



Twee van de gestrande potvissen in de branding. Foto Steve Geelhoed

Onderzoek massastranding levende potvissen

# De fuik liep dood op Texel

Vijf levende en een dode potvis strandden in januari op Texel. Geen van de dieren overleefde de stranding. De Texelse stranding stond niet op zich. Tussen 9 januari en 25 februari strandden in Duitsland, Denemarken, Engeland en Frankrijk nog eens 24 dieren. Een team van onderzoekers heeft de walvissen in een race tegen de klok en onder toezicht van vele nieuwsgierigen onderzocht.



Steve Geelhoed, Elisa Bravo Rebolledo, Lonneke IJsseldijk, Joeske IJzer en Mardik Leopold

Dinsdagmiddag 12 januari 2016 strandden er vijf levende potvissen op het strand van Texel, bij de Jan Ayeslag ten westen van Den Hoorn. De dieren lagen half in de branding en kwamen met afgaand tij steeds droger te liggen. Ze probeerden zich tevergeefs te bevrijden uit hun benarde positie. Door de harde wind stonden hulpdiensten ook machteloos, en de hoop was gevestigd op hoog water. Misschien zouden de dieren zich dan

los kunnen maken en weg zwemmen. 's Avonds tijdens hoog water konden de dieren zich niet bevrijden. In de loop van de avond en nacht stierven ze. Ondertussen waren de voorbereidingen al in volle gang om van de nood een deugd te maken en zo veel mogelijk informatie en materiaal voor verder onderzoek te verzamelen.

Op 13 januari was het al vroeg een drukte van belang op het Texelse strand. Niet alleen

Texelaars, maar ook vastelanders wilden de gestrande potvissen met eigen ogen zien of aanraken. Hoewel het strand met linten was afgezet en er politie aanwezig was, konden de meeste strandbezoekers de dieren van dichtbij bekijken. De pathologen van de Universiteit Utrecht, IMARES-dieetonderzoekers, onderzoekers van de Erasmus-universiteit en diverse vrijwilligers stonden al in de startblokken om aan de slag te gaan. Het

duurde echter tot lunchtijd voor de bevoegde autoriteiten toestemming gaven om materiaal voor verder onderzoek veilig te stellen. Dat was het startsein voor een race tegen de klok. Volgens de planning zouden de kadavers een dag later al naar de destructie gaan. Bovendien rotten potvissen snel, zodat organen en weefsels hun structuur verliezen en onbruikbaar worden voor onderzoek. Het onderzoek begon met het meten van de kadavers. Daarna werd de buitenkant geïnspecteerd op verwondingen, parasieten en littekens. Vervolgens was het inwendige van de dieren aan de beurt. De huid van een potvis is stug en dik, zodat het enige ervaring en vlijmscherpe messen vereist om de binnenkant bloot te leggen. Van alle belangrijke organen is weefsel verzameld en ingevroren of gefixeerd in formaline of alcohol. De Nederlandse pathologen werden de 14e geholpen door een pathologenteam van het Schotse Marine Animal Stranding Scheme (SMASS), een team van de Universiteit van Luik en door het snijteam van Naturalis Leiden.

**Een pot vis** In de loop van de 14e verspreidde het gerucht zich dat er nog twee potvissen gestrand waren; eentje op de noordpunt van Texel en eentje bij de zuidpunt. Alleen de laatste melding bleek te kloppen. De noordelijke 'potvis' bleek een grap: iemand had een pot haring (een pot vis) in de branding gezet en daarvan een foto verspreid. Iets ten zuiden van de NIOZ-haven dreef een dode potvis in het Marsdiep. Het kadaver kon in de vroege avond naar de haven gesleept worden. Bij dit dier leek het rottingsproces al zo vergevorderd dat ont-ploffingsgevaar dreigde. Besloten werd dan

ook om het dier niet verder inwendig te onderzoeken, maar een minimum aan monsters af te nemen en het vervolgens direct voor destructie af te voeren.

**Een schat aan gegevens** Alle zes potvissen waren jonge mannetjes. Hun lengte varieerde tussen de 9,6 en 11,5 meter. Van de vijf dieren die levend gestrand waren, werd binnen veertig uur na de dood een heel spectrum aan gegevens en monsters verzameld; een unieke verzameling van vers materiaal. Alle vijf dieren waren in een goede voedingstoestand met een speeklaag variërend tussen de acht en vijftien centimeter. De doodsoorzaak van deze dieren was het levend stranden. Potvissen hebben normaliter –in het water– geen 'last' van de zwaartekracht, maar wanneer ze op het land liggen worden ze –zonder het drijfvermogen van water– 'verpletterd' onder hun eigen gewicht. Naast de spierschade die dan ontstaat, bemoeilijkt dit de ademhaling. Uiteindelijk is dit hen fataal geworden. Tijdens het postmortaal onderzoek bij de afdeling Pathobiologie van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht, is door middel van microscopie op celniveau gezocht naar ziektes en andere afwijkingen in de verzamelde orgaanweefsels. Op dit moment is er geen aanwijzing dat de vijf levend gestrande dieren ziek waren. Samen met andere instituten worden andere mogelijke oorzaken van de stranding onderzocht. Het verzamelde materiaal is ook opgeslagen in de 'weefselbank', voor eventueel aanvullend onderzoek. Door bijvoorbeeld analyses naar het voorkomen van toxische stoffen of stabiele isotopen van koolstof en stikstof uit te voeren, kan niet alleen meer

