

Oerwalvissen blijvend te zien in nieuwe tentoonstelling

▲ Overzicht van de expositie 'Oerwalvissen - fossiele schatten uit de Westerschelde en de grootste muil ooit'. (Kees Moeliker)

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

Anne van Hazel [medewerker tentoonstellingen & publiek, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; hazel@hetnatuurhistorisch.nl]

Klaas Post [honorair onderzoeker, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; klaaspost@fishcon.nl]

Walvissen en dolfijnen zijn zoogdieren. Het zijn warmbloedige dieren met longen die levende jongen baren en die voeden met moedermelk. Ze zijn dus eigenlijk toegerust voor een leven op het land, maar toch leven ze in zee. Hun voorouders waren dan ook kleine viervoeters die op het land leefden. In de loop van 50 miljoen jaar evolutie zijn deze veranderd in de verschillende en soms enorm grote soorten van nu. Tegenwoordig leven er wereldwijd rond de 90 soorten walvissen en dolfijnen. Ook zijn er nog vele tientallen fossiele (uitgestorven) soorten bekend (Marx *et al.* 2016). Het Natuurhistorisch heeft een aanzienlijke geschiedenis op het gebied van (fossiele) walvissen, zowel wat betreft de collectie als op het gebied van onderzoek; een geschiedenis die met de betrokkenheid en activiteiten van dr. A.B. van Deinse teruggaat tot het prille begin van het museum (Moeliker 1994, Nieuwenhuis 1996). Fossiele walvissen verdienen dus een prominente plek in onze tentoonstellingen.

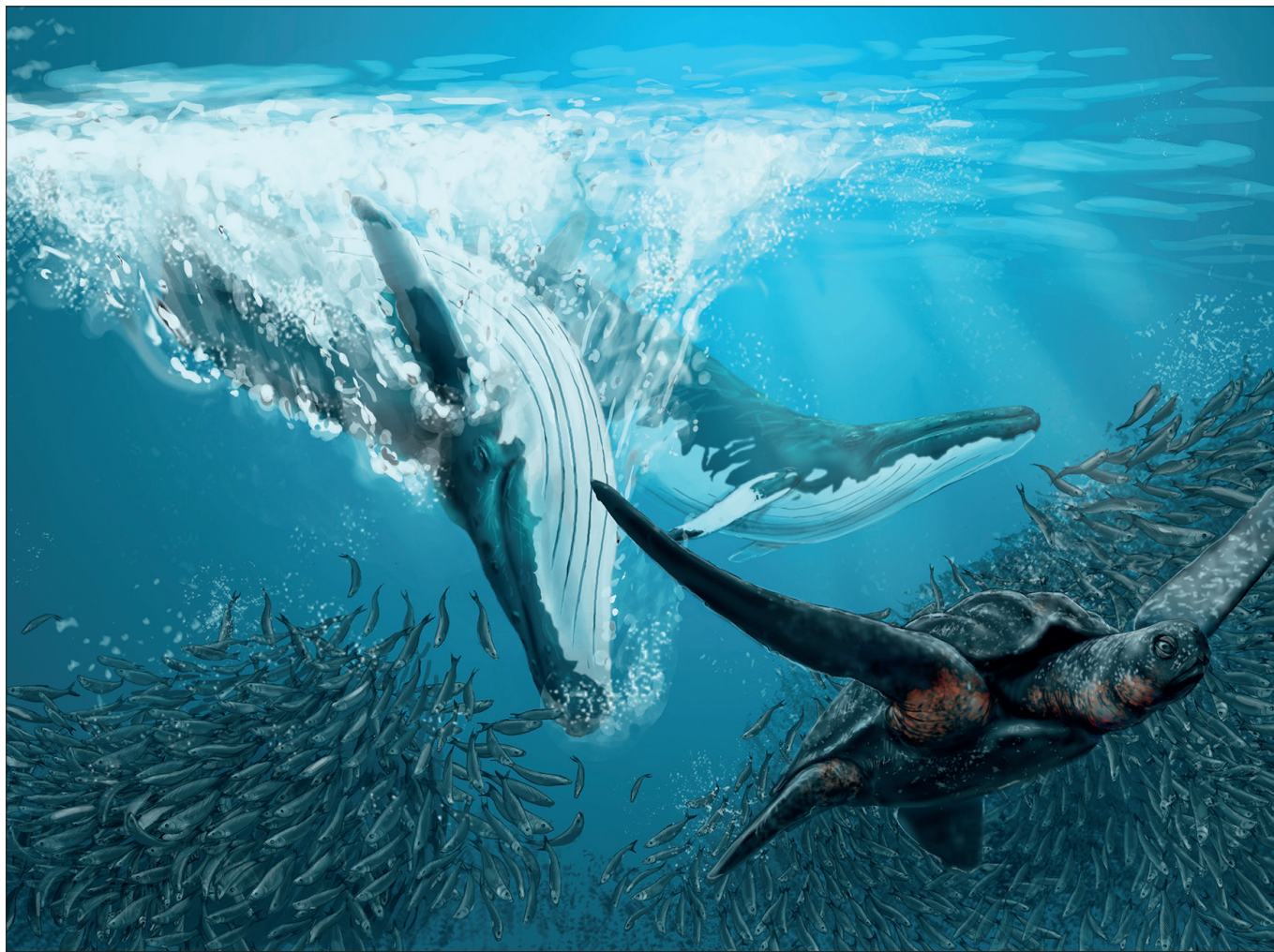
De nieuwe vaste expositie 'Oerwalvissen - fossiele schatten uit de Westerschelde en de grootste muil ooit' biedt

