeld de verspreiding en beweging van gevlekte gladde haaien en andere soorten; 2) daarnaast werd dit merkprogramma gekoppeld aan een voorlichting- en publiciteitscampagne om meer bewustwording te genereren over de status van de haaien en roggen (elasmobranchen) van de Noordzee. Punt 2 vormt verder geen onderwerp van voorliggende rapportage.

In de afgelopen twee jaar (2011 en 2012) hebben 14 hengelcharters, die voornamelijk actief zijn voor de kust van Neeltje Jans, aan dit merkexperiment meegewerkt. Met ingang van 2012 heeft ook een visserijbedrijf meegewerkt, die met een weervisserij in de Oosterschelde op ansjovis vist. Er zijn 174 gevlekte gladde haaien en 16 hondshaaien in 2011 en 472 gevlekte gladde haaien, 11 ruwe haaien, 9 hondshaaien en 2 pijlstaartroggen in 2012 gemerkt. Sommige sportvisserijboten vangen tot 15 gevlekte gladde haaien per dag. Dat geeft aan dat deze haaiensoort lokaal in het zomerseizoen vrij talrijk in de Zeeuwse kustwateren aanwezig is. Tot 8 mei 2013 zijn 12 van de in totaal 646 gemerkte gevlekte gladde haaien teruggevangen (1,9%), één van de 25 hondshaaien (4%) en twee van de 11 gemerkte ruwe haaien (18%). Hierbij zitten een aantal bijzondere terugmeldingen. Eén gevlekte gladde haai heeft minimaal 1000 km afgelegd naar de Golf van Biskaje, een andere minimaal 800 km naar de Noorse kust en 700 km naar de Schotse kust, twee zijn in het Kanaal en twee in het Nauw van Calais teruggevangen. Ondanks het geringe aantal van 12 terugmeldingen tekent zich een duidelijk seizoenspatroon af: de vijf gevlekte gladde haaien die op de grootste afstand (500-1000 km) werden teruggevangen zijn allen in de winter of vroege voorjaar gevangen, de twee haaien op middellange afstand rond het Nauw van Calais (100-300 km) werden in het najaar gevangen en de vier gevlekte gladde haaien in de Zeeuwse kustwateren werden op één na allen in de zomer gevangen, evenals de twee ruwe haaien. Het relatief geringe aantal terugvangsten kan verschillende redenen hebben. Deze worden bediscussieerd en er wordt aangegeven wat de consequenties van de verschillende potentiële verklaringen kan zijn.

1. Inleiding

Haaien en roggen vormen belangrijke predatoren in zeeën en oceanen. Door hun specifieke biologische eigenschappen, zoals lange levensduur en gering aantal jongen per jaar, zijn haaien en roggen erg kwetsbaar voor extra sterfte zoals die wordt veroorzaakt door de visserij (Heessen, 2010). Wereldwijd zijn haaien- en roggenpopulaties in aantal afgenomen. Haaien en roggen vertegenwoordigen doorgaans slechts een beperkte commerciële waarde en aan deze soorten is relatief weinig onderzoek gedaan in vergelijking met de traditionele commerciële soorten. Daardoor is zelfs over basale biologische eigenschappen van deze groep doorgaans maar weinig bekend (Heessen, 2010).

Eén van de doelstelling die het EU haaien actieplan heeft gesteld (zie Bijlage I), is om kennis over de biologie van haaien en roggen uit te breiden. Naar aanleiding van dit actieplan is er behoefte aan het verwerven van meer biologische kennis over de groei, verspreiding en beweging van haaien (en roggen) om zo effectief mogelijke maatregelen ter bescherming van deze soorten te kunnen nemen.

In 2011 is een meerjarig merkprogramma opgezet voor haaien in de Zeeuwse kustwateren. Het doel van dit merkprogramma is om informatie te verzamelen over de verspreiding en beweging van meerdere soorten haaien en roggen. Het project zal bijdragen aan een betere bewustwording over de bijzondere betekenis van deze soort in het Noordzee ecosysteem en het belang van het zorgvuldig behandelen en terugzetten na vangst. De vangsten vonden plaats in de Zeeuwse kustwateren aan boord van sportvisserboten (voornamelijk Voordelta, Figuur 5) en in de weervisserij op ansjovis in de Oosterschelde.

In deze rapportage worden de resultaten van het merkprogramma over 2011 en 2012 gepresenteerd en besproken. Dit project is geïnitieerd door Sportvisserij Nederland in samenwerking met Stichting de Noordzee en IMARES, Wageningen UR. Voor dit project werd ook een publiciteitscampagne opgezet door Sportvisserij Nederland, maar dit vormt geen onderwerp in deze rapportage.



Figuur 1: Binnen dit merkprogramma werken we samen met hengeltouristen die varen in de Zeeuwse kustwateren. Op deze charters werd in de afgelopen jaren in toenemende mate gevlekte gladde haaien gevangen.

2. Methoden

De afgelopen twee jaar (2011 en 2012) hebben 14 sportvissersboten (Figuur 1) en één weervisser op de Oosterschelde (2012) aan dit merkexperiment meegewerkt. Deze vissers vangen de haaien (en roggen) voornamelijk binnen een afstand van ca. 2 uur varen vanuit de haven van Neeltje Jans. Voorafgaand aan elk visseizoen worden door IMARES en Sportvisserij Nederland tijdens een instructieavond de deelnemende vissers geïnstrueerd en geïnformeerd. Bevestiging van het merkje (*Lifetime Rototag*) (Figuur 2) en hoe de haaien (en roggen) gehanteerd moeten worden komen aan de orde. Daarbij wordt uitgelegd dat alle relevante informatie over iedere gemerkte haai (of rog), zoals lengte, gewicht, merknummer, plaats en tijd, door de schippers geregistreerd moet worden op een meldformulier (Bijlage III). De schippers en de hengelaars werden verzocht om, indien mogelijk, een foto te maken van de gemerkte haaien (en roggen).

Binnen het merkexperiment worden haaien (en roggen) met *Lifetime Rototags* van Dalton gemerkt (Figuur 2). Wereldwijd is er veel ervaring met *Rototags* en haaien. De levensduur is zeer groot (tot 30 jaar na merken zijn haaien teruggemeld) en het aanbrengen is eenvoudig (Kohler & Turner 2011). Daarnaast is het merkverlies gering en is er vrijwel geen effect van het merkje op de gezondheid van een drietal haaiensoorten in Australië gevonden (Heupel et al. 1998). Een *Rototag* dient met een tang aan de rugvin van de haai bevestigd te worden (Figuur 2). Omdat deze handeling onder dierproeven valt, is voorafgaand aan het merkexperiment een ontheffing bij de Dierexperimenten Commissie aangevraagd en goedgekeurd (Bijlage II).

Via verschillende fora (gedrukte media, internet, radio en televisie) is de buitenwereld op de hoogte gebracht van dit merkexperiment (zie publicatielijst in Bijlage IV) door Sportvisserij Nederland; Sportvisserij ZuidWest Nederland, Stichting de Noordzee, De Nederlandse Elasmobranchen Vereniging en diverse sponsors. Speciaal voor politieke deelnemers werd een media event gehouden, genaamd: Sharkatag. Op drie dagen in augustus werd met 11 schepen gevist vanuit Neeltje Jans. Het doel van Sharkatag en de georganiseerde hengelsport was om naar succesvol Schots voorbeeld toe te werken naar behoud van de haaien en roggen van de Noordzee, met behoud voor de sportvisserij (catch & release).

De meldformulieren en de terugmeldingen werden centraal verzameld bij Sportvisserij Nederland. Enkele terugvangsten werden ontvangen door IMARES en CEFAS.

