Bruinvis L036R029 met de boei van Studio Bruinvis op de achtergrond. Foto Annemieke Podt



Het spotten van bruinvissen vraagt concentratie en geduld. Foto Ronald Smit

Wie is wie in de Oosterschelde?

Foto-identificatieonderzoek naar bruinvissen

Bij onderzoek naar wilde zoogdieren kan waardevolle informatie worden verkregen wanneer het mogelijk is om individuen te onderscheiden. Zeker wanneer de dieren op een later tijdstip opnieuw geïdentificeerd kunnen worden. Foto-identificatie is hier een uitstekende methode voor. Stichting Rugvin past deze methode met succes toe bij de bruinvissen in de Oosterschelde en dit leidt tot interessante informatie.



Annemieke Podt en Frank Zanderink

Foto-identificatie is een onderzoeksmethode waarbij foto's van natuurlijke markeringen van een individu worden gebruikt voor identificatie[1]. De methode wordt al decennialang toegepast bij wetenschappelijk onderzoek naar walvisachtigen. Afhankelijk van de soort wordt een deel van het lichaam gekozen waarop unieke kenmerken aanwezig zijn en dat regelmatig boven water te zien waardoor het mogelijk is om foto's te maken. Bij bultruggen wordt meestal het unieke pigmentpatroon op de onderkant van de staart gefotografeerd. Bij orka's worden foto's van rugvinnen en de grijze zadelvlek daarachter voor identificatiedoeleinden gebruikt. Door regelmatig foto's te maken en deze te ordenen in een catalogus kunnen individuen jarenlang gevolgd worden, wat veel waardevolle informatie oplevert. Lange tijd werd gedacht dat foto-identificatie niet goed toepasbaar was bij bruinvissen[2]. Ze zijn klein

Studio Bruinvis

Eén van de beste plekken van Nederland om zelf bruinvissen te spotten is op het Havenhoofd van Zierikzee. Hier bevindt zich ook Studio Bruinvis, een unieke geluidsinstallatie die het mogelijk maakt live naar bruinvissen te luisteren. Aan een boei in het water is een hydrofoon bevestigd die het geluid van langs zwemmende bruinvissen opvangt. Dit geluid wordt naar een zuil op het Havenhoofd verzonden. Studio Bruinvis werd in 2017 in gebruik genomen en het doel is tweeledig. Allereerst stelt het de bezoekers van het havenhoofd in staat naast bruinvissen te zien, ze ook live te horen. De bezoeker drukt op een knop van de informatiezuil en krijgt dan enkele minuten een rechtstreekse verbinding. Daarnaast slaat de recorder alle geluiden op en worden deze geanalyseerd om een aantal onderzoeksvragen te beantwoorden. Zo zijn we benieuwd of de aanwezigheid van bruinvissen op deze locatie afhankelijk is van bepaalde factoren, zoals het getijde en moment van de dag.

van formaat, laten zich bij een ademhaling slechts kort zien en zijn daardoor onopvallender dan veel andere walvisachtigen. Ook zouden ze weinig identificeerbare kenmerken hebben. Inmiddels is gebleken dat deze methode ook succesvol kan worden gebruikt bij bruinvissen.

De Oosterschelde De bruinvis is de talrijkste walvisachtige in Nederlandse en Belgische wateren. In de Oosterschelde leeft een kleine populatie van enkele tientallen individuen. Sinds 2009 worden de bruinvissen in de Oosterschelde jaarlijks geteld tijdens scans van Stichting Rugvin. Dit resulteerde de afgelopen vier jaar in een minimale populatiegrootte van ruim 30 individuen[3]. Maar zo'n telling maakt niet duidelijk of elk jaar dezelfde of steeds andere dieren worden geteld. In een studie uit 2013 werd gesteld dat de Oosterschelde mogelijk een ecologische val is, waarbij bruinvissen wel door de 42 meter brede poorten van de Oosterscheldekering het gebied in zwemmen, maar de weg terug naar de Noordzee niet goed meer weten te vinden[4]. Daarnaast worden jaarlijks diverse dode bruinvissen langs de oevers van de Oosterschelde aangetroffen en is het voedselaanbod in de Oosterschelde lager dan in de aangrenzende Noordzee[5, 6]. Zijn de bruinvissen die de Oosterschelde inzwemmen slecht af en sterven ze na korte tijd, of kunnen ze hier langdurig overleven? Door foto-identificatie te gebruiken kan deze vraag beantwoord worden en kan de bruinvis in de Oosterschelde in meer detail bestudeerd worden.

