

Onderzoek aan maaginhoud toont aan: dode zeehond *Phoca vitulina* Emmeloord was niet afkomstig uit IJsselmeer of Waddenzee

STOMACH CONTENTS PROOF THAT DEAD COMMON SEAL IN EMMELOORD DIED IN THE NORTH SEA

Mardik Leopold

Inleiding

Eind september 2011 wordt in het nieuws melding gemaakt van de vondst van een dode zeehond op een fietsersbrug door natuurgebied De Wellerwaard bij Emmeloord (Flevoland; Nu.nl, Nieuws.nl en De Stentor). De beheerder van het gebied, liet desgevraagd weten dat het dode dier hier vermoedelijk door vissers zou zijn gedumt en dat het vermoedelijk zou zijn verdronken in een visnet in de Waddenzee. Het kadaver werd verzameld en voor *post-mortem* onderzoek aangeboden aan Naturalis in Leiden. In overleg met Naturalis werd echter besloten dat de sectie beter kon plaats vinden bij de faculteit Diergeneeskunde aan de Universiteit van Utrecht.

Inmiddels leefde de veronderstelling dat dit dier helemaal niet uit de Waddenzee afkomstig zou blijken te zijn. De Waddenzee ligt zo'n 50km van Emmeloord af en welke visser zou zo'n eind met een dode zeehond slepen? Er leven ook zeehonden in het IJsselmeer: op YouTube.com en op waarneming.nl zijn verschillende gevallen gemeld en ook vogeltellers van Rijkswaterstaat zien af en toe zeehonden vanuit het vliegtuig (Mervyn Roos, Waterdienst *pers. comm.*). In het IJsselmeer wordt ook gevist, met name met staand want, een erkend gevaarlijk vistuig voor zeezoogdieren, en in het meer zijn tienduizenden watervogels in dergelijke netten verdronken (van Eerden 1999). Het leek voor de hand te liggen dat daarin ook zo'n IJsselmeerzeehond zou kunnen verdrinken. De herkomst van het dier zou kunnen worden vastgesteld door de maag- en darminhoud op voedselresten te onderzoeken: zoetwatervis zou het IJsselmeer, zoutwatervis zou de Waddenzee als gebied van herkomst aannemelijk maken.

Resultaten dissectie

De sectie bracht een aantal interessante zaken aan het licht. Het bleek te gaan om een Gewone Zeehond *Phoca vitulina*, een jong vrouwtje van 16.5 kilo. Op de kop werden rondom onderhuidse bloedingen gevonden, zowel bovenop de schedel, als rond de atlas aan de

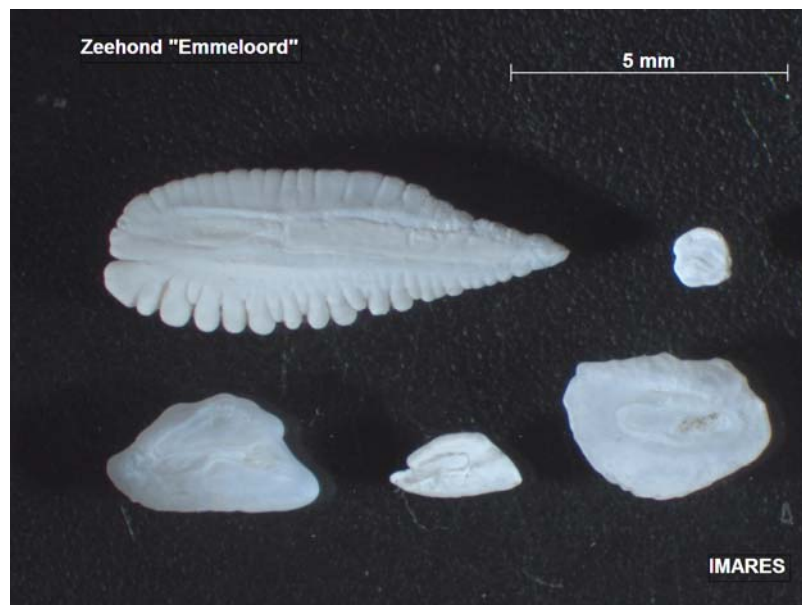
achterzijde, naar voren toe doorlopend naar de kaaktakken en oogkassen. Daarbij vertoonde het schedelbeen een breuk. De doodsstrijd van het dier had verder geleid tot schade aan de longen (kapotte cellen met uittredend vocht uit (oedeem) in de long). Dit beeld past bij verstikking door verdrinking, maar verdrinking is bij zeezoogdieren bijna niet te bewijzen. In tegenstelling tot verdrinkende mensen, nemen deze dieren geen laatste hap lucht (water dus) als ze sterven, dus wordt nooit water in de longen gevonden, alleen vocht uit gebarsten cellen. In nette pathologische termen vertoonde de zeehond dus een beeld van dood door stomp trauma en vertoonde haar longen een beeld dat paste bij verdrinking. In gewoon Nederlands was het dier dus door geweld om het leven gekomen en daarbij mogelijk verdrinkend. Dit beeld past niet goed op verdrinking in staand water, omdat dit niet gepaard gaat met klappen op de kop. Klappen die later, als het dier al dood is aan de kop worden aangebracht, bijvoorbeeld als een opgetakeld dier van enige hoogte op een stalen scheepsdek valt, leiden niet meer tot bloedingen omdat het hart dan inmiddels stil staat en het bloed dus niet meer stroomt. De zeehond moet zijn trauma aan de kop dus bij leven hebben opgelopen.

