

# De eerste vondst van de Europese waterbuffel, *Bubalus murrensis* (BERCKHEMER, 1927), in Nederland

I. van Dam, D. Mol, J. de Vos en J.W.F. Reumer

## SAMENVATTING

In dit artikel wordt een vondst van een hoornpit van de Midden of Laat Pleistocene waterbuffel, *Bubalus murrensis* (BERCKHEMER, 1927) besproken. De hoornpit werd opgezogen uit een zand-grindput bij Netterden (Gelderland). Het is de eerste melding van *Bubalus* in Nederland en het meest westelijke voorkomen van *Bubalus* in Europa. De auteurs suggereren een Eemien (Laatste Interglaciaal) ouderdom voor *Bubalus* in Nederland, die in overeenstemming is met overblijfselen *Bubalus murrensis* uit het Boven-Rijngebied in Duitsland.

## SUMMARY

This article discusses the find of a horncore of the Middle or Late Pleistocene *Bubalus murrensis* (BERCKHEMER, 1927). The horncore was recovered by dredging in a gravel pit at Netterden (Prov. of Gelderland). It is the first record of *Bubalus* in The Netherlands and the most western occurrence of *Bubalus* in Europe. The authors suggest an Eemian (Last Interglacial) age for *Bubalus* in The Netherlands which is the same as for the *Bubalus murrensis* remains from the Upper Rhine Valley in Germany.

## Inleiding

Op 24 mei 1996 vond één van de auteurs, (I. van Dam, Oosterbeek) in gezelschap van de heer Geert Ham (Arnhem), op een storthoop van een zand- en grind-groeve in het Azewijnsebroek tussen 's-Heerenberg en Gendringen (Achterhoek, provincie Gelderland) een fragment van een op doorsnede driehoekige linker hoornpit. Op doorsnede driehoekige hoornpitten zijn karakteristiek voor het genus *Bubalus* (waterbuffel), zodat het fossiel toegeschreven kon worden aan een waterbuffel. In het onderstaande zal ingegaan worden op het fossiel en de mogelijke stratigrafische positie, waarbij enkele wetenswaardigheden over de waterbuffel vermeld worden.

## Beschrijving van het fossiel

Het linker hoornpitfragment (fig. 1a en b) is duidelijk driehoekig op doorsnede, het heeft een lengte van 28,5 cm. De lengte van de zijden van de driehoek zijn: 9,6 cm wat betreft de platte bovenzijde, 7 cm wat betreft de voorzijde en 8,5 cm wat betreft de achterzijde (fig. 1c; fig. 2a, b en c). De hoornpit is afkomstig van een vermoedelijk relatief klein individu en is weinig naar achteren gekromd. Het fragment van de hoornpit uit de collectie Van Dam is uitstekend gepreserveerd en vertoont nauwelijks sporen van transport.

Na morfologische vergelijking met schedels van fossiele Javaanse waterbuffels (*Bubalus palaeokerabau*) uit de collectie Dubois in het Nationaal Natuurhistorisch Museum (NNM) te Leiden en vergelijking met literatuur betreffende vondsten van waterbuffels uit Duitsland zijn wij tot de conclusie gekomen dat het fossiel aan het genus *Bubalus* (waterbuffel) toegeschreven moet worden. In het Quartair van Europa zijn twee soorten bekend. SICKENBERG (1976) beschrijft een korthoornige soort (*Buba-*

