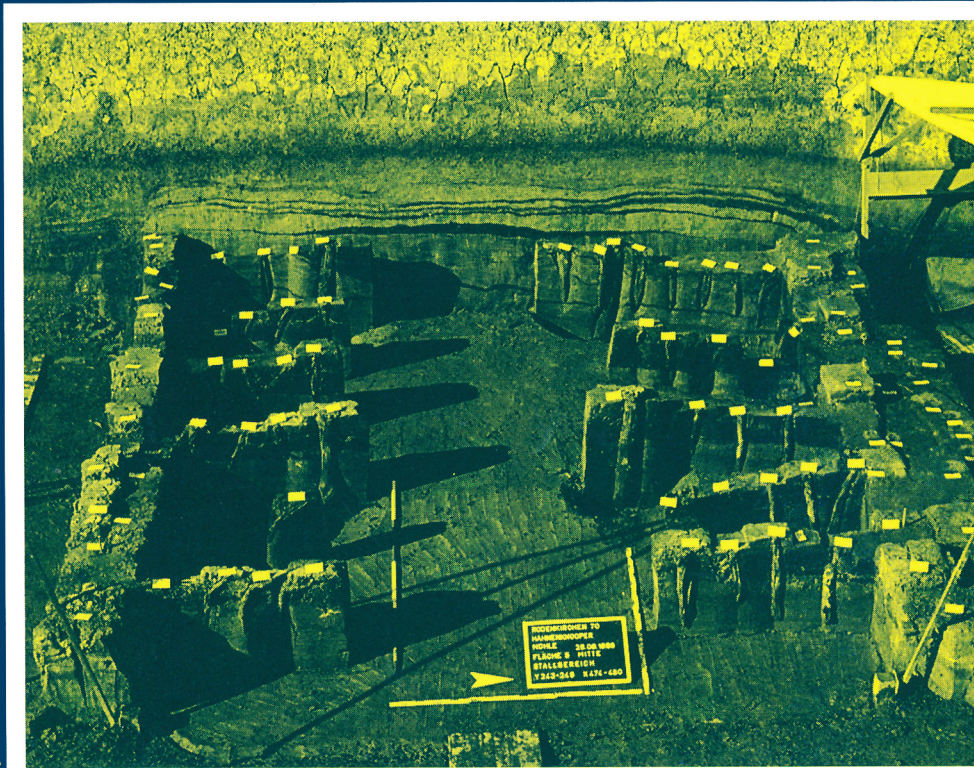


# PALEO- AKTUEEL

ARCHEOLOGIE IN 2000

12



RuG

Auteursrechten voorbehouden

Copyright 2001, Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen

Druk- en bindwerk: Facilitair Bedrijf RuG

Omslag: huis uit de late bronstijd opgegraven te Rodenkirchen aan de Weser (pp. 77-79)

Omslagontwerp: J.M. Smit

Delen van deze uitgave mogen in andere publicaties worden overgenomen  
mits zij van een duidelijke bronvermelding zijn voorzien