die plek in een deel van de Parkzaal, als opvolger van de tijdelijke tentoonstelling 'Zeeuwse Oerwalvissen - topfossielen uit de Westerschelde' (Post *et al.* 2018) die te zien was van 8 september 2018 t/m 14 februari 2022 (inclusief twee verlengingen – eerst wegens succes en daarna door de coronacrisis). Op 5 juni 2022 werd deze nieuwe tentoonstelling geopend met een goedbezochte publiekslezing door Klaas Post, getiteld 'De enkel van de walvis', waarin hij aan de hand van een (eenvoudig ogend) botje uit de achterpoot van een oerwalvis een aantal fases verkende in de evolutie van de walvisachtigen en uiteindelijk uitkwam in de Westerschelde. In de tentoonstelling ontdekken bezoekers unieke walvisfossielen uit de Westerschelde en staan ze oog in oog met een reuzenroofpotvis met de grootste muil ooit! De kleine expositie heeft twee verhaallijnen die samenkomen in de objecten: de topfossielen uit de Westerschelde en de grootste muil ooit.

Topfossielen uit de Westerschelde

Wetenschappelijke expedities van Het Natuurhistorisch op de Westerschelde leverden tussen 2014 en 2019 een schat

aan opgeviste fossielen op: loodzware brokken zandsteen met daarin bijna puntgave schedels van zeezoogdieren. Na duizenden uren prepareren bleken de fossielen tot de best bewaarde van Europa te behoren. Onderzoek toonde aan dat er tussen 7,5 en 8,8 miljoen jaar geleden minimaal zes soorten dolfijnen en walvissen leefden in de oer-Noordzee. Sterker nog: deze soorten bleken nieuw voor de wetenschap. Hun fossielen zijn nooit eerder of op andere plekken gevonden (Post 2016). Bijzonder is dat de tentoonstelling de originele holotypen (Langeveld 2019) toont van de uitgestorven kleine La Plata dolfijn *Scaldiporia vandokkumi*, de vinvis *Nehalaennia devossi* en de primitieve baleinwalvis *Tranatocetus maregermanicum* (Post *et al.* 2017, Bisconti *et al.* 2019, Marx *et al.* 2019). Holotypen worden slechts zelden getoond in natuurhistorische musea, want meestal in het depot achter slot en grendel bewaard. Deze typen zijn echter zodanig groot en stevig dat we het aandurven ze te tonen; bovendien verdienen ze een mooi podium. Ook is er een prachtige schedel van een spitsnuiddolfijn te zien, een soort die



