

# Enkele fossiele vogelresten uit het Markermeer

Bram Langeveld<sup>1</sup> en Frans Roescher<sup>2</sup>

## Introductie

De kennis van de Nederlandse avifauna in het geologisch verleden is nog best gering, in tegenstelling tot de veel beter bekende zoogdierfauna's (Langeveld *et al.*, 2017). Vogelresten zijn aanzienlijk schaarser in collecties, hoewel er zeker wel boeiend materiaal beschikbaar is. In dit korte artikel melden wij een aantal van die schaarse vogelresten uit vooral het Laat Pleistoceen uit het Markermeer. Al het materiaal is afkomstig van verschillende terreinen rondom het Markermeer die gesuppleerd werden met zand dat gewonnen werd in het Markermeer, zoals op IJburg en de Marker Wadden. Bij het gesuppleerde sediment gaat het voornamelijk om fluviatiele afzettingen van de Oerrijn (Formatie van Urk en Formatie van Kreftenheye) en al dan niet fluviatiel omgewerkte mariene afzettingen uit het Eemien (Eem Formatie) (Langeveld, 2019). Jonger (holoceen) materiaal uit de Formatie van Naaldwijk is ook te verwachten, maar wordt in de praktijk niet veel gevonden. Dat heeft te maken met de werkwijze van de baggeraars. Bij het aanleggen van de zandwinputten verwijderen ze de holocene top laag, voornamelijk veen en klei. Dit wordt niet aan land gebracht. De zandwinning begint bij het dekzand. In het opgespoten materiaal wordt dus zelden een holocene soort of slachtafval gevonden. Uit de gesprekken met baggeraars blijkt dat soms vanaf de wand sedimenten uit jongere lagen in de zuigput komen. Zij proberen dat echter te vermijden omdat dat de kwaliteit van het zand aantast. De fossiele zoogdierfauna uit de opgespoten sedimenten bevat overwegend glaciële laat-pleistocene elementen, zoals de wolharige mammoet *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) en de wolharige neushoorn *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach, 1799), maar ook interglaciële elementen zoals resten van nijlpaarden *Hippopotamus* worden gevonden, zoals in het museum van Batavialand in Lelystad te zien was in de tijdelijke tentoonstelling 'Ice Age Flevoland: Van nijlpaard tot Neanderthaler' (19 maart t/m 19 juni 2022) en nu nog tot en met 2 juni 2024 in Museum Schokland.

## Materiaal en methoden

Het materiaal bevindt zich in de collectie van de tweede auteur. Determinatie vond plaats in de collectie recente vogelskeletten van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam (NMR). Er werd gemeten met een analoge schuifmaat volgens Von den Driesch (1976), tenzij anders aangegeven.

<sup>1</sup> Dit is het nummer in de collectie van Frans Roescher.

<sup>2</sup> Betekenis van de afkortingen:

GL = Grootste lengte

Bp = Proximale breedte

Bd = Distale breedte.

SC = Kleinste breedte van de schacht.

## Resultaten

### Vogel onbepaald Aves indet.

Materiaal:

- 1 schacht van een humerus

Dit gaat om een humerus van een jonge vogel, herkenbaar aan het zeer poreuze oppervlak (Watanabe & Matsuoka, 2013). Er zijn geen kenmerken aanwezig die een nadere determinatie mogelijk maken.

### Eend Anatidae indet. 1

Materiaal:

- 1 femur (370ij<sup>1</sup>) (determinatie als cf. Anatidae),
- 1 scapula

Anatidae zijn notoir moeilijk om tot op soort te determineren (Serjeantson, 2009); dit materiaal past qua formaat bij de eenden.

### Gans Anatidae indet. 2

Materiaal:

- 1 carpometacarpus (34-A<sup>1</sup>)
- 1 femur (450AP<sup>1</sup>)
- 1 distaal fragment van een humerus
- 1 distaal fragment van een tibiotarsus
- 1 scapula

Anatidae zijn notoir moeilijk om tot op soort te determineren (Serjeantson, 2009); dit materiaal past qua formaat bij de ganzen. Gegeven de spreiding in het formaat van de stukken, is het waarschijnlijk dat het om meerdere soorten ganzen gaat.

