



## BOTTEN VAN HET STRAND VAN IJMUIDEN, NOORD-HOLLAND. WAT JE GEDURENDE ANDERHALF JAAR ZOEKEN KAN VINDEN!

### Abstract

One and a half years of collecting, from January 2015 till August 2016, on the beach of IJmuiden, Noord-Holland, The Netherlands, has yielded a significant amount of bones. The majority can be attributed to mammals, but birds and fish are also represented. The geological age of the finds ranges from Late Pleistocene to recent. The most common remains are those of cattle, *Bos taurus* Linnaeus 1758, and red deer, *Cervus elaphus* Linnaeus 1758. The thoracic vertebra of a beaver, *Castor fiber* and an humerus of an otter, *Lutra lutra*, are also worth mentioning.

### ZOEKGEBIED

**Y**muiden is ontstaan met de aanleg van het Noordzeekanaal (1865-1876). Er zijn twee pieren aangelegd, waardoor er bij IJmuiden een breed strand ontstond dat ieder jaar aangroeit. In de jaren zestig van de vorige eeuw zijn deze pieren verlengd, waarbij de zuidpier vier kilometer in zee is komen te liggen. Hierdoor ontstond een strand van een kilometer breed. In de jaren negentig werd uitgebreid met een jachthaven, boulevard en recreatieplas. Het

huidige strand is hierdoor weer kleiner geworden, tot circa 500 meter breed bij de pier.

Met het verlengen van de pier is veel sediment afgezet waaruit regelmatig botmateriaal spoelt. Ik ben minimaal één à twee keer per week naar het strand gegaan. Dan loop ik een vast traject van de pier van IJmuiden naar de strandopgang van Duin en Kruidberg, zo'n 8 kilometer. Ik zoek voornamelijk in en bij schelpenbanken, want mijn ervaring is dat daar het meest te vinden is. Een enkele keer vind ik ook midden

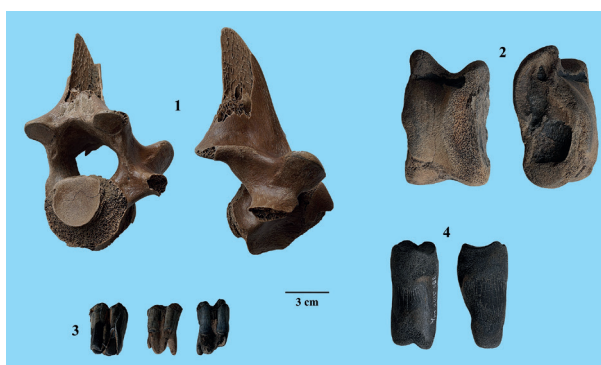
op het strand iets.

### DETERMINATIE

Om tot goede determinaties te komen is het belangrijk om naar determinatiesessies te gaan die bijvoorbeeld door de WPZ of WTKG georganiseerd worden. Eigenlijk is het nog belangrijker om naar de collecties van de diverse musea te gaan, dan kun je de botten één op één vergelijken (Mol & Langeveld, 2014). Ik probeer mijn determinaties altijd te laten controleren door experts tijdens bijeenkomsten en determinatiesessies. Thuis duik ik dan weer in de literatuur, zoek verder op internet en uiteindelijk ga ik naar het museum voor een vergelijking in de collectie.

### DATERING

De ouderdom van de botten blijft altijd een inschatting. De enige manier om echt tot een goede ouderdomsbepaling te komen is een 14C-datering. De botten van soorten die alleen bekend zijn uit het pleistoceen, zoals bijvoorbeeld



- 1) borstwervel,
- 2) sprongbeen,
- 3) enkele kiezen en 4) eerste teenkoot van een steppewisent.





1) schouderblad varken; 2) hoektand wild zwijn; 3) borstwervel zeehond; 4) spaakbeen grijze zeehond; 5) schouderblad, 6) opperarmbeen, 7) dijbeen, 8) atlas en 9) halswervel hond; 10) borstwervel hond/wolf; 11) schouderblad en 12) heiligbeen kat; 13) opperarmbeen otter.

-tarsalen), kootjes en enkele schedelfragmenten en kiezen. Het meeste is zeker slachtafval. Eén van de vondsten is toegeschreven aan *Bos/Equus*. Het betreft hier één van de laatste staartwervels (vertebrae caudales), die niet tot op soortniveau te determineren was. Van het schaap, *Ovis aries* Linnaeus 1758, heb ik een stukje bovenkaak (maxillare) met kiezen, een losse kies, sprongbeen, hielbeen, heupbeen (pelvis) en scheenbeen (tibia) gevonden. Het zal voornamelijk slachtafval zijn.

