

Ex situ zoogdierfossielen, een Nederlands erfgoed?



Klaas Post [honorair conservator fossiele zoogdieren, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; klaaspost@fishcon.nl]

Buitenlandse paleontologen schudden nog al eens het wijze hoofd als ze horen dat het gros van de fossielen in Nederland onder water gevonden wordt. "Niet aan beginnen en vooral niets mee doen." Fossielen horen immers met hand en hamer uit de laag van herkomst ('in situ') gebikt te worden: verzamelen vanuit zilte en donkere dieptes is zeer 'ex situ' en kan door het gebrek aan vondstgegevens geen enkele wetenschappelijke waarde hebben.

Grote wetenschappelijke waarde

Maar hoe we het nu wenden of keren: Nederland lag en ligt aan, en deels zelfs onder, het water. En laten we ook de beroemde brede rivieren - die nog steeds traag door ons laagland gaan - niet vergeten. Een laagland dat in vroeger tijden oneindig en vruchtbaar was, waar mammoeten welig tierden, en dat uitmondde in zeeën met ontelbare (oer) walvissen. Omdat onze dijken altijd maar verhoogd, en onze rivieren en kusten steeds maar uitgediept moeten worden, is het zuigen van enorme hoeveelheden zand en het opspuiten van stranden een kerntaak van de overheid. Juist daarom liggen in Nederland de *ex situ* fossielen voor het oprapen. Sterker nog, er zijn maar weinig landen in de wereld waar fossielen van mammoeten en zeezoogdieren in Hollandse aantallen opgeraapt en opgevisst kunnen worden. Die Nederlandse fossielen blijken door al die enthousiaste zoekers en hun verzamelwoede wel degelijk van wetenschappelijke waarde. Misschien moeten we het zelfs anders formuleren: juist door de aantallen, en juist doordat ze voor ieder bereikbaar zijn, zijn die fossielen van grote wetenschappelijke meerwaarde (Post & Reumer 2016)!

Breder kader

Voor fossielen van minder dan ca. 45.000 jaar oud zijn de ¹⁴C-methode (koolstof ouderdomsbepaling) en recente DNA-technieken van groot belang gebleken. Met deze onderzoekstechnieken kan een groot deel van de fossielen die door vissers

of strandzoekers zijn opgeraapt, in een breder kader geplaatst worden. Zo weten we nu dat de mammoeten in Nederland (en in Doggerland, het gedeelte van de Noordzee dat in en rond de laatste IJstijd droog lag) zo'n 35.000 jaar geleden in enorme kuddes rondliepen, dat rond 9.000 jaar geleden nabij Rotterdam groepen jager-verzamelaars verbleven, en dat rond die tijd ook de eerste tuimelaars en orka's onze Nederlandse kusten verkenden. De unieke kaak van de sabeltandtijger in ons museum bleek de jongste ter wereld (ca. 26.000 jaar BC), en onze (vele) grijze walvisfossielen bewezen onlangs dat de Atlantische populatie van deze enorme baleinwalvissen niet door de mens werd uitgeroeid, maar ten onder ging voordat de mens zich in bootjes waagde. Overigens leveren deze technieken naast oplossingen ook vragen op. Een voorbeeld: terwijl de grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) puur Nederlands is en was, blijkt ons nationale troetelkind uit Pieterburen (*Phoca vitulina* ofwel de gewone zeehond) een allochtoon die pas ergens rond de Middeleeuwen in onze streken terecht kwam (Post 2005).

Stratigrafie

Sinds de Zeeuwse huisarts Jan C. de Man in 1874 de eerste fossielen aan boord van vissersschepen verzamelde, zijn er ook fossielen van terrestrische fauna's uit het Pliocen en vroege Pleistoceen, en van mariene fauna's uit het Eoceen tot het Vroege Pleistoceen aan wal gebracht en opgeraapt. Voor inschaling van die fauna's hebben we aan de bovengenoemde methodes niets omdat de fossielen sterk gemineraliseerd (versteend) zijn, en geen collageen meer bevatten. Dus moeten we middels diepteboringen in, en monsters van de ondergrond het fossiel een kader geven. Gelukkig (of niet?) is er de laatste 100 jaar heel wat afgeboord in ons lage landje (zeker na Slochteren). De gegevens zijn vrij op het internet beschikbaar en dus kunnen we van iedere rivierarm, strand of zee-engte nagaan welke geologische laag of lagen op de (zee)bodem en in de ondergrond liggen. Als we dat weten

dan blijft het toch vaak onzeker of die walviswervel nu 10, 5 of 2 miljoen jaar oud is, omdat het water (of de gravende mens) vaak jongere lagen heeft doen verdwijnen. Het gevaar van ingespoelde fossielen uit jongere lagen ligt overigens bij terrestrische 'in situ' vindplaatsen ook altijd op de loer. De conclusie moet dus zijn dat - net als bij 'in situ' vondsten - oudere 'ex situ' vondsten pas een gedegen achtergrond krijgen als naast kennis van de ondergrond, inzage in samenstelling van de begeleidende fauna en bio-, chrono-, of lithostratigrafisch onderzoek mogelijk is.

