



# PALEO-AKTUEEL

---

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers van het Groninger Instituut voor Archeologie inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

*Redacteurs voor dit nummer:* S. Arnoldussen, P.A.J. Attema, R.T.J. Cappers, H.A. Groenendijk, T.C.A. de Haas, A.F.L. van Holk, G.J. de Langen, J.A.W. Nicolay, J.H.M. Peeters, N.D. van der Pers, W. Prummel, D.C.M. Raemaekers, G.W. Tol

*Redactiecoördinator:* N.D. van der Pers

*Vormgeving:* S.E. Boersma

*Omslagontwerp:* S.E. Boersma & M.A. Los-Weijns

*Foto omslag:* Gesp in 'Borre-stijl' (Foto L. de Jong, ARC bv). Zie artikel Ufkes.

ISBN 9789491431166

ISSN 1572-6622

Website: [www.paleo-aktueel.nl](http://www.paleo-aktueel.nl)

*Adres van de redactie*

Rijksuniversiteit Groningen  
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)  
Poststraat 6 9712 ER Groningen  
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992  
[gia@rug.nl](mailto:gia@rug.nl)

*Adres van de uitgever*

Barkhuis Publishing  
Zuurstukken 37 9761 KP Eelde  
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934  
[info@barkhuis.nl](mailto:info@barkhuis.nl) [www.barkhuis.nl](http://www.barkhuis.nl)



**rijksuniversiteit  
 groningen**

groninger instituut  
voor archeologie

© GIA. Inlichtingen:

[www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications](http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications)

# Paleo-aktueel

23

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)  
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology  
& Barkhuis  
Groningen, 2012



*In dit nummer: 1) Nederland, 2) Italië*



*In dit nummer: 1) Achlum, 2) Firdgum, 3) Jelsum, 4) Essen, 5) Groningen, 6) Noordhorn, 7) Balloo, 8) Eelde, 9) Kuinre, 10) Noordoostpolder, 11) Wekerom, 12) Domburg*

# Inhoud

VOORWOORD	VII
D.C.M. RAEMAEKERS & M.F. VAN OORSOUW De verbeelding van de prehistorie. Spelen met de oertijd.	1
D. STAPERT, L. JOHANSEN, M.J.L.TH. NIEKUS, G. VENEMA & H.B. VERSLOOT Toch vondsten uit het Midden-Paleolithicum bij Noordhorn (Gr.)	9
W. DE NEEF, P.M. VAN LEUSEN & K.L. ARMSTRONG Multidisciplinair onderzoek naar Late-Bronstijd vindplaatsen op de Contrada Damale (Calabrië, Italië)	15
E.E. SCHEELE & S. ARNOLDUSSEN De wallen van Wekerom (Gl.): een midden-Nederlands Celtic field onderzocht	23
G.W. TOL & T. KAULING Opgraveningen te Astura (Lazio, Centraal-Italië): de munten	33
W. PRUMMEL, J.T. VAN GENT & E.J.O. KOMPANJE Walvisbotten uit Friese en Groninger terpen	41
A. UFKES Karolingische bewoning in de vroeg-middeleeuwse ringwalburg van Domburg (Zl.)	49
R. KRUISMAN Hoe de A ooit langs de stad Groningen stroomde	57
H.A. GROENENDIJK & H. WOLDRING Yesse's voorganger. Oud akkerland onder kloosterterrein in Essen (Haren, Gr.)	65
A.G.M. SPIEKHOUT De bedreiging van kasteelcomplexen met een meervoudige ronde omgrachting	73
W.A.B. VAN DER SANDEN & M. TER SCHEGGET Terug naar het Ballooërveld (Dr.), deel 2	81
A.F.L. VAN HOLK De verstoorde vindplaats van een scheepswrak in de Noordoostpolder (Fl.)	89
Y.T. VAN POPTA Knooppunt Zuiderzee. Een ruimtelijke analyse van scheepsvindplaatsen in Flevoland	97