#### Familie Varkens - Suidae

Binnen deze familie zijn 23 vondsten toe te schrijven aan het varken, *Sus scrofa domesticus* Linnaeus 1758. Dit betreft vrijwel altijd slachtafval. Eén vondst, een hoektand (canine), is op basis van de grootte en kleur toegeschreven aan het wild zwijn, *Sus scrofa* Linnaeus 1758.

#### Familie Honden - Canidae

Veertien fossielen van hond, *Canis lupus familiaris* Linnaeus 1758, heb ik gevonden, waaronder een dijbeen (femur), opperarmbeen (humerus), diverse wervels, een schouderblad (scapula), heupbeen en hielbeen. Eén van de laatste borstwervels is toegeschreven aan een hond of wolf. Een stuk bovenkaak kon tot een hondachtige gedetermineerd worden. Een fragment van een oogkas kon helaas niet verder gedeter-

mineerd worden dan van een roofdier.

#### Familie Katten - Felidae

Een schouderblad en een heiligbeen zijn gedetermineerd als van de huiskat, *Felis catus* Linnaeus 1758.

#### Familie Beverachtigen - Castoridae

Tijdens één van mijn wandelingen vond ik in een schelpenbank een kleine wervel. De totale lengte is 3,5 cm, de grootste dikte 2,5 cm en de grootste breedte 2,4 cm. Na een bezoek aan Dick Mol gevolgd door Het Natuurhistorisch in Rotterdam kon de wervel toegeschreven worden aan een bever, *Castor fiber* Linnaeus 1758.

#### Familie Marters - Mustelidae

Een opmerkelijke vondst was een compleet opperarmbeen van een otter, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). Op 27 december 2015, aan het eind van de middag, vond ik vlakbij de opgang van het IJmuiderstrand een gebogen botje

met een lengte van 8,1 cm. Tijdens een determinatiesessie werd dit botje door Charlie Schouwenburg gedetermineerd als een linker opperarmbeen van een otter. Na vergelijking met de collectie in Het Natuurhistorisch kon ik deze determinatie bevestigen.

#### Familie Dolfijnen - Delphinidae

Een onderkaak (mandibula) in de collectie behoort tot de gestreepte dolfijn, *Stenella coeruleoalba* (Meven, 1833) of de gewone dolfijn, *Delphinus delphis* Linnaeus 1758. En twee andere leuke vondsten van dolfijnen zijn een zevende halswervel van een *Lagenorhynchus* sp. en een wervel van een tuimelaar, *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821).

#### Familie Bruinvissen - Phocoenidae

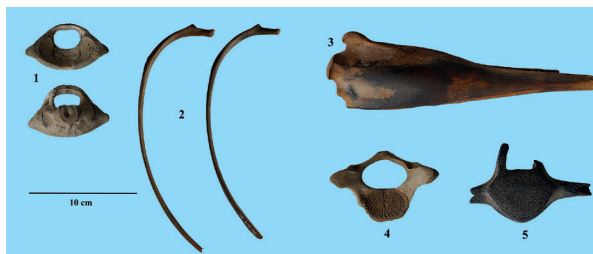
Er zitten 11 fossielen van de bruinvis, *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758) in de collectie. Dit zijn o.a. ribben, schedelfragmenten (crania) en halswervels (vertebrae cervicales). Bij bruinvissen zijn bij oudere dieren de halswervels aan elkaar vergroeid. Je vindt dan eigenlijk de gehele hals.

#### Familie Zeehonden - Phocidae

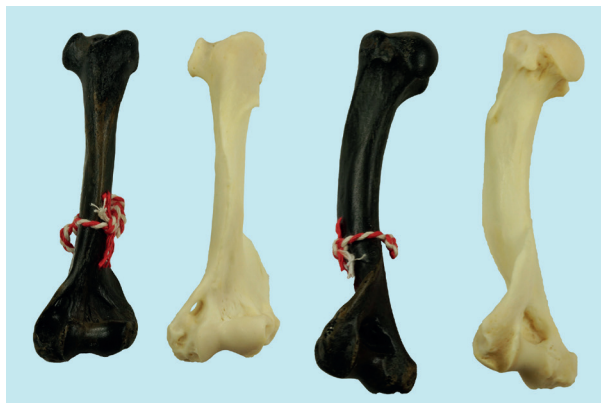
De collectie omvat een spaakbeen (radius) van een grijze zeehond, *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791). Verder heb ik diverse wervels en twee ellepijpen (ulnae) van zeehonden in de collectie. Deze konden helaas niet tot op soortniveau gedetermineerd worden.