## Wetenschappelijke expeditie naar Noorse potvissen

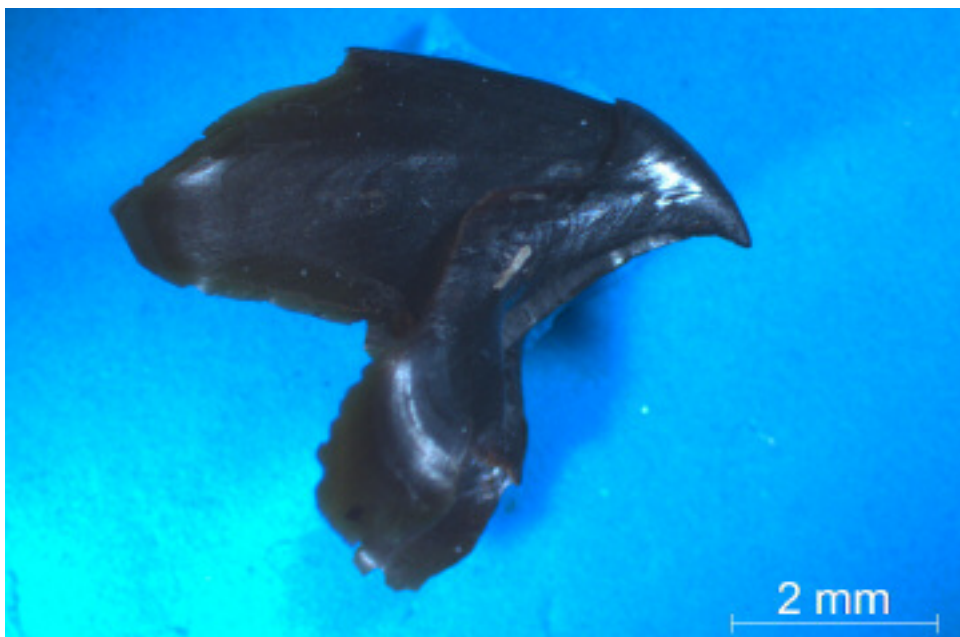
**Van 2 tot en met 18 mei is een groep onderzoekers van TNO samen met een internationaal team van wetenschappers uit Noorwegen, Groot-Brittannië en Frankrijk op expeditie geweest naar Noord-Noorwegen. Rond de Noorse Lofoten en de Andenesfjord hebben ze onderzoek gedaan naar de effecten van een nieuwe type militaire sonar op het gedrag van potvissen. In een volgend nummer van Zoogdier volgt een artikel over de effecten van onderwatergeluid op zeezoogdieren.**

geleerd worden over de populatie potvissen, maar ook over het ecosysteem waarin ze leven en het voedsel dat ze eten.

Van de vijf de dieren op het strand zijn zowel de magen als de darmen verzameld. Dit is gedaan voor dieet- en plasticonderzoek. De magen en darmen zijn individueel gespoeld en er is gekeken naar (harde) prooi-resten en plastics. In de magen zaten duizenden inktvisbekjes (van meerdere soorten) en enkele resten van diverse soorten vis. In twee van de vijf potvismagen zijn 'niet natuurlijke dingen' teruggevonden. Hierbij gaat het om plastic zakken en vislijnen in één maag en een vishaak in de andere maag.

## Strandingen en waarnemingen Noordzee

De Texelse stranding stond niet op zich. Tussen 9 januari en 25 februari strandden in de zuidelijke Noordzee in totaal dertig dieren. De meeste dieren (16) vonden hun einde in het noordwesten van Duitsland. Daarnaast strandden er dieren in Engeland en één in Frankrijk. Op 11 februari werd tijdens een vliegtuigtelling een levende potvis midden op de Noordzee gezien en twee weken later, op 25 februari spoelde er een rotte potvis aan op de Deense kust... en is weer weggespoeld: nummer dertig in de reeks van dode dieren. Van de meeste gestrande dieren zijn weefselmonsters en data verzameld. Het is onbekend of de dertig dieren tot een groep behoren en de Noordzee gezamenlijk zijn ingezwommen, of dat kleine groepjes apart dezelfde fout hebben gemaakt. Wel worden de strandingen in de vijf landen als één gebeurtenis beschouwd en er is dan ook een nauwe samenwerking ontstaan tussen de verschillende betrokkenen om gezamenlijk te proberen vragen rond deze stranding te beantwoorden. Strandingen rond de Noordzee zijn al eeuwen bekend, maar de stranding van dertig