Het onderzoek aan maag- en darminhoud leverde vervolgens het volgende op:

- De zeehond had tot (zeer) kort voor zijn dood gegeten: de maag zat vol voedselresten (deels verteerde vis en stukken visvlees). De staat van de voedselresten in de maag toonde aan dat de zeehond tijdens of vlak na de laatste maaltijd om het leven is gekomen.
- Er waren veel prooiresten aanwezig die tot op soort konden worden gedetermineerd en ook de grootte van de vissen kon worden gereconstrueerd aan de hand van otolieten (gehoorsteentjes), kieuwdeksels en kaken (Leopold *et al.* 2005). In totaal werden resten gevonden van 31 vissen, samen goed voor 1038 gram vis ofwel 6851 kJ. Voor een kleine zeehond bijna een dagrantsoen (Tabel 1).
- De prooi soortensamenstelling bewijst dat de zeehond in de Noordzee is omgekomen. Belangrijkste prooi soort was de Vierdradige Meun *Enchelyopus cimbrius*, in aantal ruim de helft van de gevonden prooien, in massa en energie (kJ) circa driekwart van het totaal. Andere prooien waren Pitvis *Callionymus lyra*, Wijting *Merlangius merlangus*, Schar *Limanda limanda*, Bot *Platichthys flesus*, en Dikkopje *Pomatoschistus minutus* (een grondelsoort). Vierdradige Meun is een soort van de Noordzee, die vooral voorkomt in dieper water (>20m), dus ver uit de kust. Ook de Pitvis is een Noordzee-soort. De andere prooi soorten komen zowel in Wadden- als Noordzee voor.

Tabel 1. Prooisorten in maag en darm van de zeehond. Vissoort, gemiddelde lengte (TL, cm, range; gereconstrueerd aan de hand van soortspecifieke harde delen; Fig. 1), geschatte vismassa geschat en calorische waarde (kJ). *Prey species retrieved from stomach and intestines of Harbour Seal. Fish species, mean length (TL), size range, estimated mass and calorific value are provided.*

Proisoort	n	TL gem	range	Σ Massa	Σ kJ
Vierdradige meun <i>Enchelyopus cimbrius</i>	16	20.6	11.2 - 25.8	742	5268
Pitvis <i>Callionymus lyra</i>	5	12.9	6.2 - 21.3	107	559
Wijting <i>Merlangius merlangus</i>	1	17.8		43	190
Schar <i>Limanda limanda</i>	1	20.0		86	497
Bot <i>Platichthys flesus</i>	1	17.3		55	321
Dikkopje <i>Pomatoschistus minutes</i>	7	4.1	3.2 - 4.9	5	17
Totaal	31			1038	6852



Figuur 1. Otolieten uit de maag van de zeehond: Wijting (LB), Dikkopje (RB), Vierdradige Meun (LO), Pitvis (MO) en Schar (RO). *Otoliths retrieved from the seal stomach: Whiting (upper left), Sand Goby (ur), Four-bearded rockling (ll), Dragonet (l central), and Dab (lr).*

Conclusie

De "plaats-delict" was dus de Noordzee en niet het IJsselmeer of de Waddenzee. De zeehond moet op een aanzienlijke afstand tot de kust, in water dieper dan 20 meter, op weinig zachtzinnige wijze, tijdens of kort na het foerageren om het leven zijn gekomen. Het is onmogelijk dat de zeehond vervolgens zelf door de Waddenzee, door de sluisen en door het IJsselmeer naar Emmeloord is gezwommen en daar zelf aan land geklommen om te sterven op een fietspad. Vervoer per schip en auto (busje, aanhanger?) en tenslotte dumping in een natuurgebied is een meer voor de hand liggend scenario, maar kan uiteraard niet worden bewezen. Het vangen, het doden, het in bezit hebben én het vervoeren van een zeehond is in Nederland verboden (met uitzondering van vergunninghouders), maar het is vooral raadselachtig waarom iemand überhaupt de *moete* neemt om zo'n karkas mee te nemen en in het binnenland te dumpen.

Dankwoord

Hans Verdaat zag het eerste bericht op internet. Guido Keijl legde contact met Harco Bergman, die het kadaver veilig stelde en het vervoerde naar Utrecht. Het post-mortem onderzoek werd uitgevoerd door Marja Kik (Fac. Diergeneeskunde, Utrecht). Gegevens over waargenomen zeehonden in het IJsselmeer werden verstrekt door Mervyn Roos.

Summary

A Harbour Seal corpse was found in Emmeloord, an inland location in Flevoland (The Netherlands). A necropsy and the analysis of the stomach contents suggested that the animal must have drowned well offshore in the North Sea, and must have been transported and dumped to the bicycle track in the nature reserve where it was found. Motives for this act are completely unclear.

Referenties

- van Eerden M.R., W. Dubbeldam & J. Muller 1999. Sterfte van watervogels door visserij met staande netten in het IJsselmeer en Markermeer. RIZA rapport no. 99.060, Lelystad 42p.
- Leopold M.F., C.J.G. van Damme, C.J.M. Philippart & C.J.N. Winter 2001. Otoliths of North Sea fish: interactive guide of identification of fish from the SE North Sea, Wadden Sea and adjacent fresh waters by means of otoliths and other hard parts. CD-ROM, ETI, Amsterdam

Adresgegevens auteur:

M.F. Leopold¹

¹IMARES-Texel, postbus 57, 1780 AB Den Helder, mardik.leopold@wur.nl