

# Wat een oproep kan opleveren! De eerste melding van fossielen van langsnuitrivierdolfijnen (*Pomatodelphininae* Barnes, 2002) voor Nederland

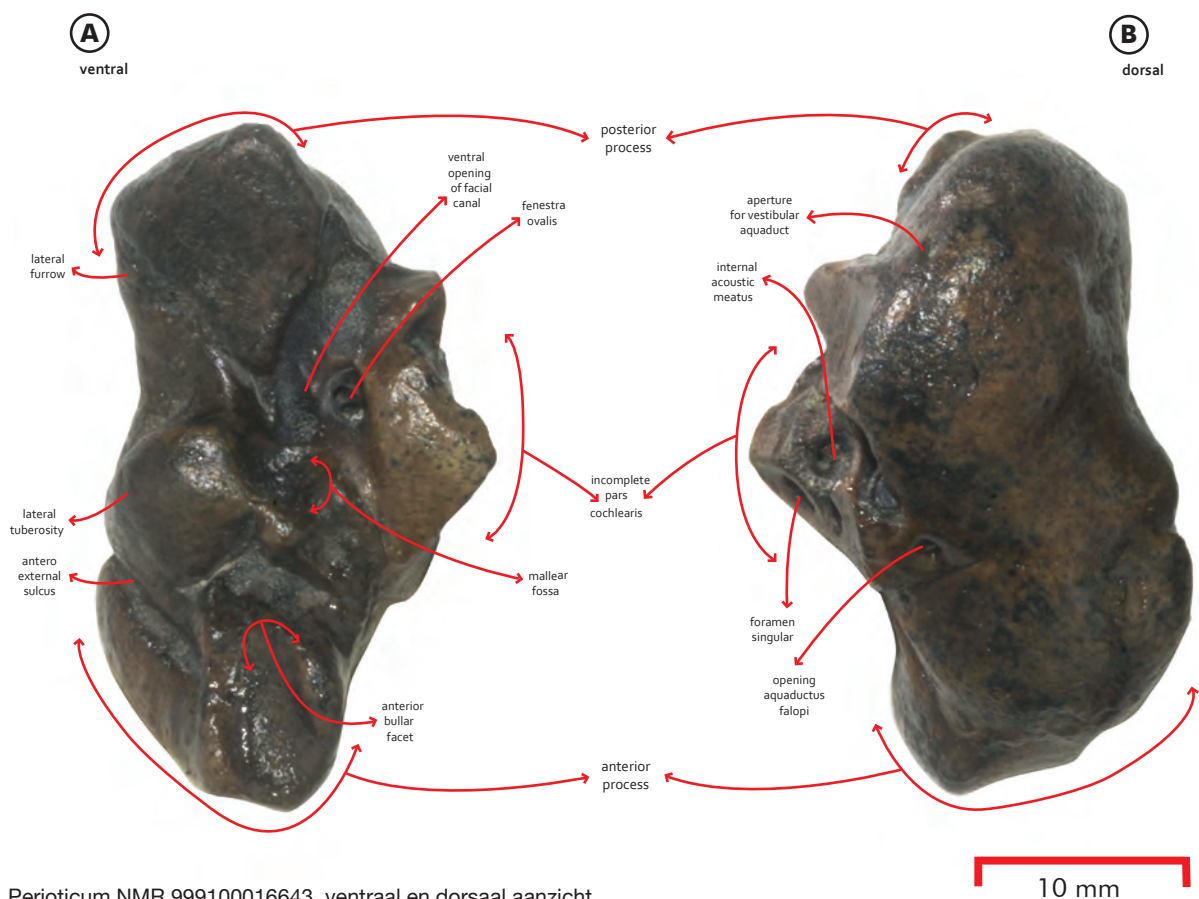
Sander Schouten<sup>1</sup> en Klaas Post<sup>2</sup>

