Cranium, jrg. 10, no. 1, pag 49-60, februari 1993

Huisdieren in Nederland

Wietske Prummel

Samenvatting
Tussen pleistoceen zoogdiermateriaal afkomstig van zandzuigerijen, dat door leden van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren wordt onderzocht, bevinden zich regelmatig resten van huisdieren (rund, varken, schaap, paard, hond etc.), die afkomstig zijn uit hogere lagen. Dit artikel geeft een beschouwing wat domesticatie is, beschrijft in het kort de ontwikkeling van de verschillende huisdieren in Nederland en bespreekt het onderscheiden van resten van huisdieren van die van hun wilde voorouders.

Summary
Domestic animal bones are regularly found among mammal material produced by sand-dredgers. This paper discusses domestication, the history of the most important domestic animals in the Netherlands and metrical methods to distinguish domestic animal remains from those of the wild ancestor.

Domesticatie

Domesticatie is het tot huisdier maken van wilde dieren. De term wordt ook gebruikt voor het ontstaan van cultuurgewassen uit wilde planten. Deze formulering suggereert een doelgericht proces, waarover echter geen zekerheid bestaat en ook geen eensgezindheid onder de onderzoekers. Verschillende scenario's bestaan hoe en waarom huisdieren ontstonden. Deze variëren van het selecteren van bepaalde individuen uit een wilde populatie, het doelgericht, weloverwogen fokken van een gewenst type huisdier tot een geleidelijke, haast toevallige, niet-doelgerichte ontwikkeling, waarbij de dieren geleidelijk van uiterlijk veranderden. Een recente theorie is dat de domesticatie van het dier uitging, dat hij zich als het ware voor domesticatie aanbood. De domesticatiegeschiedenis en de verdere ontwikkeling van de huisdieren is een belangrijk veld van onderzoek van de archeozoölogie, de tak van wetenschap die de relatie tussen mens en dier in het verleden onderzoekt. Andere aspecten van dit onderzoek betreffen de jacht en de visvangst en het leefmilieu van de vroegere mens.

Het begin van de domesticatie ligt minstens 12000 jaar voor ons. De beweegredenen van de toenmalige mensen voor domesticatie en het verloop van de domesticatie zijn moeilijk meer in detail na te gaan. Lange tijd heeft onduidelijkheid bestaan óf de huisdieren van wilde soorten afkomstig zijn en zo ja, van welke, en met name over de vraag of alle zo verschillende vormen van één huisdiersoort van één en dezelfde wilde soort afkomstig zijn. Met name voor de hond is lange tijd aangenomen dat hij meer wilde voorouders heeft dan alleen de wolf (SENGLAUB, 1982, 187-206). Het huidige standpunt is echter dat iedere huisdiersoort één wilde soort als voorouder heeft. De afstamming van de belangrijkste Nederlandse huisdieren vindt u in tabel 1. Belangrijke argumenten voor de één-voorouderhypothese zijn de overeenkomsten in gedrag tussen alle verschillende rassen van een huisdiersoort, het vermogen onderling en met de wilde voorouder (indien nog bestaand) te kruisen (met vruchtbare nakomelingen) en de gelijkheid van het chromosomengetal.

De wilde dieren waaruit huisdieren ontstonden vertonen een aantal overeenkomsten in gedrag. Deze gedragingen vergemakkelijkten kennelijk de overgang van de leefwijze in het wild naar die onder controle van de mens. Deze eigenschappen en gedragingen zijn als volgt samen te vatten. Ze worden ook wel voorwaarden voor domesticatie genoemd (CLUTTON-BROCK, 1987, 9-16).

1 Het dier heeft een groot aanpassingsvermogen; hij kan een ander klimaat, dieet, milieu gemakkelijk verdragen; dit geldt ook voor jonge individuen.
2 Het dier heeft een sociaal systeem dat lijkt op dat van de mens; dat wil zeggen hij is niet (overwegend) territorium-gebonden, maar leeft in groepen met een duidelijke rangorde; hierdoor kan het dier de mens als zijn leider accepteren ; de dieren zijn gemakkelijk in grote groepen (kudden) te leiden.
3 Het dier slaat niet onmiddellijk op de vlucht.
4 Het dier kan zich in gevangenschap voortplanten.
5 Het dier heeft de mens iets te bieden: vlees, huid, werkkracht, gezelschap.

Domesticatie gaat gepaard met veranderingen in het lichaam (HERRE & RÖHRS, 1973; CLUTTON-BROCK, 1987):

- Verandering van de lichaamsgrootte; bij de grotere zoogdieren is dat in het algemeen een afname van de lichaamsgrootte, die onder meer is af te lezen aan de schofthoogte; kleine zoogdieren, zoals de bunzing en het konijn, en vogels, daarentegen, zijn als huisdier juist groter; deze grootteveranderingen komen ook tot uitdrukking in het skelet en zijn dus voor archeozoölogen en paleontologen zichtbaar; ze fungeren als hét kenmerk van domesticatie.
- Het uiterlijk van de dieren verandert; dit betreft onder andere de huidskleur en de beharing (wolvorming bij schapen, lange manen bij paard etc); dit zijn uiteraard kenmerken waarvan de archeozoöloog niet veel kan waarnemen.
- De onderlinge verhoudingen van de lichaamsdelen veranderen; voor ons van belang is dat de hersenen en

de zintuigen in relatie tot het lichaamsgewicht in omvang afnemen, vermoedelijk veroorzaakt door de beschermde leefwijze van het huisdier, die minder waakzaamheid en verdediging vereist; de hersenpan van het huisdier is dus kleiner dan die van de wilde soortgenoot en het aangezichtsgedeelte van de schedel is korter; hierdoor biedt de kaak te weinig ruimte voor de gebitselementen, die veelal pas later in grootte afnemen; de kiezen (vooral de premolaren) staan vaak scheef (dwars) in de kaak (coulissenplaatsing); dit komt vooral bij hond en varken voor (het komt ook bij dierentuinwolven voor); bij runderen, schapen en geiten worden de horens kleiner, soms leidend tot horenloosheid; de spieraanhechtingen op het skelet van huisdieren zijn zwakker ontwikkeld dan die van de wilde voorouder.

- Vanaf de eerste generaties huisdieren werd dikwijls een deel van de mannelijke dieren gecastreerd, daar men ze voor de voortplanting niet nodig had, maar wel wilde gebruiken als werkkracht (os), wolproducent (hamel) of als vleesproducent; castratie komt ook tot uiting in het skelet, doordat de pijpbeenderen langer en slanker zijn dan die van de ongesneden seksegenoot.

Het eerste huisdier was de hond. Deze ontstond vermoedelijk al in de laatste fase van het Pleistoceen. Van de vleesproducerende dieren werd de geit vermoedelijk als eerste gedomesticeerd. Dit gebeurde in het Nabije Oosten, waar de wilde geit in de bergen voorkwam. Kort daarna werden in het Nabije Oosten ook de Aziatische moeflon, het oerrund en het wilde zwijn gedomesticeerd (BUITENHUIS, 1988; CLUTTON-BROCK, 1987, 46-77). Enige millennia later ontstond, mogelijk voor het eerst in de Oekraine, het gedomesticeerde paard (CLUTTON-BROCK, 1987, 80-90; 1992). De tijdstippen waarop en de gebieden waar de eerste domesticatie vermoedelijk plaatsvond treft u aan in tabel 1.
Juliet Clutton-Brock (1984) wees er echter op dat verschillende generaties dieren onder controle van de mens vooraf kunnen zijn gegaan aan de eerste dieren met duidelijke aanwijzingen voor domesticatie.