### Zomer-/wintertaling *Anas querquedula* Linnaeus, 1758/*A. crecca* Linnaeus, 1758

Materiaal:

- 1 humerus (35-A<sup>1</sup>) (fig. 1A)

Het fraai bewaard gebleven complete opperarmbeen is typisch een Anatidae en met GL 59,0; Bp 12,7; Bd 9,1 en SC 4,9 mm van zeer bescheiden formaat<sup>2</sup>. Die afmetingen komen overeen met zomer-/wintertaling volgens Woelfle (1967).

### Zwaan *Cygnus* sp.

Materiaal:

- 1 coracoïd (mw1258<sup>1</sup>)

De coracoïdea van Anatidae vertonen een aantal karakteristieke botricheltjes op de dorsale zijde van het distale deel (Cohen & Serjeantson, 1996) en zijn dus makkelijk tot op familie te determineren. Dit exemplaar heeft die richeltjes en met een GL van ruim 105 mm past het stuk alleen bij zwanen volgens Bacher (1967).

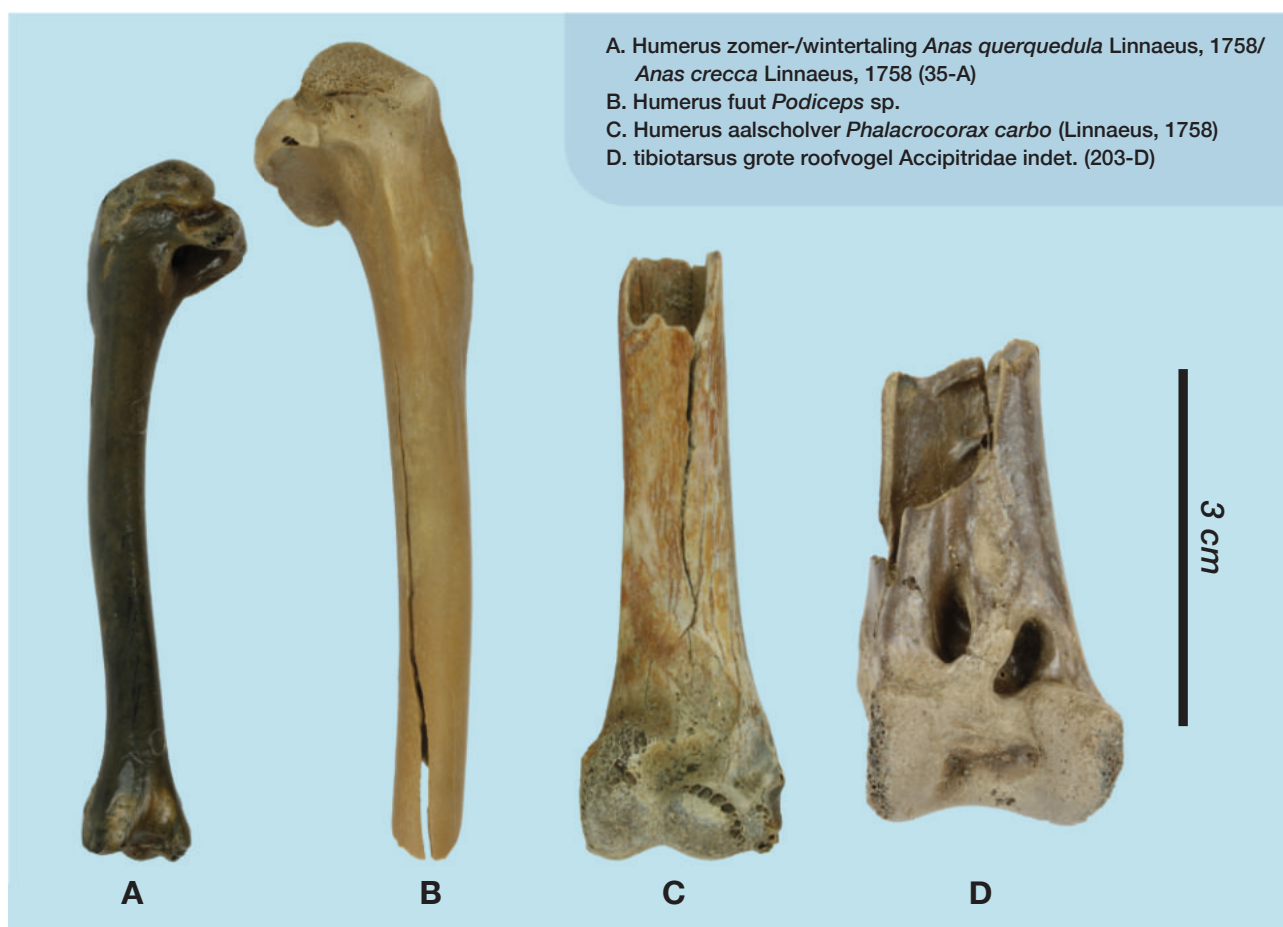


Fig. 1. Fossiele vogelresten uit het Markermeer. Collectie Frans Roescher.

#### Fazantachtige Phasianidae indet.

Materiaal:

- 1 tarsometatarsus

Dit gaat om een tarsometatarsus van een jonge vogel, herkenbaar aan het zeer poreuze oppervlak (Watanabe & Matsuoka, 2013); het proximale uiteinde is zelfs nog niet gevormd. Er zijn geen kenmerken aanwezig die een nadere determinatie mogelijk maken.

#### Kalkoen *Meleagris gallopavo* (Linnaeus, 1758)

Materiaal:

- 1 proximale fragment van een femur (ij970<sup>1</sup>)

Dit gaat om een proximale deel van een zeer groot vogeldijbeen. Het bot is bruinig met wat zwartgroene vlekken. Het is afkomstig van een relatief jonge vogel, want het botoppervlak is nog vrij ruw (Watanabe & Matsuoka, 2013). De trochanter is afgebroken waardoor het bot niet goed op te meten is, maar de proximale breedte is in beschadigde toestand al ruim 33 mm. Het is daarmee aanzienlijk groter dan de femur van knobbelzwanen *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) in de collectie NMR. Het formaat, de afwezigheid van een opvallende opening of indeuking aan de anterieure zijde van het proximale uiteinde en de langgerekte vorm van het

kleine vlakje voor spieraanhechtingen op de laterale zijde van het bot, maken determinatie mogelijk aan de hand van Bochenski & Campbell (2006) en Tomek & Bochenski (2009).