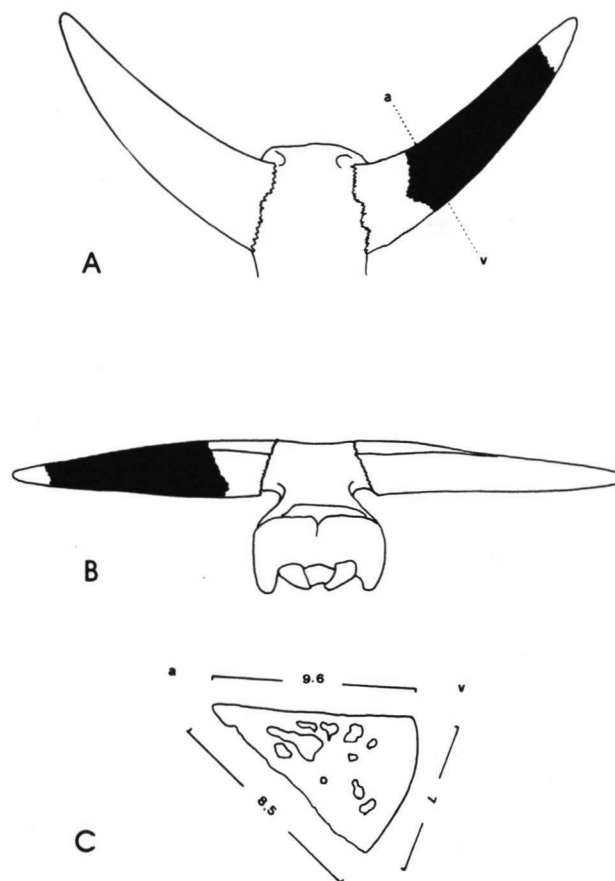


Fig. 1: Linker hoornfragment van *Bubalus murrensis* van de vindplaats "Netterden" in het Azewijnsebroek.

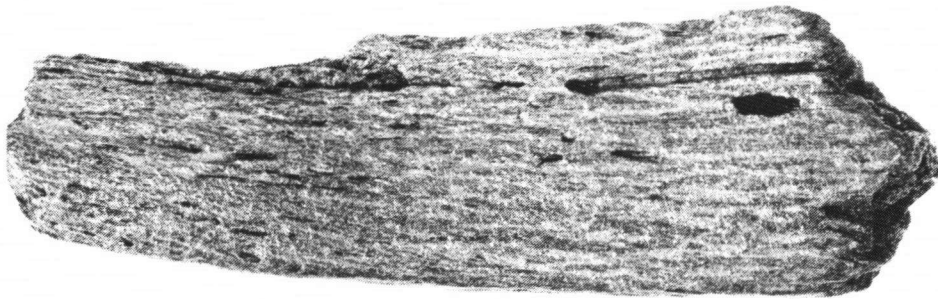
A: Schematisch vooraanzicht hoorns + schedeldak. B: Schematisch achteraanzicht hoorns + achterhoofd. C: Doorsnede van het hoornfragment volgens stippellijn in A.

Fig. 1: Left horncore fragment of *Bubalus murrensis* of the gravelpit "Netterden" in Azewijnsebroek. A: Schematic frontal view of the horncores + cranium. B: Schematic view of back of the head, horncores + occiput. C: Section of the horncore fragment according dotted line at A.

A



B



C

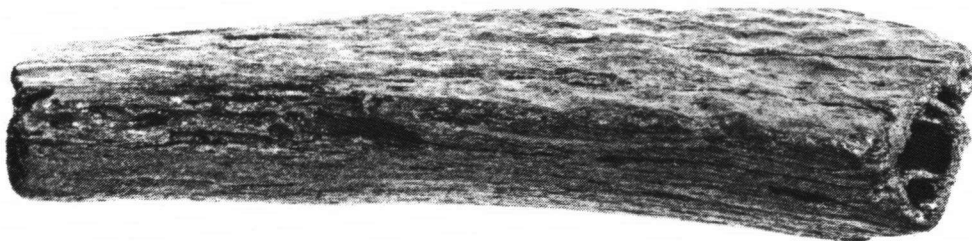


Fig. 2: Linker hoornfragment van *Bubalus murrensis* van de vindplaats "Netterden" in het Azewijnsebroek.  
A: aanzicht van boven; B: aanzicht onderzijde; C: aanzicht hoek boven/onderzijde. (foto: P. van der Klugt, 1996)