Inlichtingen: Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen

ISBN 90-367-1498-3

# PALEO-AKTUEEL

12

redactie

Mette Bierma  
Jurjen M. Bos  
Otto H. Harsema

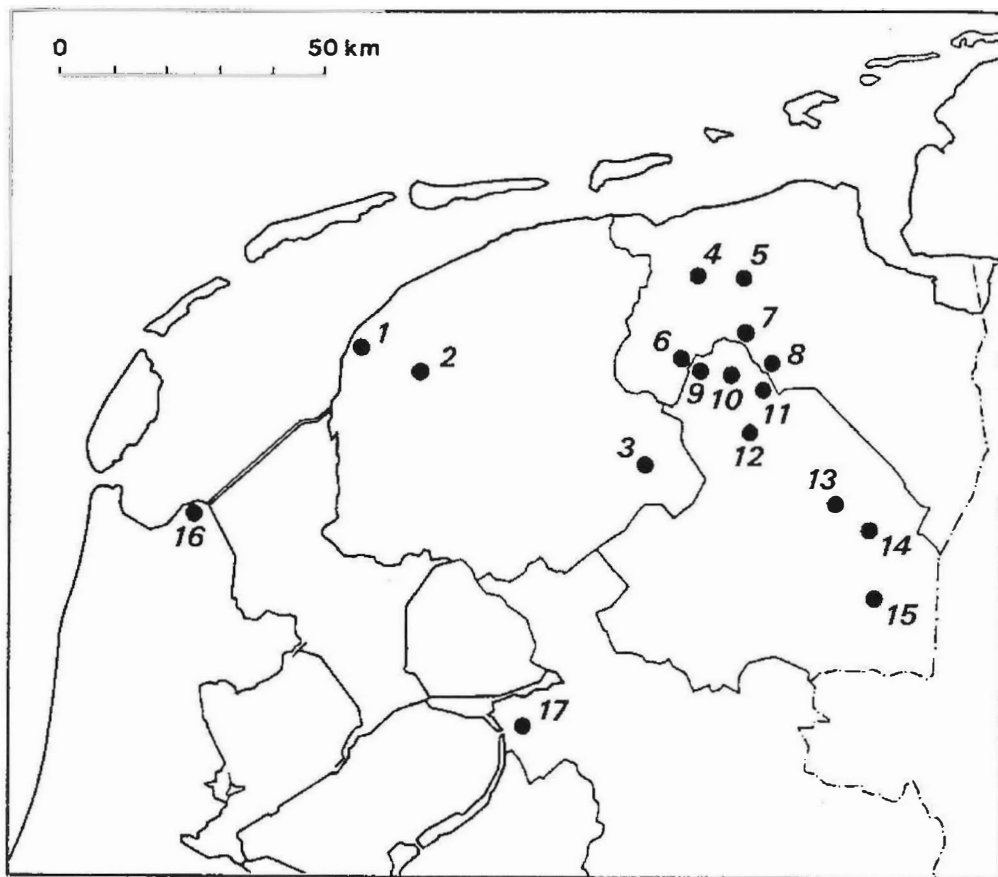
Groninger Instituut voor Archeologie

Groningen, 2001

In deze aflevering: België, Duitsland, Italië, Griekenland, Turkije, en Rusland.



In deze aflevering uit Noord-Nederland: 1. Wijnaldum; 2. Winsum (Fr.); 3. Tjongerdal; 4. Englum; 5. Wetsingermaar; 6. Leek; 7. Groningen; 8. Haren; 9. Nietap; 10. Peize; 11. Yde; 12. Zeijen; 13. Borger; 14. Exloo; 15. Emmen; 16. Wieringen; 17. Kampen.



## INHOUD

VOORWOORD	8
D. STAPERT De verwarrende complexiteit van de <i>Federmesser</i> -traditie; notities naar aanleiding van een monumentaal boekwerk	9
L. JOHANSEN & D. STAPERT Vuurmakers uit het laat-Paleolithicum <i>revisited</i>	15
L. JOHANSEN, M.J.L.Th. NIEKUS, D. STAPERT & J.R. VELDHUIS Een mogelijke ‘vuurmaker’ uit Leek (Gr.)	20
D. STAPERT & L. JOHANSEN Een stenenkring en een zwarte plek: het ‘Cheddarien’ van Zeijen (Dr.)	24
W. PRUMMEL Dierenvondsten uit het dal van de Tjonger tussen Donkerbroek, Oosterwolde en Makkinga (Fr.)	30
H. WOLDRING, R.T.J. CAPPERS & Ç. ATAKUMAN-EISSENSTAT Palynologisch onderzoek in de Maraş-Antep regio, Zuid-Turkije	36
H. WOLDRING Hydrologie van de pingo ‘Vagevuur’ (Nietap, Dr.) in het laat-Glaciaal en vroeg-Holoceen	41
P.A.J. ATTEMA, T. DE HAAS, J. HUIS IN 'T VELD, P.M. VAN LEUSEN & M. ROOKE SIBA2000, voorbereidend landschapsonderzoek in de Sibaritide	47
H. FEIKEN, M.J.L.Th. NIEKUS & H.R. REINDERS ‘Wetsingermaar’. Een neolithische vindplaats in de gemeente Winsum (Gr.)	54
A. KLOOSTERMAN Zoeken naar TRB-boeren in de marke van Yde (Dr.)	60
A. UFKES Een bijzonder graf uit de Enkelgrafcultuur uit Leek (Gr.)	68
A. UFKES Midden-bronstijdaardewerk uit Emmen (Dr.)	73
J.M. GRIMM Botmateriaal van een bronstijdvindplaats aan de Weser bij Rodenkirchen	77
J.N. LANTING, W. PRUMMEL & A.G.F.M. CUIJPERS Eindelijk de hond in de pot gevonden (Dr.)	80

