

Korren voor de wetenschap



▲ Kortenbout van der Sluijs toont op zijn een na laatste tocht in 1990 een flink fossiel. (Jaap en Anja Schot)

Een dagje op fossielen vissen voor de wetenschap, wie wil dat nou niet? Feit is dat het dek van de ZZ10 elk jaar voller lijkt met wetenschappers, amateur-paleontologen, belangstellenden en gasten. Maar wat is nu eigenlijk de wetenschappelijke betekenis van deze Kor en Bot tochten?

Op de allereerste tocht werd al een stalen mand vol met beenderen en tanden van olifanten, neushoorns, paarden en herten gevonden. Dat memoreerde dr. D.A. Hooijer in zijn artikel over de eerste veertig jaar Kor en Bot. Hooijer, geoloog, werd in 1952 door prof. dr. I.M. van der Vlerk uit Leiden gevraagd om deze fossielen wetenschappelijk te beoordelen. Vanaf dat moment was de conservator van het Leidse Rijksmuseum van Natuurlijke Historie decennia lang bij Kor en Bot betrokken.

Wetenschappers

De vistochten naar fossielen zijn altijd begeleid door wetenschappers uit diverse disciplines en van verschillende universiteiten of andere wetenschappelijke organisaties. Vanaf het begin speelt 'Leiden' een leidende rol. Jarenlang bepaalde drs. G. Kortenbout van der Sluijs ('Bout' voor de andere opvarenden) de gang van zaken aan dek. Als de korren, de stalen frames met ondiepe netten, hun vangst op het dek stortten, was hij degene die het materiaal selecteerde en met een

voorlopige determinatie kwam. Die determinaties leidden overigens vaak tot discussies met Hooijer, herinnert oud-burgemeester Jack Asselbergs zich. Ook Dick Mol, mammoetexpert die al sinds eind jaren zeventig mee vaart, weet dat nog. "Hooijer was een uitstekend publicist en een echte wetenschapper. Hij heeft al in 1953 Kor en Bot internationale wetenschappelijke bekendheid gegeven door een overdruk van een artikel over de gevonden fossielen wereldwijd te verspreiden." Volgens Mol was 'Bout' daarentegen een doener. "Hij heeft nauwelijks iets geschreven, was daar echt heel lui in, zoals hij dat zelf zei. Hij stond liever op dek, waar overigens anderen ook mochten zoeken, zo streng ging dat er niet aan toe."

Uitzonderlijke vondsten

Hooijer nam aan het eind van de dag de beenderen mee om ze te ontzilten en schoon te maken. Nadat elk botje of kies was gedetermineerd, bepaalde hij of een vondst voor een wetenschappelijke publicatie in aanmerking kwam. Een karwei dat nauw luisterde, zoals hij zelf concludeerde. Een vergissing is snel gemaakt en collega's zijn kritisch; een heel enkele keer moest Hooijer zijn determinatie herroepen.

In zijn publicatie over veertig jaar Kor en Bot heeft Hooijer de meest bijzondere vondsten tot 1991 beschreven. Uit de Oosterschelde komen de botten van drie olifantachtigen: de mastodont, de zuidelijke mammoet en de veel jongere wolharige mammoet. Een ander groot zoogdier waarvan resten in fossiele vorm teruggevonden zijn, is een uitgestorven neushoorn. Hooijer beschrijft bijna lyrisch hoe hij in 1981 ontdekte dat een kies, toegeschreven aan de gewone en geologisch gesproken jonge wolharige neushoorn, van een andere, veel oudere soort blijkt te zijn, namelijk de *Dicerorhinus jeanvireti*. Natuurlijk een soort die veel zeldzamer is. Net zo bijzonder is de onderkaak van de sabeltandtijger (*Homotherium*) die in 1961 als het eerste bewijs van het voorkomen van deze diersoort in Nederland uit de Oosterschelde werd opgevist. Jaap WCzn Schot hoopt elk jaar opnieuw de bijbehorende schedel van dit dier op te vissen.

Carnivoor

Het zijn voornamelijk de resten van

herbivoren die uit de Oosterschelde worden gevestigd. Er zijn twee uitzonderingen: een uitgestorven hyenasoort (*Hyaena perrieri*) en de eerder genoemde sabeltandtijger. In de Oosterschelde zijn van de hyena een onderkaak met een kies opgevestigd en een stukje spaakbeen. Talrijker zijn de fossiele hyena-keutels (coprolieten). Hyena's knagen graag aan de beenderen van hun prooi en krijgen zo veel kalk binnen. Onder bepaalde omstandigheden, vooral bij klei-afzettingen omdat klei de eigenschap heeft goed te conserveren, kunnen hun uitwerpselen fossiliseren. Indirecte getuigen van de aanwezigheid van hyena's zijn de vraatsporen op de botten van hun prooi. Een fraai voorbeeld hiervan is een sprongbeen van een mastodont, gevonden in de Oosterschelde, die deze herkenbare vraatsporen vertoont.