Fig. 2: Left horncore fragment of *Bubalus murrensis* from the gravelpit "Netterden" in Azewijnsebroek.  
A: view from above; B: view from below; C: view in the angle upper/lower side (photo: P. van der Klugt, 1996)

*lus marathousae*) uit het Vroeg Biharien van de Peloponnesos (Griekenland). De tweede soort, *Bubalus murrensis*, is beschreven uit het Holsteinien en het Eemien van Duitsland. Daar het fossiel morfologisch het meest overeenkomt met het materiaal uit het Holsteinien en Eemien, kan het met een grote mate van waarschijnlijkheid aan de Europese waterbuffel, *Bubalus murrensis*, toegeschreven worden.

### Waterbuffels in Europa

De Europese waterbuffel behoort tot de ijstijdzoogdieren in West-Europa waar zelden overblijfselen van gevonden worden. De eerste vondst van de waterbuffel uit Europa werd in 1927 door F. BERCKHEMER beschreven. Uit een groeve te Steinheim an der Murr (Baden-Württemberg, Duitsland) beschreef hij een schedeldak met de voor waterbuffels zo karakteristieke driehoekige hoornpitten. BERCKHEMER (1927) beschreef deze waterbuffel als *Buffelus murrensis*, maar deze wordt tegenwoordig geplaatst in het genus *Bubalus* (Waterbuffels). De Murr, waaraan de Europese waterbuffel zijn soortnaam te danken heeft, is een zijrivier van de Rijn, .

In Steinheim an der Murr maakte *Bubalus murrensis* deel uit van een fauna met *Castor fiber* (bever), *Homo steinheimensis* (Steinheim mens), *Ursus spelaeus* (grottenbeer), *Meles meles* (das), *Sus scrofa* (wild zwijn), *Stephanorhinus kirchbergensis* (bosneushoorn), *Stephanorhinus hemitoechus* (steppeneushoorn), *Capreolus capreolus priscus* (ree), *Cervus elaphus angulatus* (edelhert), *Megaloceros giganteus antecessus* (reuzenhert), *Bison schoetensacki* (boswisent), *Bos primigenius* (oeros) en de bosolifant (*Elephas antiquus*). Deze fauna van Steinheim an der Murr werd hoofdzakelijk verzameld in de zogenoemde *antiquus*-Schotter, genoemd naar de soortnaam van *Elephas antiquus*, de bosolifant, een indicator voor een Interglaciaal. De waterbuffelschedel van Steinheim an der Murr is afkomstig uit sedimenten die een Holstein-Interglaciaal (Midden Pleistoceen) ouderdom hebben (ADAM, 1954). Men vermoedt dat tijdens het Holsteinien de waterbuffel samen met de echte oeros, *Bos primigenius*, vanuit Aziatische gebieden Europa is binnengetrokken.

Tien jaar later beschreef E. SCHERTZ (1937) een schedelfragment met driehoekige hoornpitten van een waterbuffel, gevonden te Schönebeck aan de Elbe (Duitsland); hij maakte er een nieuwe soort van: *Buffelus wanckeli*. De ouderdom van deze vondst werd gelijk gesteld met die van Steinheim an der Murr. FRANZEN & VON KOENIGSWALD (1979) beschouwen deze door SCHERTZ (1937) beschreven waterbuffelsoort als een junior synoniem van *Bubalus murrensis*. De naam dient daardoor van de Pleistocene zoogdierlijsten van Europa verbannen te worden. De schedel van Schönebeck is de noordelijkste vondst van *Bubalus* in Europa, te weten 52°01' N. 11°45' E. De vondst van Netterden ligt net ten zuiden hiervan, te weten 51°53' N. en 06°24'E.

