

R. DE CEUNYNCK, P. VAN DER PLAETSEN, J. VAN MOERKERKE,  
M. VAN STRYDONCK & C. VERBRUGGEN

## Neolithicum - Bronstijdvondsten aan de Donk te Oudenaarde



Reeds geruime tijd zijn te Bevere, langs de nieuwe baan Oudenaarde-Petegem, grote ontzandingswerken aan de gang waardoor zich de Donkvijvers vormden (Lambert  $x = 95,15$ ;  $y = 170,57$ ). Toen men tijdens die grondwerken een archeologische vindplaats aansneed, ondernam M. Rogge er in juni 1974 een opgraving. Hij legde toen sporen vrij, die uit de Romeinse tijd dateren. In deze kontekst werd ook silexmateriaal aangetroffen.

Onlangs kreeg het site opnieuw volle aandacht. Tijdens één van de laagwaterstanden, veroorzaakt door de zandzuiginstallaties, vond J. Van Wambeke op de rand van de vijver een organische laag met talrijke prehistorische *archaeologica*. Naar aanleiding hiervan werd onmiddellijk met een onderzoek ter plaatse gestart. Van het begin af werd de nadruk gelegd op een geïntegreerde samenwerking met de natuurwetenschappen (V.I.A.N.O.: Vereniging voor Interdisciplinair Natuurwetenschappelijk Onderzoek). De opgraving gebeurde verder in nauwe samenwerking met de Nationale Dienst voor Opgravingen, het Geologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Gent en de stad Oudenaarde. De dagelijkse leiding berustte bij P. Van der Plaetsen.

Terreinprospectie leerde ons dat juist de plaats waaruit de meeste vondsten afkomstig waren door de geplande uitbreiding van de Donkvijver sterk bedreigd was. Toch kon in afspraak met het zandwinningsbedrijf Meeganck uit Lokeren, dat het complex exploiteert, bekomen worden dat deze interessante zone voor nader onderzoek voorlopig gevrijwaard bleef. Wegens de steeds schommelende waterspiegel behoorde een systematische opgraving echter niet tot de directe mogelijkheden. Toch konden we langs de rand van de vijver een 40 m lange doorsnede afwerken. Het zijn de resultaten van dit eerste, beperkte onderzoek, die we hier voorleggen.

### I STRATIGRAFIE

De stratigrafische opbouw van het site is vrij eenvoudig. Het belangrijkste onderdeel wordt gevormd door

een donkerbruine tot grijze laag met zeer goed bewaard organisch materiaal (OD 84/1). Deze kontekst was rijk aan *archaeologica*. Ook werd een kuil (OD 84/2) aangesneden. Daarnaast werden verschillende colluviale bandjes, bestaande uit aangespoelde grond, opgemerkt (OD 84/3). Deze bevinden zich zowel onder als boven laag OD 84/1. Gezien de aard van de opgraving is het niet onwaarschijnlijk dat materiaal uit OD 84/1 vermengd is geworden met vondsten uit de colluviale pakketjes. Een belangrijke kollektie uit deze lagen werd verzameld door de Heer J. Van Wambeke, die dit materiaal bereidwillig ter studie afstond (OD 84/4). De preciese lokalisering van deze vondsten is ons echter niet bekend. Het geheel wordt afgedekt door een dikke veenband (OD 84/5) die gevormd werd door de geleidelijke vervochtinging van de *loci*. Tenslotte werden ook verschillende losse vondsten, her en der verspreid over het terrein aangetroffen, in de bespreking opgenomen (OD 84/6).

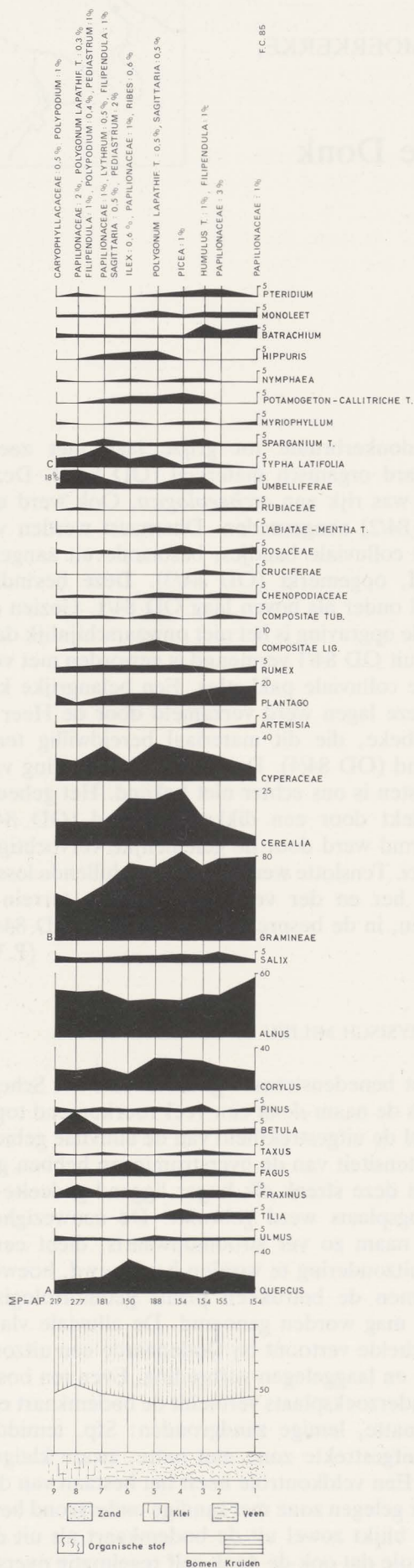
(P.V.D.P.)

### II PHYSISCH MILIEU EN POLLENANALYSE

In het benedenstrooms gedeelte van het Scheldebekken is de naam *donk* een veel voorkomend toponiem. Zowel de uitgestrektheid van de alluviale gebieden als de intensiteit van de overstromingen hebben gemaakt dat in deze streek elk hoger liggend gedeelte als een vestingsplaats werd gebruikt. De aanwezigheid van deze naam zo ver stroomopwaarts, dient eerder als een uitzondering te worden beschouwd, hoewel strikt genomen de betrokken plaats geomorfologisch een donk mag worden genoemd. De alluviale vlakte van de Schelde vertoont bij Oudenaarde een uitzonderlijk grote en laaggelegen verbreding. Even ten oosten van de onderzoeksplaats vermeldt de bodemkaart een zone met natte, lemige zandgronden: Sfp, temidden van een uitgestrekte zone met natte, zware kleigronden: Ufp. Een veldkontrolle heeft het bestaan van deze wat hoger gelegen zone met zandige ondergrond bevestigd. Toch blijkt zowel uit de bodemkaart als uit de veldkontrolle dat ook de donk zelf regelmatig overstroomd