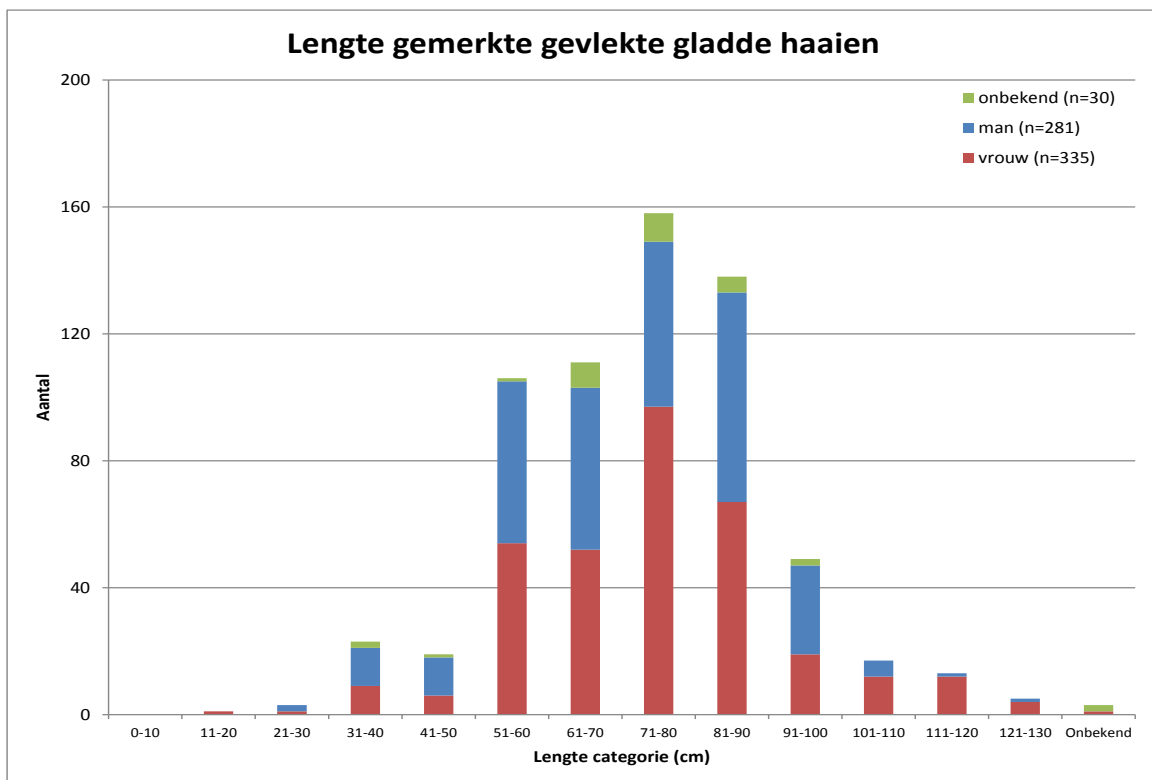


Figuur 2: Kleurenpallet van Rototags (links) en het aanbrengen van de gebruikte, geelgekleurde Rototag met een speciale tang in de rugvin van een gladde haai (rechts).

3. Resultaten

Merken van haaien en roggen

In 2011 en 2012 zijn in totaal 646 gevlekte gladde haaien¹ binnen het merkexperiment gemerkt (Tabel 1). Op de formulieren wordt soms ook gladde haai als soort genoteerd. De dieren vertonen meestal wel, maar soms geen lichte vlekjes op de huid. Aangezien er in het Noordoostelijk Atlantisch gebied tot op heden alleen gevlekte gladde haaien met zekerheid zijn aangetroffen (Farrell et al. 2009), zijn alle gemelde gladde haaien beschouwd als gevlekte gladde haaien. In het veld zijn beide soorten niet van elkaar te onderscheiden. Ook gevlekte gladde haaien kunnen ongevlekt zijn. Daarnaast zijn 25 hondshaaien, 11 ruwe haaien en twee pijlstaartroggen gemerkt (Tabel 1). De ruwe haaien werden uitsluitend gemerkt door de weervisserij in de Oosterschelde. Het geslacht van de gemerkte haai (of rog) is niet altijd door de visser bepaald en over het algemeen is slechts een grove omschrijving van de locatie waar de haaien (en roggen) zijn gemerkt en teruggezet genoteerd. 52% van de gemerkte gladde haaien had het vrouwelijke geslacht. 46% van de gemerkte gladde haaien werden gevangen bij een lengte tussen de 71 – 90 cm (Figuur 3).



Figuur 3: Lengtes van de gemerkte gevlekte gladde haaien 2011 en 2012.

¹ De gevlekte gladde haai (*Mustulus asterias*) is in het veld niet van een gladde haai (*Mustulus mustelus*) te onderscheiden. Volgens een recente genetische studie (Farrell et al. 2009) zijn in het Noordoostelijk Atlantisch gebied alleen gevlekte gladde haaien aangetroffen (*Mustulus asterias*). Sommige gevlekte gladde haaien hebben echter geen of weinig vlekjes en deze worden soms door vissers aangeduid als gladde haai. In deze rapportage hebben we aangenomen dat alle gemelde gladde haaien in werkelijkheid gevlekte gladde haaien waren. Absolute zekerheid over welke van beide soorten het betreft kan alleen op basis van DNA-onderzoek.

Tabel 1: Overzicht van de aantallen gemerkte haaien en roggen in 2011 en 2012.

Soort	Jaar	Man	Vrouw	Onbekend	Total
Gevlekte gladde haai	2011	83	67	24	174
Hondshaai	2011	2	11	3	16
Gevlekte gladde haai	2012	198	268	6	472
Hondshaai	2012	1	8		9
Ruwe haai	2012	1	10		11
Pijlstaartrog	2012		1	1	2

Terugvangsten van gemerkte haaien en roggen

Tot op heden (8 mei 2013) werden 12 gevlekte gladde haaien (1,9% van in totaal 646 gemerkte gevlekte gladde haaien, Tabel 2) teruggevangen door met name beroepsvissers. Vijf gevlekte gladde haaien zijn teruggemeld uit het kustgebied nabij Zeeland, maar daarnaast zijn er ook zeven terugmeldingen op veel grotere afstand van de plaats van uitzet: twee rond het Nauw van Calais, twee in het Kanaal, één in de Golf van Biskaje, één aan de Oostkust van Schotland en één voor de Zuidkust van Noorwegen (Figuur 4). De terugvangsten in het Nauw van Calais (9 oktober 2012) en in het Kanaal bij Boulogne sur Mer (24 september 2012) waren in de herfst. De terugvangsten in de Golf van Biskaje (14 februari 2012), in het Kanaal boven Normandië (januari 2013, 1-5 maart 2013) en ten oosten van Schotland (januari 2013) waren in de winter en ten zuiden van Noorwegen in vroege voorjaar (april 2013) (Figuur 5).

Tabel 2: Overzicht terugmeldingen van gemerkte gevlekte gladde haaien

	Datum	Merk	Geslacht	L (cm)	DaL*	Locatie omschrijving
Merken	20-08-2011	271	Vrouw	74		Noordzee
Terugmelding	14-02-2012			70	178	Golf van Biskaje
Merken	17-06-2012	1414	Vrouw	115		Locatie 2 dijk
Terugmelding	18-06-2012			115	1	Locatie 2 dijk
Merken	26-07-2012	678	Man	49		Zuid Banjaard
Terugmelding	03-08-2012			47	8	Noordzee (51°37' N 002°18' O)
Merken	31-07-2011	284	Man	71		Meerkerk
Terugmelding	09-08-2012			80	375	Noordzee
Merken	14-08-2012	319	Vrouw	72		Neeltje Jans
Terugmelding	18-08-2012			40	4	Scheur 2 51 graden 23 2 graden 59
Merken	15-07-2012	1036	Vrouw	93		Stormvloedkering westzijde
Terugmelding	24-09-2012			94	71	Vlabbij boei "west vergoyer bank" (zuiden Boulogne sur mer)
Merken	22-09-2012	846	Man	82		Neeltje Jans
Terugmelding	09-10-2012			55	17	Dunkerque
Merken	20-08-2011	434	Man	78		Oude roompot
Terugmelding	Jan 2013			?	498	Oostkust van Schotland
Merken	24-07-2012	693	Man	94		Zuid Banjaard
Terugmelding	Jan 2013			?	160	Het Kanaal
Merken	15-07-2012	820	Man	55		Neeltje Jans
Terugmelding	1/7-02-2013			62	201	Noordzee (51°37' N 002°18' O)
Merken	20-08-2011	267	Vrouw	63		Noordzee
Terugmelding	1/5-03-2013			78	557	Het Kanaal (50°04' N 002°29' W)
Merken	15-06-2012	023	Man	91		Neeltje Jans
Terugmelding	12-04-2013			69	304	Zuidkust van Noorwegen

* DaL = *Days at Liberty* (aantal dagen tussen merken en terugvangst)

De gevlekte gladde haai die in de Golf van Biskaje werd teruggevangen heeft minimaal 1000 km afgelegd. De gevlekte gladde haai voor de kust van Schotland heeft minimaal circa 700 km gezwommen en voor de kust van Noorwegen minimaal 800 km. Opvallend is dat bij een paar teruggemelde individuen de opgegeven lengte bij terugmelding korter was dan bij uitzetting (merknummers 023, 271, 319, 678, 846).