## Introductie

Periotica zijn complexe en fylogenetisch informatieve onderdelen van het gehoororgaan van walvisachtigen. In 2017 werd op het strand van De Kaloot een perioticum van een primitieve tandwalvis gevonden. NMR 999100014005 - of kortweg NMR 14005 - werd als aff. *Platanistoidea* (de superfamilie van archaische rivierdolfijnen) gecatalogiseerd. De vondst betekende de eerste melding van deze superfamilie voor Nederland en motiveerde tot het schrijven van een artikel en oproep tot verdere vondsten (Post & Lammerse, 2017). Door de oproep kwamen we in contact met Pascal Dryepondt (Knokke-Heist, België) die een enorme collectie periotica van uitgestorven walvisachtigen bezit. Tijdens een sessie in het Natuurhistorisch Museum Rotterdam ontdekten we in zijn verzameling een perioticum van een ons nog onbekende langsnuitrivierdolfijn. Het fossiel komt uit een zandsuppletie vanaf en op Nederlands grondgebied en is (mede daardoor) het melden waard.

## Beschrijving

Het perioticum NMR 999100016643 (hierna NMR 16643) is, op een beschadiging van de pars cochlearis na, vrijwel compleet (fig. 1). De grootste lengte is 33 mm en de grootste breedte 20 mm. Het fossiel verschilt qua morfologie heel duidelijk van de in Nederland meer algemene vondsten van laat miocene tot vroeg pleistocene periotica van onder andere potvissen, spitssnuitdolfijnen, echte dolfinen en bruinvissen (zie bijv. Foekens, 2008). Het kan - net als het eerder gepubliceerde perioticum NMR 14005 - met zekerheid aan de superfamilie van archaische rivierdolfijnen worden toegeschreven. Periotica van *Platanistoidea* zijn, onder andere, te herkennen aan een geprononceerde antero external sulcus, en aan een massief anterior process dat mediaal gericht is en een tamelijk geprononceerd en hoog geplaatst bullar facet toont (Post & Lammerse, 2017). NMR 16643 verschilt duidelijk van NMR 14005 door een veel kleiner en ranker anterior process. Het verschilt ook van de enige nog levende vertegenwoordiger van de fami-



1. Perioticum NMR 999100016643, ventraal en dorsaal aanzicht.



2. Van links naar rechts: ventraal aanzicht NMR 999100016643, *Pomatodelphis stenorhynchus* (NMR 99910005755) en cf. *Pomatodelphis* sp. (Collectie Schouten San 0210).

lie Platanistidae: de Ganges dolfijn (*Platanista gangetica*) door een dorsoventraal dikker en minder mediaal gericht anterior process. Hoewel ietwat geërodeerd is de voor deze superfamilie typische lateral furrow duidelijk herkenbaar. De kenmerken van NMR 16643 passen bij de subfamilie Pomatodelphininae (langsnuitrivierdolfijnen), die de genera *Pomatodelphis*, *Prepomatodelphis* en *Zarhachis* omvat (Barnes, 2002; Bianucci *et al.*, 2013). Genera die tot dusver binnen collecties in Nederland niet bekend zijn en alleen in het Mioceen voorkwamen (Barnes, 2002). NMR 16643 verschilt in details van twee tot onze beschikking staande periotica van deze subfamilie: *Pomatodelphis stenorhynchus* uit het Mioceen van Frankrijk en cf. *Pomatodelphis* sp. uit de Lee Creek Mine (Aurora, North Carolina) (fig. 2). Naast de overeenkomsten is bijvoorbeeld het verschil in afmetingen en vorm van de lateral tuberosity opvallend. Vertegenwoordigt NMR 16643 wellicht een nog onbekende soort? Of is ze van een soort waarvan slechts het perioticum nog niet beschreven is? Eerst maar eens vergelijken met alle bekende Pomatodelphininae en dat is qua afbeeldingen en/of logistieke actie nogal taakstellend! Dus voorlopig is NMR 16643 in de collectie registratie als Pomatodelphininae indet. aff. *Pomatodelphis* opgenomen.