Tabel 1. De belangrijkste in Nederland gehouden huisdieren, de wilde voorouders, het verspreidingsgebied van de wilde voorouden en de vroegst gedocumenteerde domesticatie (datering en gebied) (naar CLASON, 1977; CLUTTON-BROCK 1987; 1992; HERRE & RÖHRS 1973; KEAR, 1990; BRINKHUIZEN, 1989; diverse bijdragen in MASON, 1984). De eigen Latijnse soortnamen voor sommige huisdieren betekenen niet dat de huisdieren als aparte soorten worden gezien, die geheel zijn afgescheiden van de wilde voorouders. Een alternatieve notatie voor de huisdieren is die van de wilde soortnaam gevolgd door de domesticaatnaam, bv. *Bos primigenius* f. taurus (f. = forma). L - LINNAEUS, 1758.

HUISDIER	WILDE VOOROUDER	VROEGSTE DOMESTICATIE
Zoogdieren		
CARNIVORA, roofdieren		
hond *Canis familiaris* L	wolf *Canis lupus* L Noordelijk halfrond met uitzondering van Afrika	12000-10000 v.C. Nabije Oosten, Europa
fret *Mustela furo* L	bunzing *Mustela putorius* L Europa	laatste eeuw(en) v.C. NW Afrika of Spanje
huiskat *Felis catus* L	wilde kat *Felis silvestris* Schreber, 1777 Europa, Azië en Afrika	ca. 2500-1000 v.C. Nabije Oosten
ARTIODACTYLA, evenhoevigen		
geit *Capra hircus* L	wilde geit *Capra aegagrus* Erxleben, 1777 Bergen van West-Azië	8000-7000 v.C. Nabije Oosten
schaap *Ovis aries* L	Aziatische moeflon *Ovis orientalis* Gmelin, 1774 Bergen van West-Azië	8000-7000 v.C. Nabije Oosten
huisrund *Bos taurus* L	oerrund *Bos primigenius* Bojanus, 1827 Europa, Azië en Noord-Afrika	6500-6000 v.C. Nabije Oosten
varken *Sus domesticus* Erxleben, 1777	wild zwijn *Sus scrofa* L Europa, Azië en Noord-Afrika	7000 v.C. Nabije Oosten
PERISSODACTYLA, onevenhoevigen		
paard *Equus caballus* L	wilde paard *Equus ferus* Boddaert, 1785 Europa en Centraal-Azië	4000 v.C. Oekraine (?)

LAGOMORPHA, haasachtigen		
konijn *Oryctolagus cuniculus* (L)	konijn *Oryctolagus cuniculus* (L) waarschijnlijk Noordwest-Afrika en Spanje	1e eeuw v.C. Spanje
Vogels		
GALLIFORMES, hoenderachtigen		
huishoen *Gallus gallus* L	Bankiva-hoen *Gallus gallus* L Zuidoost-Azië	2500-2100 v.C. India, China (?)
pauw *Pavo cristatus* L	pauw *Pavo cristatus* L Voor-Indië en Ceylon	1e eeuw v.C. India
kalkoen *Meleagris gallopavo* (L)	wilde kalkoen *Meleagris gallopavo (L)* Noord-Amerika	ca. 200 v.C. Noord-Amerika
ANSERIFORMES, zwanen, ganzen, eenden		
tamme gans *Anser anser* L Eurazië	grauwe gans *Anser anser* L	ca. 3000 v.C. Nabije Oosten
tamme eend *Anas platyrhynchos* (L)	wilde eend *Anas platyrhynchos* (L) Eurazië en Noord-Amerika	12e eeuw n.C. Europa
COLUMBIFORMES, duiven		
duif *Columba livia* Gmelin, 1789	rotsduif *Columba livia* Gmelin, 1789 Zuid-Europa, ZW-Azië en Noord-Afrika	ca. 4500 v.C. Nabije Oosten
Vissen		
CYPRINIFORMES, karperachtigen, meervallen etc.		
karper *Cyprinus carpio* L	wilde karper *Cyprinus carpio* L centraal Eurazië	7e-13e eeuw n.C. Europa

Voorwaarde voor domesticatie was, behalve de reeds genoemde eisen waaraan het dier moest voldoen, een bepaald stadium in de ontwikkeling van de mens. Daarnaast speelden mogelijk klimaatinvloeden een rol. Van een aantal soorten is de wilde voorouder geheel uitgestorven (oerrund), of sterk in aantal en verspreiding achteruitgegaan (paard, wolf). De gedomesticeerde vorm was vaak succesvoller dan de wilde. Alle soorten hebben als huisdier hun verspreidingsgebied sterk uitgebreid en bevolken nu gebieden waar de wilde voorouder in het geheel niet voorkwam.

Gedomesticeerde dieren van dezelfde soort kunnen als ze seksueel gescheiden van elkaar blijven uiterlijk en naar hun prestaties (vlees-, wol-, melkopbrengst) sterk van elkaar gaan verschillen. Dit geldt voor de oude geografische rassen van de landbouwhuisdierrassen (CLASON, 1980; CLUTTON-BROCK, 1987, 188-193; SAMBRAUS, 1989). Verder kan de mens door bewust selecteren steeds in vrij korte tijd nieuwe rassen voortbrengen. Behoud van de oude rassen, die een grote genenpool vormen, is nodig voor de ontwikkeling van nieuwe huisdierrassen in de toekomst (CLASON, 1980; DEN BOER E.A., 1990).

Huisdieren in Nederland

De hond is vermoedelijk het vroegste huisdier in Nederland geweest. In de laatste fase van de oude steentijd, de periode van de rendierjagers (12000 - 9000 v.C.), of in de midden-steentijd, de periode van de jagers/verzamelaars (9000 - 4500 v.C.), kunnen de eerste honden in Nederland hebben rondgelopen (de dateringen die in dit artikel gebruikt worden zijn werkelijke, zogenaamde gecalibreerde, kalenderjaren). De hond was wellicht gezelschapsdier, speelkameraad en jachthulp van de mens (SENGLAUB, 1982; CLUTTON-BROCK, 1987, 34-45). Bewijzen voor de aanwezigheid van de hond in deze perioden in Nederland ontbreken echter, daar archeologisch onderzochte bewoningsplaatsen in Nederland uit die perioden geen botmateriaal nagelaten hebben. Deze vindplaatsen bevinden zich namelijk in pleistocene bodems (keileem, dekzand), waarin bot niet bewaard blijft. Uit ons omringende landen zijn uit deze perioden wel resten van honden bekend, die zich door hun kleinere afmetingen van die van de wolf onderscheiden (bv. Duitsland: Bedburg-Königshoven - STREET, 1990; Engeland: Star Carr - BENECKE, 1987; LEGGE & ROWLEY-CONWY, 1988, 69-72; beide vindplaatsen uit de midden-steentijd).

