



De reuzenbever onder de loep in Het Natuurhistorisch

▲ Fragment van een linkeronderkaak van de reuzenbever van het strand van Maasvlakte 2; NMR 9991-192246; aanzicht op de tandkassen, de kin zat aan de rechterzijde. (Rob Vink)

Dick Mol [honorair onderzoeker, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; dickmol@telfort.nl]

Peter en Ingrid de Bruijn [fossielenverzamelaars; brui6471@planet.nl]

Rob van den Berg [Afdelingshoofd Collectiemanagement, Naturalis Biodiversity Center; rob.vandenberg@naturalis.nl]

Bram Langeveld [conservator, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; langeveld@hetnatuurhistorisch.nl]

De reuzenbever (*Trogontherium cuvieri*) is een uitgestorven beverachtige. Zijn fossielen met een ouderdom van 2,6 miljoen tot ruim 130.000 jaar (Vroeg- en Midden-Pleistoceen) komen vooral uit Europa en worden de laatste jaren opvallend veel gevonden op het strand van Maasvlakte 2, in uit de Noordzeebodem opgespoten sediment (Mol & Langeveld 2014). Dat vormt een buitenkans om dit uitgestorven zoogdier beter te begrijpen. Daarom zijn wij halverwege 2019 een onderzoek gestart waarbij we inventariseren wat, waar en hoeveel fossielen van de reuzenbever er de laatste jaren in Nederland verzameld zijn.

Ondanks zijn naam was de reuzenbever niet veel groter dan de (recente) Europese bever (*Castor fiber*). Het lichaam van *Trogontherium* was iets langer en slanker, hij stond iets hoger op de poten en zijn kop was aanzienlijk zwaarder gebouwd. De voet was groter, de hand juist kleiner. In het geologisch verleden kwamen de reuzenbever en

Europese bever vaak naast elkaar voor. Zij zullen een verschillende levenswijze hebben gehad, hetgeen ook in de bouw van het gebit en het skelet tot uiting komt. De snijtanden zijn bij *Trogontherium* buitengewoon groot en het glazuur is opvallend ruw (Schreuder 1929). Deze grote tanden waren echter niet geschikt voor het vellen van bomen, maar waarschijnlijk wel voor het verwijderen van bast (Mayhew 1978). Een van de meest karakteristieke verschillen is wel het ontbreken van sterk ontwikkelde dwarsuitsteeksels aan de staartwervels van *Trogontherium*, waaruit kan worden afgeleid dat de reuzenbever, in tegenstelling tot de Europese bever, een ronde staart had. De poten waren waarschijnlijk voorzien van zwemvliezen (Schreuder 1929).

Oude collecties

Ruim een eeuw geleden is veel materiaal van *Trogontherium* verzameld in de kleigroeven bij het plaatsje Tegelen in Limburg. Hier werd handmatig klei uit

het Vroeg-Pleistoceen gedolven, waarbij regelmatig fossielen werden aangetroffen van allerlei uitgestorven zoogdieren, uiteenlopend van de reusachtige zuidelijke mammoet tot resten van uitgestorven zwijnen, grote roofdieren en zelfs makaken (Reumer 2008). *Trogontherium* was een van de meest gevonden soorten. Die reuzenbeverfossielen zijn uitgebreid onderzocht en beschreven door Antje Schreuder (1929), die op dit onderwerp promoveerde. Deze fossielen zijn ondergebracht in de collecties van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, Teylers Museum in Haarlem en Naturalis Biodiversity Center in Leiden. Om *Trogontherium* beter te leren kennen, ter voorbereiding van onze inventarisatie van de nieuwe vondsten, hebben wij deze collecties bezocht en de fossielen die Schreuder onderzocht opnieuw bekeken, bijna 100 jaar na haar onderzoek. Dit was alleen mogelijk dankzij de belangrijke functie van musea als duurzame bewaarplaats van ons erfgoed.



▲ Inventarisatie van fossielen van de reuzenbever in Het Natuurhistorisch. (Mirjam Kruijzinga)

Nieuwe vondsten

Vooral na de aanleg van Maasvlakte 2 hebben tientallen privéverzamelaars als ware citizen scientists veel materiaal van de reuzenbever verzameld, gecatalogiseerd en veilig opgeborgen. Ons onderzoeksdoel is om zoveel mogelijk materiaal uit deze privécollecties te bekijken en te determineren, want vaak is het lastig om te zien of het materiaal heeft toebehoord aan *Trogotherium* of

aan de Europese bever. We weten dat er gedurende het voorkomen van de reuzenbever een verandering in lichaams-grootte plaatsvond (Mayhew 1978) en zijn benieuwd of we dit gegeven kunnen gebruiken om de nieuwe vondsten beter te duiden. Door de vondsten nauwkeurig te bekijken, zoveel als mogelijk op te meten en goed te fotograferen, verzamelen we nieuwe gegevens. We hopen hiervan te leren en *Trogotherium* beter te kunnen

begrijpen. De gegevens zullen we in de toekomst uiteraard met alle verzamelaars delen, zodat zij nieuwe vondsten ook zelf op naam kunnen brengen.