### Vindplaats

Het perioticum werd in 2012 gevonden op het strand van Nieuwvliet-Bad in Zeeland. Dat strand is bekend door de haaien- en roggentanden die er gevonden kunnen worden. Naast die tanden worden er ook fossielen gevonden van

schelpen, krabben en zoogdieren. De ouderdom van al die vondsten kan variëren van Eoceen tot Pleistoceen (Raad, 2016). Zandsuppleties uit de jaren tachtig van de vorige eeuw vormen de herkomst van al dit moois. Het zand werd gewonnen voor de Zeeuwse kust, ten hoogte van de Sluisse Hompels (ca. 4 km ten noord-noordoosten van Nieuwvliet). Tijdens deze zandsuppleties werd ca. 370.000 m<sup>3</sup> grof zand aangevoerd om de duinen te versterken en dat zand bevatte fossielen uit het Oligoceen, Mioceen en Pliocene (Eurosense, 1993; Rijken, 1996; Hamann & Van den Hoek Ostende, 2000). In de jaren daarna zijn er aanvullende zandsuppleties geweest die fossielen opleverden uit het Pleistoceen (Dieleman, 2013).

### Pomatodelphininae in Europa

Vondsten van archaische rivierdolfijnen (Platanistoidea) waren tot de melding van NMR 14005 binnen Nederland niet bekend. Het perioticum uit de collectie Dryepondt betreft dus de tweede melding van deze superfamilie en de eerste specifieke melding van de subfamilie Pomatodelphininae. In oudere literatuur werden alle vier de recente rivierdolfijnen: de Gangesdolfijn, de La Platadolfijn (*Pontoporia blainvilliei*), de Chinese vlagdolfijn (*Lipotes vexillifer*) en de Orinocodolfijn (*Inia geoffrensis*) tot de Platanistoidea gerekend. Uit recent onderzoek blijkt echter dat alleen de Gangesdolfijn, samen met een beperkt aantal uitgestorven families zoals bijvoorbeeld de Allodelphinidae en Squalodontidae, tot de meest basale lijn van crown tandwalvissen behoort (Tanaka & Fordyce, 2015). Alle andere recente en fossiele

rivierdolfijnen vallen - ieder binnen hun eigen familie - onder de Delphinoidea en binnen de clade Delphinida (Marx *et al.*, 2016) (fig. 3). Voor de goede orde: de kortsnuitdolfijn (*Protophocaena minima*) die we kennen uit Neede en Langenboom valt niet binnen de Platanistidae, maar binnen de Pontoporiidae en is dus verwant aan de La Platanodolfijn (Ahrens, 2005; Lambert & Post, 2005) (fig. 4).

Hoewel de subfamilie Pomatodelphininae voor Nederland nieuws is, is dat zeker niet het geval voor de rest van Europa. De oudste vertegenwoordiger van de langsnuitrivierdolfijnen is *Prepomatodelphis korneuburgensis* uit Oostenrijk. Deze dolfijn is gevonden bij Teiritzberg in de Korneuburg Basin (Oostenrijk) en stamt uit het late Vroeg Mioceen (Barnes, 2002). Ook in Frankrijk zijn fossielen van langsnuitrivierdolfijnen al langer bekend. Het gaat dan om *Pomatodelphis stenorhynchus* uit het Loiregebied. De dolfijn maakt daar deel uit van de fauna van de miocene Falun-zee (Spijkerman, 2010). Ook Duitsland kent twee geïsoleerde vroeg- tot midden miocene periotica van *Zarhachis* en *Pomatodelphis* uit de omgeving van Baltringen (Zuid Duitsland) (Bianucci & Landini, 2002) en in België (Antwerpen) zijn naast periotica zelfs schedeldelen gevonden (Lambert, 2006). Al met al is het dus niet verwonderlijk dat er nu in Nederland ook fossielen van Pomatodelphinidae gevonden zijn.