Eén terugvangst betrof een merkje dat los in een boomkornet is aangetroffen (merknummer 284). In dezelfde trek is een gevlekte gladde haai aangetroffen met een verse wond in de dorsale vin waar het merk zeer waarschijnlijk uit afkomstig was (Figuur 4). De foto van het losse merkje duiden op een behoorlijke aangroei van met name mosselen. Door medewerkers van CEFAS is ons medegedeeld dat de waarnemers van deze terugmelding suggereerden dat het gewicht van mosselen ervoor heeft gezorgd dat het merkje is losgescheurd. Deze haai is 375 dagen na het merken weer teruggevangen.



Figuur 4: Een in een boomkornet aangetroffen merk (284) met aangroei van mosselen. In deze boomkornetvangst zat ook een gevlekte gladde haai met een ontstoken wond in de rugvin waarvan dit merk waarschijnlijk afkomstig was.

Daarnaast zijn er twee ruwe haaien (~18%) teruggemeld (twee van de 11 gemerkte ruwe haaien, Tabel 3) en één hondshaai (4%, één van 25 gemerkte hondshaaien, Tabel 4).

Tabel 3: Overzicht terugmeldingen van gemerkte ruwe haaien

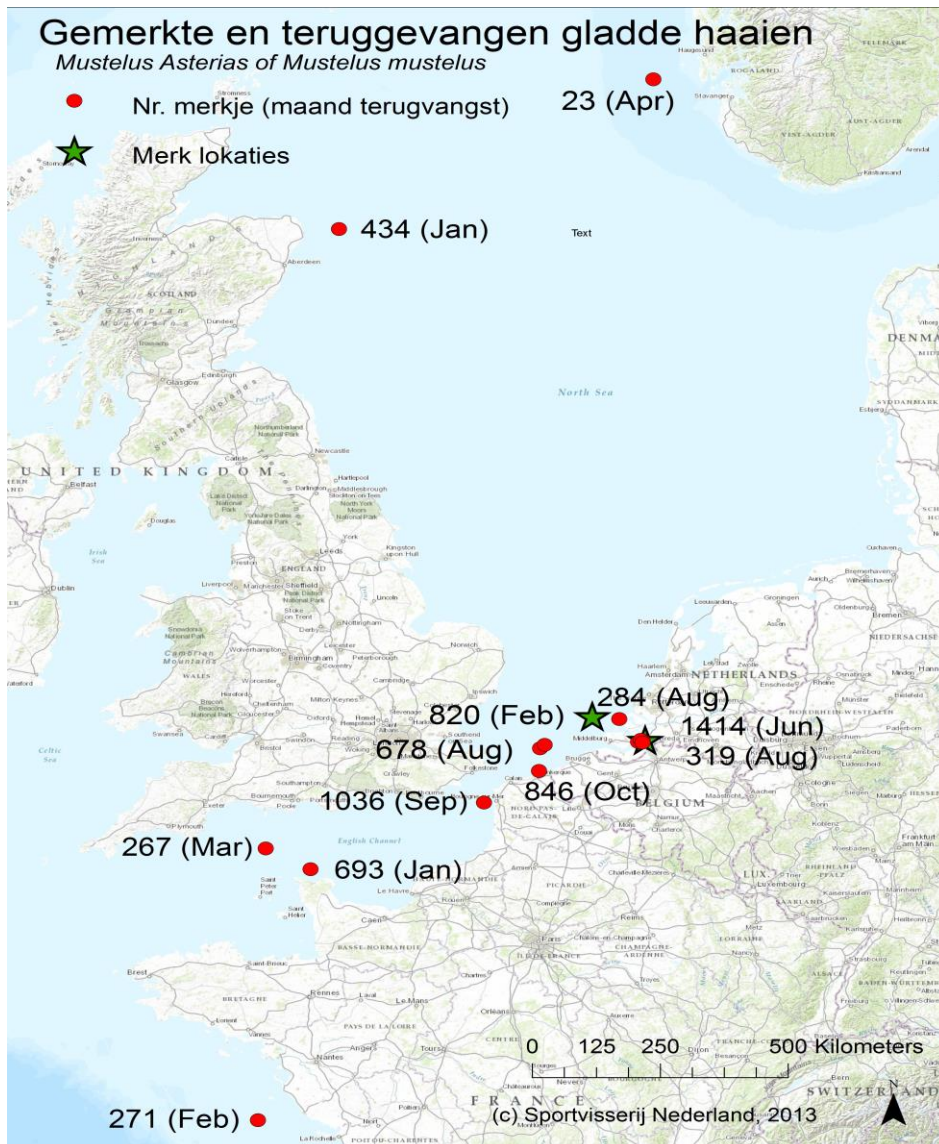
	Datum	Merk	Geslacht	L (cm)	DaL*	Locatie omschrijving
Merken	17-06-2012	1412	Vrouw	165		Weervisserij Oosterschelde
Terugmelding	12-08-2012			168	56	Oosterschelde (28 kg)
Merken	17-6-2012	1415	Vrouw	150	15	Weervisserij Oosterschelde
Terugmelding	2-7-2012			150		Weervisserij Oosterschelde

* DaL = *Days at Liberty* (aantal dagen tussen merken en terugvangst)

Tabel 4: Overzicht terugmeldingen van gemerkte hondshaaien

	Datum	Merk	Geslacht	L (cm)	DaL*	Locatie omschrijving
Merken	29-09-2012	250	Vrouw	55		Neeltje Jans
Terugmelding	1/7-02-2013			55	125	Noordzee (51°43' N 002°09' O)

* DaL = *Days at Liberty* (aantal dagen tussen merken en terugvangst)



Figuur 5: Locaties van de tien gevlekte gladde haaien (rode cirkels) met bijbehorend merknummer en maand van terugvangst tussen haakjes. De merklocaties (Oosterschelde en Voordelta bij Neeltje Jans) waar deze haaien gemerkt zijn, zijn aangegeven met een groene ster.

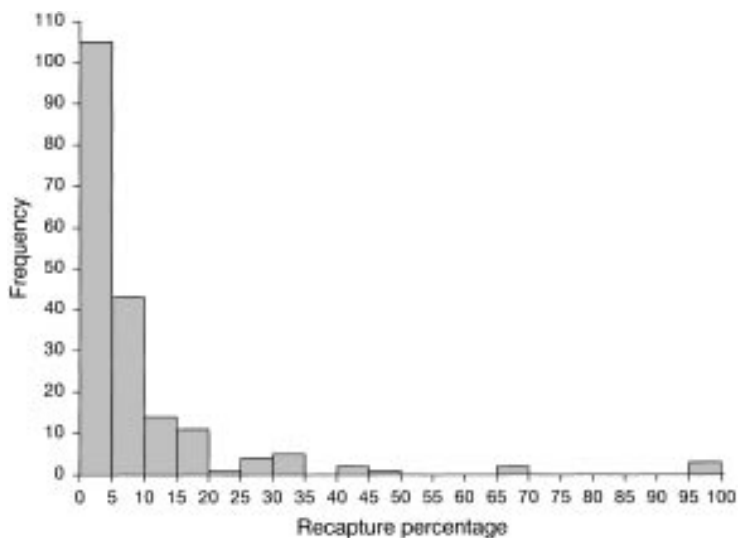


Figuur 6: De meest recent terug gemelde gevlekte gladde haai (267), gevangen 1-5 maart 2013 ten noorden van Bretagne 557 dagen na uitzet in Zeeland en intussen gegroeid van 63 naar 78 cm.

4. Discussie

Na twee jaar merken van haaien kan een eerste tussenbalans worden opgemaakt. De participatie van sportvissers en in 2012 ook een professionele weervisserij, is zeer goed en enthousiast. Er zijn aanzienlijke aantallen haaien gemerkt: 190 haaien in 2011 en 492 haaien en twee roggen in 2012. De vangsten van gevlekte gladde haaien kan per sportvisboot oplopen tot 15 haaien per dag. De weervissers zijn al 30 jaar actief met het vissen op ansjovis op deze locatie, maar de grotere aantallen gladde en zelfs ruwe haaien (tot 35 gladde haaien per lichting) die ze momenteel vangen is een ontwikkeling van met name de laatste jaren. Dat geeft aan dat gevlekte gladde haaien lokaal in het zomerseizoen vrij talrijk zijn en zeker geen zeldzame toevallige vangst en dat dit een relatief recente ontwikkeling lijkt te zijn.