De eerste boeren in Nederland vestigden zich rond 5300 v.C. op de lössgronden in de omgeving van Sittard en Elsloo (VAN ES e.a. 1988, 67-68). Dit waren mensen van de nieuwe steentijd, die naar hun type aardewerk bandceramische boeren worden genoemd. Zij bedreven akkerbouw en veeteelt. De conservering van bot in de lössbodem van Zuid-Limburg is slecht, zodat er van hun huisdieren weinig of niets is bewaard. Uit onderzoek elders in Europa weten we dat de veestapel van de bandceramische boeren bestond uit schapen, geiten, runderen en varkens. Ook honden kwamen voor (CLASON, 1977, 101 en Tabel 7). Deze boeren legden zich voornamelijk toe op de landbouw. Jacht speelde slechts een geringe rol in hun economie. Vermoedelijk namen deze boeren hun huisdieren mee uit Midden-Europa. Dit geldt in elk geval voor de schapen en geiten, van wie de wilde voorouders niet inheems zijn in Nederland (tabel 1). De runderen, varkens en honden kunnen eventueel uit inheemse oerrunderen, wilde zwijnen en wolven gedomesticeerd zijn. Waarschijnlijker is echter dat ook deze huisdieren geïmporteerd werden. Wellicht vond in Zuid-Limburg nog terugkruising met de wilde populaties plaats. De bandceramische boeren verlieten Nederland weer rond 4900 v.C.

Terwijl in Zuid-Limburg de bandceramische boeren leefden, waren de bewoners van de rest van Nederland nog jagers/verzamelaars. De boeren van de Swifterbantcultuur (ca. 4400-4200 v.C.) zijn de eerste boeren na die van de bandceramiek die archeologisch herkenbaar zijn. Zij bewoonden rivierduintjes langs de IJssel en de Vecht in de IJsselmeerpolders en hoge plaatsen in de mondingsgebieden van Rijn en Maas (VAN ES e.a., 1988, 68-69; LOUWE KOOIJMANS, 1985, 78-97). Recentelijk zijn ook sporen van hun aanwezigheid aangetoond langs het Voorste Diep in Drenthe (KROEZENGA e.a., 1991). Behalve boeren waren de Swifterbantmensen ook jagers/verzamelaars. Ze gingen op jacht, visten en vingen vogels (ZEILER, 1991; CLASON & BRINKHUIZEN, 1978; BRINKHUIZEN, 1976). In zeker opzicht kan gezegd worden dat hun levenswijze behalve een nieuwe-steentijdcomponent (bepaalde vuurstenen werktuigen, aardewerk, akkerbouw, veeteelt) ook een middensteentijdcomponent bevatte. Of de Swifterbantmensen uit lokale jagers/verzamelaars zijn voortgekomen of als boeren/jagers/verzamelaars naar Nederland zijn gekomen is onbekend. Ook is het mogelijk dat ze als boeren kwamen en langs de rivieren in Nederland, met hun rijke wild-, vogel- en visstand, (weer) gedeeltelijk een middensteentijdleefwijze aannamen.

De huisdieren van de Swifterbantboeren waren hond, schaap en/of geit, rund en varken (ZEILER, 1991). De enkele resten van paard die in de vindplaats Swifterbant zijn aangetroffen (vijf stuks, waaronder drie werktuigen), zijn wellicht afkomstig van wilde paarden (CLASON, 1986; ZEILER, 1991, 104). De domesticatiegeschiedenis van het paard is nog tamelijk onbekend en onderwerp van verhitte discussies (MEADOW & UERPMANN, 1991). De paarden van de vindplaats Dereivka in de steppen langs de Dnjepr (Oekraine) werden lang als de eerste gedomesticeerde paarden gezien (datering ca. 4000 v.C., tabel 1) (CLUTTON-BROCK, 1992, 53-62). Tegenwoordig wordt weer aan hun huisdierstatus getwijfeld (LEVINE 1990), terwijl H.-P. Uerpmann geopperd heeft dat gedurende de nieuwe steentijd op vele plaatsen in Europa restpopulaties van wilde paarden gedomesticeerd werden (naar een persoonlijke mededeling in CLUTTON-BROCK, 1992, 55-56). Het aantal wilde paarden in Europa was na de laatste ijstijd uiterst schaars. ZEILER (1991, 104) merkte op dat het vochtige milieu van de Swifterbantmensen nauwelijks een geschikt biotoop voor het wilde paard vormde.

In de latere perioden van de nieuwe steentijd (4000-2100 v.C.) verspreidde de boerenleefwijze zich over geheel Nederland, voorzover bewoonbaar. Door de slechte conserveringsomstandigheden op de pleistocene gronden ontbreken hier resten van dieren en zijn we voor de reconstructie van de veestapel aangewezen op vindplaatsen in West-Nederland. Als huisdieren hadden de boeren in elk geval hond, rund, varken en schaap en/of geit. Naast het boerenbedrijf werd veel gevist en gejaagd (ZEILER, 1991; PRUMMEL, 1987a; GEHASSE, 1992). Voor de weinige resten van paard uit de periode 3500-2500 v.C. staat niet vast of ze van het wilde of het gedomesticeerde paard afkomstig zijn (PRUMMEL 1987a, 193).
In het skelet verschillen het wilde en het gedomesticeerde paard weinig van elkaar. De kleine aantallen paarderesten uit deze perioden maken een determinatie als wild of gedomesticeerd nog moeilijker.

Gedomesticeerde paarden komen in Nederland met zekerheid voor sinds het eind van de nieuwe steentijd of de bronstijd (2100-700 v.C.) (IJZEREEF, 1981, 78; VAN WIJNGAARDEN-BAKKER, 1975). Alle resten van paard vanaf ca. 2000 v.C. zijn vrijwel zeker afkomstig van gedomesticeerde paarden. We kunnen aannemen dat het wilde paard in West-Europa toen geheel was uitgestorven. Het aandeel van resten van paard wordt hierna geleidelijk groter. Het paard was wagenpaard en vanaf ca. 1000 v.C. ook rijpaard. Verder beschikte de bronstijdboer over honden, runderen, varkens en schapen en/of geiten. De bijdrage van jacht, vogel- en visvangst was in de bronstijd vermoedelijk lager dan in de nieuwe steentijd. In de ijzertijd (700 v.C. - 0) werd het aantal huisdiersoorten in Nederland niet of nauwelijks uitgebreid. Mogelijk werd de gans, de afstammeling van de grauwe gans, toen aan de veestapel toegevoegd, maar dat kan ook in de Romeinse tijd zijn gebeurd. De vroegste tamme ganzen waren waarschijnlijk nauwelijks groter dan de wilde grauwe gans. Dit maakt het onderscheid moeilijk.