Een reeks van *Bubalus*-schedelresten is bekend geworden uit het Boven-Rijngebied tussen Ludwigshafen en Mainz (Duitsland) en is in verschillende publikaties beschreven door o.a. FRANZEN (1978), FRANZEN & VON KOENIGSWALD (1979), NEUFFER & IGEL (1983) en VON KOENIGSWALD (1988). De vindplaatsen zijn alle zand- en grindzuigputten gelegen in het (voormalige) stroomgebied van de Rijn tussen de twee hierboven genoemde steden en het Rheinische Hügelland in het westen en het Odenwald in het oosten. Al deze vindplaatsen hebben een interglaciale zoogdierfauna opgeleverd. Enkele vindplaatsen zijn Büchenau, Huttenheim, Brühl bei Mannheim, Eich, Stockstadt, Leeheim, Wolfskehlen en Geinsheim. In alle gevallen betreft het vondsten van de waterbuffel met de karakteristieke driehoekige hoornpitten en/of schedelfragmenten met hoornpitten. Kaakfragmenten en of post-craniaal materiaal zijn tot op heden nog niet herkend tussen het zeer rijke vondstmateriaal van Boviden uit deze vindplaatsen.

Naast *Bubalus* worden er in deze groeven zeer veel skeletresten van grote runderen als *Bos primigenius* en *Bison priscus* gevonden. De vondsten van *Bubalus murrensis* uit het Boven-Rijngebied worden alle door VON KOENIGSWALD (1988) in het laatste interglaciaal, het Eemien, geplaatst. NEUFFER & IGEL (1983) geven voor hun beschrijving van de waterbuffel (een schedel aanwezig in het Naturhistorisches Museum te Mainz, Duitsland) een ouderdom van Holstein Interglaciaal aan. Door VON KOENIGSWALD (1988) wordt dit betwist. Dit neemt niet weg dat er tijdens het Pleistoceen minstens twee invasies van waterbuffels in Noordwest Europa zijn geweest. De eerste in het relatief lang durende Holsteinien (Midden Pleistoceen) en een tweede in het kort durende Eemien (Laat Pleistoceen). Tijdens het Eem Interglaciaal kwam de waterbuffel in ieder geval gelijktijdig voor met het nijlpaard, *Hippopotamus incognitus*. Uit Steinheim an der Murr, Holsteinien, is geen nijlpaard bekend.

Ook uit het Midden Pleistoceen van Roemenië is een schedel van *Bubalus* bekend (persoonlijke mededeling Dr. Radulescu te Bucharest in VON KOENIGSWALD, 1988). Echter, een wetenschappelijke bewerking is tot op heden achterwege gebleven. Een vondstmededeling van een hoornpit van de Europese waterbuffel te Bilzingsleben (Duitsland) door FISCHER (1989) berust op een foutieve determinatie. Het gaat hier om een hoornpit van een bison (persoonlijke mededeling van R. KAHLKE, 24-6-1996).

### De Nederlandse vondst

De groeve waaruit de Nederlandse hoornpit afkomstig is, ligt op ongeveer twee kilometer afstand van de oude groeve "Netterden" waar de afgelopen decennia heel wat overblijfselen van Laat Pleistocene zoogdieren gevonden zijn. De overblijfselen worden gevonden in zand- en grindafzettingen van de Rijn die hoofdzakelijk tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien, gevormd

Soort	Vindplaats
<i>Castor fiber</i>	N
<i>Mammuthus trogontherii</i>	N
<i>Mammuthus primigenius</i>	N, N(nieuw), A
<i>Elephas antiquus</i>	N
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	N, A
<i>Stephanorhinus hemitoechus</i>	N
<i>Equus caballus</i>	N, A
<i>Megaloceros giganteus</i>	N, A
<i>Alces alces</i>	N, N(nieuw)
<i>Cervus elaphus</i>	N, A

Tabel 1: N = Netterden, oude groeve aan de Omsteg.  
N(nieuw) = Netterden, nieuwe groeve in het Azewijnsebroek.  
A = Azewijn

Tabel 1: N = Netterden, the old gravel pit at the Omsteg.  
N(nieuw) = Netterden, new gravel pit in the Azewijnsebroek.  
A = Azewijn.

zijn. In het vondstgebied zijn drie groeven dicht bij elkaar gelegen, te weten de oude vindplaats "Netterden", de vindplaats "Azewijn" en de nieuwe vindplaats "Netterden" in het Azewijnsebroek. Een uitgebreide collectie overblijfselen van deze vindplaatsen is bijeengebracht door de o.a. heer R. van Uum te Kampen. In de verschillende collecties in ons land bevinden zich de diersoorten genoemd in tabel 1.