F. VREDE	
Oost-Europese granen in 17e-eeuwse beerputten in Groningen	105
S. THASING, R. VAN KLINK, M. SCHEPERS, R.T.J. CAPPERS & E.B.E. BRUNING	
Kevers en hun potentie voor onderzoek in het terpengebied	111

# Walvisbotten uit Friese en Groninger terpen

W. Prummel<sup>1</sup>, J.T. van Gent<sup>2</sup> &  
E.J.O. Kompanje<sup>3</sup>

De meeste terpopgravingen<sup>4</sup> die het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) in de afgelopen jaren uitvoerde, leverden fragmenten van walvisbotten op. Dit geldt voor de opgravingen Wijnaldum-Tjitsma (1991-93, met de Universiteit van Amsterdam), Englum (2000), Leeuwarden-Oldehoofsterkerkhof (2004-2005, met het ADC), Achlum (2009), Jelsum (2010) en Firdgum (2011) (fig. 1). Ook bij eerdere opgravingen in terpen kwamen walvisbotten tevoorschijn.

Bij de commerciële terpaafgravingen aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw kwamen eveneens botten van walvissen aan het licht. Een deel hiervan bevindt zich in de collectie van het GIA. Deze botten werden verzameld door A.E. van Giffen en G.G. Reitsma. Op vele botfragmenten van walvissen uit terpen zijn hak-, bewerkings- en/of brandsporen te zien (fig. 2-4).

Tot nu toe werd in het archeozoologisch onderzoek weinig aandacht besteed aan de vraag wat walvissen voor de terpbewoners betekenden. In deze bijdrage wordt geprobeerd hierop een antwoord te geven. Daartoe werd een selectie van deze walvisbotten onderzocht om de diersoort te bepalen. Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste zal worden onderzocht welke walvissoorten vertegenwoordigd zijn in het botmateriaal uit terpen. Ten tweede wordt nagegaan voor welke doeleinden de terpbewoners walvisbotten naar hun woonplaatsen brachten. Ten derde wordt onderzocht of de walvissoorten die worden aangetroffen in de terpen, ook nu nog op de Nederlandse kust stranden.

## Eerdere determinaties van walvisbotten uit terpen

Van Giffen noemde in zijn proefschrift (1913: 102/103) vondsten van twee walvissoorten uit terpen: potvis (*Physeter macrocephalus*) en orka (*Orcinus orca*). De potvisresten die hij beschreef, zijn twee onderkaaktanden uit de wierde Eenumerhoogte. Drie botten uit de linkervoorvin van een kleinere walvisachtige (opperarmbeen, spaakbeen en ellepijp) determineerde hij als afkomstig van een volwasen orka (*Orcinus orca*) (*ibid.*: 103-8). Deze botten, die geen hak- of snijsporen vertonen, waren gevonden in een terp bij Schettens. De ouderdom van de door Van Giffen beschreven potvis- en orkabotten is onbekend.

## Nieuwe determinaties van walvisvondsten uit terpen

Uit de GIA-collectie werden achttien botfragmenten van walvissen uit de terpen geselecteerd om te bepalen van welke walvissoort(en) zij afkomstig zijn. Twee fragmenten vielen direct af doordat te kleine delen van de oorspronkelijke botten aanwezig zijn. Het betreft een deel van een onderkaak uit de opgraving Leeuwarden-Oldehoofsterkerkhof (periode 900-1100 n.Chr., vondstnummer 133), en een gedeelte van een schedel uit de opgraving Firdgum (Vroege-Middeleeuwen, vondstnummer 299).