Expedities

Al in 1961 organiseerde het toenmalig Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, tegenwoordig bekend als Naturalis, een speciale onderzoekstocht van een maand met een mosselketter op de Scheldes. Er werd een schat aan gegevens en fossielen opgevisst die vooral een Vroeg Pleistocene terrestrische zoogdierfauna (met mastodont en sabeltandtijger) uit de Oosterschelde voor het voetlicht bracht. De bulk van de vangst en gegevens (van en over oudere zeezoogdierfauna's) kwam echter roestvrij op de zolder te liggen. Voor wat betreft zeezoogdieren was het in die jaren dus nog steeds: "Niet aan beginnen, niets mee doen..."



▲ De Schelde-expeditie in 1961. (met dank aan Bert van Meeteren, SQZI, Arkel)



▲ Jammer, geen zeezoogdier maar een mammoet. (Jan van Dokkum)

Vanaf 1999 organiseerde onze eigen Dick Mol meer dan 30 één- of tweedaagse interdisciplinaire vistochten op de Eurogeul voor Rotterdam, vaak begeleid door internationale filmploegen. Naast talloze mammoetbotten leverden deze expedities een schat aan geologische, stratigrafische en biologische informatie en publicaties op. Het Havenbedrijf Rotterdam deed een aantal jaren geleden ook een duit in het zakje door de zandsuppleties van Maasvlakte 2 nauwkeurig te bemonsteren op hun paleontologisch en archeologisch gehalte, en organiseerde samen met *Naturalis beach clean* acties om ook de kleinste fossielen niet over het hoofd te zien. Oude mariene fauna's werden in deze expedities niet aangetroffen.

Rotterdamse expedities op de Westerschelde

In 2014 besloot het Natuurhistorisch Museum Rotterdam een aantal vistochten op de Westerschelde te organiseren. Het vermoeden was gerezen dat er een geheel onbekende mariene fauna op



▲ De UK12 verkent de Westerschelde. (C. Hameeteman)



▲ Diepgaand NMR-overleg aan boord. (Henk Moeliker)

de bodem van die rivier lag. Met een speciaal daarvoor gehuurd en toegerust vissersschip werd gedurende drie verschillende weken een aantal dagen lang de Schelde afgezocht. Dat bleek een hele klus, want naast het feit dat de bodem van de Schelde bezaaid ligt met koelkasten, fietsen, ankers *et cetera*, ligt deze ook vol met allerhande afvalpuin en grote brokken zandsteen. Voeg daarbij het drukke scheepvaartverkeer en de zeer grote stroomsnelheid van de Schelde, en het wordt duidelijk dat vissen op fossielen een vermoeiende en soms hachelijke onderneming kan zijn. Geen gekeuvel, wijn en mosselen, maar netten maken en tonnen steen sorteren. Hoe dan ook, de aanhouder wint, want in de buurt van Terneuzen werd uiteindelijk een locatie ontdekt waar sedimentbrokken op de bodem liggen die fossielen van onbekende grote mariene Miocene gewervelden bevatten. Dus vooral wel wat mee doen, want de fossielen zijn uitzonderlijk compleet en goed bewaard gebleven. Het onderzoek van het sediment (naar dinoflagellaten, Universiteit van Utrecht) heeft deze fauna inmiddels een ouderdom van ca. 12 miljoen jaar meegegeven. Artikelen over al deze fraaie fossielen zullen ons vaderlandse fossiele vademecum en de collectie van Het Natuurhistorisch verrijken met een kleine vinvis (mogelijk de oudste ter wereld), twee soorten zeer forse *cetotheren* (uitgestorven



▲ Een fossielenzoeker op het strand. (Hans Wildschut)



▲ Onderzoek- en preparatiewerk voor de komende jaren. (Klaas Post)

lijn van baleinwalvissen), een enorme spitsnuitdolfijn, een rivierdolfijn, een nog onbekende soort dolfijn, een grote lederschildpad, een enorme haai, en een gigantische maanvis. Nieuw voor de wetenschap en van nationale en internationale importantie. En dat van een *ex situ* onderwatervindplaats!

Tot slot leverden de tochten op de Schelde informatie over vaderlandse uraniumvoorraden op (de Meijer *et al.* 2016). Sommige walvisbotten blijken namelijk sterk verrijkt met uranium. De Nederlandse staat heeft er in vroeger tijden (zeventiger jaren vorige eeuw) gericht onderzoek naar gedaan maar kon geen winbare concentraties ontdekken. Het Natuurhistorisch weet nu waar die voorraden liggen... Door windmolens en recente Japanse problemen zit niemand meer op uranium te wachten. Dat is toch jammer: het budget voor verbouwing van onze collectieruimtes of voor nieuwe spannende tentoonstellingen zal dus echt van elders moeten komen. ◀

Literatuur

- Meijer, R.J. de, van der Graaf, E.R. & Post, K. 2016 - Radiometric properties of marine mammal fossils from the Westerschelde Estuary (Province of Zeeland, the Netherlands) - *Deinsea* 16: 10-18
- Post, K. 2005 - A Weichselian marine mammal assemblage from the southern North Sea - *Deinsea* 11: 21-27
- Post, K. & Reumer, J.W.F. 2016 - History and future of paleontological surveys in the Westerschelde Estuary (Province of Zeeland, the Netherlands) - *Deinsea* 16: 1-9