## 1 Pollenspectrum.



is geweest. De kleiige sedimenten van deze overstromingen vindt men nl. terug in de bovenste 50 cm van de donkbodem. In praktijk betekent dit dat in de laatste eeuwen de functie van de donk als droge plaats zeer beperkt moet geweest zijn. Vóór deze tijd kan men evenwel stellen dat de donk een soort eiland vormde, omgeven door moerassen en geulen afkomstig van fossiele en actieve geulen van de Schelde. Zoals ook reeds elders kon worden vastgesteld<sup>1</sup>, dienen dergelijke plaatsen als geprefereerde sites van de pre-middeleeuwse mens te worden aanzien. Gelet op de reeds omvangrijke uitzandingen en de snelle uitbreiding ervan zal een eventuele reconstructie van dit begraven landschap nog slechts zeer onvolledig kunnen gebeuren. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat reeds heel wat interessante gedeelten en fasen van de bewoningsgeschiedenis van de donk zijn verloren gegaan. Voor de fase waarop dit onderzoek betrekking heeft, beschikken we over het grote voordeel dat ze is vervat in een organische zandlaag, die op haar beurt door een veenlaag is afgedekt. Boven deze lagen, die in feite één venig pakket van  $\pm 30$  cm dik vormen, ligt er ruim een meter alluviale klei.

Sedert het Atlanticum (5.000-7.000 B.P.) heeft men in het gehele Scheldebekken een geleidelijke verhoging van het waterpeil kunnen vaststellen. Door deze verhoging trad een algemene vervochtiging op van de vlakke zones langs de rivier. Eerst werd een veenlaag gevormd, die nadien door alluviale klei werd overdekt. Hoogst merkwaardig bij deze «uniforme» afzettingen is, dat hier twee totaal verschillende en onafhankelijke verschijnselen de oorzaak vormen. Benedenstrooms is de waterpeilverhoging veroorzaakt door de interglaciale verhoging van het zeepeil (transgressie) waarvan de invloed vanaf het Atlanticum voelbaar werd<sup>2</sup>. Stroomopwaarts, waar deze mariene verhoging slechts later of bijna nooit doordrong, kan de verhoging van het waterpeil enkel worden toegeschreven aan de mens die door zijn bosontginningen voor landbouwactiviteiten, eveneens sedert het Atlanticum, veel meer water in de beken en rivieren deed afvloeien<sup>3</sup>. Het wordt steeds meer duidelijk dat dit tweede mechanisme een veel ingewikkelder en vooral minder gekende sedimentatiegeschiedenis in de vallei van de Boven-Schelde heeft veroorzaakt.

In ieder geval kan worden gezegd dat het venig pakket overeenkomst met de periode waarin de verhoging van het grondwaterpeil langs dit gedeelte van de donk voelbaar werd. Het oorspronkelijk droge, zandige oppervlak werd geleidelijk vochtiger, waardoor het humifiëringsproces werd afgeremd en een steeds orga-

1 Thoen *et al.* 1985.

2 Jelgersma 1961; Gullentops 1964.

3 Minnaert 1982, 482.



nischer wordende laag werd gevormd. In deze laag bleken zowel de weggegooiden dierebeenderresten, als de zaden, vruchten en pollenkorrels uitstekend bewaard. Uiteindelijk werd een elzenbroek gevormd waardoor veengroei ontstond.

De resultaten van het pollenonderzoek vindt men in het hierbijgevoegd diagram (fig. 1). Van links naar rechts lezend, kunnen hieruit de volgende vaststellingen worden gemaakt.

— Gedurende de hele tijd van de vorming van het venig pakket was het landschap op de donk tamelijk open.

— Bij de bomen — A-gedeelte — was de *Alnus* (els) logischer wijze de belangrijkste component. Aangezien *Corylus* (hazelaar) en *Quercus* (eik) ook zeer aanzienlijk zijn, mag worden aangenomen dat buiten het moerasgebied nog grote bossen voorkwamen. De afname van eik en hazelaar bovenaan niveau 7, 8 en 9 in het elzenbroekgedeelte, hebben enkel te maken met de lokale uitbreiding van de els.

— De bouselementen waarvan de curve een tijdsgebonden karakter vertoont, zijn *Ulmus* (olm), *Tilia* (linde) en *Fagus* (beuk). De relatieve hoge percentages van beuk, vooral bovenaan, wijzen op een datering die niet ouder kan zijn dan 3.000 B.P. voor de top van het pakket. Deze tijdsituering wordt onderschreven door de beperkte aanwezigheid van olm en linde. Ongetwijfeld konden deze laatste boomsoorten minder gemakkelijk regenereren na bosaantasting. Tevens wordt algemeen aangenomen dat het loof van de olm werd gebruikt als veevoeder. In feite betekent dit dat in gebieden met vroege menselijke activiteit de curven van deze bomen vanaf het Neolithicum lage waarden kunnen vertonen. Hoewel de gegevens waarop de dateringscriteria steunen in hoofdzaak uit zandige gebieden van Noordwest-Europa afkomstig zijn, zijn ze tot op heden zeer algemeen toepasselijk gebleken<sup>4</sup>. Ook voor de beuk is er een probleem. Deze boom heeft zich in de leemgebieden veel sterker uitgebreid dan in de zandgebieden, maar zijn immigratie in onze gebieden is nagenoeg synchroon en tot op heden niet vroeger gedateerd dan 4.000 B.P.<sup>5</sup>. Zoals te verwachten zijn de percentages van linde (drogere gronden, selectieve conservatie) hoger in het zandig gedeelte van het profiel.

— De relatief belangrijke aanwezigheid van *Fraxinus* (es) en vooral *Salix* (wilg) onderschrijven het overstromingskarakter van het donkgebied.

— Bij de kruiden — B-gedeelte — domineren *Gramineae* (grassen). Deze dominantie op de vochtminnende *Cyperaceae* (Cyper-grassen) moet aantonen dat op de droge gedeelten van de donk hoofdzakelijk grasland voorkwam. In het elzenbroekgedeelte van het profiel nemen de grassen logischerwijze in belang af.

— De curve van *Cerealia* (graangewassen) wijst op een belangrijke teelt van deze gewassen. De curve

vertoont een duidelijk maximum in het bovenste gedeelte van het organisch zand, niveau 4, 5 en 6. Van dit stuk kan men verwachten dat het overeenkomt met de top van het oorspronkelijk oppervlak. Het is dan ook bijna zeker dat de graanteelt niet alleen op de hogere randen buiten de vallei, maar ook in het donkgebied zelf voorkwam. Rogge werd niet verbouwd.