In Romeinse vindplaatsen in Nederland ten zuiden van de Rijn (50 v.C. - 400 n.C.) worden de eerste vondsten van de gedomesticeerde kat en de kip (of huishoen) gedaan. De kat is eerst nog schaars, maar komt geleidelij-

ker vaker voor.
Huishoenresten komen in behoorlijke aantallen voor in Romeinse legerplaatsen en burgerlijke nederzettingen (PRUMMEL, 1987b; LAUWERIER, 1988, 142-143). Geleidelijk verbreidde het huishoen zich ook over de inheemse bevolking. In de 8e eeuw was het huishoen in Nederland tamelijk ingeburgerd (PRUMMEL, 1983). In de Romeinse legerplaats Velsen 1 werd een pauwebot aangetroffen (PRUMMEL, 1987b).
Pauwen werden kennelijk door de Romeinen naar Nederland gebracht. Toen de Romeinen verdwenen, verdween de pauw ook weer. Pas in de late middeleeuwen werd hij weer in Nederland ingevoerd. Hij is gevonden in enkele middeleeuwse kastelen (DE JONG, 1991; 1992).

In de late middeleeuwen (1000-1500 n.C.) en daarna (16e/17e eeuw) wordt Nederland verrijkt met het konijn, de fret, de tamme eend, de karper en de kalkoen. Met uitzondering van de tamme eend zijn dit alle importen. De eend werd waarschijnlijk in Nederland zelf gedomesticeerd. De eerste tamme eenden waren vermoedelijk lokeenden van de eendenkooien die aan het eind van de late middeleeuwen in gebruik kwamen (KEAR, 1990). Het konijn komt na de middeleeuwen in Nederland ook in verwilderde vorm voor (het zogenaamde wilde konijn). Het is geen oorspronkelijk inheemse soort voor Nederland (DE RIJK, 1988; DREES, 1992). Hetzelfde geldt voor de karper (BRINKHUIZEN, 1989, 27-32).

Het onderscheid wild - gedomesticeerd

Uit het overzicht van de verschillen tussen het huisdier en zijn wilde voorouder blijkt dat voor paleontologen en archeozoölogen verschillen in afmetingen de duidelijkste verschillen tussen de skeletelementen van beide vormen zullen zijn. Er bestaat echter steeds aanzienlijke overlap tussen de maten van de wilde vorm en die van de huisdiervorm, zowel in het begin van de domesticatiegeschiedenis van een soort als daarna. Dit maakt het onderscheid moeilijk, zeker als het materiaal fragmentarisch is, zoals bij paleontologisch en archeozoölogisch materiaal gebruikelijk is. Twee aanvullende criteria voor domesticatie kunnen soms uitkomst bieden: coulissenplaatsing van het gebit (bij hond en varken), en zwak ontwikkelde spieraanhechtingslijsten.

hond - wolf

De skeletmaten van de wolf (*Canis lupus*) en de hond (*Canis familiaris*) vertonen een grote mate van overlap. Kleine wolven, met name de teven, komen qua grootte overeen met grote honden, met name de reuen. Kleine honden (fig. 1) en honden met sterk afwijkende skeletten (fig. 2) zijn uiteraard gemakkelijk te onderscheiden van de wolf. De grotere honden met een normaal gebouwde schedel en lange, slanke poten (fig. 3) zijn in het skelet moeilijk van de wolf te scheiden. In Nederland werden nog tot in de 18e eeuw wolvejachten gehouden, zodat we tot en met die periode nog met de aanwezigheid van resten van de wolf rekening moeten houden.
De maten van de wolf uit het Laat-Pleistoceen en het Holoceen (AARIS-SØRENSEN, 1977) kunnen met redelijke betrouwbaarheid gebruikt worden voor wolven uit deze perioden in Nederland. AARIS-SØRENSEN (1977) besprak verder de verschillen tussen de schedel van de wolf en die van de hond. De gebitselementen van een hond zijn kleiner dan die van een wolf van vergelijkbare grootte, met name de grote scheurkiezen (fig. 3, tabel 2) en de hoektanden. Zij kunnen enigszins schuin in de kaak staan (coulissenplaatsing).

De *bulla tympanica* aan de onderzijde van de schedel van de hond is kleiner dan die van de wolf. De grootste honden zijn echter moeilijk van de wolf te onderscheiden (zie ook KERKHOFF, 1992). BENECKE (1987, 33) noemt nog enkele andere kenmerken van de schedel, waarvan de vorm van de sagittale kam de duidelijkste is: bij de wolf steekt hij ver naar achteren uit, bij de hond is hij afgerond en wijst hij minder ver naar achteren.

Tabel 2. Maten van de grote scheurkiezen van de Deense wolf naar AARIS-SØRENSEN (1977, Table I - nrs. 26, 27, 37 en 38) (fig. 4). P4 - blijvende premolaar 4, M1 - eerste ware kies, n - aantal gemeten kiezen, min - minimum, max - maximum, x - gemiddelde (afbeeldingen en afkortingen van de maten naar VON DEN DRIESCH, 1976). Maten in mm.

	n	min	max	x
Bovenkaak				
Lengte P4, gemeten langs de kaak (L)	18	23,3	27,3	25,5
Breedte P4, zonder het mediale uitsteeksel (parconus) ((B))	17	10,0	12,5	11,3
Onderkaak				
Lengte M1, gemeten langs de kaak (L)	26	27,0	30,6	28,9
Breedte M1, gemeten langs de kaak (B)	26	10,5	13,0	11,9

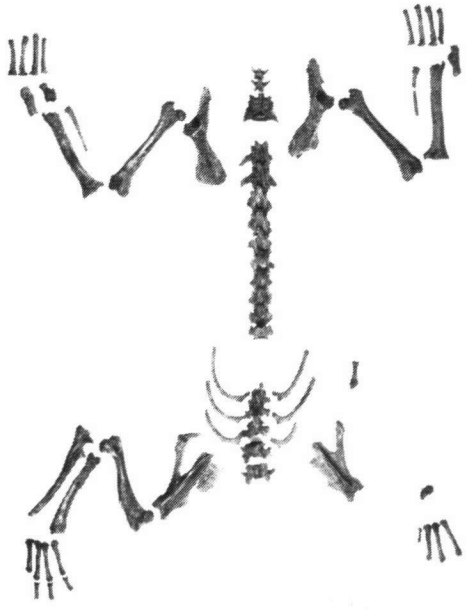

Fig. 1. Een vrijwel compleet skelet van een hond uit Scheemda (Gr.), ca. 1509 n.C., schofthoogte 43 cm.

Fig. 1. Almost complete skeleton of a dog from Scheemda (the Netherlands, province of Groningen), ca. 1509 AD; height at the withers 43 cm.

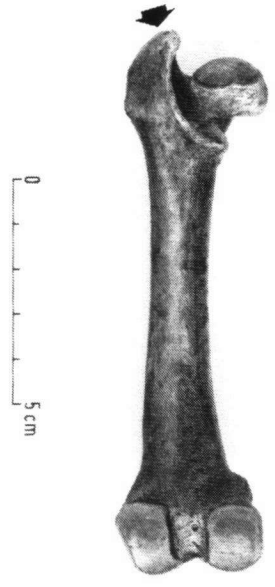

Fig. 2. Dijbeen van een hond uit de Romeinse legerplaats Valkenburg (Z.-H.) met een afwijkende *trochanter major* (pijl), datering 178-240 n.C., schofthoogte 36 cm. Bij de wolf en de meeste honden is de *trochanter major* lager dan de gewrichtsknobbel (*caput*) waarmee het dijbeen in de gewrichtskom van het bekken draait. Bij deze hond is de *trochanter major* hoger dan de *caput*.