P.A.J. ATTEMA, A.J. NIJBOER & B.M.J. MATER	
Veldwerk op het strand tussen Nettuno en Torre Astura (Midden-Italië)	85
P. FIJMA	
Een survey in de vlakke van Soúrpi	89
F. VREDE	
Archeobotanisch onderzoek van de ‘Westerhaven’ te Groningen (Gr.)	95
M.C. GALESTIN	
Sigillata-stempel uit Winsum (Fr.)	99
H.A. GROENENDIJK	
Een depotvondst uit de Romeinse tijd in de Appèlbergen, gem. Haren (Gr.)	104
A. NIEUWHOF	
Een wierde in Humsterland – de opgraving Englum (Gr.)	108
C. TULP	
Een zwaardriembeugel uit Englum (Gr.)	114
V.S. OLSEN	
Wodan in Wijnaldum: de dubbelzinnige, iconologische boodschappen van de beugelschijffibula van Wijnaldum-Tjitsma (Fr.)	116
H.R. REINDERS	
Acker Stratingh en Westerhoff. Pioniers van het wierdenonderzoek in Groningen	122
J. BESTEMAN	
Een tweede Scandinavische zilverschat van Westerklijf, gem. Wieringen (N.H.)	129
A. JAGER	
Een blik op middeleeuws Kampen (Ov.)	135
L. HACQUEBORD	
Archeologische verkenningen in de monding van de Noordelijke Dvina in het noorden van Rusland	139
M.J.M. DE WIT	
Een aanvullend archeologisch onderzoek naar het Huis te Peize, gemeente Noordenveld (Dr.)	144
P.B. KOOI	
Don Quichotte in Exloo (Dr.)	148

## VOORWOORD

Dank zij 'Malta' bestaat een groeiende aandacht voor de archeologie in al zijn facetten. De laatste jaren heeft dit tot gevolg gehad dat veel schoolverlaters interesse tonen voor een studie archeologie, ook voor een opleiding aan de Rijksuniversiteit Groningen. Traditiegetrouw participeren studenten archeologie in het onderzoek van hun instituut. Het is dan ook verheugend dat een aantal studenten en pas-afgestudeerden in het twaalfde nummer van *Paleo-aktueel* een bijdrage heeft geschreven.

Alom is een groeiende activiteit te bespeuren op het gebied van verkenningen en opgravingen. De resultaten daarvan vinden hun neerslag in vele rapporten van RAAP, ADC en ARC. Al vaak is de vraag gesteld hoe de vergaarde kennis kan worden verspreid onder vakgenoten – om nog maar niet te spreken van een brede laag van de samenleving – en hoe deze kennis een bijdrage kan leveren aan of een aanpassing betekenen van ons beeld van het verleden. Naar mijn mening speelt *Paleo-aktueel* hierbij zeker, zo men wil een bescheiden rol. Enkele bijdragen over het onderzoek van het ARC in Noord-Nederland zijn in deze bundel opgenomen, maar meer mag ook.

Archeologische tijdschriften zijn in Nederland dun gezaaid: *Helinium* is weg, *Scarabee* erbij; *Westerheem* kent een lange traditie bij de leden van de AWN en daarbuiten en *Archeological Dialogues* richt zich op een specifieke lezersgroep. Voor doorwrochte studies kan een auteur terecht bij een reeks van één van de universitaire instituten, maar kortere artikelen zijn niet altijd gemakkelijk te plaatsen. De redactie heeft in dit nummer enige artikelen geplaatst van auteurs buiten de Groningse kring en over een onderwerp in de marge van de noordelijke regio.

Uiteraard zou het een goede zaak zijn dat bijvoorbeeld vanuit de onderzoekschool ARCHON het initiatief voor een nieuw landelijk tijdschrift komt, zoals één van de redacteuren van *Paleo-aktueel* wel eens met klem heeft bepleit, maar pogingen hiertoe hadden tot nu toe geen succes. Formule, doelgroep, verspreiding, financiën? Is Nederland en het aantal archeologen te klein?

Voorlopig had de redactie van *Paleo-aktueel* de handen vol aan de 28 bijdragen in dit nummer, dat hopelijk zijn verspreiding zal vinden onder een groeiende groep lezers.

Reinder Reinders



# DIERENVONDSTEN UIT HET DAL VAN DE Tjonger TUSSEN DONKERBOEK, OOSTERWOLDE EN MAKKINGA (FR.)

Wietske Prummel

Het dal van de Tjonger tussen Donkerbroek, Oosterwolde en Makkenga is vanouds bekend om de dierenbotten die daar regelmatig worden aangetroffen. Boeles vermeldt hoe bij de kanalisatie van de Tjonger aan het eind van de 19e eeuw “van resten van wild uit oude tijden op sommige plaatsen wagenvrachten voor den dag kwamen” (Boeles, 1936). Hiervan is niets bewaard gebleven en er zijn ook geen betrouwbare determinaties of dateringen van bekend. Dat Boeles deze resten als van prehistorische wilde zoogdieren betitelde hangt samen met de vindplaatsen met vuurstenen werktuigen uit het laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum die in die tijd in dit gebied bekend werden en met een publicatie over gedetermineerde botvondsten (Popping, 1933).