— De aanzienlijke agrarische activiteit wordt volledig onderschreven door de zeer hoge percentages van vooral *Plantago* (weegbree) en *Rumex* (zuring). Ook de *Compositae* (composieten), *Artemisia* (alsem) en de *Chenopodiaceae* (ganzevoetachtigen) dienen een ruderaal karakter te worden toegekend.

— Bij de waterplanten — C-gedeelte — treffen we een zeer rijke flora aan. Deze past volkomen in het vooropgestelde kader van nieuwe waterplassen die zich ten gevolge van het stijgend grondwater vormden. Ook de *Umbelliferae* (schermbloemigen), *Labiatae* - *Mentha* t. (lipbloemigen - munt) en meerdere van de zeldzamer soorten zoals *Polygonum lapathif* t. (viltige duizendknoop), *Lythrum* (kattestaart) en *Filipendula* (moeras-spiraea) behoren tot deze moerasvegetatie.

Breed genomen tussen 4.000 en 2.500 B.P. was er in het donkgebied een periode van agrarische activiteit aanwezig die voor die tijd als zeer intens dient te worden aanzien.

(C.V.)

### III HET MACROBOTANISCH ONDERZOEK

In het vooruitzicht van later grondiger en systematisch onderzoek werd slechts één monster genomen voor vruchten- en zadenonderzoek, meer bepaald van de «archeologische» laag (OD 84/1). Het veen werd niet onderzocht. Het materiaal werd nat gezeefd door vier op elkaar geplaatste zeven met afnemende maaswijdte (2, 1, 0,5 en 0,25 mm). De verschillende frakties werden geanalyseerd. Van de frakties kleiner dan 2 mm werd slechts een gedeelte geanalyseerd omdat het zadenaantal van deze frakties zeer groot was. Door middel van een correctiefactor werden de aantallen van de verscheidene frakties aan elkaar aangepast om een beeld te verkrijgen van de verhoudingen die tussen de verschillende soorten in het globale monster heersen. De in de tabel vermelde aantallen zijn derhalve hypothetische aantallen voor het totale monster.

De zaden zijn zeer goed bewaard. Dit betekent dat het sediment op de plaats van bemonstering zodanig waterverzadigd bleef, dat het vergaan van de zaden belet werd.

De analyseresultaten werden uitgezet in tabel 1. Bij een eerste nazicht bleek dat de aangetroffen zaden en vruchten praktisch alle tot één van de volgende vegetatietypes beperkt waren:

1: waterplantvegetaties uit stilstaand of stromend water.

2: vegetaties van oevers, waterkanten, sloten en/of van rivierbegeleidende broekbossen; een groot deel van de zaden en vruchten uit deze categorie behoort

<sup>4</sup> Verbruggen *et al.* 1976.

<sup>5</sup> Munaut 1967; Huntley *et al.* 1983.



TABEL 1

## Analyse van de zaden

Soortnaam	Aantal	Vegetatietype		
		1	2	3
ALISMATACEAE				
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	76	+	+	
BETULACEAE				
<i>Alnus</i> spec. (verkoold)	76		+	
CAPRIFOLIACEAE				
<i>Sambucas nigra</i> L.	19			(+)
CARYOPHYLLACEAE				
<i>Stellaria media</i> L.) Vill.	19			+
CERATOPHYLLACEAE				
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	5	+		
CHENOPODIACEAE				
<i>Chenopodium album</i> L.	38			+
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	19			+
COMPOSITAE				
<i>Sonchus asper</i> L.	19			+
<i>Compositae</i> indet.	19			
CRUCIFERAE				
<i>Rorippa</i> spec.	19		+	+
<i>Cruciferae</i> indet.	57			
CYPERACEAE				
<i>Carex</i> spec.	78			
<i>Cyperus fuscus</i> L.	95		+	
<i>Cyperus</i> spec.	19		+	
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>lacustris</i>	152		+	
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontanae</i>	95		+	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	19		+	
<i>Scirpus</i> spec.	228		+	
GRAMINEAE				
<i>Poaceae</i> indet.	114			
LABIATAE				
<i>Lycopus europaeus</i> L.	38		+	
<i>Mentha</i> spec.	437		+	
<i>Stachys palustris</i> L.	19		+	
<i>Labiatae</i> indet.	38			
POLYGONACEAE				
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	19		+	+
<i>Polygonum</i> spec.	38			+
<i>Rumex acetosella</i> L.	19			+
<i>Rumex acetosa</i> L.	19		+	
<i>Rumex</i> spec.	19			
POTAMOGETONACEAE				
<i>Potamogeton natans</i> L.	125	+		
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schld.	68	+		
<i>Potamogeton</i> spec.	153	+		
<i>Zanichellia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	304	+		
RANUNCULACEAE				
<i>Ranunculus</i> subgenus <i>Batrachium</i>	988	+		
<i>Ranunculus</i> cfr. <i>nemerosus</i> DC	152			
<i>Ranunculus repens</i> L.	437		(+)	(+)
<i>Ranunculus</i> spec.	114			
ROSACEAE				
<i>Potentilla</i> spec.	38			
SOLANACEAE				
<i>Solanum dulcamara</i> L.	38		+	
<i>Solanum nigrum</i> L.	19		(+)	(+)
<i>Solanum</i> spec.	38			
UMBELLIFERAE				
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret.	38		+	
<i>Umbelliferae</i> indet.	19			
URTICACEAE				
<i>Urtica dioica</i> L.	323		(+)	+
NIET GEDETERMINEERD				
6 soorten	152			



zowel tot waterkantvegetaties in het algemeen als tot de ondergroei van broekbossen.

3: ruderales, drogere vegetaties, dat wil zeggen, vegetaties die sterk verstoord werden, meer bepaald door menselijke activiteiten, bijv. door vergraven, betreden, storten van afval en puin, afbranden, beploegen enz.

Het vegetatietype 2 blijkt het best vertegenwoordigd zowel wat het aantal soorten als wat de totale hoeveelheid zaden betreft. Hieronder vinden we o.a. *Oenanthë aquatica* L. en *Cyperus fuscus* L., dit zijn soorten typisch voor zones met wisselende waterstanden en meer specifiek voor kortstondig droogvallende plaatsen. In de buurt heeft waarschijnlijk een elzenbroek bestaan of toch enkele elzen; dit leiden we tenminste af uit de vondst van het *Alnus* sp. zaad. Van alle zaden- en vruchtenresten was enkel dat van *Alnus* sp. verkoold. De tot dit vegetatietype gerekende *Stachys palustris* L. kan ook op vochtig bouwland voorkomen. De waterplantvegetaties zijn nagenoeg evengoed vertegenwoordigd wat de hoeveelheid zaden betreft, maar niet qua soortenrijkdom. De meeste soorten komen zowel voor in stilstaand als in stromend, ondiep, voedselrijk water. *Ceratophyllum demersum* L. en *Potamogeton trichoïdes* Cham & Schld. wijzen echter op stilstaand, ondiep en voedselrijk water.

