

vogel die buiten de Britse Eilanden is gezien terugkomt naar de kolonie. Zeker vanuit de Nederlandse Delta lijkt tweemaal de Noordzee oversteken helemaal geen probleem voor deze taaie rakkers (contra Harris 2002). De kuifaalscholvers in Zeeland leken te foerageren op harnasmannetjes en dat soort visjes-van-tussen-de-stenen. Ze foerageren vaak getweeën en altijd in de omgeving van wat we maar de Nederlandse kunstrotskusten zullen noemen. Helaas zitten kuifaalscholvers vaak op wierbegroeiende rotsen die pas met laagwater bovenkomen. Eventuele braakballen zijn dan ook een droef lot in de Oosterschelde beschoren. Voedselresten konden tot nu dus nog niet verzameld worden (zie Leopold & van Damme 2000). Als ze wat hoger op de oeververdediging zitten dan zijn ze doorgaans omringd door aalscholvers en zullen eventuele braakballen - als ze al bemachtigd kunnen worden - moeilijk aan een van beide soorten toe te schrijven zijn.

Harris M. 2001. Gekleurringde kuifaalscholvers in Nederland en omstreken. Nieuwsbrief NZG 4(1): 1-3.

Leopold M.F. & van Damme C.J.G. 2000. Voedsel van een kuifaalscholver in de Nederlandse Waddenzee. Vogeljaar 48: 11-14.

Pim Wolf, Batenburg 63,4385 HG Vlissingen. wolffp@zeelandnet.nl

Groenlandse Walvissen worden misschien 200 jaar

Ieder jaar trekken enkele duizenden Groenlandse Walvissen *Balaena mysticetus* zuidwaarts door de Noordelijke IJszee, in de richting van hun winterkwartieren in de Bering Straat, juist noordelijk van de Aleoeten. Deze giganten worden al sinds mensenheugenis nauwlettend gadegeslagen door de Iñupiat Eskimo's in Alaska die vergunning hebben om jaarlijks enkele exemplaren van deze sterk bedreigde diersoort te doden. Deze Eskimo's annex walvisjagers zijn oplettende waarnemers en generaties jagers waren in staat om te verhalen over dieren met bepaalde karakteristieke littekens. Op grond van hun waarnemingen werd wel voorzichtig verondersteld dat

sommige van deze walvissen tenminste 60 jaar oud waren. Recente ontdekkingen en analyses suggereren dat de maximale leeftijd van deze walvissen misschien wel veel hoger is dan die van ons mensen. Het nieuwe onderzoek werd in gang gezet door vondsten van enkele zeer ouderwetse pijlpunten in kort geleden gevangen walvissen. Sinds 1981 zijn zes pijlpunten opgedoken die van ivoor of steen waren gemaakt en geen van de walvisjagers kon zich herinneren ooit zulke primitieve werktuigen gebruikt, of zelfs maar ergens gezien te hebben.



Antieke pijlpunten, aangetroffen in Groenlandse Walvissen die sinds 1981 bij Alaska werden gevangen, waaronder twee van leisteel, twee van steen, een driehoekig metalen blad en een ivoeren pijlpunt met een ingeklemd metalen blad.

Antieke pijlpunten

In enkele recent gevangen walvissen bevonden zich vier pijlpunten van steen, één van metaal en één

van ivoor met een ingeklemd metalen blad (figuur). Iñupiat Eskimo's worden als 'techno-logische zakkenrollers' omschreven, die handig wisten te benutten wat reizigers uit het technisch meer ontwikkelde zuiden aan werktuigen meenamen op hun poolexpedities. Zo verwisselden zij rond 1870 hun tot dan toe hoofdzakelijk van steen, been en ivoor gemaakte werktuigen snel voor metalen equivalenten, zodra zij toegang verwierven tot metalen gebruiksvoorwerpen en technieken van metaalbewerking overnamen van poolreizigers.