Allereerst werden de skeletdelen vergeleken met de aanwezige walvis skeletten in de collectie van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam. Beenderen van griend (*Globicephala melas*), orka (*Orcinus orca*),

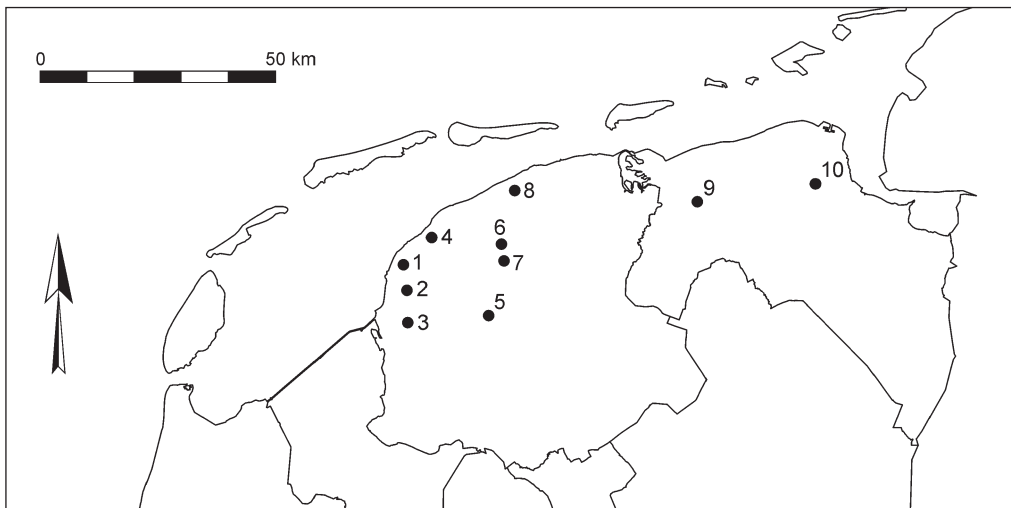


Fig. 1. Kaart van het noordelijk kustgebied van Nederland met de in de tekst genoemde terpen waar walvisbotten zijn gevonden. 1. Wijnaldum-Tjitsma; 2. Achlum; 3. Schettens; 4. Firdgum; 5. Bernsterburen; 6. Jelsum; 7. Leeuwarden-Oldehoofsterkerkhof; 8. Ferwerd; 9. Englum; 10. Eenumerhoogte (Tek. E. Bolhuis, RUG/GIA).

potvis (*Physeter macrocephalus*) en butskop (*Hyperoodon ampullatus*) konden hier worden gedetermineerd. De determinatie van enige andere, vooral gefragmenteerde, skeletdelen bleef echter onzeker. In het Natuurmuseum Fryslân te Leeuwarden konden de determinaties van griend en potvis worden bevestigd. In Naturalis in Leiden werden twee fragmenten van de recente archeologische opgravingen in Jelsum en Firdgum gedetermineerd als afkomstig van respectievelijk noordkaper (*Eubalaena glacialis*) en bultrug (*Megaptera novaeangliae*) (tabel 1).

Uiteindelijk zijn tien botten en botfragmenten op soort gebracht. Zij vertegenwoordigen zes verschillende walvissoorten, namelijk twee baleinwalvissen (Mysticeti): noordkaper en bultrug, en vier tandwalvissen (Odontoceti): griend, orka, butskop en potvis. Al deze walvissoorten kunnen afmetingen van ettelijke meters bereiken (tabel 1). In totaal konden acht skeletdelen niet op naam worden gebracht vanwege een te hoge fragmentatie.

Tijdens de opgravingen Wijnaldum-Tjitsma en Firdgum werden vier botfragmenten van bruinvissen (*Phocoena phocoena*) aangetroffen, een kleine walvissoort die hoogstens 1,8 m lang wordt. Deze vondsten dateren uit de Vroege-Middeleeuwen (Prummel *et al.*, in druk). Dit brengt het aantal tot nu toe aangetoonde walvissoorten uit terpen op zeven (tabel 1).

### Walvissen uit terpen vergeleken met bekende strandingen

Van zes van de zeven walvissoorten die nu in het materiaal uit de terpen zijn aangetoond, zijn strandingen op de Nederlandse kust bekend (Camphuysen *et al.*: 2008; Walvisstrandingen registratie<sup>5</sup>). De enige uitzondering is de noordkaper. Van deze soort worden echter met enige regelmaat botten opgevoerd van de Noordzeebodem. Deze botten, die vermoedelijk uit de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw dateren, maken duidelijk dat de noordkaper af en toe voor de Nederlandse kust voorkwam (Kompanje & Smeenk, 1996).