Ook na 1933 werden in dit gebied botten verzameld, die zich deels nog op het GIA en in het Fries Museum bevinden. Deze bestudeerde ik in 2000. Veel vuursteenconcentraties op de hogere gronden langs dit gedeelte van de Tjonger zijn ongedateerd, of beslaan een zeer lange mogelijke bewoningsperiode (bv. laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum en/of bronstijd). Determinaties en dateringen van het botmateriaal uit dit gebied blijken een bijdrage te kunnen leveren aan de kennis van de bewoningsgeschiedenis en faunaontwikkeling in deze Tjongerregio.

## *Botmateriaal*

In zijn publicatie uit 1933 besprak H.J. Popping de dierenbotten die hij had laten verzamelen tijdens de aanleg van een zwembad naast de Tjonger ten zuiden van Donkerbroek in 1933 (tabel 1: 1). Het materiaal kwam van in en onder het veen, dat ter plekke 4 m diep was. Hij liet de botten determineren door prof.dr. A.J.P. van den Broek te Utrecht en vermeldt resten te hebben gevonden

van rendier, edelhert, ree, bever, paard, zwijn, oeros en rund. Hij trof ook enkele werktuigen van gewei aan, waarvan hij foto's in zijn boekje publiceerde. Die waren opgenomen op het BAI – de negatieven bevinden zich nog op het GIA (ook van tabel 1: 2 en 3).

Het botmateriaal uit het zwembad van Donkerbroek bevindt zich in meerderheid op het GIA als onderdeel van de Aankoop Popping uit 1934, evenals twee kleine stukjes hout van deze vindplaats. Drie voorwerpen uit gewei, twee van edelhert (een T-vormige bijl en een afgesneden en uitgeholde geweipunt, Popping, 1933: resp. FOTO II, boven, en FOTO III boven) en een van eland (Popping, 1933: FOTO IV) en een aantal andere botten kocht het Fries Museum in 1935 van Popping aan. Een tweede T-vormige bijl uit edelhertgewei van deze vindplaats (BAI 1934/II 1), afgebeeld in Popping 1933 als FOTO II, onder, is op dit moment onvindbaar.

Popping en J. Vonk uit Haule verzamelden bij verbredingen van de Tjonger (of Kuinder) bij Prandinga in 1932 en 1934/35 botten, waarvan althans een deel zich op het GIA en in het Fries Museum bevindt (tabel 1: 2). Een doorboorde disselbijl uit de Tjonger bij Prandinga gemaakt uit een spaakbeen van een oeros, zoals Van Giffen voor Popping vaststelde, is op dit moment onvindbaar (inventarisnr. BAI 1932/XII). Foto's van dit werktuig en andere botvondsten uit het Tjongerdal bij Prandinga zijn opgenomen in Popping (1938). Popping liet in 1934 in het veen bij Makkenga-Lochtenrek graven mede op kosten van het BAI, waarbij hoogstwaarschijnlijk de botten te voorschijn zijn gekomen die zich op het GIA met die jaaraanduiding bevinden (tabel 1: 3).

De dierenbotten van Donkerbroek, Prandinga en Makkenga-Lochtenrek stonden voor Popping in relatie tot de vuursteenconcentraties uit het laat-

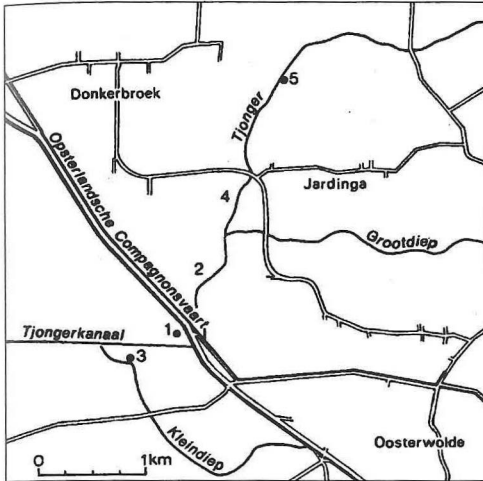


Fig. 1. Locaties van de vindplaatsen in het veen langs de Tjonger waar botvondsten zijn geborgen: 1. Donkerbroek-zwembad, 2. Tjongergedeelte bij Prandinga, 3. Makkinga-Lochtenrek, 4. Tjonger bij Donkerbroek, 5. Jardinga.