Inventarisaties

Eerder deden we al onderzoek aan fossiele resten van o.a. schildpadden, grottenhyena's en zeehonden. Daartoe organiseerden we toen (2013 en 2017) bijeenkomsten in Het Natuurhistorisch die altijd goedbezocht werden. We nodigden alle Nederlandse fossielenverzamelaars uit, o.a. via de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren, om gratis aan die evenementen deel te nemen en hun fossielen te laten onderzoeken. We nodigden ook (inter-)nationale fossielenkenners van de specifieke diergroep uit om de vondsten te duiden en presentaties te verzorgen (Mol & Langeveld 2017). Daarnaast organiseerden we regelmatig algemene fossielendeterminatiedagen om de talrijke vondsten van Maasvlakte 2 op naam te brengen, zoals op 1 oktober 2017 in Het Natuurhistorisch. Het leverde telkens een stampvolle Hoboken Salon, veel tevreden verzamelaars en boeiende ontdekkingen op. Verzame-



▲ Fossielen van de reuzenbever in de collectie van het Natuurhistorisch Museum Maastricht. (Rob van den Berg)



▲ Een scheenbeen van de reuzenbever wordt nauwkeurig opgemeten. (Peter en Ingrid de Bruijn)

laars met hele grote of belangrijke privé-collecties bezochten we geregeld thuis. Anno 2021 is dat alles echter helaas niet meer zo eenvoudig te realiseren vanwege de voortdurende coronapandemie. We pasten onze aanpak dus aan.

Op 11 september 2021 ontvingen wij daarom slechts vijf verzamelaars op persoonlijke uitnodiging en met een specifiek tijdslot in de Hoboken Salon van Het Natuurhistorisch om coronaproof aan de inventarisatie van hun *Trogotherium*-fossielen te werken. Deze werkwijze is niet ideaal, maar maakt het in ieder geval mogelijk om het onderzoek verder uit te voeren. We inventariseerden die dag 117 fossielen in vijf collecties. Door de fossielen te vergelijken met het complete skelet van een recente Europese bever uit de Carnisse Grienden bij Barendrecht (NMR 9990-3574) en met een bruikleen van *Trogotherium*-fossielen van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, konden we de vondsten op naam brengen. Het recente beverskelet is compleet maar niet gemonteerd; het is een doos vol losse botten. Dit is ideaal om de botten van alle kanten en tot in de kleinste details te bestuderen, wat vaak niet

mogelijk is met gemonteerde skeletten. We vonden 24 stukken van de karakteristiek gevormde massieve snijtanden van *Trogotherium* en 16 kiezen. Naast maar liefst ruim 27 stukken scheenbeen herkenden we ook zeldzame delen van het skelet, zoals twee wervels. Wervels zijn ook uit de beroemde kleigroeves bij Tegelen veel minder bekend en vormen dus belangrijke aanvullingen op het fossiele materiaal van *Trogotherium*. Vooral de talrijke scheenbeenfragmenten zijn ideaal om op te meten en statistisch te vergelijken met het materiaal van Tegelen, waar dit skeletelement ook opvallend algemeen gevonden is. Een interessante bijvangst is een bot van de Europese bever met een snijspoor daarin. Die bever is dus vermoedelijk geslacht door een steentijdmens, lang nadat *Trogotherium* uitgestorven was. Deze vondst hebben we onder de aandacht gebracht van onze collega's van het Rijksmuseum van Oudheden.

Dankwoord

Wij zijn veel dank verschuldigd aan alle fossielenverzamelaars die deelnemen aan dit onderzoeksproject. Bij de sessie

in Het Natuurhistorisch waren dat: Cock van den Berg, Mirjam Kruijzinga, Niels van Steijn, Roel van Reijmersdal en Sander Schouten. ◀

Literatuur

- Mayhew, D.F. 1978 - Reinterpretation of the extinct beaver *Trogotherium* (Mammalia, Rodentia) - Philosophical Transactions of the Royal Society of London B 281: 407-438
- Mol, D. & Langeveld, B. 2014 - Wat determinatiesessies aan nieuwe gegevens kunnen opleveren: nieuws van het strand van Maasvlakte 2 - Afzettingen WTKG 35: 40-59
- Mol, D. & Langeveld, B. 2017 - Kaak monniksrob brengt fossielenkenners samen - Straatgras 29: 16-18
- Reumer, J. 2008 - Opgeraapt Opgevestigd Uitgehakt. Fossielen vertellen de geschiedenis van Nederland - Uitgeverij Contact
- Schreuder, A. 1929 - *Conodontes* (*Trogotherium*) and *Castor* from the Tegelian Clay compared with Castoridae from other localities - Archives du Musée Teyler, Ser. III, VI: 99-321