Er zijn 12 gevlekte gladde haaien teruggevangen (1,9% van in totaal 646 gevlekte gladde haaien), twee ruwe haaien en één hondshaai. Eén gevlekte gladde haai heeft minimaal 1000 km afgelegd naar de Golf van Biskaje, twee andere minimaal 700 km naar de Schotse kust en minimaal 800 km naar de Noorse kust. Er zijn twee gemerkte gevlekte gladde haaien in het Kanaal opgedoken en twee nabij het Nauw van Calais. Ondanks het geringe aantal van 12 terugmeldingen tekent zich ook een duidelijk seizoenspatroon af: de vijf gevlekte gladde haaien die op de grootste afstand (500-1000 km) werden teruggevangen, zijn in de winter en vroege voorjaar teruggevangen, de twee haaien op middellange afstand rond het Nauw van Calais (100-300 km) zijn beide in het najaar teruggevangen en de vijf gevlekte gladde haaien in de Zeeuwse kustwateren zijn op één wintervangst na allen in de zomer teruggevangen, evenals de twee ruwe haaien. Wanneer we de resultaten van deze studie vergelijken met deze terugvangstpercentages van andere haaienstudies (Figuur 7), zitten we met 1.9 % voor gevlekte gladde haai aan de lage kant, maar wel binnen de grootste categorie van 54 % van de studies die een terugvangstpercentage hebben tussen 0-5 %, terwijl 46 % van de studies meer dan 5 % terugvangstpercentages (Kohler & Turner 2001).



Figuur 7. Frequentieverdeling van 191 terugvangstpercentages voor 72 verschillende soorten haaien uit 52 verschillende haaien-onderzoeken met conventionele merkmethoden (figuur overgenomen uit review Kohler & Turner 2001).

Voor het geringe aantal terugvangsten, met name ook in de Zeeuwse kustwateren gedurende de zomer, kunnen verschillende verklaringen aan ten grondslag liggen. We zullen hieronder puntsgewijs enkele potentiële verklaringen en hierboven genoemde aspecten verder bediscussiëren en enkele aanbevelingen doen voor het vervolg van dit haaien en roggen project.

Geringe aantal terugvangsten van gemerkte haaien: waardoor komt dit?

Voor het geringe aantal terugvangsten in de Zeeuwse wateren kan aan de volgende verklaringen worden gedacht, of een combinatie van meerdere van deze verklaringen²:

- 1) Gedurende het zomerseizoen is een grote zeer lokale populatie van gevlekte gladde haai aanwezig in de Zeeuwse wateren waardoor de vangkans van een ongemerkte gevlekte gladde haai veel groter is dan van een gemerkte haai, maar de individuele haaien bewegen zich in de zomer over een vrij klein gebied. Buiten het zomerseizoen vindt vervolgens dispersie of migratie over een veel grotere afstanden plaats naar verschillende gebieden in Noordzee, Kanaal en Golf van Biskaje
- 2) Er is een vrij grote populatie die zich gedurende de zomer in een groter gebied voor de Zeeuwse kust begeeft waarbij de individuen een grotere actieradius ('home range') gedurende de zomer hebben dan bij verklaring 1, maar in optimale habitats zijn dichtheden tijdelijk hoog ('hotspots'), zij het met een wisselende samenstelling van individuen die elk maar beperkte tijd op deze hotspot besteden en daarna weer uitzwermen over grotere gebieden met veel lagere dichtheden. Buiten het zomerseizoen vinden vervolgens veel meer grootschalige verplaatsingen naar andere gebieden plaats.
- 3) De haaien hebben hoge natuurlijke (predatie) of onnatuurlijke sterfte (door menselijk toedoen).
- 4) Niet alle teruggevangen merken zullen worden gemeld. Het werkelijke terugvangstpercentage zal hoger liggen dan gerapporteerd wordt, maar hoeveel hoger is onbekend.
- 5) Veel merkverlies treedt op, waardoor het werkelijke terugvangstpercentage veel hoger ligt, omdat individuen die hun merk hebben verloren wellicht ook zijn teruggevangen maar uiteraard niet worden gemeld.
- 6) De overleving na het terugzetten is laag, omdat er gedurende de vangst (door sportvisserij of beroepsvisserij), hantering en/of behandeling van de haaien te ernstige schade of stress aan de haai is ontstaan waardoor extra sterfte optreedt.
- 7) De overleving na het terugzetten is laag omdat de merkmethode een schadelijk effect heeft op de overlevingskans bijvoorbeeld door wondinfecties of aangroei van de merken ('biofouling').

Ad 1 en 2) Als een zeer grote lokale zomerpopulatie (verklaring 1) of een wijder verspreide grote populatie met hotspots (verklaring 2) het dichtst bij de waarheid ligt, zijn we een interessant biologisch patroon op het spoor. Dit kunnen we onderzoeken door grotere aantallen te gaan merken. Met een groter budget zijn er mogelijkheden door meer sportvissers en/of beroepsvissers te laten participeren. De weervisserij op ansjovis vangt soms grotere aantallen haaien dan er tijd is om te merken (enkele dagen in het seizoen worden tot 35 haaien per 24 uur gevangen). Door inzet van extra mankracht door vrijwilligers zouden, mits het past in de bedrijfsvoering en met instemming van de vissers uiteraard, grotere aantallen gemerkte haaien gerealiseerd kunnen worden. Daarnaast zouden geavanceerdere technieken zoals telemetrie met zenders kunnen worden ingezet om meer gegevens en inzicht over het habitatgebruik per individu te verkrijgen voor de Zeeuwse kust tijdens de zomer en in geval van data storage tags ook van de overwinteringsgebieden (bijvoorbeeld Data Storage tags of Akoestische transmitters in combinatie met een lokale array aan detectiestations).

² Dit zijn potentiële verklaringen, nu nog theoretisch van aard. Welke daadwerkelijk aan de orde zijn, zal uit het verdere onderzoek moeten blijken als we meer gegevens hebben verzameld.

Ad 3) Als de sterfte onder gemerkte haaien door natuurlijke oorzaak of onnatuurlijke oorzaak hoog is zal het terugvangstpercentage laag zijn, omdat er al snel een afname van gemerkte haaien plaatsvindt. Hoge natuurlijke sterfte zou bijvoorbeeld door predatoren of ziektes veroorzaakt kunnen worden. Gezien het formaat van de haaien lijkt een hoge sterfte door predatoren niet erg voor de hand te liggen. Hoge sterfte door onnatuurlijke oorzaken is niet ondenkbaar. De meest voor de hand liggende factor zou dan de verschillende visserijen zijn. Dit kan dan alleen een verklaring voor het lage terugvangstpercentage zijn als er binnen de visserij weinig bereidheid is om de merken terug te melden (zie ook verklaring 4), anders zou het aantal terugmeldingen juist hoog zijn. Daarentegen werden wel alle visafslagen geïnformeerd, werd een oproep in Visserijnieuws gepubliceerd en werd de speciaal gemaakte haaien & roggan van de Noordzee identificatie-kaart verspreid aan alle beroepsvissers via de decembernota van het Ministerie van Economische Zaken.

Ad 4) Onderrapportage, dat wil zeggen dat niet alle gevangen gemerkte haaien ook daadwerkelijk gemeld worden, is een bekend probleem in merkprogramma's. Allereerst zal niet alle gemerkte vis die aan dek komt worden waargenomen. Bij een vangst aan de hengel zal een haai sneller worden herkend dan wanneer deze tussen een grote visvangst van een beroepsvisser zit. De bekendheid van het merkprogramma speelt ook zeker een rol. Hier heeft Sportvisserij Nederland zich flink voor ingezet (zie Bijlage IV). IMARES heeft bij alle afslagen informatie over het merkprogramma opgehangen. Omdat er op de tags ook een telefoonnummer en een website staan, is bekendheid met het merkprogramma in principe niet strikt noodzakelijk. Communicatie en bekendheid lijken hiermee niet een erg grote beperkende factor. Maar wellicht dat de bekendheid onder beroepsvissers nog kan worden vergroot door herhaling. Een andere factor is de motivatie en bereidheid van de vanger om mee te willen werken. De ervaring leert dat sportvissers, die dit vanuit hobby en interesse doen, vaak een zeer hoge bereidheid hebben om het merk te willen melden. Zeker als de drempel hiervoor laag is en de moeite die ze moeten doen om de melding door te geven gering is. Dat verkleint ook de kans dat een opgeschreven melding bij een vanger 'blijft liggen' met het idee dat nog eens te gaan uitzoeken en melden en uiteindelijk vergeten wordt. Voor vangers die beroepsmatig een gemerkte haai in hun vangsten aantreffen, kan tijd (erg druk aan boord) of moeite (in de spaarzame vrije tijd werk besteden aan het melden) een beperkende factor zijn. Interessante beloningen geven voor terugmeldingen helpen wel bij het verhogen van het terugmeldpercentage, maar is geen wondermiddel. Een hoge beloning in geld geeft vissers wel extra motivatie om een vis te melden, maar als het terugmeldpercentage al hoog is, zoals bij sportvissers vaak het geval is, voegt een hoge beloning weinig toe. Mensen met weinig tijd en minder motivatie zijn wel meer bereid een vis te melden wanneer er een grotere geldelijke beloning tegenover staat. Om de kosten beheersbaar te houden zie je ook vaak dat er binnen merkprogramma's loterijen met flinke geldprijzen worden gehouden onder de inzenders van gemerkte vis. In natura beloningen kunnen ook de motivatie om te melden vergroten. Moeilijker wordt het als er strategische overwegingen spelen die een motivatie zijn om juist geen gemerkte haaien te gaan melden. Bijvoorbeeld als een visserijsector onder druk staat door bijvangstproblematiek rond haaien, kunnen vangers terugvangsten opzettelijk verzwijgen (Kohler & Turner 2001 geven hiervan enkele voorbeelden). Vanuit de Schots-Engelse merkprogramma's is bekend dat T-shirts het goed doet onder de beroepsvissers. Men is daar gestopt met beloningen met geld.