Paleolithicum op de hogere gronden met dezelfde namen, die hij eerder had aangetoond. Hij stelde zich voor dat de laatpaleolithische mens vanuit deze woonplaatsen het wild bejaagde op plekken waar de rivier het smalst was. Ook achtte hij mesolithische en neolithische jachtactiviteiten in het gebied mogelijk.

Na lang aandringen door Popping verrichtte Van Giffen in september 1936 in het veen bij Makkinga-Lochtenrek een kleine opgraving. In het dagrapport (29-9-1936) meldt hij elandbeenderen te hebben gevonden, en Boeles, die verslag doet van de opgraving in zijn genoemde publicatie uit 1936, bericht dat het veen enkele stukken bewerkt gewei (zonder soort aanduiding) en een stuk schedel van een eland opleverde. Deze vondsten zijn waarschijnlijk niet bewaard gebleven.

In 1950 legde A. Bohmers vanwege het BAI, als uitstapje vanuit een opgraving te Haulerwijk, een proefsleuf aan in het veen bij de Tjonger iets ten noorden van Makkinga-Lochtenrek. In de diepere lagen van het veen trof hij artefacten van de Tjongergroep aan, in de huidige terminologie *Federmesser* (laat-Paleolithicum), en wat hij een wolfsschedel noemde (dagrapport 5-10 juni 1950). Deze schedel bevindt zich op het GIA (ta-

bel 1: 4).

In 1970, 1971 en 1974 verzamelde G. Elzinga dierlijke resten uit ontsluitingen in het dal van de Tjonger bij Donkerbroek (tabel 1: 5). Iets ten noorden van de vindplaatsen waar hij in de 70-er jaren dierbotten verzamelde, namelijk aan de Tjonger bij Jardinga, verrichtten het BAI en het Fries Museum onder leiding van G. Elzinga en D.M. Visser in 1981 een opgraving van een vroeg-mesolithische jacht- en slachtplaats van oeros en edelhert (Prummel et al., 1999) (tabel 1: 6).

S. van der Meulen trof in 1988 in zojuist gegraven sloten in de Tjongervallei in de buurt van Donkerbroek een vrijwel compleet skelet van een edelhert aan, zonder enige sporen van gebruik door de mens. Ook vond hij verschillende kleinere groepjes edelhertbotten, waarvan enkele opzettelijke breuken vertonen, die op menselijke activiteit kunnen duiden. De vondsten dateerde hij op grond van de sedimentatie en cryoturbatie in het laat-Pleistoceen (het midden van de Late Dryas). De botten zelf werden niet gedateerd (Van der Meulen, 1989).

Het op het GIA en in het Fries Museum aanwezige botmateriaal uit het Tjongerdal tussen Oosterwolde, Donkerbroek en Makkinga werd op soort gedetermineerd, gecontroleerd op aanwijzingen voor gebruik door de mens en deels  $^{14}\text{C}$ -gedateerd. Het materiaal is afkomstig van een lengte van 3 km langs de Tjonger stroomafwaarts van de vindplaats Jardinga (fig. 1).

#### *Determinaties en dateringen*

De ruim 200 gedetermineerde resten zijn afkomstig van tien wilde zoogdiersoorten, vijf wilde vogelsoorten en vijf huisdiersoorten (tabel 1). De vermelding van Boeles dat (vooral) resten van wilde dieren bij de aanleg van het Tjongerkanaal te voorschijn kwamen, wordt dus weerspiegeld in deze resultaten, al zijn er ook resten van huisdieren aangetroffen. Oeros, edelhert en rund zijn het talrijkst vertegenwoordigd.

Het materiaal is in zeer goede conserveringsconditie, dankzij de afdekking met veen en de hoge waterstanden. De botten zijn donkerbruin of roestbruin van kleur. Twee edelhertbotten en een runderbot zijn aangevreten door honden. Botten

Tabel 1. Botvondsten van zes plekken in het Tjongerdal tussen Donkerbroek, Makkinga en Oosterwolde. 1. Donkerbroek-zwembad; 2. Prandinga; 3. Makkinga, o.a. Lochtenrek; 4. Opgraving Bohmers 1950 iets ten noorden van Makkinga-Lochtenrek; 5. Tjonger bij Donkerbroek; 6. Jardinga (Prummel et al., 1999). De getallen zijn de aantallen resten per soort. Getallen na de / betreffen resten met hak-, snij- of bewerkingssporen.