**Conclusie**

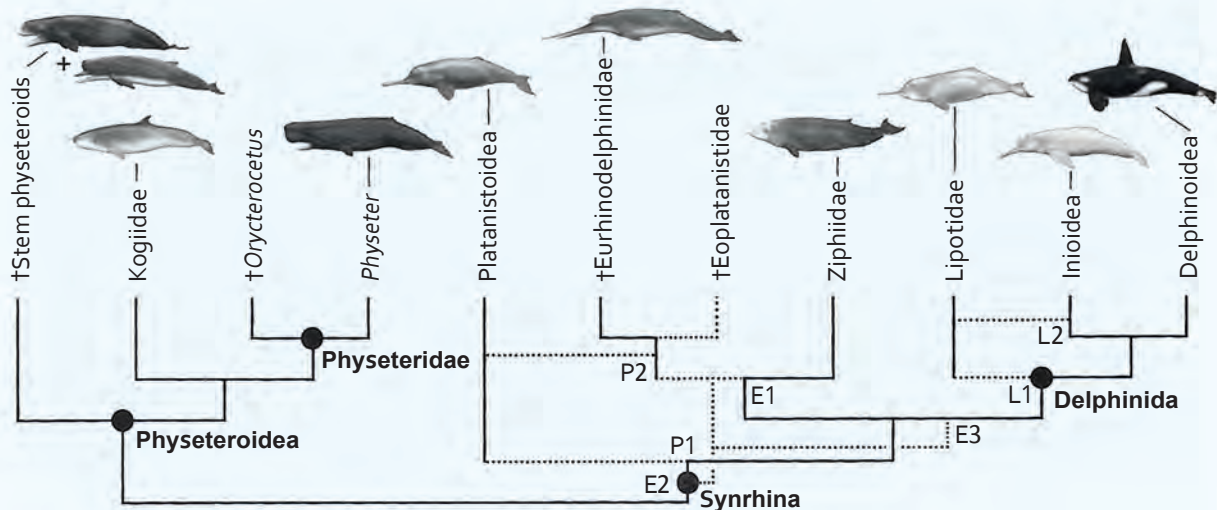
Wij veronderstellen dat NMR 16643 uit (waarschijnlijk vroeg- of midden-) miocene sedimenten stamt die in de tachtiger jaren van de vorige eeuw als zandsuppletie op het strand van Nieuwvlied-Bad zijn opgespoten. Het fossiel bevestigt dat Pomatodelphinidae in het mariene Mioceen van Nederland voorkwamen en dat in ons land fossielen van deze dolfijnen verzameld kunnen worden. Perioticum NMR 16643 onderstreept nogmaals dat er veel te



4. Schedel van *Protophocaena minima*.

ontdekken valt op het gebied van fossiele (tand)walvissen in Nederland. Nieuwe soorten, genera's en zelfs families kunnen nog steeds aan onze faunalijsten toegevoegd worden. Het stelselmatig en nauwkeurig verzamelen en bestuderen van fossiele periotica en bullae van walvisachtigen is een nuttig hulpmiddel tot inventarisatie van de verscheidenheid van walvisachtigen die in Nederland rondgezwommen hebben.

3. Vereenvoudigde phylogeny van de crown Odontoceti (Marx *et al.*, 2016)



## Dankwoord

Eerst en vooral willen we Pascal Dryepontd bedanken voor beschikbaar stellen van zijn collectie en vindplaatsgegevens ten behoeve van dit artikel, en - vooral - voor de ruimhartige schenking van het perioticum aan het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Bram Langeveld en Henry van de Es van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam waren - zoals altijd - zeer behulpzaam bij dit onderzoek. Jaap van Leeuwen maakte figuur 1 en 2 en Hansjorg Ahrens (Naturalis) was zo vriendelijk ons de foto van figuur 4 te laten gebruiken. Allen heel veel dank!