*Elephas antiquus* (bosolifant) en *Bubalus murrensis* (waterbuffel) kunnen beide worden beschouwd als warmteminnende zoogdieren die een interglaciaal aanduiden. Zij kunnen beide een Midden tot Laat Pleistocene ouderdom hebben. Daarnaast worden ook dieren uit koude periodes gevonden, zoals de mammoet. Met andere woorden: het blijkt dat we te maken hebben met dieren van verschillende ouderdom. De waterbuffel en bosolifant zijn mogelijk afkomstig uit Holsteincomponenten in het Saalien, die in de omgeving van Netterden zijn afgezet op Pliocene afzettingen. Een andere mogelijkheid is dat deze twee diersoorten uit het laatste Interglaciaal stammen. In dat geval zijn ze uit het Eemien ingespoeld in de Weichseliafzettingen. In de nieuwe groeve Netterden in het Azewijnsebroek wordt tot een diepte van 20 meter beneden het maaiveld grind en zand gewonnen. Het is echter niet duidelijk van welke diepte de hoornpit van de waterbuffel afkomstig is. Voor de ouderdom hebben we dus de keus uit het laat Midden Pleistoceen of het Laat Pleistoceen. Wel tekenen we hierbij aan dat de overblijfselen van zowel de bosolifant als de waterbuffel nauwelijks sporen van transport (bijvoorbeeld door water) over langere afstand vertonen.

In het stroomgebied van de IJssel, een zijrivier van de Rijn, ten noorden van de vindplaatsen "Netterden", "Netterden in het Azewijnsebroek" en "Azewijn" zijn wel overblijfselen van het Laat Pleistocene nijlpaard aangetroffen (MOL, 1993). Dit grote zoogdier, dat zich net als de waterbuffel in het water ophield, wordt ook als warmteminnend beschouwd. De onder andere bij Giesbeek (recreatiegebied "De Rhederlaag") aangetroffen nijlpaard- en bosolifantresten worden door MOL (1993) in het Eemien geplaatst. We mogen niet uitsluiten dat we in de toekomst in het stroomgebied van de IJssel overblijfselen kunnen aantreffen van de waterbuffel *Bubalus murrensis* en waarschijnlijk komt de Nederlandse waterbuffel-fossiel ook uit het Eemien. De vondst van de waterbuffel in Netterden in Nederland is de meest westelijke vondst van *Bubalus murrensis* in Europa.

### Systematische positie

BERCKHEMER (1927) heeft er al op gewezen dat de schedel van Steinheim sterker overeenkomt met de door LYDEKKER (1877) beschreven *Bubalus platycerus* van de Siwalik Hills, dan met de recente *Bubalus arnee*. Dit idee wordt overgenomen door VON KOENIGSWALD (1986, 1988) die wat de overeenkomst betreft zich zelfs afvraagt of *Bubalus murrensis* geen junior synoniem is van *Bubalus platycerus*. Daar ze stratigrafisch zover uiteen liggen (*Bubalus platycerus* van 2.4-1.6 Miljoen jaar volgens AZZAROLI & NAPOLEONE (1982); *Bubalus murrensis* Holsteinien ongeveer 350.000 jaar) laat hij het voor wat het is. De stratigrafische leemte zou echter volgens VON KOENIGSWALD (1988) opgevuld kunnen worden door *Bubalus teilhardi* uit Choukoutien en *Bubalus youngi*, beide uit China. Dit geeft echter weer paleo-geografische problemen, want de vraag is dan hoe de voorouders van *Bubalus murrensis* dan naar Europa zijn getrokken: ten noorden of ten zuiden van de Himalaya. Dit laatste zou niet kunnen, daar in India *Bubalus arnee* de weg "verspert". In ieder geval ziet VON KOENIGSWALD (1988) een lijn vanuit *Bubalus platycerus* naar *Bubalus murrensis*. De schedels van de soorten van deze lijn worden gekenmerkt doordat de afgeplatte bovenkanten van de hoorns in één vlak liggen en het achterhoofd tamelijk uitsteekt aan de achterrand van de hoornpitten.