**Tabel 1.** Gedetermineerde botfragmenten van walvissen uit Friese en Groninger terpen. De determinaties werden verricht met behulp van de vergelijkingscollecties van het GIA (bruinvis), Natuurhistorisch Museum Rotterdam, Natuurmuseum Fryslân in Leeuwarden en Naturalis in Leiden. Achter elke soort staat de maximale lengte. Bij een deel van de botten zijn determinatiekenmerken vermeld. Orka en potvis werden ook door Van Giffen (1913) gedetermineerd.

Orde Cetacea	
Onderorde Mystacoceti (baleinwalvissen)	
Familie Balaenidae (echte walvissen)	
Noordkaper ( <i>Eubalaena glacialis</i> ) (volwassene tot 18 m)	1. Jelsum, Romeinse tijd, GIA 112, vondstnummer 101: schedelfragment van een volwassen exemplaar
	2. onbekende terp, bot genummerd BS1 5G, ongedateerd: fragment van een staartwervel van een volwassen exemplaar, met haksporen (determinatiekenmerk: ronde rand)
Familie Balaenopteridae (vinvissen)	
Bultrug ( <i>Megaptera novaeangliae</i> ) (volwassene 12-15 m)	3. Firdgum, Vroege-Middeleeuwen, GIA 117, vondstnummer 381: phalanx 1 met open epifysen, dus van een vrij jong exemplaar, met haksporen (determinatiekenmerk: langgerekte phalanx 1)
Onderorde Odontoceti (tandwalvissen)	
Familie Delphinidae (dolfijnen)	
Griend ( <i>Globicephala melas</i> ) (volwassene tot 8,5 m)	4. Englum, ongedateerd, GIA 80, vondstnummer 280: rechteropperarmbeen van een oud exemplaar, met hak- en snijsporen ten gevolge van het verwijderen van het vlees en het vet
Orka ( <i>Orcinus orca</i> ) (volwassene tot 9,5 m)	5. onbekende terp, ongedateerd: staartwervel (determinatiekenmerk: helemaal ronde wervel)
Familie Phocoenidae (bruinvissen/rondsnuitdolfijnen)	
Bruinvis ( <i>Phocoena phocoena</i> ) (volwassene tot 1,8 m)	6. Firdgum, Vroege-Middeleeuwen, GIA 117, vondstnummers 502 en 304: twee groeischilden van respectievelijk een borstwervel en een staartwervel
	7. Wijnaldum-Tjitsma, Karolingische periode, vondstnummers 674 en 3522: schedelfragment en onderkaak
Familie Physteridae (potvissen)	
Potvis ( <i>Physeter macrocephalus</i> ) (volwassene 11-18 m)	8. Achlum, 1000-1200 n.Chr., GIA 105, vondstnummer 450: 14e of 15e staartwervel met hak- of snijsporen, twee tot drie doorboringen en een brandspoor (determinatiekenmerk: putjes en streepjes op de bovenzijde van de wervel)
	9. onbekende terp, ongedateerd: rechterrib, met snijsporen en bewerkingssporen
Familie Ziphiidae (spitssnuitdolfijnen)	
Butskop ( <i>Hyperoodon ampullatus</i> ) (volwassene 6-10 m)	10. onbekende terp, ongedateerd: langgerekte en zware staartwervel (determinatiekenmerk: langgerekte wervel)
	11. onbekende terp, ongedateerd: langgerekte en zware staartwervel (determinatiekenmerk: langgerekte wervel; 10. en 11. stammen mogelijk van hetzelfde exemplaar)
	12. onbekende terp, ongedateerd: dorsaal uitsteeksel van wervel



Fig. 2. Rechteropperarmbeen van een volwassen griend (*Globicephala melas*) uit de wierde Englum zonder datering (GIA 80, vondstnummer 280) met hak- en snijsporen van het verwijderen van het vlees en het spek (Foto W. Prummel, RUG/GIA).