▲ Reconstructie van de vinvis *Nehalaennia devossi*, jagend op een school vissen. (Remie Bakker/Manimal Works)

nog geen wetenschappelijke naam heeft gekregen. Aan de wand is een compositie gemonteerd van ongeprepareerde brokken zandsteen met walviswervels en andere skeletdelen. Dit skelet van een vinvis is samengesteld uit losse (nog) niet schoongemaakte sedimentbrokken zoals ze van de bodem van de Westerschelde opgevist zijn. Soms liggen binnen die brokken de beenderen in min of meer correcte volgorde. De onderdelen kunnen echter ook als een kluit op en door elkaar liggen. Het is geen compleet skelet van één vinvis, maar een skelet dat is samengesteld uit fossielen die waarschijnlijk van meerdere dieren afkomstig zijn. Op een korte film, gemaakt tijdens een van de expedities zien de bezoekers hoe die grote brokken met fossielen boven water komen en aan land gebracht worden. Dankzij een prachtige reconstructie, geschilderd door Remie Bakker, krijgen ze een beeld van de uitgestorven Westerscheldefauna *in the flesh*. Gigantische potvstanden opgevist uit een ander deel van de Westerschelde completeren dit deel van de tentoonstelling en vormen een bruggetje naar het tweede deelonderwerp.

De grootste muil ooit

In 2008 vonden onderzoekers van de natuurhistorische musea van Rotterdam, Brussel, Parijs, Pisa en Lima in de woestijn van Peru de 9 miljoen jaar oude resten van een zeemonster. Het complete dier was 13 tot 18 meter lang en had tanden van 36 centimeter. Het bleek de grootste roofpotvis ooit, genaamd *Livyatan melvillei* (Lambert *et al.* 2010). Het Natuurhistorisch bezit een levensgrote reconstructie van de schedel (Moeliker 2012). Roofpotvissen zijn uitgestorven verwanten van de moderne potvis. Ze hadden grote tanden in de onder- en bovenkaak, terwijl de moderne potvis juist een smalle, zwakke onderkaak met kleine tanden heeft. Roofpotvissen joegen op andere walvissen en haaien, die ze in stukken beten. Moderne potvissen duiken naar inktvissen in de diepzee die ze in een keer naar binnen slurpen. Het uitsterven van de roofpotvissen, zo'n 6 miljoen jaar geleden, valt samen met een aantal veranderingen in de oceanen en zeeën. Veel kleinere baleinwalvissen stierven toen uit. De andere soorten baleinwalvissen werden steeds groter en sneller dus moeilijker te bejagen voor

de roofpotvissen. Ook ontstonden er in deze periode steeds meer dolfinen die deels hetzelfde voedsel als de roofpotvissen aten, maar waarschijnlijk efficiënter joegen. Die combinatie was vermoedelijk funest en de roofpotvissen stierven uit (Lambert *et al.* 2010, 2017, Lambert & Bianucci 2019). Hun verre verwanten in de diepzee overleefden wel. In de Westerschelde zijn losse potvstanden van vergelijkbaar formaat gevonden (Reumer *et al.* 2017). Ook in de oer-Noordzee leefden dus reuzenroofpotvissen!

Moderne potvis en bultrug

Een fraai vormgegeven stalen trap, die op 24 oktober 2022 aan de zaal werd toegevoegd, brengt de bezoeker naar een balkonnetje dat vanuit de hoogte uitkijkt op het voorportaal van de glazen nieuwbouwvleugel en zo een nieuwe blik biedt op het vertrouwde skelet van een moderne potvis (*Physeter macrocephalus*) die op 12 januari 1995 aanspoelde op het strand van Kijkduin. Dit indrukwekkende museumstuk is actief bij deze tentoonstelling betrokken. De schedel van deze moderne potvis is immers wezenlijk anders dan die van de

uitgestorven roofpotvissen. Bezoekers kunnen zelf zien dat de moderne potvis een smalle, zwakke onderkaak met kleine tanden heeft en geen tanden in de bovenkaak. De recente onderkaak van een bultrug (*Megaptera novaengliae*) die uit de Noordzee werd opgevisst en ook in de zaal hangt, toont weer een andere aanpassing: baleinwalvissen hebben immers helemaal geen tanden.