Fig. 2. Femur of a dog from the Roman castellum Valkenburg (the Netherlands, province of South-Holland), 178-240 AD; its *trochanter major* protrudes over the *caput femoris;* height at the withers 36 cm.

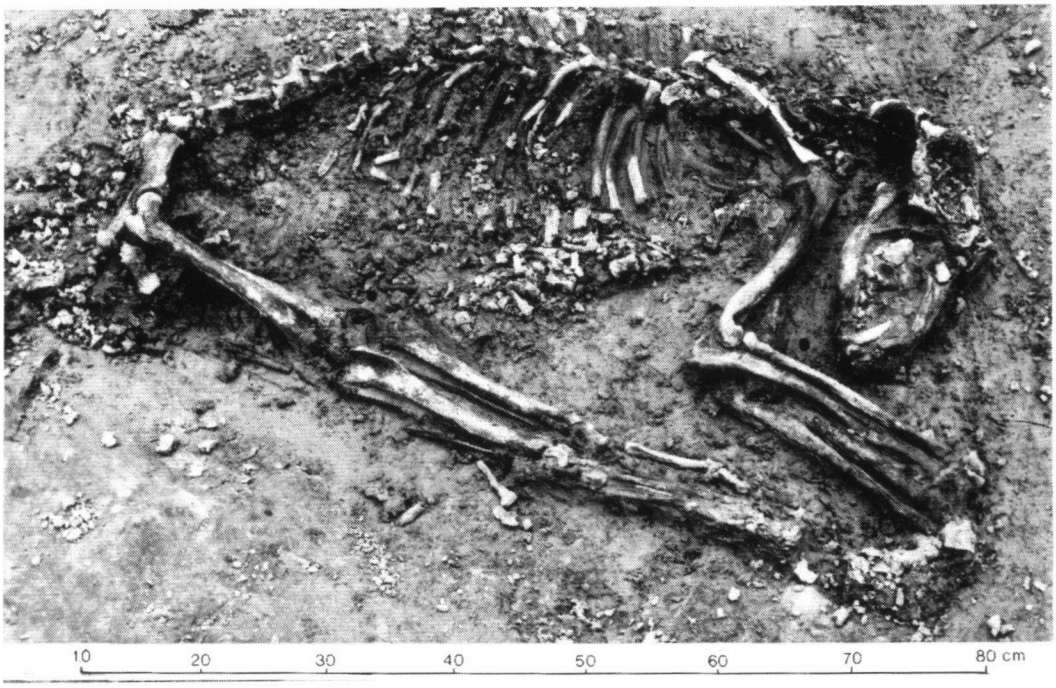

Fig. 3. Een van de zes honden gevonden op het grafveld Oosterbeintum (Fr.), datering 450-750 n.C., schofthoogte 67-69 cm. De hond was een reu, getuige het baculum dat naast de distale einden van de dijbenen ligt. De schedel en het baculum sluiten uit dat het dier een wolf was (variatiebreedte schofthoogte wolf 65-90 cm). De reu was een bijgave voor een van de overledenen die op het grafveld ligt begraven of werd gecremeerd.

Fig. 3. One of six dogs buries in the cemetery Oosterbeintum (the Netherlands, province of Friesland), 450-750 AD; height at the withers 67-69 cm. The dog was a male dog, since a the baculum was found. This bone and the size of the teeth rule out the possibility that he was a wolve (range of height at the withers of wolf: 65-90 cm). The male dog was a grave gift for one of the deceased.

Tabel 3. De variatiebreedte van maten uit het postcraniale skelet van de wilde kat (naar Schauenberg 1980 (fig. 5) (afkortingen van de maten volgens VON DEN DRIESCH, 1976). Maten in mm.

	katers	poezen	beide seksen
Atlas - atlas			
2. breedte (GB)			32,5-43,5
Axis - draaier			
1. hoogte (H)			18-29
Scapula - schouderblad			
3a. hoogte (HS)	74-93	73-87	
3b. lengte	39-52	34-47	
Pelvis - bekken			
4. grootste lengte (GL)	80-105	77-94	
De grootste lengten (GL) van de volgende botten			
9. Humerus - opperarmbeen	102-124	100-114	
8. Radius - spaakbeen	99-123	93-117	
7. Ulna - ellepijp	114-142	108-129	
6. Femur - dijbeen	115-138	110-126	
5. Tibia - scheenbeen	119-143	116-137	

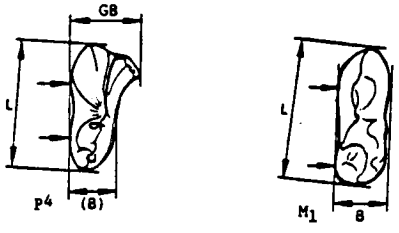

Fig. 4. De scheurkiezen uit de boven- (P4) en de onderkaak (M1) van de wolf, *Canis lupus*, en de vier maten gebruikt in tabel 2 (naar Von den Driesch, 1976, fig. 15a en 23b).

Fig. 4. The maxillary (P4) and mandibular (M1) carnassials of wolf with the four measurements referred to in table 2 (after Von den Driesch, 1976, Fig. 15a and 23b).

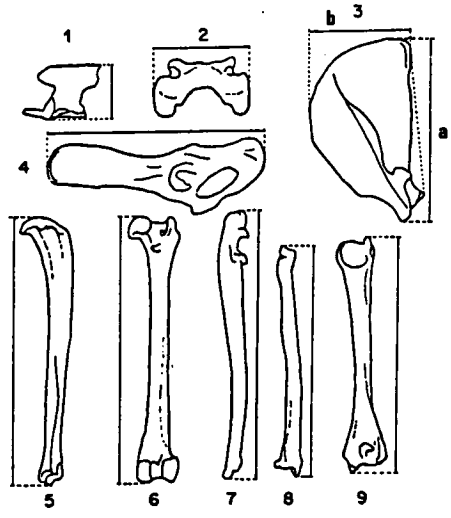

Fig. 5. Postcraniale skeletelementen van de wilde kat, *Felis silvestris*, en de maten gebruikt in tabel 3. 1 - axis (draaier), 2 - atlas (atlas), 3 - scapula (schouderblad), 4 - pelvis (bekken), 5 - tibia (scheenbeen), 6 - femur (dijbeen), 7 - ulna (ellepijp), 8 - radius (spaakbeen) en 9 - humerus (opperarmbeen) (naar Schauenberg 1980, Fig. 1).

