

Een sperweruil *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) van de Zandmotor

Maarten Schoemaker¹

Abstract

A fragment of a tarsometatarsus found in 2017 on the Sand engine (Zandmotor) near Ter Heijde (the Netherlands) is identified as the tarsometatarsus of a northern hawk-owl *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) using an online osteological reference collection and literature. The specimen originates from the Eurogeul area in the North Sea, offshore the province of Zuid-Holland. This is the first fossil record of the northern hawk-owl from the North Sea and the Netherlands, possibly from Late Pleistocene deposits.

Samenvatting

Een in 2017 op de Zandmotor bij Ter Heijde gevonden fragment van een tarsometatarsus kan met behulp van online vergelijkingsmateriaal en aan de hand van literatuur worden gedetermineerd als tarsometatarsus van een sperweruil *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758). Het fossiel is afkomstig uit het Eurogeulgebied in de Noordzee. Dit is het eerst bekende fossiel van de sperweruil van de Delflandse kust en zover bekend van Nederland en de Noordzee.

Inleiding

In het voorjaar van 2017 vond ik tijdens het uitzoeken van op de Zandmotor bij Ter Heijde (Van der Valk *et al.*, 2011) gewonnen schelpengruis een fragment van een opmerkelijk gevormd vogelbotje. Hoewel het behoorlijk beschadigd was, zowel het proximale als het distale gewricht ontbraken, had ik het vermoeden dat het mogelijk moest zijn het te determineren. Het fragment, de diafyse, had namelijk een uitermate karakteristieke vorm.

Het vergelijken met recent vergelijkingsmateriaal uit mijn eigen collectie leverde geen determinatie op. Wel zag ik dat de tarsometatarsus van een buizerd enige gelijkenis vertoonde. Beide botten hadden een duidelijke concave dorsale zijde. Dit bracht mij op het idee dat dit fossiel best eens een tarsometatarsus van een roofvogel kon zijn. Ik vergeleek het fragment met de tarsometatarsalen van torenvalk, havik, ransuil en bosuil, maar dat leverde geen determinatie op en bracht mij eerder aan het twijfelen: de opmerkelijk brede en concave vorm van de diafyse trof ik namelijk nergens aan.

Toen ik het fossiel tijdens een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum Rotterdam aan Bram Langeveld liet zien, dacht ook hij direct aan een tarsometatarsus. En ook zijn vermoeden ging richting roofvogel. Maar in de collectie van Het Natuurhistorisch vonden we geen passend exemplaar om te vergelijken. Mijn zoektocht leek op een dood spoor te geraken.

Op 18 november 2020 kreeg ik de foto's van een door collega-verzamelaar, Heleen Zwennes, op de Zandmotor gevonden fossiele tarsometatarsus van een sneeuwuil (Langeveld, 2020) onder ogen. Bij het zien van de foto's dacht ik direct aan het door mij gevonden fossiel. Het bot van de sneeuwuil kwam qua vorm namelijk sterk overeen met mijn fossiel. Ik besloot per direct mijn onderzoek te heropenen. Het resultaat is even verrassend als bevredigend.

Locatie

Het fossiel werd gevonden in schelpengruis dat is verzameld op het droge zand van de Zandmotor nabij de Argusmast (locatie 52.05086, 4.18419). Het gruis is gewonnen uit de bovenste laag zand tot een diepte van circa 3 centimeter. Het sediment waaruit de Zandmotor is opgebouwd is origineel afkomstig uit het Eurogeulgebied en werd daar gewonnen tot 6 meter onder de zeebodem (Langeveld, 2020).

Materiaal en methoden

De fossiele tarsometatarsus is vergeleken met recent vergelijkingsmateriaal van buizerd, torenvalk, havik, ransuil en bosuil in mijn vergelijkingscollectie en in het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Daarna is het globaal vergeleken met online vergelijkingsmateriaal van het Royal British Columbia Museum in Canada (McNall, 2020). Vervolgens is het fossiel in die digitale vergelijkingscollectie uitvoerig vergeleken met de tarsometatarsalen van de sperweruil *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) royalbcmuseum 23592 en de ruigpootuil *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) royalbcmuseum 23378¹. Om tot een sluitende determinatie te kunnen komen is het fragment middels Photoshop over de afbeeldingen uit de vergelijkingscollectie gelegd. Vervolgens zijn met behulp van verhoudingsberekeningen, de grootste lengte en distale breedte bepaald. Deze maten zijn vervolgens vergeleken met de waarden van de sperweruil in de literatuur (Guerra *et al.*, 2011; Kessler, 2017).