### VONDSTEN BEENVISSEN (TELEOSTEI)

De meeste resten van vissen kunnen toegeschreven worden aan de familie van de kabeljauwachtigen, Gadidae. Vooral wervels heb ik veel gevonden, maar met enige regelmaat vind ik ook premaxillaren, dentalen en hyomandibularen. Van de operculaire heb ik twee vondsten. En tijdens elke zoektocht vind ik wel cleithra van de schelvis, *Melano-*



1) eerste halswervels en 2) ribben bruinvis; 3) onderkaak gestreepte of gewone dolfijn; 4) zevende halswervel dolfijnachtige; 5) wervel tuimelaar.



*grammus aeglefinus* Linnaeus 1758, en regelmatig ook de posttemporale.

Meer zeldzame vondsten van vissen in de collectie zijn wervels van een tonijn, *Thunnus* sp., een beenplaat van een steur, *Acipenser* sp., en een wervel van een zalmachtige, Salmonidae. Voor het determineren van visresten gebruikte ik de publicaties Langeveld *et al.* (2016) en Watt *et al.* (1997). Daarnaast heb ik de online Archaeological Fish Resource van de Universiteit van Nottingham veel geraadpleegd (Anoniem, z.j.).

## VONDSTEN VOGELS (AVES)

Tijdens mijn wandelingen vind ik ook wel vogelresten. Er zitten diverse opperarmbeenderen van de kip, *Gallus gallus domesticus* (Linnaeus, 1758) in mijn collectie en daarnaast een bekken van een hoenderachtige, Galliformes. Uit de familie van de eendachtigen, Anatidae, heb ik diverse botten gevonden, waaronder een ravenbeksbeen (coracoïd), tarsometatarsus en opperarmbeenderen. Eén van deze opperarmbeenderen, een distaal fragment, kon op genus gedetermineerd worden en wel als zwaan, *Cygnus* sp.. Het determineren binnen deze familie is echter zeer moeilijk en het lukt meestal niet om tot op het soortniveau te komen.

Van de zeevogels zit er ook het een en ander in de collectie; een opperarmbeen en ravenbeksbeen van een jantje, *Morus bassanus* (Linnaeus, 1758), een opperarmbeen van een alk, *Alca torda* Linnaeus 1758, en een tarsometatarsus van een roodkeelduiker, *Gavia stellata* (Pontopiddan, 1763). Daarnaast heb ik nog een opperarmbeen van een meeuw, waarschijnlijk een stormmeeuw, *Larus* cf. *canus* Linnaeus 1758. Voor het determineren van de vogelresten is gebruik gemaakt

van Langeveld & Tanis (2015).

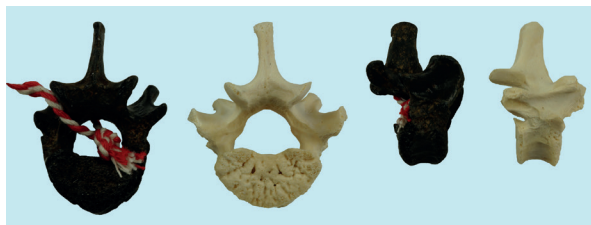
## DISCUSSIE EN CONCLUSIES

De meeste zoogdiervondsten van het strand in IJmuiden zijn Holoceen van ouderdom, maar enkele fossielen zijn met zekerheid uit het Pleistoceen afkomstig, namelijk de wolharige mammoet, het rendier en de steppewisent. Deze soorten komen alleen tijdens het Pleistoceen voor in Nederland. De botten zijn tevens goed gefossiliseerd. De botten van het edelhert en ree zijn uit het Holoceen. Dit is te zien aan de hardheid en kleur.

Het onderscheid tussen de twee runderen is gemaakt op basis van de enorme afmetingen en de zwaardere fossilisatie van de steppewisent ten opzichte van het niet gefossiliseerde materiaal van het veel kleinere huisrund. Ook de resten van schaaap en paard zijn niet gefossiliseerd en daarom van holocene ouderdom. De botten van het huisrund, varken en schaaap zijn daarnaast voornamelijk (recent) slachtafval.