#### Fuut *Podiceps* sp.

Materiaal:

- 1 distaal fragment van een humerus,
- 1 proximale fragment van een humerus (fig. 1B)

Het proximale fragment werd gemeten volgens Bochenski (1994): meting b bedraagt 17,2 mm en meting c 17,0 mm. Dit komt overeen met het genus *Podiceps* volgens Bochenski (1994), maar een determinatie tot op soort is niet mogelijk. Van het distale fragment is alleen de kleinste breedte van de schacht (SC) nog te meten: 6,0 mm. Dit komt overeen met recente *Podiceps cristatus* in de collectie NMR (Tabel 1).

#### Aalscholver *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)

Materiaal:

- 1 distaal fragment van een humerus (fig. 1C)

De Bd bedraagt 16,7 mm. Dit komt overeen met *Phalacrocorax carbo* (Ericson & Hernandez Carrasquilla, 1997) en ligt ruim boven *Phalacrocorax aristotelis* (Linnaeus, 1761) (Tabel 1).

| <i>Podiceps cristatus</i>        | SC<br>kleinste breedte v.d. schacht |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| NMR998900002518                  | 4,7 mm                              |
| NMR998900002520                  | 5,6 mm                              |
| NMR998900002519                  | 5,7 mm                              |
| NMR998900003497                  | 5,8 mm                              |
| NMR998900004556                  | 5,9 mm                              |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | Bd<br>distale breedte               |
| NMR998900002627                  | 12,6 mm                             |
| NMR998900000081                  | 12,7 mm                             |
| NMR998900004739                  | 13,2 mm                             |
| NMR998900004738                  | 13,2 mm                             |
| NMR998900004740                  | 13,7 mm                             |
| NMR998900002607                  | 14,3 mm                             |

Tabel 1. Metingen aan recente opperarmbeenderen van fuut *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) en kuifaalscholver *Phalacrocorax aristotelis* (Linnaeus, 1761) in de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam.