Het aantal zaden afkomstig van ruderales planten is minder belangrijk. Een aantal onder hen komen ook voor op akkers bv. *Stellaria media* (L.) Vill., *Chenopodium album* L., *C. polyspermum* L. maar ook in het nederzettinggebied zodat het bestaan van akkers enkel kan afgeleid worden wanneer ook resten van graan gevonden worden, wat hier niet het geval is. Van een aantal soorten durven we niet met zekerheid een ruderales herkomst vooropstellen voor het nu onderzochte site. *Urtica dioica* L., heden ten dage gekend als een typisch ruderales soort, komt anderzijds ook wel voor in elzenbossen langs rivieren en beken waarin de grondwaterstand wisselend is. Het geslacht *Rorippa* bevat zowel ruderales soorten, als soorten die voorkomen langs de rivieren. *Solanum nigrum* L. is gekend als onkruid op bouwland, groeit ook zeer goed op rottend of vergaand materiaal, maar komt net zoals *Solanum dulcamara* ook voor langs rivieren. Aangezien het onderzocht monster ook beenderafval bevat, lijkt het waarschijnlijk dat de tweede mogelijkheid — die van het rottend materiaal — moet weerhouden worden.

Echte kultuurplantenresten werden niet gevonden. Wel werden zaden van *Sambucus nigra* L., de gewone vlier, gerecupereerd. Daar de overige zaden allen een vochtig tot nat milieu vertegenwoordigen waar de vlier normaal niet gedijt, werd deze soort ofwel door de mens aangeplant, ofwel werden de bessen elders geplukt wat waarschijnlijk is. De vlier is tegenwoordig

ook gekend als een ruderales soort. Mogelijk werden de stengels van de *Scirpus lacustris* L. (biezen) gebruikt voor vlechtwerk. Dit valt echter niet af te leiden uit de huidige vondsten. Tenslotte werden bij het sorteren van het beendermateriaal eveneens afkomstig van OD 84/1 ook enkele hazelnoten (*Corylus* sp.) verzameld. Ook deze werden vermoedelijk verderop geplukt.

Afgaand op het zaden- en vruchterspectrum kunnen we volgend milieubeeld rekonstrueren. Enerzijds was er een ondiepe, open, voedselrijke waterplas, met een waterplantvegetatie met *Potamogeton*, *Zanichellia*, *Batrachium*, *Alisma* en *Ceratophyllum*. Anderzijds een natte waterkant-oeverzone met vnl. biezén, zeggen en grassen.

Langs de (brede) oeverzone kwamen ofwel enkele alleenstaande elzen voor, ofwel bevond zich wat verder een elzenbroek. Ons mede bazerend op het palynologisch onderzoek<sup>6</sup> bevond de bemonsteringsplaats zich oorspronkelijk waarschijnlijk langs de oever van de plas en kwam het tenslotte onder het wateroppervlak terecht wat uiteindelijk leidde tot laagveengroei. De menselijke activiteit bevond zich waarschijnlijk iets hoger op drogere gedeelten van de donk, vandaar dat slechts een beperkt aantal ruderales soorten gevonden werd en geen kultuurplantenresten gerecupereerd werden. De ruderales soorten zijn eventueel tezamen met het beenderafval op de bemonsteringsplaats terechtgekomen.

De hier geschetste milieurekonstruktie geldt enkel en alleen voor de bemonsteringsplaats en niet voor het gehele site. Het is echter wel de bedoeling het site systematisch op plantenresten te onderzoeken. De huidige resultaten en de zeer goede bewaring van het materiaal zijn veelbelovend en we wensen dan ook met nadruk het belang van deze site voor de rekonstruktie van het milieu en de landbouwactiviteiten in de prehistorie te onderstrepen.

(R.D.C.)

#### IV HET ARCHEOZOOLOGISCH ONDERZOEK<sup>7</sup>

Op het hierboven beschreven site werden een aantal goed bewaarde beenderen aangetroffen. Gezien de zeldzaamheid van Neolithisch botmateriaal bij ons, zijn deze vondsten van belang voor de ekologische en vooral economische studie van deze periode. De hier volgende inventaris omvat het materiaal dat tijdens de noodopgraving van einde 1984 verzameld werd (OD 84/1). Enkele botresten zijn afkomstig uit een kleine kuil (OD 84/2). Daarnaast bespreken wij de beenderen verzameld in het colluviaal pakket (OD 84/3). Ook behandelen wij het materiaal dat door de Heer J. Van Wambeke werd bijeengebracht (OD 84/4) en namen we enkele losse vondsten op (OD 84/6).

<sup>6</sup> Zie: Verbruggen, in voorgaande paragraaf.

<sup>7</sup> Deze studie kwam tot stand in nauwe samenwerking met Dr. A.

Gautier (Geologisch Instituut - Labo voor Paleontologie, R.U.G., Krijgslaan 281, S8).



1 Inventaris<sup>8</sup>

## 1.1 OD 84/1

## a) Mollusken

Grote diepslak (*Bithynia tentaculata*): verscheidene opercula.

## b) Anura

— Knoflookpad (*Pelobates* sp.): 1 ilium.

— Gewone pad (*Bufo bufo* ?): 1 ilium; 2 f. astragalus-calcaneum; totaal: 3.

— Kikker (*Rana* sp.): 1 scapula; 1 humerus; 2 wervels; totaal: 2 (+2).

— *Anura* sp.: verschillende fragmenten.

## c) Vogels

— Wilde gans (*Anser anser*): 1 fercula.

— Vogels indetermineerbaar: 2 f.

## d) Wilde zoogdieren

— Bever (*Castor fiber*): 1 Po humerus (rechts); 1 Do ulna en 1 Pf radius (links) van zelfde dier; totaal: 2.

— Boommarter (*Martes foina* ?): 1 tibia van zeer groot dier (GL: 94,6).

— Das (*Meles meles*): 1 Pe humerus.

— Hert (*Cervus elaphus*): 1 gehoorbeentje; 2 f. gewei (1 nog met schedeldak); 2 bovenkaaktanden; 4 mandibula f.; 3 onderkaaktanden; 3 scapula f. (1 van onvolwassen dier, 1 met knaagsporen); 2 Df humerus (BT:  $\pm 75$  en 51,1); 1 Df radius (Bd: 57,3); 1 ossa carpi; 2 Sf Mc (1 met knaagsporen); 1 f pelvis (LA: 58,6); 1 Pf femur; 1 Pf, 2 Sf tibia (1 met knaagsporen); 2 and. tarsalia; 1 Sf MT; 2 P I (GL: 61,9; Bp: 21,9; Bd: 21,2; Sd: 17,9; GL: 61,1; Bp: 21,1) Bd: 20,6; Sd: 17,4; totaal: 30 (+1).