Ad 5) Als er een groot merkverlies is (verklaring 5), dan zouden wellicht aanwijzingen zoals een ingescheurde achterrand van de rugvin ('gespleten vinnen') te zien zijn. Hiervan is wel een enkele melding binnen gekomen. In 2012 is met nadruk aangegeven dat de vissers de merkjes moeten aanbrengen tegen de rug aan en meer naar de voorkant. Dit omdat in 2011 aan boord van diverse charters duidelijk werd dat merkjes aangebracht in de achterzijde van de rugvin konden uitscheuren. Door vissers hier meer alert op te maken en bijvoorbeeld de vissers die aan het merken meedoen stelselmatig elke rugvin van gevangen haaien te laten fotograferen, kan hier meer duidelijkheid over komen. Een andere mogelijkheid is het aanbrengen van twee merken bij haaien ('dubbel-taggen', Kohler

& Turner 2001). Uit het percentage haaien voorzien van twee merken met maar één merk teruggevangen kan het werkelijke merkverlies worden berekend. Ook hier loont het om een zo groot mogelijk aantal haaien te merken om zodoende een goede schatting van het merkverlies te krijgen. Voor rototags is de plaats waar het merk wordt aangebracht in de rugvin van belang: rototags die dicht bij de top van de rugvin waren aangebracht werden vaker verloren dan rototags die dicht bij de basis van de rugvin werden aangebracht (Stevens et al. 2000).

Ad 6) Haaien en roggen die gevangen worden kunnen schade oplopen. Dit hangt onder andere af van hoe schadelijk de vangstmethode zelf is. Gevangen aan een hengel is de schade wellicht verwaarloosbaar, tenzij de haak wordt geslikt of als deze heel lang wordt gedruild. Bij vangsten in slepende vistuigen zoals garnalen- of boomkornetten zal het een rol spelen hoelang de haai of rog in het net heeft gezeten, hoeveel andere vis wordt gevangen en wat voor andere objecten zoals hout, stenen etc. worden meegevangen in het net. Hoe korter de vistijd, hoe minder ander vis en objecten in de vangst, hoe groter de overlevingskans zal zijn. Staand want is een vistuig dat vaak tot lage overleving van gevangen vis leidt. Tot nu toe hebben we geen meldingen uit staand want ontvangen. Naast het vistuig is de behandeling en hantering aan boord na de vangst cruciaal. Hoe zorgvuldiger deze behandeld wordt (onder andere niet aan de start optillen) en hoe korter de vis uit het water is, hoe gunstiger de overleving zal zijn. De merkprotocollen zullen rekening houden dat de hoeveelheid werkzaamheden in zeer korte tijd kan worden gedaan. Daarom is het van belang vissers goed te instrueren en weloverwogen te kiezen wat er gemeten en geregistreerd moet worden. De vissers die meewerken aan het merkprogramma worden jaarlijks geïnstrueerd. Op de grote groep potentiële vissers die mogelijke een gemerkt haai terugvangen en hopelijk na registratie van merknummer en vangstbijzonderheden (en foto) weer terugzetten is minder gemakkelijk vat te krijgen anders dan via grootschalige communicatie en bekendheid van het merkprogramma.

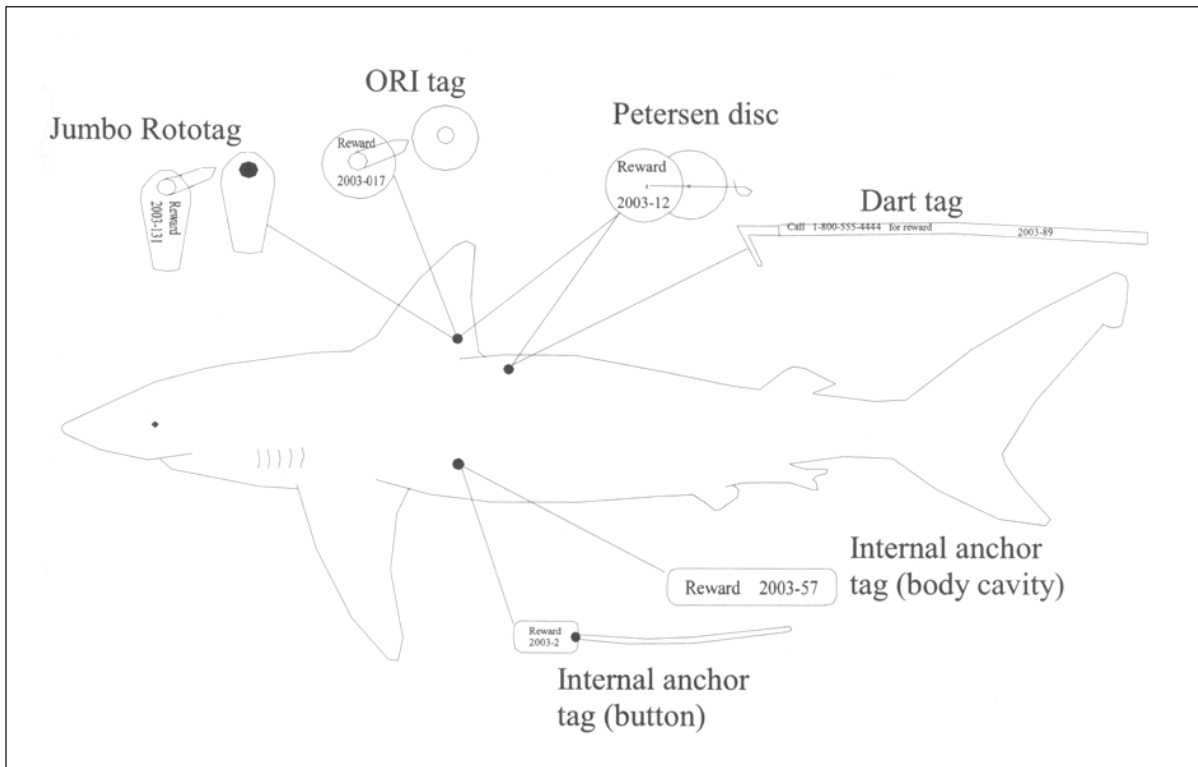
Ad 7) De merkmethode zelf kan ook tot een verlaging van de overleving leiden (verklaring 7), bijvoorbeeld omdat er ontstekingen ontstaan rond het gat dat door het inbrengen van de rototag wordt aangebracht of doordat er aangroei van epifauna of algen rond het merk ontstaan, waardoor de gemerkte haai wordt belemmerd in de voortbeweging. Van de teruggemelde haaien was één melding waarbij aangroei van mosselen heeft plaatsgevonden (zie Figuur 4), al is het niet uitgesloten dat het merkje pas nadat het in het net los was geraakt in een trosje mosselen verward is geraakt. Deze haai werd ruim een jaar na het merken teruggevangen. Aangroei aan merken kan voorkomen zowel bij rototags als bij andere merkmethoden en het is zaak hier goed op te letten. Bij elke terugmelding moet specifiek naar gevraagd worden of aangroei van algen, mosselen of andere organismen is waargenomen en in welke mate.