## Literatuur

- Ahrens, H., 2005. Weer een schedel van *Protophocaena minima* erbij! – *Cranium* 22 (1): 41-44.
- Barnes, L.G., 2002. An Early Miocene long-snouted marine platanistid dolphin (Mammalia, Cetacea, Odontoceti) from the Korneuburg Basin (Austria). – *Beiträge Paläontologie* 27: 407-418.
- Bianucci, G., W. Landini, 2002. Change in diversity, ecological significance and biogeographical relationships of the Mediterranean Miocene toothed whale fauna. – *Geobios Mémoire Special* 24: 19-28.
- Bianucci, G., O. Lambert, R. Salas-Gismondi, J. Tejada, F. Pujos, M. Urbina, P.O. Antoine, 2013. A Miocene relative of the Ganges River dolphin (Odontoceti, Platanistidae) from the Amazonian Basin. – *Journal of Vertebrate Paleontology* 33 (3): 741-745.
- Dieleman, F., 2013. Overzicht van strandvondsten van woelmuizen en andere kleine zoogdieren langs de Nederlandse stranden: stand van zaken 2013. – *Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 34 (4): 144-172.
- Eurosense, 1993. Natuurreserveaat “Het Zwin”: evolutie tot augustus 1993: morfologie, hydrodynamica en sedimentologie. Administratie Waterinfrastructuur en Zee- wezen. Dienst der Kusthavens: Oostende. 60 p.
- Foekens, R., 2008. Fossiele gehoorbeentjes van walvis- sen uit Mill, Noord-Brabant. – *Cranium* 25 (2): 5-20.
- Hamann F.A.J. & L.W. van den Hoek Ostende, 2000. Vondst van de maand. Een watermol (*Desmana* cf. *moschata*) op het strand bij Nieuwvliet-Bad. – *Cranium* 17 (1): 9-12.
- Lambert, O., 2006. First record of a platanistid (Cetacea, Odontoceti) in the North Sea Basin: a review of *Cyrtodelphis* Abel, 1899 from the Miocene of Belgium. – *Oryctos* 6: 69-79.
- Lambert, O. & K. Post, 2005. First European pontopori- id dolphins (Mammalia: Cetacea, Odontoceti) from the Miocene of Belgium and the Netherlands. – *Deinsea* 11: 7-20.
- Marx, F. G., O. Lambert & M. D. Uhen, 2016. Cetacean Paleobiology. *Topics in Paleobiology*. 320 p.
- Post, K. & T. Lammerse, 2017. NMR 9991-14005, ofwel de vondst van een perioticum van De Kaloot voegt een nieuwe tandwalvisfamilie aan onze Nederlandse fossiele zoogdierfauna's toe. – *Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 38 (2): 28-32.
- Raad, H., 2016. Zeeuwse strandfossielen: Fauna Zeelandi- ca in de oertijd : fossielengids uitgegeven bij het 50-ja- rig jubileum Werkgroep Geologie KZGW 1966-2016. Werkgroep Geologie, Koninklijk Zeeuwsch Genoot- schap der Wetenschappen. 144 p.
- Rijken, R., 1996. Een merkwaardig sedimentatieverschijnsel. – *Afzettingen WTKG* 17 (1): 5-10.
- Spijkerman, E., 2010. De miocene vertebraten van het Loi- regebied (Frankrijk). – *Afzettingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie* 31 (1): 18-26.
- Tanaka, Y. & R. E. Fordyce, 2016. Papahu-like fossil dolph- in form Kaikouha, New Zealand, helps to fill the Ear- ly Miocene gap in the history of Odontoceti. – *New Zealand Journal of Geology and Geophysics* 59 (4): 551-567.

<sup>1</sup>Sander Schouten, *Natuurhistorisch Museum Rotterdam*, [sanderschouten88@hotmail.com](mailto:sanderschouten88@hotmail.com)

<sup>2</sup>Klaas Post, *Natuurhistorisch Museum Rotterdam*