Een van de duizenden inktvisbekjes gevonden in de potvismagen. Foto Naomi Tuhuteru



Onderzoek vereist scherp materiaal. Foto Steve Geelhoed

potvissen was uitzonderlijk. In het boekje *Op het strand gesmeten* zijn de strandingen rond de Noordzee tot de jaren negentig op een rij gezet. In totaal is een veertigtal strandingen op de Nederlandse kust bekend. Het gros van de strandingen vindt plaats tussen november en maart. Strandingen komen onregelmatig voor; ook vroeger strandden potvissen soms in grotere groepen. Dit beeld is ook bekend van de ons omringende landen. Een eerdere massastranding van achttien dieren vond plaats in december 1723 bij het Duitse Cuxhaven (en nog eens drie dieren 'ontsnapt' van het strand). Eind jaren tachtig van de vorige eeuw strandden tientallen dieren op de Noorse kust en daarna waren er diverse strandingen van 'levende' exemplaren in de zuidelijke Noordzee. De meest recente massastrandings vonden plaats in januari en maart 1996 met respectievelijk zes dieren in Schotland en zestien op het Deense waddeneiland Rømø. Op hetzelfde eiland strandden december 1997 nog eens dertien potvissen.

**Hoe leven potvissen?** Potvissen komen voor in de diepe wateren van alle oceanen. Mannetjes en vrouwtjes leven een deel van het jaar gescheiden van elkaar, elk in andere gebieden. In de Noord-Atlantische Oceaan verblijven vrouwtjes met hun kalpjes en grotere jongen in zuidelijke streken, zoals rond de Azoren en Madeira. Mannetjes trekken in de zomer naar het noorden. Ze volgen

daarbij waarschijnlijk de diepe oceaantroggen ten westen van Spanje en Portugal, via de Rockall Through naar de diepe wateren ten zuiden van IJsland en naar de wateren ten westen van Noorwegen. In de loop van de winter trekken de mannetjes weer naar het zuiden. Vanaf de Noorse kust volgen ze waarschijnlijk een meer westelijk gelegen diepwateroute, tussen de Shetlands en Faerøer door naar het zuiden. Het lijkt aannemelijk dat de gestrande potvissen in de zuidelijke Noordzee afkomstig zijn van de Noorse-Azorenconnectie. Om hier achter te komen kan gebruikgemaakt worden van het gegeven dat individuele potvissen een uniek staartpatroon hebben. Gefotografeerde staarten van de gestrande dieren kunnen vergeleken worden met staartfoto's van eerder in de Atlantische Oceaan vastgestelde dieren, door middel van zogenaamde foto-identificatie. Evert Mul, gastmedewerker bij IMARES, startte in mei een crowdfunding foto-identificatieproject om te achterhalen waar de gestrande potvissen vandaan kwamen (kijk op ZoogdierDigitaal hoe je mee kan doen).

Potvissen gebruiken echolocatie om een beeld van hun omgeving te krijgen, net als vleermuizen. Echolocatie maakt het mogelijk om ook in de diepzee, tot enkele kilometers diep, te navigeren en voedsel te vinden. Ze leven grotendeels van inktvissen. In ondiep water, zoals de zuidoostelijke Noordzee, met glooiende, zachte (zandige) kusten

werkt de sonar niet goed, en bovendien komen inktvissen hier niet in noemenswaardige hoeveelheden voor. Wellicht slagen potvissen er soms in om via Het Kanaal naar dieper water te ontsnappen, maar eigenlijk hebben potvissen hier weinig te zoeken en lopen dieren die de zuidelijke Noordzee in zwemmen, een geringe kans om te stranden en om te komen. Er wordt veel gespeculeerd over mogelijke oorzaken van potvisstrandings. Suggesties variëren van gehoorschade door geluidsoverlast, via ziekte en zonneactiviteit tot domme pech. In ZoogdierDigitaal vind je een verwijzing naar een overzicht van mogelijke oorzaken.

Steve Geelhoed en Mardik Leopold zijn werkzaam bij IMARES Wageningen UR. Elisa Bravo Rebolledo heeft haar eigen onderzoeksbureau Elisa Bravo - Ecological and Biological Research. Lonke IJsseldijk en Jooske IJzer werken voor de afdeling Pathobiologie van de faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht."

Een groot deel van het werk beschreven in dit artikel is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van het ministerie van Economische Zaken.

### Meer weten?

Naast de literatuurverwijzingen en contactgegevens van de auteur(s) zetten we ook gerelateerde filmpjes, artikelen, rapporten en weblinks online. Kijk op [www.zoogdierwinkel.nl/Zoogdierdigitaal\\_27-2](http://www.zoogdierwinkel.nl/Zoogdierdigitaal_27-2)