Tussentijdse evaluatie van de gebruikte merkmethode

Het terugvangstpercentage mag dan relatief laag zijn met 1,9% tot nu toe, het zal wellicht nog toenemen naarmate het programma langer gaat lopen. Ter vergelijking: in 191 merkprogramma's voor 72 soorten haaien had meer dan de helft van de studies (54%) een terugvangstpercentage lager dan 5% (Kohler & Turner 2001). Dit neemt niet weg dat we gaandeweg het programma zo goed mogelijk moeten anticiperen op factoren die onder bovengenoemde potentiële verklaringen voor het relatief lage terugvangstpercentage.

Tot nu toe is er in onze optiek geen aanleiding om de gebruikte merkmethode met mini rototags ter discussie te stellen voor de gevlekte gladde haaien. Rototags kunnen verloren worden en aangroei vertonen, maar dit geldt ook voor de andere veelgebruikte merkmethoden voor haaien. Voor de grotere ruwe haaien, die door hun grootte minder geschikt lijken voor de minirototags die we nu gebruiken, of voor de pijlstaartroggen is het te overwegen om een andere of aangepast merkmethode toe te passen. De meest gebruikte merkmethoden voor haaien zijn: jumbo rototags, ORI tag (een aangepaste ronde

vorm van rototags), Petersen discs (die met een staaldraad en tang bevestigd worden), dart tags (met een pijlpunt die met een houder wordt ingebracht in spierweefsel) en internal anchor tag (Figuur 8, Latour 2005).



Figuur 8. Een overzicht van de meest gebruikte merk methoden voor haaien en de plaats waar deze merken worden aangebracht (naar Latour 2005).

Internal tags kunnen alleen worden afgelezen als de haaien verwerkt worden in de visserij en is daarmee per definitie ongeschikt voor ons merkprogramma. De Petersen disc is bewerkelijker om aan te brengen dan rototags, de staaldraden snijden makkelijker in en daardoor is de kans op merkverlies groter en deze kunnen ook aangroei vertonen. Dart tags zijn de meest gebruikte techniek omdat de haai hiervoor niet aan boord hoeft worden gebracht, maar ook langs de boot met een houder kan worden gemerkt. Net als de Petersen disc wordt ook de dart tag in het spierweefsel aangebracht waardoor de kans op infectie iets groter lijkt. Voor Petersen discs en dart tags zijn in diverse studies relatief hoge percentages aangroei gevonden en in een geringer aantal wondirritatie of infecties (Dickens et al. 2006). Een Zuid-Afrikaanse studie waarbij twee typen dart tags werden vergeleken met ORI tags wezen uit dat dart tags significant hogere terugvangstpercentages gaven, hetgeen zij met name wijten aan minder merkverlies en minder aangroei (Dicken et al. 2009). Mochten er meer gegevens binnenkomen in het programma dat het gebruik van de mini rototags vaak leidt tot aangroei bij gevlekte gladde haaien en merkverlies door bijvoorbeeld vinsplijten, dan lijken dart-tags het enige alternatief. Wellicht kan er een dubbeltagging met dart-tags worden overwogen om verschillen in merkverlies en aangroei te onderzoeken. Voor roggen worden vooral Petersen discs of dart anchor tags gebruikt (Ellis et al 2010, King & Farlane 2010).

Aanbevelingen:

Op basis van de resultaten en voortgang tot nu toe kunnen we de volgende aanbevelingen doen:

- Detail foto's nemen van de rugvinnen zowel van alle haaien die gemerkt worden, als van de terugvangsten om meer zicht te krijgen op merkverlies (tekenen als gespleten rugvinnen), effecten van merken (wond herstel), of aangroei aan het merk.
- DNA monsters verzamelen die later geanalyseerd kunnen worden om zekerheid te krijgen over de identiteit: gevlekte gladde haai of gladde haai.
- Het aantal gemerkte haaien vergroten door bijvoorbeeld extra inzet bij de weervisserij of meer deelnemende sportvisboten om zo het aantal terugvangsten te vergroten en meer gegevens te verzamelen voor evaluatie van de merkmethodode.
- Meer aandacht aan lengtemetingen, met name sommige terugvangsten lijken een erg onnauwkeurige lengtemeting op te geven. Om zicht te krijgen op de groei is het ook te overwegen om de haaien te merken, maar hiervoor moet dan wel de invloed van een extra handeling en de kans dat terugvangsten ook gewogen worden meegenomen worden.
- Analyse van de exacte vangplaatsen in relatie tot habitatkenmerken. Hoe nauwkeuriger de vangstplaatsen aangegeven worden, hoe beter een dergelijke analyse gedaan kan worden. Dit geeft zicht of er optimale zomerhabitats in de Zeeuwse kustwateren aan te geven zijn en welke factoren dit bepalen
- Communicatie uitbreiden, met name richting beroepsvisserij om zo hogere terugvangst-percentages te halen.
- Oriënteren op aanvullend gericht onderzoek zoals dubbelmerken om merkverlies en merkinvloed te bepalen en telemetrie met zenders voor gericht habitatgebruik en individuele benuttingspatronen vast te stellen.
- Koppeling van dit merkprogramma aan elasmobranchen beschermingsprogramma's. Om het in een nationaal en internationaal breder kader te zetten en wellicht aanvullende fondsen te verwerven om het onderzoek uit te breiden.

5. 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

Dicken, M.L., Booth, A.J., Smale M.J., 2006. Preliminary observations of tag shedding, tag reporting, tag wounds, and tag biofouling for raggedtoothed sharks *Carcharias Taurus* tagged off the east coast of South Africa. *ICES Journal of Marine Science* 63: 1640-1648..

Dicken, M.L., Booth, A.J., Smale M.J., 2009. Factors affecting recapture rates of raggedtoothed sharks *Carcharias Taurus* tagged off the east coast of South Africa. *African Journal of Marine Science* 31(3): 365-372.

EC, 2009. Commission Staff Working Document SEC (2009) 103. On a European Community Plan of Action for the conservation and management of sharks: Impact Assessment.

Ellis, J.R., Morel, G., Burt, G., Bossy, S., 2010. Preliminary observations on the life history and movements of skates (*Rajidae*) around the Island of Jersey, western English Channel. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 91 (6): 1185-1192.

Heessen, H.J.L., 2010. State of the Art – Haaien en roggen in de Noordzee. IMARES Rapport C011/10, 30 p.

Farrell, E. D., Clarke, M. W., and Mariani, S., 2009. A simple genetic identification method for Northeast Atlantic smoothhound sharks (*Mustelus* spp.). *ICES Journal of Marine Science*, 66: 561–565.

Heupel, M.R., Simpfendorfer, C.A. and Bennett, M.B., 1998. Analysis of tissue responses to fin tagging in Australian carcharhinids. *Journal of Fish Biology*, 52: 610–620.

King, J.R., McFarlane, G.A., 2010. Movement patterns and growth estimates of big skate (*Raja binoculata*) based on tag-recapture data. *Fisheries Research* 101: 50-59.

Kohler, N.E., Turner, P.A., 2001. Shark tagging: a review of conventional methods and studies. *Environmental Biology of Fishes* 60: 191-223.

Latour, R. 2005. Tagging methods and associated data analysis. In: Musick, J.R., Bonfil, R. (eds.), *Management techniques for elasmobranch fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper 474. FAO, Rome.