— Everzwijn (*Sus scrofa*): 1 Df (GLp: 50,9; LG: 36,7; BG: 36,8); 1 atlas (GB: 117,7; GL: 70,3; BFcd: 72,6); totaal 1 (+1).

— Oerrund (*Bos primigenius*) of bison (*Bison priscus*): 1 Df humerus (BT: 74,3); 1 Sf MC; 1 Df tibia; 1 Sf calcaneum; totaal: 4.

— Wild of tam paard (*Equus przewalskii* f. caballus ?): 1 Df MC (Bd: 46,3).

## e) Huisdieren

— Hond (*Canis lupus* f. familiaris): 1 MC V (GL: 59,1; Bd: 10).

— Varken (*Sus scrofa* f. domestica): 1 schedel f.; 3 mandibula f.; 2 onderkaaktanden; 2 Sf en 1 Do humerus; 2 Do radius; 1 Do radius en 1 Sf ulna van zelfde subadult dier; 3 Sf en 1 Df ulna; 1 Pf MC IV; 1 Do MC III; 1 Vo femur; 1 Sf en 1 Df (Bd 29,4) tibia; totaal: 21.

— Schaap (*Ovis ammon* f. aries) of geit (*Capra aegragus* f. hircus): 1 tand f.; 1 f. scapula; 2 Sf en 1 Do humerus; 1 f. pelvis; 1 Df ossa metapodalia; totaal: 7.

— Rund (*Bos primigenius* f. taurus): 1 f. schedel; 6 bovenkaaktanden; 4 f. mandibula; 6 onderkaaktanden; 3 tand f.; 1 f. scapula; 2 Sf humerus; 1 MC (GL: 199,5; Bp: 50,6; Bd: 53,1; Sd: 27,9); 2 f. pelvis; 1 Sf en 1 Df femur; 2 Sf, 1 Df (Bd: 57,7) en 1 De tibia; 1 P I (GL: 59,4; Bp: 29; Bd: 27,1; SD: 24,8) en 1 P II (GL: 40,5; Bd: 22,1; SD: 20,8) van zelfde dier; 2 P II (GL: 36,9; Bd: 22,2; SD: 21,7; GL: 37,6; SD: 21,5); 1 P III (DLS:  $\pm 42$ ; Ld:  $\pm 33,5$ ); 5 wervels; totaal: 36 (+5).

— Rund (*Bos primigenius* f. taurus) of hert (*Cervus elaphus*): 1 f. mandibula; 1 Df humerus; 1 Sf radius; 4 Pf tibia; 1 wervel; totaal: 7 (+1).

## f) Niet determineerbaar

5 f. van zeer grote dieren; 83 f. van grote dieren; 52 f. van middelgrote dieren; 70 diversen; totaal: 210.

## 1.2 OD 84/2

## a) Vogels

— Grote hoenderachtige: 1 pf ulna.

## b) Huisdieren

— Varken (*Sus scrofa* f. domestica): 1 f. molar; 1 f. maxilla; 1 f. maxilla; 1 Df en 1 Sf humerus; totaal: 4.

— Schaap (*Ovis ammon* f. aries) of geit (*Capra aegragus* f. hircus): 1 Df scapula, subadult.

— Rund (*Bos primigenius* f. taurus) of hert (*Cervus elaphus*): 1 f. pelvis.

## c) Niet determineerbare

1 f. grote dieren; 3 f. middelgrote dieren; 8 diversen; totaal: 12.

## 1.3 OD 84/3

a) Vis indetermineerbaar: 1 f.

## b) Anura

— Gewone pad (*Bufo bufo* ?): 1 humerus; 1 femur; 2 tibio-fibula; totaal: 4.

— Kikker (*Rana* sp.): 3 humerus; 1 ilium; totaal: 4.

— *Anura* sp.: 1 f.

## c) Wilde zoogdieren

— Ree (*Cervus capreolus*): 1 Pf MT.

— Hert (*Cervus elaphus*): 1 f. bovenkaaktand; 1 onderkaaktand; 1 Sf MC; totaal: 3.

## d) Huisdieren

— Rund (*Bos primigenius* f. taurus): 1 Pf radius (Bp: 72,3; BFp:  $\pm 65$ ); 1 Sf tibia; 1 Df metapodaal; totaal: 3.

— Rund (*Bos primigenius* f. taurus) of hert (*Cervus elaphus*): 1 f. mandibula; 1 Vo radius; totaal: 2.

## e) Niet determineerbaar

5 f. van grote dieren; 1 f. middelgroot dier; 17 diversen; totaal: 23.

8 Gebruikte afkortingen: Df: Distaal fragment; Do: Distaal onvolgroeid; f: fragment; MC: Metacarpus; MT: Metatarsus; Pe: Proximale epifyse; Pf: Proximaal fragment; P I, II of III: Phalanx I, II of III; Sf: Schachtfragment; Vo: Volledig onvolgroeid.

Metingen: volgens Von den Driesch 1976.