Fig. 5. Postcranial skeletal elements of wild cat, *Felis silvestris*, and the measurements referred to in table 3. 1 - axis, 2 - atlas, 3 - scapula, 4 - pelvis, 5 - tibia, 6 - femur, 7 - ulna, 8 - radius, 9 humerus (after Schauenberg 1980, Fig. 1).

huiskat - wilde kat

De wilde kat (*Felis silvestris*) is in Nederland altijd betrekkelijk zeldzaam geweest. Hij is aangetroffen in vindplaatsen uit de nieuwe steentijd en de Romeinse tijd (CLASON, 1967; PRUMMEL, 1987a; ZEILER, 1991). De maten van de wilde kat (fig. 4, tabel 3) zijn groter dan die van de huiskat (*Felis catus*). Een probleem vormen verwilderde huiskatten, die qua grootte tussen de huiskat en de wilde kat instaan.

gedomesticeerd rund - oerrund

Het oerrund (*Bos primigenius*) was vermoedelijk vanaf de midden steentijd in Nederland aanwezig. De jongste resten van oerrund uit Nederland zijn die uit Nijmegen uit 4e eeuw n.C. In enkele andere Romeinse vindplaatsen in de omgeving van Nijmegen is het oerrund eveneens aangetoond (LAUWERIER, 1988, 28-30 en 143-147). In de Friese en Groningse terpen zijn verschillende resten van oerrund gevonden, zoals in de terp van Britsum een vrijwel compleet skelet (CLASON & VAN ES, 1992). De botten van rund (*Bos taurus*) en oerrund kunnen alleen gescheiden worden op grond van verschillen in grootte (DEGERBØL & FREDSKILD, 1970; LAUWERIER, 1988, 28-30; KOBRYN & LASOTA-MOSKALEWSKA, 1989). De grote mate van overlap zorgt echter voor determinatieproblemen. KOBRYN & LASOTA-MOSKALEWSKA, (1989) onderzochten de grootteverschillen tussen oerrund en gedomesticeerd rund in Europa. Het materiaal dateerde van de nieuwe steentijd tot en met de late middeleeuwen. Elf maten vertoonden een redelijke mate van scheiding tussen oerrund en gedomesticeerd rund (fig. 6, tabel 4). Voor de maten van Deense oerrunderen en gedomesticeerde runderen wordt verwezen naar DEGERBØL & FREDSKILD (1970).

Tabel 4: De meest succesvolle maten voor het onderscheiden van oerrund en gedomesticeerd rund, naar KOBRYN & LASOTA-MOSKALEWSKA (1989, Table 3) (fig. 6). Tussen haken de afkortingen voor de maten volgens VON DEN DRIESCH (1976). Maten in mm.

	gedomesticeerd rund	oerrund	oerrund koeien	oerrund stieren
Horenpit				
Omtrek van de basis	90-230	180-410	180-280	270-410
Scapula - schouderblad				
Lengte van de hals (SLC)	26-70	58-86	58-74	70-86
Humerus - opperarmbeen				
Breedte distaal (Bd)	52-102	90-120		
Radius - spaakbeen				
Breedte proximaal (Bp)	56-96	90-122	90-108	108-122
Breedte distaal (Bd)	44-92	80-112		
Metacarpus - Middenhandsbeen				
Grootste lengte (GL)	148-220	222-260		
Breedte proximaal (Bp)	36-70	66-90	66-80	78-90
Kleinste breedte (SD)	18-48	42-56		
Breedte distaal (Bd)	38-72	64-88	64-78	76-88
Tibia - scheenbeen				
Breedte distaal (Bd)	40-76	66-105	66-80	76-105
Calcaneus - hielbeen				
Grootste lengte (GL)	92-156	150-180	150-170	166-180

varken - wild zwijn

Het wilde zwijn is tenminste vanaf de midden steentijd in Nederland aanwezig en intensief bejaagd. Aan het eind van de 19e eeuw was het wilde zwijn in Nederland als standwild uitgestorven. Door uitzetten op de Veluwe in de 20e eeuw ten behoeve van de jacht ontstond daar weer een standwildpopulatie van wilde zwijnen (PELZERS, 1988; LITJENS, 1992).

De botten van het wilde zwijn (*Sus scrofa*) zijn groter dan die van het varken (*Sus domesticus*). Er bestaat echter een grote mate van overlap in de afmetingen van beide vormen, vooral tussen die van de wilde zeugen en de mannetjes-varkens (beren). Deze wordt waarschijnlijk mede veroorzaakt door terugkruisingen met het wilde zwijn. Varkens werden tot in de recente tijd in de bossen gehoed, waar zij zich te goed deden aan eikels, beukenoten en andere vruchten (TEN CATE, 1972).

TEICHERT (1969) onderzocht de variatiebreedte van verschillende maten van Europese wilde zwijnen en varkens vanaf de nieuwe steentijd en de overlap tussen de maten van beide vormen (tabel 5, fig. 6). Voor botmaten van wilde zwijnen uit Nederland wordt verwezen naar PRUMMEL (1987a), LAUWERIER (1988) en ZEILER (1991).

Tabel 5. Grootste lengten van postcraniale skeletdelen van varken en wild zwijn en het overlapgebied tussen beide vormen (naar TEICHERT, 1969, Tabelle 4) (fig. 6). Tussen haken de afkortingen voor de maten volgens Von den Driesch (1976). Maten in mm.

	varken	overlap	wild zwijn
Scapula - schouderblad (HS)	132-197	211-237	250-329
Humerus - opperarmbeen (GL)	124-185	198-222	234-309
Radius - spaakbeen (GL)	95-143	152-171	181-237
Ulna - ellepijp (GL)	126-189	202-227	239-315
Metacarpus III - middenhandsbeen (GL)	47-70	75-84	89-117
Metacarpus IV - middenhandsbeen (GL)	48-71	76-86	90-119
Pelvis - bekken (GL)	164-246	263-296	312-411
Femur - dijbeen (GL)	137-206	219-247	260-343
Tibia - scheenbeen (GL)	129-192	204-230	242-319
Fibula - kuitbeen (GL)	118-178	189-213	225-295
Calcaneus - hielbeen (GL)	54-80	86-96	102-134
Talus - sprongbeen (GLl)	28-42	45-50	53-70
Metatarsus III - middenvoetsbeen (GL)	54-80	86-96	102-134
Metatarsus IV - middenvoetsbeen (GL)	57-85	91-102	108-141

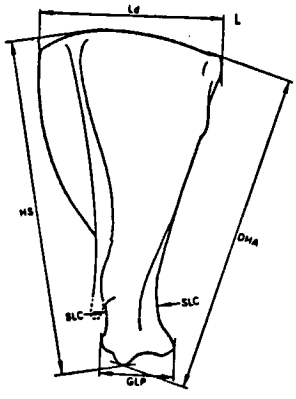

Figure 31a: Bos scapula, lateral view.

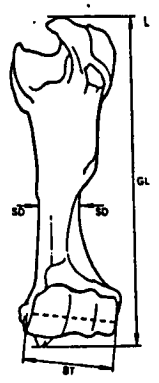

Figure 32b: Bos humerus, cranial view.