Een tweede ontwikkelingstak in China ziet VON KOENIGSWALD (1988) van *Bubalus brevirostris* naar *Bubalus mephistopheles*, die gekenmerkt is door kortere hoorns die sterker gekromd zijn.

Dit kenmerk is niet terug te vinden in de lijn naar de recente *Bubalus arnee arnee*. In de Siwaliks, India en Pakistan, is reeds *Bubalus arnee palaeindicus* (1 miljoen jaar volgens AZZAROLI & NAPOLEONE, 1982; 1.6-1.8 miljoen jaar volgens BADAM, 1979). Tot deze lijn wordt ook de fossiele Javaanse waterbuffel *Bubalus arnee palaeokerabau* gerekend. Volgens HOOLIER (1958) is dit echter een aparte soort, nl. *Bubalus palaeokerabau*. In



Tafel XX

Mittelpleistozäne Wasserbüffel *Bubalus murrensis* BERCKHEMER am Altwasser eines mitteleuropäischen Flusses

Fig. 3: *Bubalus murrensis* in zijn natuurlijke omgeving ( uit: H.D. Kahlke, 1956. Grosssäugetiere im Eiszeitalter).

Fig. 3: *Bubalus murrensis* in its natural environment ( from: H.D. Kahlke, 1956. Grosssäugetiere im Eiszeitalter).

ieder geval onderscheiden deze vormen zich volgens VON KOENIGSWALD (1988) van de *Bubalus murrensis* groep doordat de bovenkanten van de horens niet meer in één vlak liggen, maar naar beneden buigen, zodat ze een stompe hoek met elkaar maken. Verder zitten de horens aan de achterrand van de schedel, zodat het achterhoofd niet uitsteekt.

Algemeen wordt aangenomen dat de gedomesticeerde waterbuffels van de recente *Bubalus arnee* afstammen. VON KOENIGSWALD (1988) beschouwt de gedomesticeerde vorm als een aparte soort (*Bubalus bubalus*), maar daar ze volgens GRZIMEKS TIERLEBEN (1973) nog onderling kruisbaar zijn, is het beter van een subsoort te spreken (*Bubalus arnee bubalus*), zoals we dat dan ook aantreffen in GRZIMEKS TIERLEBEN.

### Milieu

Volgens KURTÉN (1968) echter is de Europese waterbuffel nauw verwant aan de moderne Aziatische waterbuffel. Waarschijnlijk zullen ze ook min of meer dezelfde levensomstandigheden gehad hebben. De recente

Aziatische waterbuffels zijn grote dieren met een schofthoogte van ongeveer 170 cm. Ze zijn aan water gebonden en prefereren de modderige oevers van rivieren en meren, waar ze heerlijk in liggen (fig. 3). Hun platte horens gebruiken ze soms als "schoepen", door met zijdelingse kopbewegingen modder over hun rug te gooien. Hun dieet bestaat uit grassen, kruiden, moeras- en waterplanten.

### Dankwoord

Met dank aan de heren G. Ham (Arnhem) en R. van Uum (Kampen) voor het verstrekken van gegevens over de fossielen van de vindplaats Netterden e.o.. De heer P. van der Klugt (Hoofddorp) vervaardigde de foto's bij dit artikel waarvoor de auteurs hem dank verschuldigd zijn. De Heer R. van Zelst stelde figuur 2 samen, waarvoor dank.