#### Grote roofvogel Accipitridae indet.

Materiaal:

- 1 distaal deel van een tibiotarsus (203-D<sup>1</sup>) (fig. 1D),
- 1 phalanx uit de voet (determinatie als cf. Accipitridae)

De pons supratendineus van de tibiotarsus 203-D<sup>1</sup> staat schuin ten opzichte van de lengteas van het bot. Dit is een opvallend en typisch kenmerk voor de Accipitridae (Cohen & Serjeantson, 1996). De Bd bedraagt 21,4 mm, wat een aanzienlijk formaat is. Dat past goed bij grote roofvogels zoals arenden (Schmidt-Burger, 1982; Steadman *et al.*, 2019: fig. 1). De phalanx uit de voet is stevig gebouwd (kenmerkend voor grote roofvogels; zie bijvoorbeeld Steadman *et al.*, 2019: fig. 3) en vrij plomp. Een grote arend is de meest waarschijnlijke determinatie voor dit bot.

#### Discussie

Al het materiaal is minstens enigszins en meestal vrij egaal overwegend bruin verkleurd. Het heeft dus zeker enige geologische ouderdom. Het kalkoendijbeen geeft aan dat er ook jonger materiaal bijgemengd is, een door de wijze van zandwinning tamelijk zeldzaam maar toch logisch gevolg van het opspuiten. Er is bij geen van de vogelbotten sprake van verstenen en ook de zoogdiervondsten uit hetzelfde sediment overwegende, lijkt een laat-pleistocene ouderdom het meest waarschijnlijk voor de meeste vogelresten. De soortensamenstelling bevat geen echte verrassingen, hoewel de resten van grote roofvogels altijd tot de verbeelding spreken.

#### Literatuur

Bacher, A., 1967. Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse.

- Proefschrift Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Bochenski, Z.M., 1994. The comparative osteology of grebes (Aves: Podicipediformes) and its systematic implications. – *Acta Zoologica Cracoviensia* 37: 191-346.
- Bochenski, Z.M. & K.E. Campbell Jr., 2006. The extinct California Turkey, *Meleagris californica*, from Rancho La Brea: comparative osteology and systematics. – *Contributions in Science* 509: 1-92.
- Cohen, A. & D. Serjeantson, 1996. A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites. Revised edition. – Archetype Publications, Ltd., Londen.
- Ericson, P.G.P. & F. Hernandez Carrasquilla, 1997. Subspecific identity of prehistoric Baltic Cormorants *Phalacrocorax carbo*. – *Ardea* 85: 1-7.
- Langeveld, B., 2019. Fossielen van de Marker Wadden. – *Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 40 (3): 59-63.
- Langeveld, B.W., J. Streutker & W. Prummel, 2017. Laat-pleistocene 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.
- Schmidt-Burger, P., 1982. Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen in Zentraleuropa vorkommender mittelgrosser Accipitridae. II. Becken und Hinterextremität. – Proefschrift Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Serjeantson, D., 2009. Birds. – *Cambridge Manuals in Archaeology*, Cambridge.
- Steadman, D.W., J.N. Almonte Milan & A.M. Mychajliw, 2019. An extinct eagle (Aves: Accipitridae) from the Quaternary of Hispaniola. – *Journal of Raptor Research* 53: 319-333.
- Tomek, T. & Z.M. Bochenski, 2009. A key for the identification of domestic bird bones in Europe: Galliformes and Columbiformes. – *Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Krakau*.
- Von den Driesch, A., 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. – *Peabody Museum Bulletin* 1: 1-137.
- Watanabe, J. & H. Matsuoka, 2013. Ontogenetic change of morphology and surface texture of long bones in the Gray Heron (*Ardea cinerea*, Ardeidae). – in: U.B. Göhlich & A. Kroh (red.) *Paleornithological Research 2013 – Proceedings of the 8th International Meeting of the Society of Avian Paleontology and Evolution*: 279-306.
- Woelfle, E., 1967. Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Enten, Halbgänse und Säuger. – Proefschrift Ludwig-Maximilians-Universität, München.

<sup>1</sup>Bram Langeveld, Natuurhistorisch Museum Rotterdam, Westzeedijk 345, 3015 AA Rotterdam, e-mail: [langeveld@hetnatuurhistorisch.nl](mailto:langeveld@hetnatuurhistorisch.nl)

<sup>2</sup>Frans Roescher, e-mail: [f.roescher@chello.nl](mailto:f.roescher@chello.nl)