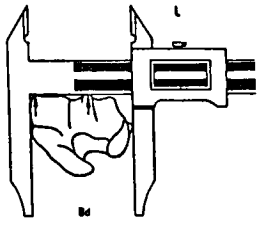

Figure 32e: Bos humerus, distal view

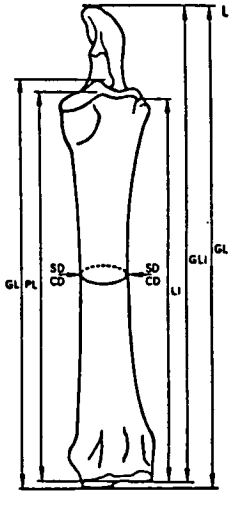

Figure 33a: Equus radius and ulna, dorsal view.

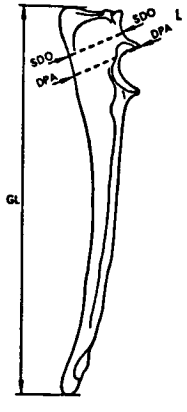

Figure 33c: Canis ulna, medial view.

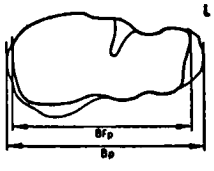

Figure 33f: Equus radius, proximal view.

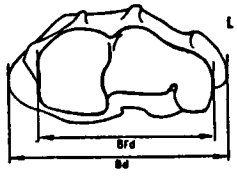

Figure 33g: Equus radius, distal view.

Fig. 6. Aanwijzingen voor het nemen van de maten gebruikt in tabel 4 en 5 voor het onderscheid tussen gedomesticeerd rund en oerrund en tussen varken en wild zwijn (naar Von den Driesch 1976, Fig. 31a, Fig. 32b en e, Fig. 33a, c, f en g, Fig. 34a, Fig. 35b, Fig. 37a en c, Fig. 38, Fig. 41f, Fig. 42b en Fig. 44c en f; de afbeeldingen zijn op verschillende schalen).

1. De skeletdelen van schaap en geit lijken sterk op elkaar en zijn, vooral in fragmentarische toestand, vaak moeilijk van elkaar te scheiden.
2. Het paard fungeert pas vanaf de 10/11e eeuw AD als ploegpaard, nadat het haam in Europa was ingeburgerd.

Fig. 6. Instructions how to take the measurements referred to in table 4 and 5 (after Von den Driesch 1976, Fig. 31a, Fig. 32b en e, Fig. 33a, c, f en g, Fig. 34a, Fig. 35b, Fig. 37a en c, Fig. 38, Fig. 41f, Fig. 42b en Fig. 44c en f; the drawings are on various scales).

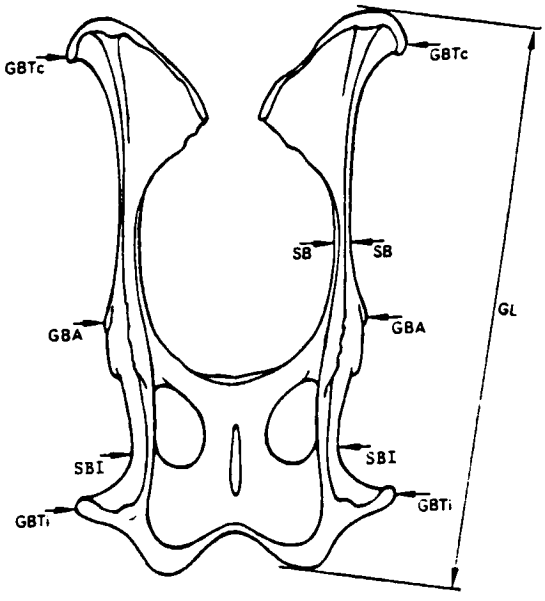

Figure 34a: Ovis pelvis, dorsal view.

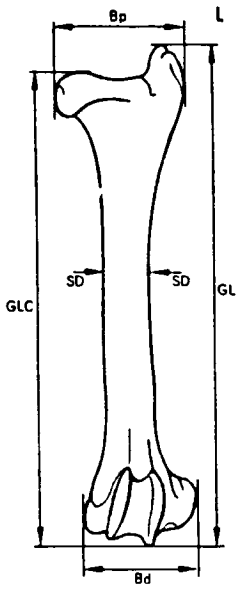

Figure 35b: Ovis femur, cranial view.

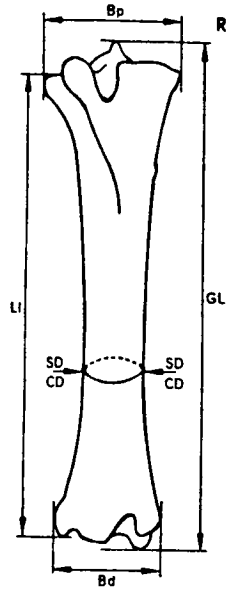

Figure 37a: Equus tibia, dorsal view.

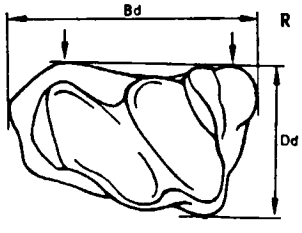

Figure 37c: Equus tibia, distal view.

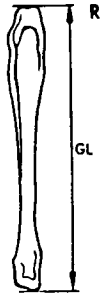

Figure 38: Sus Fibula, lateral view.

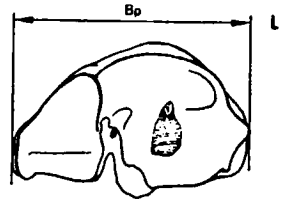

Figure 44f: Bos Metacarpus III+IV, proximal view.

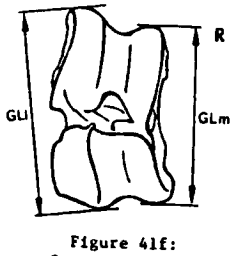

Figure 41f: Sus astragalus, dorsal view.

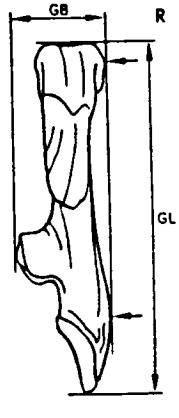

Figure 42b: Cervus calcaneus, plantar view.

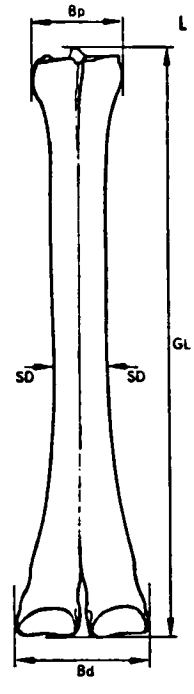

Figure 44c: Camelus Metatarsus III+IV, dorsal view.

Literatuur:

AARIS-SØRENSEN, K., 1977: The subfossil wolf, *Canis lupus* L., in Denmark. Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 140, 129-146.

BENECKE, N., 1987: Studies on early dog remains from northern Europe. Journal of Archaeological Science 14, 31-49.

BRINKHUIZEN, D.C., 1976: De visresten van Swifterbant. Westerheem 25, 246-252.

BRINKHUIZEN, D.C., 1989: Ichthyo-archeologisch onderzoek: methoden en toepassing aan de hand van Romeins vismateriaal uit Velsen (Nederland). Proefschrift Groningen.