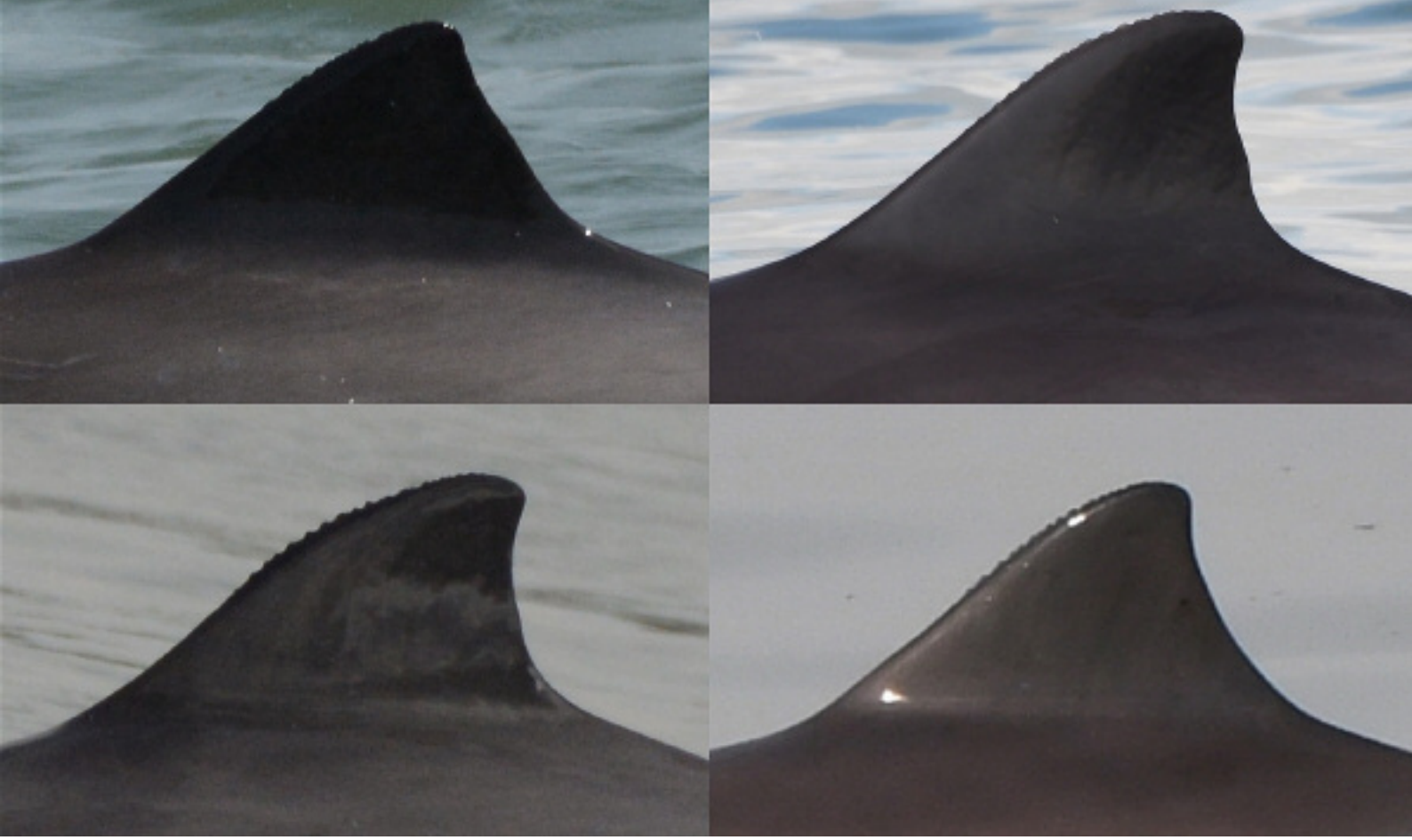
Het water op Sinds 2015 doet Stichting Rugvin elke zomer foto-identificatieonderzoek naar de bruinvissen in de Oosterschelde. Met een kleine boot gaat een team van vrijwilligers en studenten het water op. Dit kan alleen op dagen met weinig wind, omdat de bruinvissen anders moeilijk tussen de golven worden opgemerkt. Als een bruinvis wordt gezien, benadert het team de bruinvis rustig en wordt geprobeerd het individu van beide kanten te fotograferen. In 2015 en 2016 werden voornamelijk in het noordwestelijke deel van de Oosterschelde foto's gemaakt, tussen Burghsluis en Zierikzee. In 2017 werd gekozen om vanuit de haven van Kats te vertrekken, gelegen aan de zuidkant van de Oosterschelde. Aanvullend op de foto's van deze toegewijde foto-identificatietochten zijn ook opportunistisch verzamelde foto's (2007-2017) en foto's gemaakt door derden (2012-2017) een zeer waardevolle bijdrage voor dit onderzoek gebleken.

Hoe herken je een individu?