Als de gevonden pijlpunten inderdaad zo oud zijn als wordt verondersteld, dan zouden de walvissen waarin deze werktuigen werden aangetroffen misschien wel 100 jaar geleden aan een poging tot vangen ontkomen kunnen zijn. Om te onderzoeken of deze suggestie waar zou kunnen zijn werd daarom gezocht naar een nauwkeurige manier om de leeftijd van deze walvissen vast te kunnen stellen. Baleinwalvissen hebben helaas

geen tanden van waaruit de leeftijd afgelezen zou kunnen worden, daarom werden alternatieve technieken ontwikkeld.

Asparaginezuur

Jeffrey L. Bada van het Scripps Institution of Oceanography in La Jolla (California), een geochemicus, is al jaren betrokken bij de verfijning van technieken om fossielen te dateren, gebruik makend van veranderingen in het gehalte aan asparaginezuur. Dit aminozuur kan voorkomen in twee tegengestelde (gespiegelde) varianten. Levende organismen maken normaliter alleen de linker variant aan, maar na de dood verandert het asparaginezuur gehalte van het lichaam geleidelijk in een 50:50 mix van beide vormen. In fossielen duurt een complete conversie ongeveer één miljoen jaar. Bada toonde aan dat deze verandering ook plaatsvindt in dierlijke weefsels die niet aan metabolisme blootstaan, zoals tanden en ooglenzen. In zulke delen begint de transformatie van uitsluitend de 'linker' variant naar een evenwichtige verdeling al tijdens het leven van het dier. Het bleek dat de snelheid van transformatie gelijk was bij dieren met een overeenkomstige lichaamstemperatuur. In totaal werden monsters van 20 diersoorten getest, waaronder ook menselijk materiaal en ooglenzen van Groenlandse walvissen. Gewapend met deze kennis werd een poging gedaan om de leeftijd van walvissen te bepalen. In totaal 48 weefsels van Groenlandse walvissen werden verstuurd voor een dubbelblind experiment (de onderzoekers werden niet geïnformeerd over de uitwendige leeftijdskenmerken van te analyseren exemplaren; materiaal afkomstig van foetussen, juvenielen, subadulten en adulte dieren). Alle jongere dieren werden correct op (relatieve) leeftijd gebracht, terwijl voor de adulte dieren meestal leeftijden van 20-60 jaren werden gevonden. Uitzonderingen waren enkele grote mannelijke dieren. In één geval suggereerde de analyse van ooglenzen een leeftijd van 90 jaar, vier exemplaren waren tussen 135 en 180 jaar oud en één exemplaar was kennelijk meer dan 200 jaar oud.

De spectaculaire resultaten zullen nu naar verwachting met weer andere technieken getoetst worden. Andere onderzoekers zijn uitgenodigd om radioactief lood te meten in botten van de betreffende dieren om te zien of de resultaten overeen komen, of zullen proberen de gehaltes aan pentosidine in de walvishuid te gaan gebruiken, omdat deze dieren met toenemende leeftijd geleidelijk steeds meer van deze stof in de huid opslaan. Wanneer dit laatste zou werken, dan kunnen zonder schade of verstoring huidmonsters genomen worden bij vrijlevende exemplaren, zodat de leeftijdsverdeling van de 'gehele' populatie bestudeerd kan worden.

MARMAM@UVVM.UVIC.CA, Science News, 14 Oktober 2000; Vol. 158(16): 254
Door Janet Raloff, vertaling Kees Camphuysen

VERENIGINGSNIEUWS

Sportvisleed

Els Marijs stuurde ons een foto van een Zilvermeeuw bij Neeltje Jans met een kluwen vislijn in de bek. Pogingen om de vogel te voeren mislukten omdat andere meeuwen sneller waren. Maar het dier was nog te fit om te vangen om de lijn te verwijderen. Een lange lijdensweg ligt in het verschiet. Helaas laten de NZG-NSO gegevens zien dat verstrikkingen in vissnoer een toenemend verschijnsel zijn (zie Sula 8(3):226-229 (1994) en Atlantic Seabirds 3(1):15-30 (2001)). Alleen door dit soort gevallen te laten zien, kunnen we sportvissers bewegen om beter op hun zaakjes te letten. **(J.A.van Franeker)**