BUITENHUIS, H., 1988: Archeozoölogisch onderzoek langs de Midden-Eufraat. Onderzoek van het faunamateriaal uit zes nederzettingen in Zuidoost-Turkije en Noord-Syrië daterend van ca. 10.000 BP tot 1400 AD. Proefschrift Groningen.

CATE, C.L. TEN, 1972: Wan god mast gift... Bilder aus der Geschichte der Schweinezucht im Walde. Wageningen.

CLASON, A.T., 1967: Animal and man in Holland's past, A en B. Palaeohistoria 13.

CLASON, A.T., 1977: Jacht en veeteelt van prehistorie tot middeleeuwen. Haarlem.

CLASON, A.T. (redactie), 1980: Zeldzame huisdierrassen. Zutphen.

CLASON, A.T., 1986: Het voorkomen van het wilde paard *Equus ferus* Boddaert, 1785 in Nederland vanaf het Laat-Glaciaal. Lutra 29, 303-306.

CLASON, A.T. & D.C. BRINKHUIZEN, 1978: Swifterbant: mammals, birds, fishes. A preliminary report (Swifterbant contribution 8). Helinium 18, 69-82.

CLASON, A.T. & L. VAN ES, 1992: De oeros - *Bos primigenius* - van Britsum (Fr.). Paleo-aktueel 3, 81-83.

CLUTTON-BROCK, J., 1987: A Natural History of Domesticated Mammals. London/Cambridge.

CLUTTON-BROCK, J., 1992: Horse Power. London.

DEGERBØL, M. & B. FREDSKILD, 1970: The Urus (Bos primigenius Boj.) and neolithic domesticated cattle in Denmark (= Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter 17). København.

DREES, J.M., 1992: Konijn, *Oryctolagus cuniculus* (L., 1758). In: Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, redactie S. Broekhuizen et al. Utrecht, 328-333.

DRIESCH, A. VON DEN, 1976: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites (= Peabody Museum Bulletin 1). Cambridge Massachusetts.

ES, W.A., H. SARFATIJ & P.J. WOLTERING (redactie), 1988: Archeologie van Nederland. De rijkdom van het bodemarchief. Amsterdam/Amersfoort.

GEHASSE, E.F., 1992. The respons of man to environmental changes at P14 (Noordoostpolder, The Netherlands) during the Neolithic and Early Bronze Age. ArchaeoZoologia 5, 63-78.

HERRE, W., & M. RÖHRS, 1973: Haustiere - zoologisch gesehen. Stuttgart.

IJZEREEF, G.F., 1981: Bronze age animal bones from Bovenkarspel. The excavation at Het Valkje (= Project Noord-Holland 1. Nederlandse Oudheden 10), Amersfoort.

JONG, T. DE, 1991: Het kasteel van Eindhoven. Het Lamsoor, Informatieblad voor oecologisch-archeologen in Nederland en België 4, 10.

JONG, T. DE, 1992: Van dagelijkse kost tot vorstelijke maaltijd. Middeleeuwse dierenresten van de burcht "D'Oude Huys". De Vlasbloem, Helmonds Historisch Jaarboek 12. Helmond, 27-58.

KEAR, J., 1990: Man and wildfowl. London.

KERKHOFF, N.C., 1992: Hond of wolf? Cranium 9(2), 89-104.

KOBRYN, H. & A. LASOTA-MOSKALEWSKA, 1989: Certain osteometric differences between the aurochs and domestic cattle. Acta Theriologica 34, 67-82.

KROEZENGA, P., J.N. LANTING, R.J. KOSTERS, W. PRUMMEL & J.P. DE ROEVER, 1991: Vondsten van de Swifterbantcultuur uit het Voorste Diep bij Bronneger (Dr.). Paleo-aktueel 2, 32-36.

LAUWERIER, R.C.G.M., 1988: Animals in Roman times in the Dutch eastern river area (= Nederlandse Oudheden 12). Amersfoort.

LEGGE, A.J. & P.A. ROWLEY-CONWEY, 1988: Star Carr revisited. A re-analysis of the large mammals. Archaeological Laboratory, Centre for Extra-mural Studies of the University of London.

LEVINE, M.A., 1990: Dereivka and the problem of horse domestication. Antiquity 74, 727-740.

LITJENS, B.E.J., 1992: Wild zwijn, *Sus scrofa* L., 1758. In: Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, redactie S. Broekhuizen et al. Utrecht, 195-199.

LOUWE KOOIJMANS, L.P., 1985: Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie. Amsterdam.

MASON, I.L. (redactie), 1984: Evolution of Domesticated Animals. London.

MEADOW, R.H. & H.P. UERPMANN (redactie), 1991: Equids in the Ancient World, II. Wiesbaden.

PELZERS, E., 1988: Het voorkomen van het wilde zwijn *Sus scrofa* in Nederland voor de Tweede Wereldoorlog. Lutra 31, 145-152.

PRUMMEL, W., 1983: Early medieval Dorestad, an archaeozoological study (= Excavations at Dorestad 2. Nederlandse Oudheden 11), Amersfoort.

PRUMMEL, W., 1987a: The faunal remains from the Neolithic site of Hekelingen III. Helinium 27, 190-258.

PRUMMEL, W., 1987b: Poultry and fowling at the Roman castellum Velsen 1. Palaeohistoria 29, 183-201.

RIJK, J.H. DE, 1988: Geschiedenis van het konijn *Oryctolagus cuniculus* in Nederland. Lutra 31, 101-131.

SAMBRAUS, H.H., 1989: Atlas van huisdierrassen. Zutphen (uit het Duits vertaald: Atlas der Nutztierrassen, Stuttgart, 1986).

SCHAUENBERG, P., 1980: Note sur le squelette et la maturité physique du Chat forestier *Felis silvestris* Schreb. Revue suisse Zoologique 87, 549-556.

SENGLAUB, K., 1982: De hond, zijn oorsprong en wilde verwanten. Naarden (uit het Duits vertaald: Wildhunde - Haushunde, Leipzig/Jena/Berlin, 1978).

STREET, M., 1990: Butchering activities at the early mesolithic site Bedburg-Königshoven, Rhineland, F.R.G. Cranium 7(1), 25-43.

TEICHERT, M., 1969: Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. Ethnogr.-Archäol. Zeitschrift 10, 517-525.

WIJNGAARDEN-BAKKER, L.M. VAN, 1975: Horses in the Dutch Neolithic. In: A.T. Clason (redactie), Archeozoological Studies. Amsterdam, 341-344.

ZEILER, J., 1991: Hunting and animal husbandry at Neolithic sites in the western and central Netherlands; interaction between man and the environment. Helinium 31, 60-125.

BOER, M.H., A.T. CLASON, M. FELIUS, M.T. FRANKENHUIS, A.W. KOOPER- NELEMANS & R. WEITES, 1990: Overlevingsplan, themanummer Zeldzaam Huisdier 15(2).

Adres van de auteur:

Wietske Prummel
Biologisch-Archaeologisch Instituut,
Rijksuniversiteit
Groningen