Vindplaats	1	2	3	4	5	6	Som
<i>Wilde zoogdieren</i>							
Bever ( <i>Castor fiber</i> )	4	1	3	-	1	-	9
Vos ( <i>Vulpes vulpes</i> )	-	1	-	-	-	-	1
Beer ( <i>Ursus arctos</i> )	-	1	-	1	-	-	2
Otter ( <i>Lutra lutra</i> )	1	-	-	-	-	-	1
Wild zwijn ( <i>Sus scrofa</i> )	3	-	-	-	1	-	4
Edelhert ( <i>Cervus elaphus</i> )	11/10	6/3	12	-	2	1/1	32/14
Ree ( <i>Capreolus capreolus</i> )	4	1	6	-	-	-	11
Eland ( <i>Alces alces</i> ) (fig. 2)	3/2	-	5	-	1	-	9/2
Rendier ( <i>Rangifer tarandus</i> )	-	1	2	-	1	-	4
Oeros ( <i>Bos primigenius</i> )	2/1	1/1	1	-	1	62/20	67/22
<i>Wilde vogels</i>							
Reiger ( <i>Ardea cinerea</i> )	-	-	1	-	-	-	1
Aalscholver ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	-	-	1	-	-	-	1
Kleine zwaan ( <i>Cygnus bewickii</i> )	-	-	1	-	-	-	1
Wilde eend ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	1	-	-	-	-	-	1
Tafeleend ( <i>Aythya ferina</i> )	1	-	-	-	-	-	1
<i>Huisdieren</i>							
Paard ( <i>Equus caballus</i> )	1/1	-	-	-	-	-	1/1
Hond ( <i>Canis familiaris</i> )	-	1	4	-	-	-	5
Varken ( <i>Sus domesticus</i> )	-	4	1	-	1	-	6
Rund ( <i>Bos taurus</i> )	7/4	2	13	-	7	1	30/4
Kip ( <i>Gallus gallus domesticus</i> )	-	-	-	-	1	-	1
<i>Wilde of gedomesticeerde dieren</i>							
Paard ( <i>Equus sp.</i> )	5/1	-	12	-	1	-	18/1
Som	43/19	19/4	62	1	17	64/21	206/44

van wilde dieren uit de vindplaatsen Donkerbroek-zwembad, Prandinga en Jardinga vertonen hak-, snij- of bewerkingssporen, die aangeven dat de mens contact met deze dieren heeft gehad. Dit geldt ook voor alle huisdierresten (tabel 1).

De determinaties die Popping in zijn publicatie noemt en die op etiketten op de botten waren terug te vinden, bleken veelal onjuist te zijn, al zijn de meeste door hem genoemde soorten wel vertegenwoordigd. De zogenaamde commandostaf, volgens Popping van rendiergewei gemaakt, bleek

van elandgewei te zijn. Van Giffen moet hem al op de foute determinatie hebben gewezen, want Popping schrijft op 15-2-1935 aan Van Giffen dat hij de geweien van eland en edelhert nog eens heeft bestudeerd, maar dat het voorwerp onmogelijk uit elandgewei kan zijn gemaakt. Het rendier is niet in het materiaal van het zwembad-Donkerbroek vertegenwoordigd, maar komt wel in drie andere vondstcomplexen voor, echter zonder bewerkings- of snijsporen. De 'wolfsschedel' uit de opgraving van Bohmers bleek een schedel van een

jonge beer te zijn.

Het botspectrum wijst uit dat het materiaal van de zes vindplaatsen van verschillende ouderdom moet zijn, en ook per vindplaats meer dan een periode moet vertegenwoordigen. Het rendier kwam in de koudere fasen van het Pleistoceen in Noord-Nederland voor, niet in het Holoceen. Het varken en het rund zijn door de mens in het Neolithicum als huisdieren naar Nederland gebracht. De hond en de meeste van de overige wilde zoogdieren en vogels kwamen (wellicht) in het laat-Pleistoceen al in het gebied rond de Tjonger voor, maar zullen veelal in het Holoceen in aantal zijn toegenomen.

Van vijf botten met hak- of snijsporen van de vindplaats Donkerbroek-zwembad zijn monsters voor AMS-<sup>14</sup>C-dateringen genomen. Vier van de vijf monsters, resp. van eland (fig. 2), edelhert,

rund en paard, bleken voldoende collageen te bevatten voor betrouwbare dateringen (tabel 2). In een oerosbotmonster bevond zich geen collageen meer. Er is wel een datering verricht aan het 'residu', het koolstofhoudend materiaal dat overbleef na het oplossen van het botmineraal in zuur, maar deze datering (GrA 16241, 1980±60) is onbetrouwbaar.