TABEL 2

## Samenstelling van de fauna

	OD 84/1	OD 84/2	OD 84/3	OD 84/4	OD 84/6	Totaal
Grote diepslak ( <i>Bithynia tentaculata</i> )	+	—	—	—	—	+
Katvis ( <i>Siluris glanis</i> )	—	—	—	2	—	2
Ongeïdentificeerde vissen ( <i>Pisces</i> sp. indet.)	—	—	1	10	—	12
Knoflookpad ( <i>Pelobates fuscus</i> ?)	1	—	—	—	—	1
Gewone pad ( <i>Bufo bufo</i> ?)	3	—	4	2	—	9
Kikker ( <i>Rana</i> sp.)	2(+2)	—	4	—	—	6(+2)
Ongeïdentificeerde Anura ( <i>Anura</i> sp. indet.)	+	—	1	—	—	+
Grauwe gans ( <i>Anser anser</i> )	1	—	—	—	—	1
Wilde eend ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	—	—	—	1	—	1
Grote hoenderachtige ( <i>trap</i> , <i>Otis</i> sp. ??)	—	1	—	—	—	1
Ongeïdentificeerde vogels ( <i>Aves</i> sp. indet.)	2	—	—	—	—	2
Bever ( <i>Castor fiber</i> )	2	—	—	2(+2)	—	4(+2)
Boommarter ( <i>Martes foina</i> ?)	1	—	—	—	—	1
Das ( <i>Meles meles</i> )	1	—	—	—	—	1
Hert ( <i>Cervus elaphus</i> )	30(+1)	—	3	13	—	46(+1)
Ree ( <i>Cervus capreolus</i> )	—	—	1	1(+1)	—	2(+1)
Everzwijn ( <i>Sus scrofa</i> )	1(+1)	—	—	—	—	1(+1)
Oerrund ( <i>Bos primigenius</i> )/bison ( <i>bison priscus</i> )	4	—	—	1	1	6
Wild of tam paard ( <i>Equus przewalskii</i> f. <i>caballus</i> ?)	1	—	—	—	—	1
Hond ( <i>Canis lupus</i> f. <i>familiaris</i> )	1	—	—	2	—	3
Varken ( <i>Sus scrofa</i> f. <i>domestica</i> )	21	4	—	17	—	42
Schaap ( <i>Ovis ammon</i> f. <i>aries</i> )/geit ( <i>Capra aegragus</i> f. <i>hircus</i> )	7	1	—	4	—	12
Rund ( <i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i> )	36(+5)	—	3	26	4	69(+5)
Rund ( <i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i> )/hert ( <i>Cervus elaphus</i> )	7(+1)	1	2	6	—	16(+1)
Niet geïdentificeerde beenderresten	210	12	23	25	1	271
Totaal	341	19	42	115	6	523

## 1.4 OD 84/4

## a) Vissen

- Meerval (*Siluris glanis*): 2 f.
- Vossen indetermineerbaar: 10 f.

## b) Anura

- Gewone pad (*Bufo bufo* ?): 1 humerus; 1 tibiofibula; totaal: 2.

## c) Vogels

- Wilde eend (*Anas platyrhynchos*): 1 femur (GL:  $\pm 50$ ).

## d) Wildfauna

- Bever (*Castor fiber*): 1 incisief; 1 kaaktand; 2 werfels; totaal: 2 (+2).
- Ree (*Cervus capreolus*): 1 afgeworpen geweistang; 1 P I (GL: 42,3; Bp: 12,1; Bd: 11,7; SD: 9,2); totaal: 1 (+1).
- Hert (*Cervus elaphus*): 2 bovenkaaktanden; 1 onderkaaktand; 1 Df (Bd: 46,6) en 1 Sf radius; 1 Sf MC; 1 patella (GL: 45,8; GB: 26,7); 1 Sf tibia; 1 Sf MT subadult; 2 P I (GL: 64,9; Bp: 21,2; Bd: 21; SD: 17,7; GL: 63,3; Bp:  $\pm 21,8$ ; Bd: 21,4; SD: 17,9); 1 P II (GL: 42,7; Bp: 19,2; Bd: 16; SD: 14,4); 1 P III (DLS: 55,1; Ld: 50,1); totaal: 13.
- Oerrund (*Bos primigenius*) of bison (*Bison priscus*): 1 f. patella.

## e) Huisdieren

- Hond (*Canis lupus* f. *familiaris*): 2 f. mandibula van zelfde dier; 1 Pf radius (Bp: 18,9); totaal: 2.
- Varken (*Sus scrofa* f. *domestica*): 2 bovenkaaktanden (1 van subadult); 1 f. mandibula van subadult; 6 onderkaaktanden; 1 f. tand; 1 f. scapula; 2 Sf humerus; 1 Sf femur; 1 Sf tibia; 1 De ossa metapodalia; 1 P III (DLS: 28,5; Ld: 24,9); totaal: 17.
- Schaap (*Ovis ammon* f. *aries*) of geit (*Capra aegragus* f. *hircus*): 2 bovenkaaktanden; 1 f. ossa carpi; 1 Df P I; totaal: 4.
- Rund (*Bos primigenius* f. *taurus*): 6 bovenkaaktanden; 3 f. mandibula; 3 onderkaaktanden; 1 f. tand; 1 Df scapula (GLP: 71,5; LG: 58; Bg: 47,6); 1 f. humerus van juveniel; 1 Pf, 1 Sf en 1 Df radius; 3 f. pelvis; 1 Sf tibia; 1 and. tarsalia; 1 Pf MT (Bp: 43,4); 2 Do MT en 1 Pf MC van zelfde juveniel dier; 1 P I (GL:  $\pm 48,8$ ; Bp: 22,9; SD: 17,5); totaal: 26.
- Rund (*Bos primigenius* f. *taurus*) of hert (*Cervus elaphus*): 1 f. mandibula; 1 f. pelvis; 1 Df en 1 De femur; 2 Sf tibia; totaal: 6.

## f) Niet determineerbaar

- 4 f. van grote dieren, 1 f. middelgroot dier; 20 diversen; totaal: 25.



## 1.5 OD 84/5

- Oerrund (*Bos primigenius*) of bison (*Bison priscus*): 1 Sf femur (?).
- Rund (*Bos primigenius* f. *taurus*): 1 f. tand; 1 Df scapula; 1 Sf tibia; 1 Df metapodaal; totaal: 4.
- Niet determineerbaar: 1 f. grote wervel.

## 2 Bespreking per diersoort

## Mollusken

In een monster genomen voor analyse van plantenresten bevonden zich verscheidene opercula van de grote diepslak<sup>9</sup>. Deze soort hoort thuis in stromen, rivieren en vijvers<sup>10</sup>.

## Vissen

Twee fragmenten zijn toe te schrijven aan de meerval of katvis (*Siluris glanis*)<sup>11</sup>. Deze smakelijke vis is het gemakkelijkst te vangen tijdens de paaitijd (einde lente-begin zomer) wanneer hij gaat kuitschieten in ondiep water. De andere visresten zijn voorlopig niet nader determineerbaar, maar betreffen waarschijnlijk alle zoetwatervissen.

## Anura

Verscheidene beenderen van amfibieën werden verzameld. Een fragment kan toegewezen worden aan de familie der knoflookpadden, waarvan drie soorten in Europa voorkomen. Eén ervan, de «gewone» knoflookpad (*Pelobates fuscus*), leeft vandaag nog in onze streken; waarschijnlijk betreft het hier deze soort. Meerdere resten werden ook toegeschreven aan het genus *Bufo*, waarschijnlijk de «gewone» pad (*Bufo bufo*). Van de beenderen afkomstig van kikkers kon niet bepaald worden van welke species zij afkomstig waren. De meeste van deze soorten zijn eerder landdieren die in het voortplantingsseizoen plassen en

vijvers opzoeken. De groene kikker is wel sterk aan het water gebonden. Hoogst waarschijnlijk betreffen het hier resten van dieren gestorven tijdens de paartijd. Hun aanwezigheid duidt ook op de aanwezigheid van droge zandgronden in de nabijheid.