Metingen werden gedaan op dezelfde wijze als in Cohen & Serjeantson (1996) met een digitale schuifmaat. Terminologie en oriëntatie zijn eveneens hetzelfde als beschreven in Cohen & Serjeantson (1996).

¹ De digitale vergelijkingscollectie 'Avian Osteology' van het Royal British Columbia Museum blijkt inmiddels tijdelijk(?) niet bereikbaar. De tarsometatarsalen van deze collectie komen nog wel tevoorschijn in Google Afbeeldingen met de zoektermen "*Aegolius funereus* 23378" en "*Surnia ulula* 23592" en dan als respectievelijk 2e-3e en 1e-2e afbeelding.





Fig. 1. Van links naar rechts het dorsale, mediale, ventrale en laterale aanzicht van het fragment van een tarsometatarsus van de sperweruil *Sturnia ulula* (Linnaeus, 1758), Zandmotor. Collectie Maarten Schoemaker.

Beschrijving van het fossiel

Het fragment van een tarsometatarsus (fig. 1) waarvan zowel het distale als het proximale gewricht ontbreekt heeft een maximale lengte van 19 millimeter en een maximale breedte van 8 millimeter (fig. 2, A1 en A2). Karakteristiek is de concave dorsale zijde. De kleur van het fragment varieert sterk van plek tot plek. Zo is de dorsale zijde donkerbruin tot grijs-zwart, terwijl de ventrale zijde zwart met grijs gekleurd is. Her en der op het fossiel zitten lichtbruine vlekken. Aan de proximale zijde zijn alle trochleae afgebroken. Van de trochlea van metatarsus II resteert nog wel de aanzet. Het distale foramen is nog aanwezig en ook het mediale foramen is nog deels aanwezig: deze bevindt zich precies op de proximale breuklijn (fig. 2, a).

Determinatie

Er gaat niets boven handmatig een op een vergelijken met vergelijkingsmateriaal. Helaas was dat in dit geval, door de coronamaatregelen, niet mogelijk: zo goed als alle toereikende vergelijkingscollecties waren ontoegankelijk en bovendien had ik met botten in de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam geen overeenkomst gevonden. Gelukkig vond ik prima vergelijkingsmateriaal afgebeeld op de website van het Royal BC Museum (McNall, 2020). Dat gaat om materiaal dat duidelijk en ten behoeve van het online determineren allemaal vanuit hetzelfde perspectief is gefotografeerd, waardoor grootte van de afbeeldingen bij vergelijking irrelevant is.

Na een voorselectie op basis van morfologie en maat bleven er twee kandidaten over waarmee uitvoerig vergeleken moest worden: de sperweruil en de ruigpootuil. Dit zijn namelijk de enige twee in het westelijk Palearctisch gebied

voorkomende uilen die een brede en gedrongen tarsometatarsus hebben, die qua formaat in de buurt komt van het door mij gevonden fossiel (Stewart *et al.*, 2015).

Fig. 2. A1 is maximale lengte fragment (19 mm); A2 is maximale breedte fragment (8 mm); B1 is berekende oorspronkelijke lengte tarsometatarsus van de Zandmotor (26,2 mm); B2 is berekende proximale breedte tarsometatarsus van de Zandmotor (8,8 mm). Terminologie: a is mediaal foramen; b is distaal foramen; c is cancanale rand; d is trochlea II; e is trochlea III en f is trochlea IV.





Sperweruil (Fotograaf: Sander van der Wel).

Om het fossiel goed te kunnen vergelijken fotografeerde ik het uit precies dezelfde hoek als de afbeeldingen op de site van het Royal BC Museum. Vervolgens legde ik de afbeeldingen in Photoshop over elkaar. Zo kon ik zien of de verhoudingen van het fossiel overeenkwamen met die van een van beide vogels. Om ervoor te zorgen dat ik de afbeeldingen op de juiste positie over elkaar legde, zocht ik twee referentiepunten. Deze vond ik in het distale en mediale foramen.

Bij de afbeelding van de tarsometatarsus van de ruigpootuil leverde het over elkaar leggen van de afbeeldingen direct problemen op. Wanneer ik de foramina van de twee afbeeldingen precies op elkaar schoof, paste de afbeelding van mijn fossiel qua breedte geenszins meer op die van het museum. Bij de sperweruil was het een heel ander verhaal. Daar paste het precies. Met de foramina op elkaar gelegd pasten de stukken qua verhouding precies op elkaar. Ook de overige morfologische kenmerken, het resterende deel van de tranchlea II en de positie van de aanzet van de cancanale rand, sloten naadloos op elkaar aan. Het had er dus alle schijn van dat mijn fossiel van een sperweruil afkomstig was.