De vier betrouwbare dateringen vertegenwoordigen vier archeologische perioden (tabel 2). De twee T-vormige bijlen uit edelhertgewei van de vindplaats Donkerbroek-zwembad worden meestal in de periode 6000-5000 BP gedateerd (vroeg-Neolithicum en begin midden-Neolithicum). Met de dateringen van drie oerossen en een edelhert uit de opgraving Jardinga (ca. 5400 en 5250-5050 v.Chr.) zijn nu zes archeologische perioden door

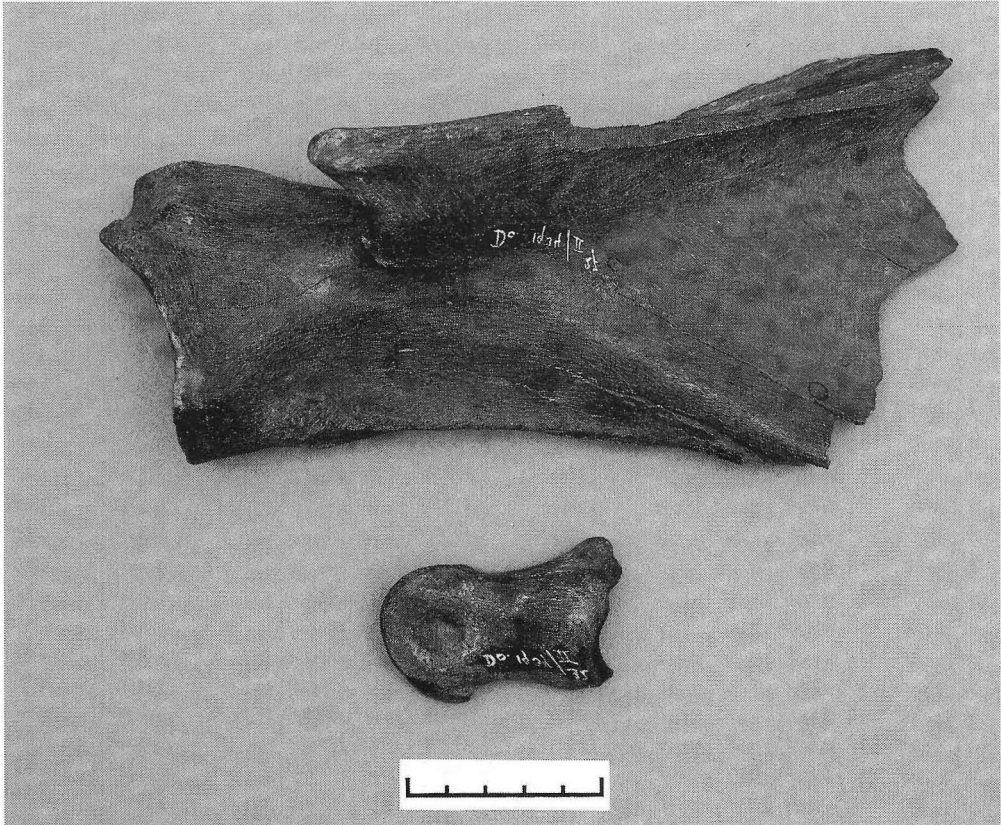


Fig. 2. Schouderblad met snijsporen (boven) en tweede koot (onder) van eland, *Alces alces*. Het schouderblad dateert uit het laat-Paleolithicum (tabel 2).

Tabel 2. AMS-dateringen van botvondsten met snij- en of haksporen op grond van collageen van de vindplaats Donkerbroek-zwembad (tabel 1:1).

Nummer datering	Diersoort/ bottype	Datering BP	Gekalibreerde datering (95% betrouwbaarheid)	Archeologische periode
GrA-16243	eland, scapula (fig. 2)	11700±90 BP	11883-11521 v.Chr.	laat-Paleolithicum: cf. Federmessercultuur
GrA-16239	edelhert, gewei	9100±80 BP	8547–8489, 8481–8201, 8173–8165, 8103–8085, 8065–8063 of 8043-8019 v.Chr	vroeg-Mesolithicum
GrA-12712	huisrond humerus	4770±80 BP	3697-3679, 3665-3479 of 3477-3369 v.Chr.	midden-Neolithicum: late Swifterbantcultuur-Trechterbekercultuur
GrA-16240	paard, metatarsus	380±50 BP	1439-1533 of 1541-1637 na Chr.	late Middeleeuwen-recente tijd

botmateriaal uit het Tjongerdal tussen Donkerbroek, Oosterwolde en Makkinga vertegenwoordigd: laat-Paleolithicum, vroeg-Mesolithicum, laat-Mesolithicum, vroeg-Neolithicum/begin midden-Neolithicum, midden-Neolithicum en late Middeleeuwen/recente tijd.