De bruinvis is de walvissoort die het vaakst op de Nederlandse kusten strandt (meer dan 6000 gedocumenteerde strandingen<sup>6</sup>). De soort is vooral bekend van de stranden langs de Noordzeekust, waaronder die van de Waddeneilanden. Maar er stranden ook bruinvissen aan de wadkant van deze eilanden en in de Waddenzee.<sup>7</sup> Levende bruinvissen trokken vroeger via de zeegaten tussen de eilanden de Waddenzee en de voormalige Zuiderzee binnen (Jsseling & Scheygrond, 1950: 438–440).

Opvallend is dat in de twee terpen waar resten van bruinvissen zijn aangetroffen, ook veel visresten zijn gevonden (Prummel *et al.*,

in druk). Deze terpen, Wijnaldum-Tjitsma en Firdgum, liggen dicht bij elkaar in het noordwestelijke deel van het Friese terpengebied (fig. 1). De bruinvissen uit deze terpen waren wellicht opzettelijke vangsten of bijvangst van de visserij in de Waddenzee. Bruinvissen zijn lange tijd voor hun vlees en traan commercieel bejaagd.

Het schedelfragment van een noordkaper uit de terp van Jelsum (fig. 5) toont aan dat een exemplaar van deze soort in de Romeinse tijd in Nederland op een van de Waddeneilanden strandde. Het is opmerkelijk dat geen resten van kleinere tandwalvissen tot 4 m lengte (dolfijnen) onder de



Fig. 3. Eerste teenkoot met open groeischijven van een jonge bultrug (*Megaptera novaeangliae*) uit de Vroege-Middeleeuwen uit terp Firdgum tijdens de opgraving (GIA 117, vondstnummer 381); rechtsonder op de foto zijn haksporen te zien, mogelijk van het lossnijden van het vlees; rechtsboven een recente breuk (Foto T.W. Varwijk, RUG/GIA).

walvisbotfragmenten uit terpen zijn aange- troffen. Mogelijk vonden de terpbewoners de botten van deze dolfinsoorten te klein om mee te nemen.

### Het gebruik van gestrande walvissen op de terpen

Als grote walvissen in Nederland stranden, dan gebeurt dat vrijwel altijd op de stranden langs de Noordzeekust. De stranden van de Waddeneilanden lagen niet ver van het terpengebied. Trokken de terpbewoners naar de eilanden in afwachting van een eventuele stranding van een walvis? Die kans is klein. Waarschijnlijker is het dat delen van gestrande of in zee gestorven walvissen losraakten van de rest van het skelet en bij vloed de Waddenzee in dreven en zo in de buurt van de terpen terecht kwamen.

Terpbewoners die hun vee op de kwelders weidden, of op het wad of bij de eilanden visten of vogels ving, kwamen delen van gestrande walvissen tegen. Sommige van deze botten namen zij mee naar de terp vanwege het vlees, spek en vet dat nog op en in de botten zat. Hierop wijzen bijvoorbeeld de haken snijsporen op het opperarmbeen van een griend uit Englum (fig. 2) en de haksporen op de eerste vingerkoot van een bultrug uit Firdgum (fig. 3). Om het vlees en het spek van deze walvissen te kunnen eten, moeten deze dieren nog vers zijn geweest. Op andere walvisbotten, met name op de wervels, is het aantal haksporen zo groot, dat deze botten als hakblok moeten zijn gebruikt. Hiervoor kunnen ook walvisbotten zijn gebruikt die al lang op het wad lagen en waarvan het vlees, spek en vet al waren verdwenen.



Fig. 4. Gedeelte van de 14<sup>e</sup> of 15<sup>e</sup> staartwervel van een volwassen potvis (*Physeter macrocephalus*) uit de periode 1000-1200 n.Chr. uit de terp Achlum (GIA 105, vondstrummer 450) met hak- en snijsporen, twee doorboringen (rechtsboven en midden) en een brandspoor (rechtsboven); in het ontbrekende stuk van de wervel kunnen zich nog een of twee doorboringen hebben bevonden (Foto W. Prummel, RUG/GIA).