## Vogels

Twee soorten werden geïdentificeerd, namelijk de grauwe gans (*Anser anser*) en de wilde eend (*Anas platyrhynchos*). De wilde eend komt hier voor als broedvogel en trekt na de broedtijd naar warmere streken. De grauwe gans wordt hier normaal niet aangetroffen als broedvogel of als wintergast. Het is dan ook waarschijnlijk dat deze vogels gevangen werden tijdens de trek (september tot november en van maart tot begin mei)<sup>12</sup>. Beide watervogels werden ongetwijfeld gejaagd door de donkbewoners. Een fragment van een grote hoenderachtige kan afkomstig zijn van een trap (*Otis* sp.).

## Wilde zoogdieren

Tijdens de noodopgraving werden enkele beenderen van subadulte bevers (*Castor fiber*) gevonden. Het feit dat een radius en een ulna artikuleren kan erop wijzen dat deze grote knaagdieren eerder om hun pels dan voor hun vlees gejaagd werden. Na het afstropen van de huid werden de karkassen weggegooid.

Een tibia is afkomstig van een marterachtige. Het gaat om een groter en slanker dier dan de steenmarter, zodat we aannemen dat we met de resten van een boommarter (*Martes foina*) te doen hebben.

Een fragment is afkomstig van een onvolwassen das (*Meles meles*). Gezien de vochtige kontekst waarin de laag gevormd werd en de latere sterke stijging van het Scheldepeil<sup>13</sup> gaat het hier niet om een dier dat er zijn dassenburcht groef, maar om een door de mens gedood dier.

Enkele resten zijn op grond van hun grootte toe te schrijven aan het everzwijn.

TABEL 3

Absolute en relatieve frekwentie van gejaagde en gedomestikeerde zoogdieren (fragmententelling)

	OD 84/1				OD 84/4				Algemeen totaal			
	N jacht veeteelt	%	N veeteelt	%	N jacht veeteelt	%	N veeteelt	%	N jacht veeteelt	%	N veeteelt	%
Jachtwild	39	37,9			17	26,6			61	33,2		
Varken	21	20,4	21	32,8	17	26,6	17	36,2	42	22,8	42	34,2
Schaap/geit	7	6,8	7	10,9	4	6,2	4	8,5	12	6,5	12	9,7
Rund	36	34,9	36	56,3	26	40,6	26	55,3	69	37,5	69	56,1
Totaal	103		64		64		47		184		123	

9 Identifikatie door Dr. J. De Coninck.

10 Adam 1960.

11 Identifikatie door Dr. D. Nolf.

12 Sluiters 1975.

13 Zie hoger p. 67-69.



Hertachtigen worden vertegenwoordigd door skeletresten van, slechts enkele, reeën, maar het edelhert is zeer goed vertegenwoordigd in de verzameling. De vondsten betreffen grote volwassen dieren, op één uitzondering na. Een fragment waarbij het volgroeid gewei nog op het schedeldak zat, laat toe te stellen dat het dier afgemaakt werd tussen september en februari, de periode van de geweidracht<sup>14</sup>.

Een aantal skeletresten duiden aan dat ook zeer grote dieren zoals oerrund en bison (schofthoogtes tot 180 cm) het voorwerp van jacht waren. Het osteologisch onderscheid tussen oerrund en bison is zéér gering. Gezien het fragmentarisch karakter van het vondstenmateriaal is het niet mogelijk het beendermateriaal precies op de soort te determineren, maar op grond van de kontekst zijn we geneigd de resten aan het oerrund toe te schrijven.

Tijdens de noodopgravingen werd één enkel fragment van een paard gevonden. Het is osteologisch onmogelijk om uit te maken of het dier een gejaagd of een gedomestikeerd paard betreft. Meestal wordt aangenomen dat gedomestikeerde paarden pas voorkomen vanaf de Vroege Bronstijd<sup>15</sup>. Andere bronnen vermelden dit huisdier reeds vanaf het Late Neolithicum<sup>16</sup>. Gezien het hoge percentage wildfauna in dit monster is het niet onmogelijk dat wij hier eerder met een gejaagd dier te doen hebben.

#### Huisdieren

Een eerste vertegenwoordiger is de hond. De beenderen zijn afkomstig van grote dieren met een schofthoogte van 50 cm en meer, gebruikt als werkhonden (jacht, bewaking vee). Verder vinden we in de ganse kollektie verscheidene beenderen die waarschijnlijk door honden beknaagd werden.

De vele varkensbotten zijn overwegend afkomstig van jong geslachte dieren. We kunnen aannemen dat deze omnivoor gekweekt werd om zijn vlees. Van de botten van kleine herkauwers kon niet bepaald worden of zij afkomstig zijn van schapen of geiten. Opvallend is wel dat kleinvee gering vertegenwoordigd is. De botten lijken bovendien afkomstig van kleine individuen.

Goed vertegenwoordigd in dit monster zijn de runderen. De vondsten bestaan voornamelijk uit volwassen dieren, zodat kan aangenomen worden dat de neolitische boeren vooral belang stelden in de melkproductie. Een metatarsus is afkomstig van een koe met een schofthoogte van ongeveer 120 cm. Ook de andere fragmenten zijn afkomstig van grote dieren, wat niet verwonderlijk is voor het Neolithicum. Van een aantal fragmenten kon niet uitgemaakt worden of zij afkomstig waren van gedomestikeerde runderen dan wel van gejaagde herten. Deze beenderen werden apart geteld.

### 3 Paleoökologische en economische interpretatie

De dierlijke resten leren ons vooreerst iets over de aard van de kontekst zelf. Zo verraden de grote diepslak en de verschillende *Anura* een waterig milieu, wat ook blijkt uit de plantenresten<sup>17</sup>. Wij kunnen hier te doen hebben met een laag nederzettingsafval die zich vormde in een tijdelijk of permanent overstroomd gebied.

In de verzameling vinden wij ook talrijke resten van wilde dieren zoals bever, boommarter, das, everzwijn, ree, hert, oerrund of bison. Al deze dieren horen thuis in een bosrijke omgeving, algemeen omschrijfbaar als gemengd loofbos met open delen. De aanwezigheid van bever, watervogels en vissen wijst daarbij op de onmiddellijke nabijheid van water. De aanwezigheid van droge zandgronden in de omgeving wordt aangetoond door de resten van padden. Voor de paleo-economische benadering moeten wij tabellen 1 en 2 bekijken. Direct valt de goede vertegenwoordiging van de wildfauna op. Dit wijst op een gemeenschap waar de jacht nog een belangrijke dagelijkse activiteit vormde. Er werd voornamelijk op hert gejaagd. Het is ook belangrijk op te merken dat ook zeer grote dieren als oerrund en/of bison verschalkt werden, wat kan wijzen op georganiseerde jacht. Minder algemeen zijn ree en everzwijn. Of bever, das en boommarter gejaagd werden om hun vlees of pels (of allebei) is niet definitief uit te maken. Ook verschenen watervogels op het menu, terwijl visvangst toch enig belang had voor de bewoners van de nederzetting. Uit de gegevens over de levenswijze van de verschalkte dieren blijkt tevens dat waarschijnlijk het ganse jaar door jacht en visvangst bedreven werd.