▲ Kies van de mastodont *Anancus arvernensis*. Maatlatje is 10 cm. (André Slupik)



▲ Kies van de zuidelijke mammoet *Mammuthus meridionalis*. Maatlatje is 10 cm. (André Slupik)



▲ Het verschil tussen twee soorten slurfdragers uit de Oosterschelde: links de lamellenkies van een zuidelijke mammoet, rechts de knobbelkies van de mastodont. (Jelle Reumer)



▲ Opgevisste fossielen worden geregistreerd, beschreven en vervolgens geconditioneerd opgeslagen in de collectie van NCB Naturalis: dit zijn kiezen van de mastodont *Anancus arvernensis*. (Hans Wildschut)



▲ Opslag van fossielen in de collectietoren van NCB Naturalis. (Hans Wildschut)

Veel en weinig

Ook nu nog gaan alle botten en kiezen (op één vondst na, die traditiegetrouw geschonken wordt aan het museum van de gemeente Schouwen-Duiveland) rechtstreeks naar NCB Naturalis in Leiden. Nadat de fossielen zijn schoongemaakt en geconserveerd, worden ze beschreven. Dat is in feite het moment waarop bepaald wordt hoe bijzonder de vondst is voor de wetenschap. John de Vos vindt als paleontoloog dat je niet genoeg materiaal kunt hebben. "Pas als je een bepaalde hoeveelheid fossielen van een diersoort hebt, kun je vaststellen hoe dit dier eruit heeft gezien. En of er bijvoorbeeld een ontwikkeling in de lichaamsbouw zit. De onderkaak van een sabeltandtijger is heel bijzonder. We hebben in Nederland maar enkele botfragmenten van dit dier en dus is het leuk om die te bezitten. Daarmee weten we dat de sabeltandtijger hier heeft rond gelopen, maar veel meer ook niet. Bij de honderdste kies van een wolharige mammoet kunnen we veel meer vaststellen omdat er meer vergelijkingsmateriaal is."

Van de wolharige mammoet heeft Naturalis inmiddels zoveel fossiele resten, dat John de Vos van een nieuwe aanwinst niet echt meer onder de indruk is. "Nee, ik ben eerlijk gezegd veel blijer met een kies van de mastodont. In zestig jaar hebben we ruim veertig resten van deze *Anancus arvernensis* gevonden. Dat is niet echt veel. De Oosterschelde is wel wereldwijd de belangrijkste vindplaats van kiezen van deze mastodont."

Evolueren

NCB Naturalis heeft in die zestig jaar dankzij Kor en Bot een enorme hoeveelheid fossiele botten kunnen

verzamelen. Achter brandwerende deuren liggen onder geconditioneerde omstandigheden de bewaar dozen gevuld met botten opgeslagen in stellingen. Meters en meters lang, van kop tot staart en per dier gesorteerd, kan De Vos de dozen openen om weer een bijzondere vondst te laten zien. Als het om de slurfdragers gaat, zijn vooral de kiezen belangrijk. Daaraan kun je zien uit welke periode het fossiel stamt. "De zuidelijke mammoet is ontstaan uit de Afrikaanse mammoet", vertelt De Vos. "Hij leefde in het vroeg-pleistoceen, zo'n 2,3 tot 1 miljoen jaar geleden op warme, open vlakten. Zijn kiezen waren breed en laagkronig, geschikt om bladeren en twijgen te eten. Zijn voedsel veranderde echter omdat het kouder werd. De zuidelijke mammoet moest de hardere grassen gaan eten waardoor zijn kiezen sleten. De evolutie zorgde ervoor dat in het midden-pleistoceen (1 miljoen tot 300.000 jaar geleden) deze steppemammoet hogere kiezen kreeg met lamellen, waardoor ze langer megingen. En uiteindelijk evolueerde de steppemammoet tot de wolharige mammoet. Dat is in Nederland wel de bekendste mammoet. Hij leefde van 200.000 tot 20.000 jaar geleden in Nederland toen het hier koud en droog was."

Elk botje

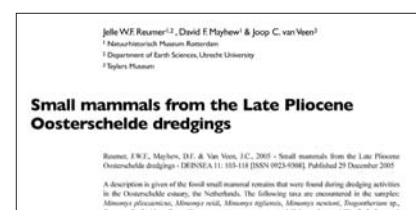
De mammoet- en mastodontresten spreken enorm tot de verbeelding. Wie ooit een mammoetkies heeft vastgehouden, kan niet anders dan onder de indruk zijn. Maar De Vos is minstens zo blij met een kootje van een paard, een scheenbeen van een hert, een handwortelbeentje van een neushoorn, of het stukje spaakbeen van een hyena. "Zij bewijzen dat deze

soorten hier ooit hebben rondgelopen. En elke vondst kan ons weer iets meer vertellen over deze dieren. Van herten-, paarden en neushoornbotten, om er maar een paar te noemen, zou ik ook best nog wel meer willen vinden."

Publicaties en publiciteit

Het wetenschappelijk belang van Kor en Bot is onomstreden. Publicaties, zowel wetenschappelijke als populaire, over fossielen van landzoogdieren in Nederland gaan altijd ook over de resultaten van Kor en Bot. De wetenschappers die betrokken zijn bij Kor en Bot beschrijven, vaak in samenwerkingsverbanden, de vondsten en hun plaats in de context van het verleden.

De schippers zijn gelauwerd door de wetenschap. Hun schip is zelfs decor geweest in een van de BBC documentaires van Sir David Attenborough. Het is voor de wetenschap te hopen dat er nog vele jaren botten opgevisst kunnen worden, van de kleinste muisenkies tot de ruim vier meter hoge zuidelijke mammoet. [IH] ◀



▲ Twee willekeurige wetenschappelijke publicaties over de Kor en Bot vondsten.