In de terpen worden zo nu en dan voorwerpen gevonden, die gemaakt zijn uit been van grote walvissen. Voorbeelden zijn een schraper uit een van de terpen van Paddepoel III (200 v.Chr. – 250 n.Chr.) (Knol, 1983: 168 en fig. 11), een tweepuntig staafje uit de Merovingische periode van de terp Wijnaldum-Tjitsma, dat bij het weven werd gebruikt (Prummel *et al.*, 2011: 75 en Table 4), weefzwaarden uit Friese en Groninger terpen (Boeles, 1951: 421; Van Vilsteren, 1987) en een vroeg-middeleeuwse tau-staf<sup>®</sup> met runen en versieringen uit de terp Bernsterburen (Knol & Looijenga, 1990). Deze voorwerpen kunnen uit lokaal verzamelde walvisbotten zijn gemaakt, maar ook als voorwerp zijn ingevoerd. De potviswervel uit Achlum werd eveneens ergens voor gebruikt: de voor-

achterzijden waren verwijderd en de wervel werd op twee tot vier plaatsen doorboord. Tevens is er een brandspoor aanwezig (fig. 5).<sup>9</sup>

### Conclusie

Botten van grote walvissen worden bij veel terpopgravingen aangetroffen, maar in geringe aantallen, meestal slechts een of twee fragmenten per opgraving. Deze kleine aantallen maken duidelijk dat de bewoners van de terpen niet op walvisjacht gingen. Wel benutten zij delen van gestrande walvissen als voedselbron, voor het vet, als hakblok en als grondstof voor het maken van werktuigen. Zij verzamelden uitsluitend botfragmenten van grote walvissen die zij op het wad of op de kwelders tegenkwamen. Botten van kleinere walvissoorten lieten zij liggen. De



Fig. 5. Schedelfragment van een volwassen noordkaper (*Eubalaena glacialis*) uit de terp Jelsum (GIA 112, vondstnummer 101), Romeinse tijd (Foto W. Prummel, RUG/GIA).

enkele aangetoonde bruinvissen waren vermoedelijk incidentele vangsten of bijvangsten van de visvangst. Hun botten werden tot nu toe alleen gevonden in terpen waarvan de bewoners veel visten.

Tot nu toe dateren alle op soort gebrachte en gedateerde walvisbotten uit de Romeinse tijd, de Vroege-Middeleeuwen en het begin van de Late-Middeleeuwen. De aangetoonde walvissen zijn noordkaper, bultrug, griend, orka, potvis, butskop en bruinvis. Afgezien van de noordkaper zijn hedendaagse strandingen van deze soorten bekend op de Nederlandse stranden langs de Noordzeekust.

### Dankwoord

Robert Kusters, tot 1 maart 2012 onderwijs- en onderzoeksmedewerker archeozoölogie van het GIA, groef de vondsten uit de opgravingen Achlum, Jelsum en Firdgum zorgvuldig op. Drs. Peter Koomen en Chris Walen waren zeer behulpzaam bij ons bezoek aan de vergelijkingscollectie van walvis skeletten in het Natuurmuseum Fryslân (Leeuwarden). Wij danken Steven van der Mije van Naturalis (Leiden) voor zijn hulp en suggesties bij het determineren van walvisbotten uit de terpen met de vergelijkingscollectie van Naturalis.