Onderwatergevoel

De tentoonstelling werd ontworpen door Marleen Bos (Studio Marleen Bos) en biedt de bezoekers een bijzondere ervaring met het 'onderwatergevoel' door slim gebruik te maken van kleuren, licht en schaduw, en dankzij de strakke realisatie door Jasper Droogers (Huis-Hout), Tone Skelton (U+I Design), Remie Bakker (Manimal Works), Bart Cuppens Tentoonstellingsbouw, Quintus Visser (Quintus Belichting), Alex Snelleman (Swoon), Arjan Bos en Staalstudio Frank Penders. Deze vaste tentoonstelling zal lange tijd te zien zijn. Fossiele walvissen hebben hierdoor niet alleen een prominente plek in de collectie en onderzoeksactiviteiten van Het Natuurhistorisch, maar nu ook voor de bezoekers. ◀

Literatuur

Bisconti, M., D.K. Munsterman & K. Post 2019 - A new balaenopterid whale from the late Miocene of the Southern North Sea Basin and the evolution of balaenopterid diversity (Cetacea, Mysticeti) - PeerJ 7:e6915, doi.org/10.7717/peerj.6915

Lambert, O. & G. Bianucci 2019 - How to break a sperm whale's teeth: dental damage in a large Miocene physeteroid from the North Sea Basin - Journal of Vertebrate Paleontology 39: e1660987, doi.org/10.1080/02724634.2019.1660987

Lambert, O., G. Bianucci & C. de Muizon 2017 - Macroraptorial Sperm Whales (Cetacea, Odontoceti, Physeteroidea) from the Miocene of Peru - Zoological Journal of the Linnean Society 179: 404-474

Lambert, O., G. Bianucci, K. Post, C. de Muizon, R. Salas-Gismondi, M. Urbina, M. & J. Reumer 2010 - The giant bite of a new raptorial sperm whale from the Miocene epoch of Peru - Nature 466: 105-108

Langeveld, B. 2019 - Alweer een nieuw holotype in Het Natuurhistorisch: *Nehalennia devossi* - Straatgras 31: 18-19

Marx, F.G., K. Post, M. Bosselaers & D.K. Munsterman 2019 - A large



▲ Op het nu weer bereikbare balkonnetje staan bezoekers oog in oog met het skelet van de moderne potvis. (Kees Moeliker)

Late Miocene cetotheriid (Cetacea, Mysticeti) from the Netherlands clarifies the status of Tranatocetidae - PeerJ 7: e6426, doi.org/10.7717/peerj.6426

Marx, F.G., O. Lambert & M.D. Uhen 2016 - Cetacean Paleobiology - Wiley Blackwell

Moeliker, C.W. 1994 - DEINSEA, dr. A.B. van Deirse en het Natuurmuseum Rotterdam - Deinsea 1: ii-iv

Moeliker, K. 2012 - 'De grootste muil ooit' - Straatgras 24(1): 18

Nieuwenhuis, J.G.B. 1996 - De geschiedenis van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam deel 1. Het prille begin - Straatgras 8: 5-8

Post, K. 2016 - Ex situ zoogdierfossielen, een Nederlands erfgoed? - Straatgras 28: 36-37

Post, K., S. Louwye & O. Lambert 2017 - *Scaldiporia vandokkumi*, a new pontoporiid (Mammalia, Cetacea, Odontoceti) from the Late Miocene to earliest Pliocene of the Westerschelde estuary (The Netherlands) - PeerJ 5: e3991, doi.org/10.7717/peerj.3991

Post, K., T. Skelton & R. Bakker 2018 - Zeeuwse oerwalvissen en de draagkracht van museumvloeren - Straatgras 30: 52-54

Reumer, J.W.F., T.H. Mens & K. Post 2017 - New finds of giant raptorial sperm whale teeth (Cetacea, Physeteroidea) from the Westerschelde Estuary (province of Zeeland, the Netherlands) - Deinsea 17: 32-38