De datering van het paardenbot in het eind van de late Middeleeuwen of de recente tijd is aanmerkelijk later dan de datering die Popping (1933: p. 15) voor paardenbotten van de vindplaats Donkerbroek-zwembad gaf: “Het paard was, gelijk de hertensoorten, een gewild jachtdier voor den praehistorischen mensch”. In het Holoceen ging in Noordwest-Europa het wilde paard in aantal achteruit door veranderingen in klimaat en vegetatie. Het voelde zich in de dichte bossen die ontstonden, niet thuis. Tot nu toe zijn in Nederland geen resten van wilde paarden uit het Mesolithicum aangetroffen, maar mesolithisch gedateerde botten zijn in Nederland sowieso uiterst schaars. Voor de paardenresten uit het vroege en midden-Neolithicum, o.a. van de Swifterbantcultuur en de Vlaardingencultuur, bestaat onzekerheid of zij van wilde of gedomesticeerde (en van elders ingevoerde) paarden afstammen.

### Conclusie

<sup>14</sup>C-dateringen van botvondsten uit het Tjongerdal tussen Donkerbroek, Makkinga en Oosterwolde en typologische dateringen van geweebijlen tonen menselijke aanwezigheid aan in het laat-Paleolithicum, het vroege en het late Mesolithicum, het vroege en midden-Neolithicum en de late Middeleeuwen of recente tijd. We weten nu dat in een warme fase van het laat-Paleolithicum, aan het begin van de Allerød, op eland werd gejaagd. In het vroeg-Mesolithicum werd het gewei van edelhert gebruikt. In het laat-Mesolithicum jaagde men aan de Tjonger op oeros en edelhert. De eerste boeren in de streek, in het vroege of midden-Neolithicum, maakten T-bijlen uit edelhertgewei en hielden runderen, die van fors formaat waren. De bewoners uit de late Middeleeuwen/recente tijd hielden paarden, die mogelijk een rol speelden bij de ontginning die toen ter hand werd genomen. In de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen was de streek onbewoond geweest.

De zeer late datering van het paardenbot uit de vindplaats Donkerbroek-zwembad – laatmiddeleeuws/recent – vormt geen ondersteuning van de hypothese dat de hogere gronden van Nederland aan het begin van het Holoceen een parklandschap lieten zien, opgehouden door wilde grazers als

runderen en paarden (Vera, 1997). Oeros, eland en edelhert, en ook vele van de nog niet gedateerde diersoorten, zijn bosminnende soorten, waarvan de meeste ook sterk aan water zijn gebonden. Het wilde paard, daarentegen, is een soort van de steppen.

Met dank aan Robert Kusters, Jan Lanting, Kirsten van der Ploeg (GIA), en Evert Kramer en Gosse Venema (Fries Museum) voor het opsporen van publicaties, brieven, voorwerpen en negatieven. Gebruik werd gemaakt van de brievenarchieven en inventarissen van het BAI (Groningen) en het Friesch Genootschap (Leeuwarden) over de jaren 1932-1940.

### Summary

*The animal bones found in the Tjonger river area in the 20th century are discussed. Most of them are of wild animals. Radiocarbon dates and the antler artefacts among the material point to elk (Alces alces) hunting during the late Palaeolithic (Allerød), red deer (Cervus elaphus) antler processing during the early Mesolithic and the mid Neolithic, aurochs and red deer hunting during the late Mesolithic, domestic cattle (Bos taurus) husbandry during the middle Neolithic and horse (Equus caballus) rearing during the late Middle Ages/early recent period.*

### Literatuur

- Boeles, P.C.J.A., 1936. Een belangrijke opgraving onder Makkinga. De oudste cultuur van Friesland in het Kuinderdal. *Fries Genootschap van geschied-, oudheid- en taalkunde* 108, pp. 35-37.
- Meulen, S. van der, 1989. Een vermoedelijk laatglaciaal herteskelet uit de Tjonger Vallei (zuidoost Friesland). *Cranium* 6, pp. 45-50.
- Popping, H.J., 1933. *Voorhistorische vondsten in het Kuinderdal tusschen Oosterwolde en Donkerbroek*. Oosterwolde.
- Popping, H.J., 1938. *Eenige correctie op Nederlandsche Geschiedschrijving*. Amsterdam.
- Prummel, W., M.J.L.TH. Niekus & A.L. van Gijn, 1999. Een laatmesolithische jacht- en slachtplaats aan de Tjonger bij Jardinga (Fr.). *Paleo-aktueel* 10, pp. 16-20.
- Vera, F.W.M., 1997. Metaforen voor de wildernis: eik, hazelaar, rund en paard. Proefschrift Landbouwniversiteit Wageningen.