Om de determinatie sluitend te krijgen moest ik de grootste lengte en grootste breedte berekenen, zodat ik deze met die van de sperweruil kon vergelijken. Dit deed ik door eerst een reconstructietekening te maken aan de hand van de afbeeldingen in Photoshop. Aan de hand van deze afbeelding kon ik middels verhoudingsberekeningen de grootste lengte bij benadering op 26,2 millimeter en de grootste breedte op 8,8 millimeter bepalen (fig. 2, B1 en B2). Deze maten passen prima bij die van een sperweruil van het vrouwelijke geslacht (McNall, 2020).

Om mijn bevindingen te toetsen raadpleegde ik de literatuur. Zowel in Guerra *et al.* (2011) als Kessler (2017) kwam ik afbeeldingen en maten tegen die mijn determinatie bevestigden. Ondanks dat ik het stuk niet handmatig een op een heb kunnen vergelijken, durf ik op basis van mijn onderzoek te stellen dat het door mij gevonden fossiel een fragment van een tarsometatarsus is dat heeft toebehoort aan een sperweruil. Daarmee kunnen we een nieuwe uilensoort aan de fossiele avifauna van de Delflandse kust toevoegen. En voor zover ik kon nagaan daarmee ook aan de fossiele avifauna van Nederland en de Noordzee.

De sperweruil

De sperweruil is een bewoner van de taiga's van het Ne-arctische en Palearctisch gebied. In Europa reikt zijn verspreidingsgebied van Noord-Scandinavië tot in het noorden van Rusland.

Het is een middelgrote uil met een sperwerachtig uiterlijk met een lengte rond de 39 centimeter. De vogel heeft een spanwijdte van 78 centimeter, een lange staart en een compact lichaam. In tegenstelling tot veel andere uilen is de sperweruil dagactief. Hij jaagt vanuit hoog gelegen uitkijkpunten op voornamelijk spitsmuizen en lemmingen (Serry, 1994).

Anders dan veel roofvogels die in het boreale woud voorkomen zijn sperweruilen 's winters niet geneigd te trekken. In de regel blijven zij ook in de koude periode nabij de broedplaatsen. Zuivere standvogels zijn het echter niet. Wanneer er te weinig prooidieren zijn trekt de uil zuidwaarts. Hij kan daarbij zelfs het midden en zuiden van Europa bereiken (Bejček *et al.*, 1999).

In Nederland is de sperweruil echter een zeldzame dwaalgast. Tussen 1900 en 2014 is de vogel vier keer waargenomen. De laatste sperweruil die ons land bezocht was van november 2013 tot half februari 2014 bij Zwolle te zien. Deze vogel trok erg veel bekijks (Van Beusekom, 2013).

Discussie

Het oudst bekende fossiel van de sperweruil uit het Palearctisch gebied dateert uit het Midden Pleistoceen en werd gevonden in Denisova grot (Altai) in Rusland (Tyrberg, 2008). De meeste dateringen echter uit het Laat Pleistoceen (Tyrberg, 2008). Uit het Vroeg Holoceen zijn geen vondsten bekend. Wat betreft het Holoceen moeten we het stellen met relatief recente vondsten en waarnemingen.

De meeste bruin tot zwart gekleurde vogelresten die langs de Delflandse kust gevonden worden, worden geplaatst in het Laat Pleistoceen tot Vroeg Holoceen (Langeveld *et al.*, 2017) waarbij de bruine botten doorgaans als Laat Pleistoceen en de zwarte als Vroeg Holoceen worden gedateerd. Hoewel dit geen zuivere wetenschap is, gaat deze regel vaak aardig op. In het geval van het hier beschreven fossiel is bovenstaande regel echter lastig toepasbaar: daarvoor is het stuk te uiteenlopend van kleur. Wat we op basis van de kleur wel kunnen stellen is dat het geen recent stuk is.

Zonder C14-datering valt er niet met zekerheid te zeggen welke ouderdom er aan het fragment toegeschreven mag worden. Op basis van overige vondsten in West-, en Midden-Europa (Janossy 1963; Mourer-Chauvire, 1975; Tyrberg, 2008) zou een pleistocene ouderdom het meest voor de hand liggen. Omdat uit onderzoek naar kwartaire fossiele vogelresten uit Europa (Ravnsbæk Holm *et al.*, 2014) blijkt dat de sperweruil tijdens de glacialen noodgedwongen zijn leefgebied naar Centraal- en zelfs Zuid-Europa verplaatste, acht ik de kans het grootst dat het botfragment uit een van de glacialen stamt. Wetende dat de overige in West- en Centraal-Europa aangetroffen fossielen van de sperweruil uit het Laat Pleistoceen stammen, is het Weichselien heel aannemelijk.