Dat het bij de kat om recent materiaal gaat is niet verwonderlijk, want bij de vishal leven verwilderde huiskatten, maar het zou ook om een overboord geslagen kat kunnen gaan.

De bever, echter, kan zowel uit het Pleistoceen als Holoceen zijn. De bever kwam al voor in het Pliocene en de laatste in het wild levende bever werd gedood in 1825 (Van Ginkel *et al.*, 2014). Tegenwoordig komen er weer bevers in Nederland voor na een herintroductie in o.a. de Biesbosch. Ook de otter is terug in Nederland, door beter natuurbeheer, speciaal aangelegde otterreservaten en schoner oppervlakte water (Van Ginkel *et al.*, 2014). De eer-



Wervel bever vergeleken met recente wervel uit de collectie van Het Natuurhistorisch (NMR 999000003087).

Links: Linker opperarmbeen otter vergeleken met recente otter uit de collectie van Het Natuurhistorisch (NMR 9990-00001741).

ste otters zaten hier al in het Vroeg-Holoceen en mogelijk nog eerder, maar in de vorige eeuw is de otter uitgestorven. Het gevonden otterbotje is hoogst waarschijnlijk uit het Vroeg-Holoceen.

Bij de dolfinen lijkt alleen de wervel van de tuimelaar ouder te zijn dan Holoceen.

De meeste visresten en de vogelbotten zijn waarschijnlijk allemaal uit het Holoceen. De cleithra en posttemporale van de schelvis zijn mogelijk ouder. De vondst van de roodkeelduiker is ook niet ongewoon. Deze vogel broedt in de arctische en subarctische delen van Eurazië en Noord-Amerika. In Nederland is deze soort een doortrekker en wintergast. Tijdens de winter worden ze regelmatig gezien langs de kust van Noord-Holland, soms in groepen van tientallen tot honderden vogels (Visbeen, 2016).

## DANKWOORD

Ik wil met name het Natuurhistorisch Museum Rotterdam en Bram Langeveld, die sinds kort de conservator daar is, bedanken voor de hulp bij het determineren van o.a. de vogelresten. Dit museum heeft de beschikking over een uitgebreide collectie aan vogelskeletten. Ook veel dank aan Dick Mol die altijd voor je klaar staat om je vondsten nader te bekijken en te determineren tijdens determinatiesessies, verenigingsdagen of bij hem thuis. Dank aan Mark Bosselaers die tijdens de determinatiesessie in Historyland te Hellevoetsluis (2016) de dolfinachtigen bekeken heeft. Een deel van de vondsten van de Carnivora is gedetermineerd door Charlie Schouwenburg en een deel van de zeezoogdiervondsten (de Phocidae en dolfinachtigen) door Klaas Post tijdens determinatiesessies en bijeenkomsten van de WPZ of WTKG. Dick Mol en Bram Langeveld lezen een eerdere versie van deze tekst kritisch door.

LITERATUUR

Anoniem (z.j.) *Archaeological Fish Resource*, <http://fishbone.nottingham.ac.uk> (december 2016)

Ginkel, E. van, J. Reumer, B. van der Valk (2014) *Schatten van het mammoetstrand*. Havenbedrijf Rotterdam.

Langeveld, B., K. Tanis (2015) Vissen op vogels van de Noordzeebodem. *Cranium* 32-2, 7-14.

Langeveld, B., J. Streutker, D.C. Brinkhuizen (2016) Fossiele visresten van de Delflandse Kust (Eurogeulgebied). *Afzettingen WTKG* 37-3, 73-85.