Stevens, J.D., West, G.J., McLoughlin, K.J., 2000. Movements, recapture patterns, and factors affecting the return rate of carchirhinid and other sharks tagged off northern Australia. *Marine and Freshwater Research*

Werry JM, Lee SY, Lemckert CJ, Otway NM (2012) Natural or Artificial? Habitat-Use by the Bull Shark, *Carcharhinus leucas*. *PLoS ONE* 7(11): e49796. doi:10.1371/journal.pone.0049796

Verantwoording

Rapport C085/13

Projectnummer: 430.21016.01

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: drs. O.A. van Keeken
 Onderzoeker Afdeling Vis



Handtekening:

Datum: 8 mei 2013

Akkoord: dr. ir. T. Bult
 Hoofd van Afdeling Vissèrij



Handtekening:

Datum: 8 mei 2013

Bijlage I: EU Haaienactieplan

In het kader van de *Code of Conduct for Responsible Fisheries* heeft de FAO (*Food and Agriculture Organization*) in 1999 het *International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (IPOA Sharks) aangenomen. Belangrijk doel van het IPOA Sharks is om betrokken landen richtlijnen te geven voor het opstellen van nationale actieplannen. Begin 2009 is door de EU het *European Union Action Plan for the Conservation and Management of Sharks*³ (EC, 2009) aangenomen. Het EU haaien actieplan heeft de volgende doelstellingen:

1. De kennis over de haaienvisserij, de haaiensoorten en de rol die zij spelen in het ecosysteem, uit te breiden
 - a. Te beschikken over gedetailleerde soort specifieke kwantitatieve gegevens over vangsten, aanlandingen en handel voor visserijtakken met een hoge middelgrote prioriteit
 - b. Het efficiënt kunnen controleren en beoordelen van haaienbestanden op soort specifiek niveau en het ontwikkelen van vangststrategieën overeenkomstig de beginselen van biologische duurzaamheid en rationele lange termijn-exploitatie
 - c. Het verbeteren en ontwikkelen van kaders voor het instellen en coördineren van efficiënt overleg met participatie van de belanghebbende partijen aan initiatieven inzake onderzoek, beheer en educatie
2. De duurzaamheid van de gerichte haaienvisserij te waarborgen en erop toe te zien dat de bijvangst van haaien in het kader van andere visserijen goed wordt gereguleerd
 - a. Het afstemmen van de vangsten en de visserij-inspanning op de beschikbare hulpbronnen, met bijzondere aandacht voor hoog prioritaire visserijtakken en kwetsbare of bedreigde haaienbestanden
 - b. Het optimaal beperken van afval (onderdelen van haaien) en discards in de haaienvisserij aan de hand van de verplichting om ontvande haaien aan boord te houden en aan de hand van verscherpte controlemaatregelen
3. De samenhang tussen het interne en het externe communautaire beleid betreffende haaien te stimuleren

³ In het actieplan wordt gesproken over 'haaien'. Het heeft echter betrekking op alle kraakbeenvissen, d.w.z. haaien, roggen en draakvissen

Bijlage II: DEC Aanvraag

Proefplanformulier

Divisie: Imares (IMARES)

Aanvrager: Erwin Winter (erwin.winter@wur.nl)

Titel dierproef: Merken van haaien en roggen

Proefnummer: Merken haaien/roggen **Volgnummer:** 2012064

Aanmeldcode / Protocol: 2012047.b

Stadia van de proef:

18-04-2012	Aangemeld	Erwin Winter
25-04-2012	Positief advies	proefdierdeskundige (Paul Kroon)

Vertrouwelijk: Nee

GLP: Nee

Aanmelding VROM (bureau GGO): Nee

Inschaling:

PG-Klasse: On

Is deze proef wetenschappelijk getoetst en goedgekeurd? Ja

Toelichting:

Haaien-expert dr. H.J.L. Heessen heeft de opzet van het project gereviewd.

1.a. Met dit onderzoek te beantwoorden concrete vraag:

E. Wetenschappelijke vraag m.b.t. andere wetenschappelijke vraag

Veel haaien- en roggensoorten worden door diverse visserijen in hun voortbestaan bedreigd en de aantallen zijn voor veel soorten drastisch teruggelopen. Om maatregelen te kunnen treffen voor bescherming en herstel van populaties haaien en roggen is kennis nodig over hun biologie, verspreidingspatronen en overleving. Deze kennis is voor de meeste soorten zeer beperkt. Door een beperkt aantal sportvisboten en beroepsvissers in de Voordelta en Zeeuwse zeearmen worden regelmatig haaien en roggen (met name pijlstaartroggen) gevangen. Door deze haaien individueel met een uniek merkje aan de rugvin uit te rusten worden twee doelen nagestreefd:

- 1) kennis vergaren over de verspreiding en overleving van de Gevlekte Gladde Haai door merk - terugvangst meldingen
- 2) Meer bewustwording voor een zeer zorgvuldige behandeling na vangst door sport- en beroepsvissers en terugzetting met goede overlevingskansen. Hierdoor wordt de sterfte van haaien en roggen teruggedrongen

Dit merk-experiment wordt uitgevoerd door IMARES in samenwerking met Sportvisserij Nederland en Stichting Noordzee.

1.b. Het uiteindelijke doel (Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie):

Doel:

ook hier twee maatschappelijke doelen:

- 1) herstel van de bedreigde diverse haai en rog populaties, die belangrijk zijn als toppredator in mariene ecosystemen
- 2) toename van de haai- en roggensoorten zal een economische impuls kunnen geven aan de recreatieve sportvisserij, bij zorgvuldige behandeling van de gevangen haaien en roggen zullen deze met goede overlevingskansen kunnen worden teruggezet

2. Gepland vanaf: 01-05-2012 tot 30-04-2013

3. Diersoort: vissen *) Diverse haai- en rog; **Totaal aantal:** 500

4.a. Nadere aanduiding gebruikte dieren:

In aanvulling op een eerdere pilot met gevlekte gladde haai (*Mustulus asterias*) zouden we de merkexperimenten ook willen uitvoeren voor de volgende soorten die in het Nederlandse kustgebied af en toe worden gevangen. De aantallen per soort zijn op voorhand niet bekend:

Hondshaai (*Scyliorhinus canicula*)

Kathaai (*Scyliorhinus stellaris*)

Doornhaai (*Squalus acanthias*)

Ruwe Haai (*Galeorhinus galeus*)

Pijlstaartrog (*dasyatis pastinaca*)

4.b. Motivatie waarom is gekozen voor deze diersoort:

Van deze soorten is zeer weinig biologische kennis. Daarnaast wordt deze soort wordt gevangen in de sport- en beroepsvisserij waarbij we door bewustwording en voorlichting met de kennis die het merken oplevert een zo zorgvuldige behandeling en terugzetting van deze soorten willen bewerkstelligen. Het is de verwachting dat de overleving voor elke gevangen haai of rog op deze wijze groter wordt en er tegelijkertijd biologische informatie over deze soorten beschikbaar komt

4.c. Toelichting voor het aantal gebruikte dieren:

Er is niets bekend over populatiegrootte en verspreidingspatronen van individuen van deze soorten in de Nederlandse kustwateren. Bij merk-terugvangst experimenten geldt in dergelijke gevallen dat een zo groot mogelijke aantal gemerkte individuen een zo groot mogelijke kans geeft op terugvangst en daarmee data over verspreidingspatronen en overleving.

4.d. Herkomst: andere herkomst

Toelichting:

Worden in het wild gevangen in de zuidelijke Noordzee en direct daarna weer ter plaatse teruggezet.

5.a. Accommodatie: wilde fauna

De haaien en roggren worden direct na vangst gemeten, gefotografeerd en met een tang van een klein merkje in de geïnstrueerde locatie in een vin voorzien alvorens weer teruggezet te worden in zee.

5.b. Huisvesting & Verzorging:

nvt

5.c. Voeding:

nvt

6.a. Proefschema / proefbehandelingen:

In totaal werken 15 sportvisboten en een 5tal beroepsvissersboten mee aan dit project. IMARES instrueert minimaal 1 persoon per boot op welke wijze de haaien moeten worden gehanteerd na vangst om ze met goede overlevingskansen terug te zetten en op welke wijze het merkje met een tang aan de rugvin moet worden bevestigd en houdt toezicht op het verloop van het experiment. Elke gemerkte haai wordt in principe gefotografeerd en gemeten voor terugzetting. Elke boot krijgt de beschikking over tangen en merkjes van het type mini-rototags. Met deze merkmethode zijn goede resultaten behaald voor haaien en roggren in andere landen.

Wanneer er een haai met een merkje wordt teruggevangen wordt deze gefotografeerd, gemeten en weer teruggezet.

De meldingen van uitgezette gemerkte haaien en terugvangsten van gemerkte haaien en roggren wordt verzameld door IMARES in samenwerking met Sportvisserij Nederland.

6.b. Te gebruiken SOPs: nvt

6.c. Mate van ongerief: A. Gering

6.d. Waaruit bestaat het ongerief en hoe bent u tot uw inschatting van de mate van ongerief gekomen?

Aangezien de haaien en roggen niet specifiek worden gevangen voor dit experiment, is alleen het meten en aanbrengen van een merkje een toegevoegd (en zeer beperkt) ongerief op een al bestaande situatie. Het experiment gebruikt uitsluitend haaien en roggen die zonder de merkproef ook gevangen waren binnen sportvisserij en beroepsvisserij. De verwachting is dat er door deze merkexperimenten zorgvuldiger met haaien en roggen wordt omgegaan en dat er naast de geringe mate van ongerief door het aanbrengen van een merk de mate van ongerief van het vangen, hanteren en terugzetten van de haaien en roggen door deze proef ten opzichte van de huidige situatie zelfs zal verbeteren.