### Whale bones from Frisian and Groningen terpen

*Whale bones are regularly found in terp excavations in the provinces of Friesland and Groningen. A.E. van Giffen (1913) already identified teeth of sperm whale (*Physeter macrocephalus*) and bones of killer whale (*Orcinus orca*). New identifications of whale bones from terpen have demonstrated five further species: right whale (*Eubalaena glacialis*), humpback whale (*Megaptera novaeangliae*), long-finned pilot whale (*Globicephala melas*), bottlenose whale (*Hyperoodon ampullatus*) and harbour porpoise (*Phocoena phocoena*). Parts of stranded individuals of the large whale species would have been brought to the terpen for food or fat, to be used as chopping-blocks or to be made into bone tools. It is thought that the harbour porpoise was infrequently hunted or accidentally captured in fishing nets. Apart from the right whale, present-day strandings of the identified species are still reported along the Dutch North Sea coast.*

### Noten

1. Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen (w.prummel@rug.nl).
2. Arjen Roelswei 13, 9071 XM Alde Leie (j.t.van.gent@alumnus.rug.nl).

3. Natuurhistorisch Museum Rotterdam, Westzeedijk 345, 3015AA Rotterdam (erwinkompanje@me.com).
  4. Het woord 'terp' wordt in deze bijdrage zowel voor de Friese terpen als voor de Groninger wierden gebruikt.
  5. Website: [www.walvisstrandingen.nl](http://www.walvisstrandingen.nl), raadpleegdatum 15 mei 2012.
  6. Registraties van strandingen zijn te raadplegen op de website: [www.walvisstrandingen.nl](http://www.walvisstrandingen.nl).
  7. In de Waddenzee en op de kwelders gestrande bruinvissen zijn onder andere gemeld bij Harlingen, Oosterbierum/Sexbierum, Wierum (Fr.), Zwarte Haan, Lauwerszijk, Pieterburen, Rottumerplaat, Delfzijk en Termunten (Zie: [www.walvisstrandingen.nl](http://www.walvisstrandingen.nl); overzichten in het tijdschrift *Lutra*, en [www.youtube.com/watch?v=wEYHIfK455g](http://www.youtube.com/watch?v=wEYHIfK455g)).
  8. Een tau-staf is een stok die werd gebruikt als teken van gezag, macht of waardigheid, in de vorm van een Griekse hoofdletter t (tau: T).
  9. Tijdens de GIA-opgraving in de terp Dronrijp-Zuid in juni 2012 werden wederom walvisbotfragmenten aangetroffen: het centrum van een wervel met een doorboring en een stukje uit een groter bot met haksporen. Deze fragmenten dateren uit de Romeinse tijd.
- Giffen, A.E. van, 1913. *Die Fauna der Wurten*. Leiden, Brill.
- IJsseling, M.A. & A. Scheygrond, 1950. *De zoogdieren van Nederland*. Zutphen, N.V. W.J. Thieme & Cie.
- Knol, E., 1983. Farming on the banks of the river A. *Palaeohistoria* 25, 145–182.
- Knol, E. & T. Looijenga, 1990. A tau staff with runic inscriptions from Bernsterburen (Friesland). In: R.H. Bremmer jr., G. van der Meer & O. Vries (eds.), *Aspects of old Frisian philology* (Amsterdamer Beiträge zur älteren Germanistik 31-32). Amsterdam, Rodopi, 226–241.
- Kompanje, E.J.O. & C. Smeenk, 1996. Recent bones of right whales *Eubalaena glacialis* from the southern North Sea. *Lutra* 39, 66–75.
- Prummel, W., H. Halici & A. Verbaas, 2011. The bone and antler tools from the Wijnaldum-Tjitsma terp. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 3, 65–106 (<http://dpc.uba.uva.nl/jalc/03/nr01/a04>).
- Prummel, W., E. Esser & J.T. Zeiler, in druk. The animals from the terp Wijnaldum-Tjitsma (The Netherlands) – reflections on the landscape, economy and social status. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 35.
- Vilsteren, V.T. van, 1987. *Het benen tijdperk, gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden*. Assen, Drents Museum.

## Literatuur

- Boeles, P.C.J.A., 1951. *Friesland tot de elfde eeuw: zijn vóór- en vroege geschiedenis*, 2e druk. 's-Gravenhage, Nijhoff.
- Camphuysen, C.J., C. Smeenk, M. Addink, H. van Grouw & O.E. Jansen, 2008. Cetaceans stranded in the Netherlands from 1998 to 2007. *Lutra* 51, 87–122.