Bruinvissen zijn door een combinatie van uiterlijke kenmerken individueel te herkennen. Allereerst zijn er verschillen in de vorm van de rugvinnen, maar de verschillen tussen sommige individuen zijn zo subtiel, dat dit meestal niet doorslaggevend is. Het pigmentpatroon op de zijkant van de bruinvis, waar de lichte kleur overgaat in de donkere kleur, is een betere optie. Dit deel is echter lastig om goed op foto vast te leggen, omdat het vaak alweer onderwater is voordat de fotograaf kans gezien heeft om een foto te maken. Ook zijn er kenmerken die een bruinvis gedurende het leven kan oplopen, zoals inkepingen in de rugvin en op de rug achter de rugvin. Eenmaal aanwezig, zijn deze inkepingen blijvend. Daarnaast kunnen bruinvissen overal op hun lichaam littekens oplopen, bijvoorbeeld door een aanval van een grijze zeehond[7]. Wanneer littekens bij foto-identificatie gebruikt worden, moet wel

Ook bij kalfjes is het unieke pigmentpatroon op de zijkant al zichtbaar. Foto Annemieke Podt





Verschillen in de vorm van de rugvin. Foto Annemieke Podt

rekening gehouden worden met de kans op vervaging in de toekomst. Ook kunnen er juist nieuwe inkepingen en littekens bij komen, die eerder niet aanwezig waren. Voor betrouwbare identificatie is het daarom van belang om een combinatie van kenmerken te gebruiken.

Vaste bewoners In 2015, 2016 en 2017 werden duizenden foto's van bruinvissen in de Oosterschelde gemaakt. Alle foto's werden per individu gesorteerd in een foto-catalogus, waarin ze een uniek linker- en rechternummer kregen. Het lukt niet altijd om een individu van twee kanten te fotograferen, waardoor bij sommige dieren nog geen match met een andere zijde bekend is. Deze individuen hebben dus alleen een linker- of rechternummer. Soms lukt het om tijdens een latere waarneming alsnog een match te vinden met de andere zijkant. Door bovengenoemde kenmerken te gebruiken was het mogelijk om op basis van foto's uit de periode 2015 - 2017 ruim 40 verschillende individuen te onderscheiden, waarvan in ieder geval de linkerzijde bekend is. De geïdentificeerde bruinvissen werden vaak op meer dan één dag waargenomen en regelmatig ook in meerdere jaren. Bij vergelijking met oudere foto's uit 2007 - 2014 bleek dat twaalf individuen zelfs al zeker vijf tot tien jaar in de Oosterschelde aanwezig zijn! Sommige dieren werden over langere tijd meerdere malen in hetzelfde gebied gezien. Andere individuen werden meer verspreid over de Oosterschelde waargenomen, zowel ten westen als ten oosten van de Zeelandbrug. Ook werden er enkele pasgeboren kalfjes op foto vastgelegd die hopelijk in de toekomst opnieuw gezien en gefotografeerd worden.

Bruinvis Willem(ien) Tussen alle geïdentificeerde bruinvissen bevindt zich één dier dat zeer duidelijk herkenbaar is aan de vele littekens en een inkeping in de rugvin. Dit individu werd in 2011 voor de eerste keer gefotografeerd en veel waarnemingen volgden daarna. De bruinvis kreeg de naam 'Willem', vernoemd naar de schipper die regelmatig mensen van Stichting Rugvin mee liet varen op zijn boot. In de foto-catalogus staat deze bruinvis bekend als L008R003. Op 18 juni 2017 werd de 19e geregistreerde waarneming van Willem gedaan tijdens de jaarlijkse bruinvistelling. Al deze waarnemingen van Willem waren in het noordwesten van de Oosterschelde. De verbazing was dus groot toen in juli 2017 enkele foto's van Willem op social media verschenen die gemaakt waren bij Wemeldinge, in het zuidoosten van de Oosterschelde. En nog opmerkelijker was een jong kalfje dat naast Willem zwom, want deze bruinvis werd niet eerder met kalf waargenomen. Sindsdien gaat Willem dus als Willemien door het leven. Ze werd een maand later opnieuw gezien in het noordwestelijke deel van de Oosterschelde, maar helaas zonder kalf.

Meer te ontdekken Het onderzoek op de Oosterschelde laat zien dat foto-identificatie goed toepasbaar is bij deze bruinvispopulatie. Het blijkt dat in ieder geval een deel van de bruinvissen als vaste bewoner van de Oosterschelde kan worden gerekend en hier prima in staat is te overleven. Het verzamelen van foto-identificatiedata wordt voortgezet door Stichting Rugvin. Toekomstige analyses van de gegevens kunnen informatie geven over bijvoorbeeld de overlevingskans van kalfjes, sociale banden en individuele habitatvoorkeuren. Ook wordt met andere partijen samengewerkt om dood gevonden bruinvissen in de Oosterschelde te vergelijken met individuen uit de foto-catalogus. Met behulp van foto-identificatie valt dus nog veel meer te leren over de bruinvissen in de Oosterschelde. Het foto-identificatieonderzoek wordt financieel mede mogelijk gemaakt door het Wereld Natuur Fonds.

Annemieke Podt en Frank Zanderink zijn verbonden aan Stichting Rugvin.