7. Welke maatregelen heeft u getroffen om het ongerief tot een minimum te beperken?

Anesthesie: A. Niet toegepast (geen aanleiding).

Pijnbestrijding: A. Wordt niet toegepast omdat hiertoe geen aanleiding bestaat.

Na vangst zal de haai of rog zo snel mogelijk weer worden teruggezet.

8. Toestand van dieren na einde van de proef: Het dier is na de proef in leven gelaten.

Toelichting:

Alle haaien en roggen worden zsm levend teruggezet na vangst

9. Welke alternatieven (vervanging, verfijning, vermindering) zijn voor de beschreven experimenten overwogen en waarom zijn deze verworpen?

Vervanging: het is niet mogelijk om anders dan met in het wild levende haaien en roggen onderzoek te doen aan hun verspreidingspatronen en overleving

Verfijning: door nauwe samenwerking met sport- en beroepsvisserij zal de bewustwording, behandeling van gevangen haaien en roggen en daarmee de overleving van de teruggezette haaien en roggen vergroot worden.

Vermindering: Omdat elke gevangen haai of rog die wordt gemerkt zo zorgvuldig mogelijk wordt behandeld, het plaatsen van het merkje nauwelijks ongerief en geen invloed heeft op de overleving, en er niet speciaal extra op haaien of roggen wordt gevist voor het experiment, is in feite de populatie haaien en roggen erbij gebaat dat een zo groot mogelijk deel van de gevangen haaien en roggen wordt behandeld op de meest zorgvuldige wijze zoals met de merkprocedure wordt gedaan. In zoverre is er nauwelijks sprake van proefdieren.

10. Namen van direct betrokkenen bij de dierproef (artikel 9- en 12-functionarissen):

Erwin Winter zal de instructie van het merk-protocol geven aan de betrokken sportvisboten en beroepsvisseren. Olvin van Keeken is mede betrokken en zal als eventuele vervanger van Erwin Winter optreden.

Tabel registratiecode opties voor aanvraag 2012047.b (K14):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	89	5	500	37	1	1	01	01	1	1	1	3

Secretariaat DEC
ing. I.E. Leushuis-Kappers
Postbus 65
8250 AD Lelystad
tel. 0320 - 238 170
fax 0320 - 238 289

Bijlage III: Meldformulier

MELDFORMULIER BIJZONDERE VANGSTEN!

(Gevlekte) gladde haai, pijlstaartrog en andere bijzondere vangsten.

De met een * gemarkeerde velden zijn verplichte velden.

Vangstmeldingen worden gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek naar verspreiding en ontwikkeling van zeldzame vissoorten. Momenteel lopen diverse merkprogramma's. Met name van gladde haaien. Voor bijzondere meldingen wordt een kleine attentie toegestuurd. Wij vragen je daarvoor adresgegevens in te vullen.



Maak Foto's!

Gebruik de zoekkaart haaien & roggen van Sportvisserij Nederland voor identificatie van de vissoort.

Er zijn drie opties voor het melden van je bijzondere vangst:

1. Via www.haairog.nl (hier kun je ook foto's uploaden tot 4 Mb).

2. Stuur het ingevulde meldformulier naar:

Sportvisserij Nederland, t.a.v. Dhr. P. Beelen, Leijenseweg 115, 3721BC, Bilthoven.

Tel. 030-6058400. (Stuur dan s.v.p. ook een printje of cd met foto's mee.)

3. Scan het ingevulde formulier en mail het + foto's naar: vangstenregistratie@sportvisserij nederland.nl

KENMERKEN EN CONDITIE VAN DE VIS

* Naam vissoort:

Geslacht vis: Man / Vrouw / Onbekend

* Lengte vis (in cm): Gewicht (in gram of kg):

* Was de vis bij vangst al gemerkt? (ja/nee). OF Ik heb de vis gemerkt! (ja/nee)

Merknummer:

* De vis was (kies 1 van de 4 opties):

- Niet beschadigd en teruggezet
- Licht beschadigd en teruggezet
- Zwaar beschadigd en teruggezet
- Dood en/of niet teruggezet



PLAATS EN TIJD

* Datum: Tijdstip:

GPS coördinaten: * Locatie omschrijving:

Diepte (meters): Gebruikt vistuig:

VISSER

Voornaam: Achternaam:

Straatnaam: Huisnummer: Toevoeging:

Plaats:

Telefoonnummer: E-mail:

* Naam schip:

Opmerkingen / overige informatie:

.....
.....

Bijlage IV: Publicatielijst merkeperiment haaien

Titel	Bron	Datum	Pagina/Internet
Eigen media			
Naar de haaien	Hét Visblad	maart 2010	Pag. 18-22
Haaien vangen op de Noordzee met Hét Visblad TV	Hét Visblad TV	19 augustus 2011	http://www.sportvisserijnederland.nl/sportvissers/actueel/2726/haaien_vangen_op_de_noordzee_met_h_
Haaivissen	Vis TV	5 juni 2011	http://www.rtl.nl/xl/#/u/50a80a4d-2dae-3ecf-821c-37b76b8dbd01/
Over het project	www.haairog.nl en www.sharkray.eu		www.haairog.nl
Overzicht van meldingen 2011	www.sportvisserijnederland.nl	10 februari 2012	http://www.sportvisserijnederland.nl/sportvissers/actueel/4147/overzicht_haaiemeldingen_2011.html
Valentijnshaai legt 1.000 km af	www.sportvisserijnederland.nl	22 februari 2012	http://www.sportvisserijnederland.nl/sportvissers/actueel/4167/_valentijnshaai_legt_1_000_km_af.html
Gedrukte media			
Meer haaien in Nederlandse zee	Kids week	18 augustus 2011	Cover
Aaibare jaws duikt hier op	Telegraaf	5 augustus 2011	Voorpagina http://www.telegraaf.nl/binnenland/10307238/_Haai_terug_in_Nederland_.html
Ze zijn terug: haaien in Nederland	AD Nieuws	6 augustus 2011	Pag. 15
Deze haaitjes zijn net knuffeldieren	Provinciale Zeeuwse courant	6 augustus 2011	Pag. 2-3
Jaws is Back!	?	?	?
Beloning voor gemerkte gladde haaien	Visserijnieuws	2 maart 2012	Pag. 6
Haaien en roggendonderzoek voor vissers	Coastal Watch krant	1 december 2011	?
Tage en release in onze kustwateren	Zeehengelsport	september/oktober 2011	Pag. 54-57
Haaien voor de Zeeuwse stranden	Het Parool	30 september 2011	Pag. 4
Van kwallen heb je meer last	7 days (weekkrant jongeren)	11 augustus 2011	Pag. 5
Internet			
Haairog zoekkaart voor minister Bleker	www.noordzee.nl	5 september 2011	http://www.noordzee.nl/haairog-zoekkaart-voor-minister-bleker/
1é echte terugvangst gladde haai	www.deltavissers.nl		http://www.deltavissers.nl/terugvangst.htm
Haai doet haven Rotterdam aan	www.rijnmond.nl	6 december 2011	http://www.rijnmond.nl/nieuws/06-12-2011/haai-doet-haven-rotterdam-aan
Valentine's day smoothie	www.tagshark.com	16 februari 2012	http://www.tagsharks.com/?s=valentine&x=0&y=0
Radio			
De haai is terug in Nederland	Eversstaatop	16 augustus 2011	http://eversstaatop.radio538.nl/fragmenten/de-haai-is-terug-in-nederland/
Haai doet haven Rotterdam aan	Radio Rijnmond	6 december 2011	http://www.rijnmond.nl/nieuws/06-12-2011/haai-doet-haven-rotterdam-aan
Steeds meer haaien voor de Zeeuwse kust	Omroep zeeland	28 december 2012	http://www.omroepzeeland.nl/nieuws/steeds-meer-haaien-voor-zeeuwse-kust
Televisie			
Vissen op gladde haai	Dieren in de Nesten (België)		http://www.sportvisserijbelangen.nl/actueel/default.asp?page=detail&id=498
Veel haaien voor Zeeuwse kust	Hart van Nederland		www.hartvannederland.nl/nederland/zeeland/2011/veel-haaien-voor-zeeuwse-kust/
Haaien voor Zeeuwse kust	Hart van Nederland Hyves	5 augustus 2011	http://hartvannederland.hyves.nl/blog/45900233/Haaien_voor_de_Zeeuwse_kust/3kfw/