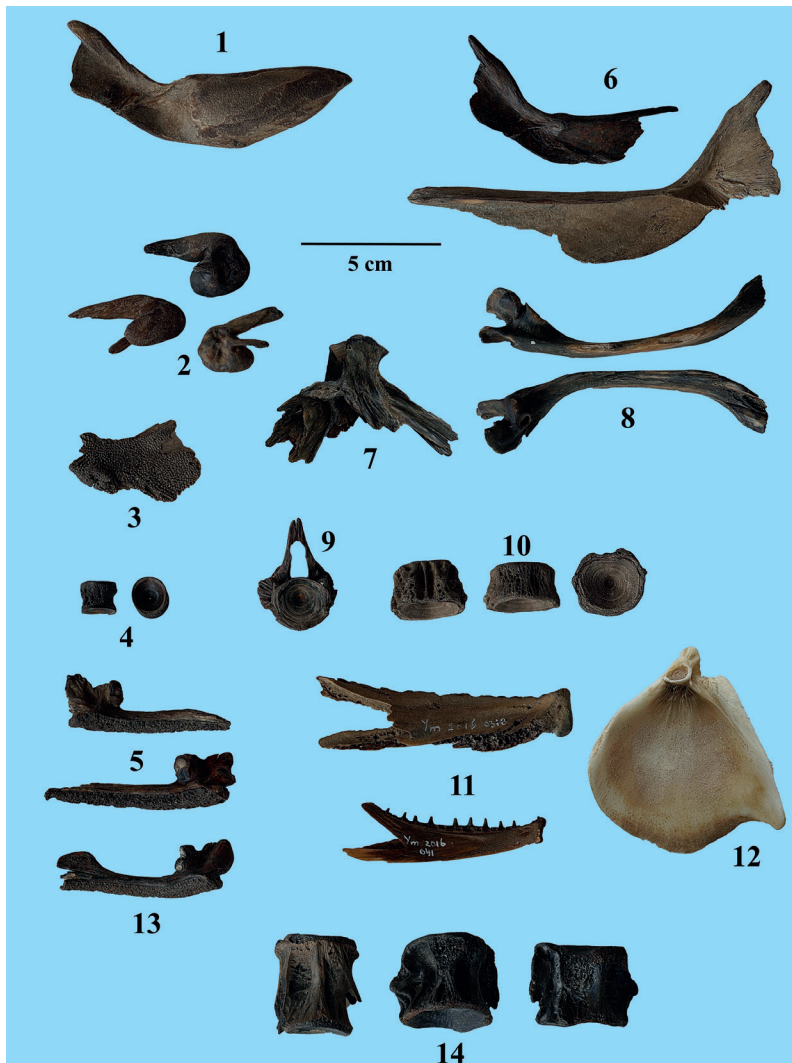
Mol, D., B. Langeveld (2014) Wat determinatiesessies aan nieuwe gegevens kunnen opleveren: nieuws van het strand van Maasvlakte 2. *Afzettingen WTKG* 35-2, 40-59.

Watt, J., G.J. Pierce, P.R. Boyle (1997) *Guide to the Identification of North Sea Fish Using Premaxillae and Vertebrae*. Department of Zoology University of Aberdeen, ICES Cooperative Research Report 220.

Visbeen, F. (2016) Roodkeelduiker. *Tussen Duin & Dijk, jaargang 15-4*, 11.



1) opperarmbeen en 2) ravenbeksbeen jan-van-gent; 3) ongedetermineerd borstbeen; 4) heupbeen hoenderachtige; 5) tarsometatarsus roodkeelduiker; 6) opperarmbeen stormmeeuw; 7) ravenbeksbeen, 9) tarsometatarsus en 10) opperarmbeen eendachtigen; 8) distaal fragment opperarmbeen zwaan.



1) cleithrum en 2) posttemporalen schelvis; 3) beenplaat steur; 4) vertebra zalmachtigen; 5) praemaxillaren, 6) cleithra, 7) hyomandibulare, 8) dentale, 10) vertebra, 9) precaudale vertebra, 11) maxillaren en 12) operculaire kabeljauwachtigen; 13) praemaxillare kabeljauw; 14) vertebra tonijn.

soort	aantal
<i>Bison priscus</i>	8
<i>Bos/Equus</i>	1
<i>Bos taurus</i>	61
<i>Canidae</i>	1
<i>Canis lupus (familiaris)</i>	1
<i>Canis lupus familiaris</i>	14
<i>Capreolus capreolus</i>	4
<i>Carnivora</i>	1
<i>Castor fiber</i>	1
<i>Cervus elaphus</i>	32
<i>Equus cf. caballus</i>	18
<i>Felis catus</i>	2
<i>Halichoerus grypus</i>	1
<i>Lagenorhynchus sp.</i>	1
<i>Lutra lutra</i>	1
<i>Mammuthus primigenius</i>	1
<i>Ovis aries</i>	16
<i>Phocidae</i>	6
<i>Phocoena phocoena</i>	11
<i>Rangifer tarandus</i>	1
<i>Sus scrofa</i>	1
<i>Sus scrofa domesticus</i>	23
<i>Stenella coeruleoalba / Delphinus delphis</i>	1
<i>Tursiops truncatus</i>	1
?	9

Overzicht van het aantal zoogdierbotten per soort in de collectie.