Dankwoord

Met dank aan Bram Langeveld (Natuurhistorisch Museum Rotterdam) voor het beschikbaar maken van de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam en het nalezen van een eerdere versie van dit manuscript en aan Heleen Zwennes voor het maken en beschikbaar stellen van de foto's van haar fossiele tarsometatarsus van een sneeuwuil.

Literatuur

- Bejček, V. & K. Štátný, 2002. Geïllustreerde Vogel Encyclopedie. Rebo Productions, Lisse: 288 p.
- Cohen, A. & D. Serjeantson, D., 1996. A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites. Revised edition. Archetype Publications Ltd.: 115 p.
- Guerra, C., P. Bover & J.A. Alcover, 2011. A new species of extinct little owl from the Pleistocene of Mallorca (Balearic Islands). – *Journal of Ornithology* 153 (2): 347-354. <https://doi.org/10.1007/s10336-011-0749-3>
- Holm S.R. & J.-C. Svenning, 2014. 180,000 Years of Climate Change in Europe: Avifaunal Responses and Vegetation Implications. – *PLOS ONE* 9 (4): e94021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094021>
- Hussain, T., 2018. Gazing at Owls? Human-strigiform Interfaces and their Role in the Construction of Gravettian Lifeworlds in East-Central Europe. – *Environmental Archaeology* 24 (4): 359-376. <https://doi.org/10.1080/14614103.2018.1434854>
- Janossy, D., 1963. Die altpleistozäne Wirbeltierfauna von Kövesvarad bei Repashuta (Bükk-Gebirge). – *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 55: 109-140.
- Kessler, J. (Eugen), 2017. Evolution and skeletal characteristics of European owls. – *Ornis Hungarica* 25 (2): 65-103. <https://doi.org/10.1515/orhu-2017-0016>
- Langeveld, B.W., 2020. Quaternary bird remains from the southern North Sea. – *Cainozoic Research* 20 (2): 209-227.
- Langeveld, B.W., J. Streutker & W. Prummel, 2017. Laatpleistocene en holocene vogels (Aves) van de Delflandse Kust (Eurogeulgebied), met een inventarisatie van vogelresten van andere Nederlandse stranden en de aangrenzende Noordzee. – *Cranium* 34 (1): 74-91
- McNall, M.C.E., 2020. Avian Osteology - Royal British Columbia Museum. royalbcmuseum.bc.ca/Natural_History/Bones/Species-Pages/OSPR.htm (bekeken op 2-12-2020). Zie noot in dit artikel op pagina 22.
- Mourer-Chauviré, C., 1975. Les oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur de France. 1er fascicule. – *Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon* 64: 1-261. https://www.persee.fr/doc/geoly_0076-1672_1975_mon_64_1
- Mourer-Chauviré C. & D. Geraads, 2010. The Upper Pliocene Avifauna of Ahl al Oughlam, Morocco. *Systematics and Biogeography*. – *Records of the Australian Museum* vol. 62 (1): 157-184. <https://doi.org/10.3853/j.0067-1975.62.2010.1538>
- Sterry, P., 1994. Field Guide to Birds of Britain and Europe. The Crowood Press Limited, Marlborough: 390 p.
- Stewart, J.R. & R.M. Jacobi, 2015. The Long Term Response of Birds to Climate Change: New Results from a Cold Stage Avifauna in Northern England. – *PLOS ONE* 10 (5): e0122617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122617>
- Tyrberg T., 2008. Pleistocene birds of the Palearctic [site bedoeld als aanvulling op zijn boek 'Pleistocene birds of the Palearctic: a catalogue']: [162 p.] <http://web.telia.com/~u11502098/pleistocene.pdf>
- Van Beusekom, R., 2013. Zeer zeldzame sperweruil in Zwolle. Op website: Nature Today. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=18181>
- Van der Valk, B., D. Mol & H. Mulder, 2011. Mammoetbotten en schelpen voor het oprapen: verslag van een onderzoeksexcursie naar fossielen op 'De Zandmotor' voor de kust tussen Ter Heijde en Kijkduin (Zuid-Holland). – *Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 32 (3): 51-53.

¹Maarten Schoemaker,
e-mail: maartenschoemaker@hotmail.com