#### Literatuur:

- ADAM, K.D., 1954. Die mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg). *Quaternaria*. Rom. 1, 131-144.
- AZZAROLI, A. en G. NAPOLEONE, 1982. Magnetostratigraphic investigation of the upper Sivaliks near Pinjor, India. *Riv. Ital. Paleont.* 87, 739-762.
- BADAM, G.L., 1979. Pleistocene fauna of India. Deccan College Post grad. Research Inst., Puna, 1-250.
- BERCKHEMER, F., 1927. *Buffelus murrensis* n.sp. Ein diluvialer Büffelschädel von Steinheim a.d. Murr. *Jh. Ver. vaterld. Naturkde. Württ. Stuttgart*. 83, 146-158.
- FISCHER, K., 1989. Widrinder- und Schweinereste (Bovidae et Suidae, Artiodactyla, Mammalia) aus dem mittelpleistozänen Holstein-Komplex von Bilzingsleben. *EAZ Ethnogr.-Archäol. Z.* 30, 404-415.
- FRANZEN, J.L., 1978. New discovery of *Bubalus* from the late Pleistocene of Western Germany. II Congr. therio. internat., Brünn, Abstr., 99.
- FRANZEN, J.L. & W. VON KOENIGSWALD, 1979. Erste Funde vom Wasserbüffel (*Bubalus murrensis*) aus pleistozänen Schottern des nördlichen Oberrhein-Grabens. *Senckenbergiana lethaea*, Frankfurt a. M., 60 (1/3), 253-263.
- GRZIMEKS TIERLEBEN, 1973. *Säugetiere* 4, 1-552.
- HOOLJER, D.A., 1958. Fossil Bovidae from the Malay Archipelago and the Punjab. *Zool. Verh. Museum Leiden*, 38, 1-112.
- KOENIGSWALD, W. VON, 1986. Beziehungen des pleistozänen Wasserbüffels (*Bubalus murrensis*) aus Europa zu den asiatischen Wasserbüffeln. *Z. Säugetierk.*, 51, 312-323.
- KOENIGSWALD, W. VON., 1988. Paläoklimatische Aussage letztinterglazialer Säugetiere aus der nördlichen Oberrheinebene. in: Von Koenigswald, W. (Herausgeber). *Zur paläoklimatologie des letzten Interglazials in Nordteil der Oberrheinebene*, 206-314.
- KURTÉN, B., 1968. Pleistocene mammals of Europe, 1-317. Weidenfeld and Nicolson
- LYDEKKER, R., 1877. Notice of new and other Vertebrata from Indian tertiary and Secondary rocks. *Rec. geol. Surv. India*, Calcutta, 10, 30-43.
- MOL, D., 1993. Nijpaarden dobberden in de IJssel. *Grondboor en Hamer*, 47 (3), 73-79.
- NEUFFER, F.O. & W. IGEL, 1983. Ein Wasserbüffel-Fund aus pleistozänen Schottern bei Eich (nördlicher Oberrheingraben).- *Mainzer Naturw. Archiv*, Mainz, 21, 187-197.
- SCHERTZ, E., 1937. Ein neuer Wasserbüffel aus dem Diluvium Mitteldeutschlands (*Buffelus wanckeli* nov spec.). *Paläont. Z.*, Berlin, 19, 57-72.
- SICKENBERG, O., 1976. Eines Säugetierfauna des tieferen Bihariums aus dem Becken von Megalopis (Peloponnes, Griechenland). *Ann. Geol. d. Pays Hell.*, Athens, 1. Ser., 27 (1975), 25-73.

#### Adressen van de auteurs:

I. van Dam

Van Wassenasheuvel 83  
6862 XW Oosterbeek

D. Mol

Gudumholm 41  
2133 HG Hoofddorp

J. de Vos

Nationaal Natuurhistorisch Museum  
Postbus 9517  
2300 RA Leiden

J.W.F. Reumer

Natuurmuseum Rotterdam  
Postbus 23452  
3001 KL Rotterdam