Het grootste gedeelte der vondsten betreffen echter duidelijk gedomestikeerde dieren, die wijzen op een intensieve runderteelt. De zeer lage vertegenwoordiging van schapen en/of geiten valt op en de combinatie rund-varken wijst, zoals de wildfauna, op een eerder bosrijk biotoop.

Het dateren van vondstkompleksen aan de hand van beendermateriaal is meestal zeer moeilijk zonet onmogelijk. Voor het site Oudenaarde Donk kan wel een element aangevoerd worden om de nederzetting nader in de tijd te situeren. Bij de studie van Vroeg en Midden Neolitisches botmateriaal valt de zeldzaamheid van jachtwild op. Volgens Clason wordt de jacht op bepaalde sites pas van groot belang na 4.000 B.C.<sup>18</sup>. Wij zijn dan ook geneigd, gezien het hoge percentage wilde dieren, deze nederzetting na deze datum te plaatsen.

(P.V.D.P.)

14 Frechkop 1958.

15 Zeuner 1967; Raepsaet 1982.

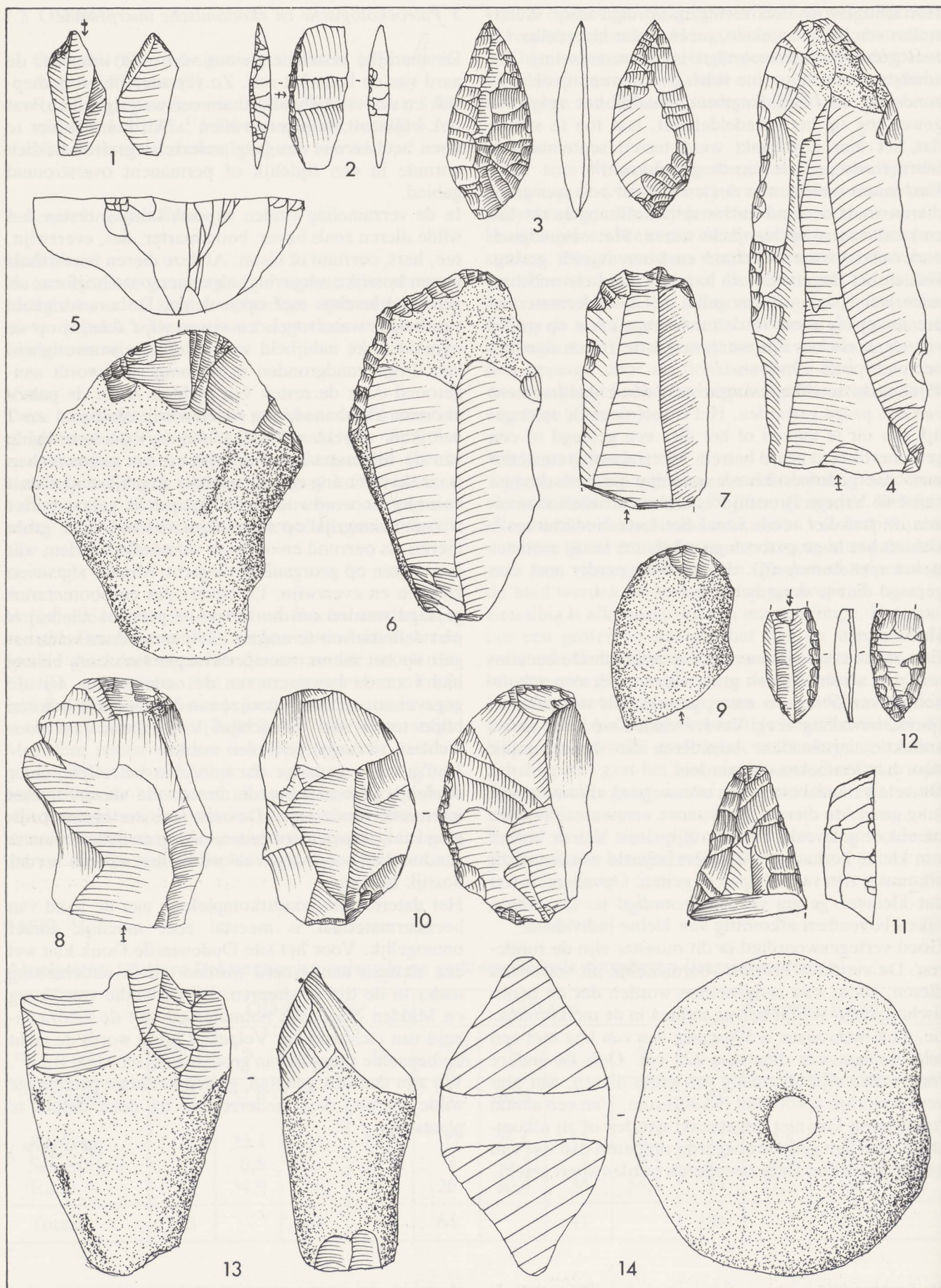
16 Muller 1964.

17 Zie hoger p. 69-71.

18 Clason 1973.







2 Vuursteenartefacten (S. 1/1).



## V DE ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

## 1 Het lithisch materiaal

De meeste artefakten zijn vervaardigd uit een zwarte glanzende fijnkorrelige vuursteen met witgrijze tot donkergrijze vlekken of uit een bruine glanzende vuursteen met grijze vlekken. Beide soorten vuursteen werden door de heer J. Van Wambeke in de onmiddellijke omgeving bij zandwinningswerken teruggevonden. Alhoewel deze bevindingen verder moeten nagegaan worden, vermoeden we dat van lokale materialen gebruik gemaakt werd.

## 1.1 De archeologische laag (OD 84/1)

**Kernen** (8 ex.: fig. 2: 10-13): zij zijn steeds vrij onregelmatig van vorm en beschikken over meerdere slagvlakken. Zij lijken vooral afslagen opgeleverd te hebben.

**Afslagprodukten** (59 ex.): de klingen zijn vrij zeldzaam (5 ex.) en meestal gebroken. De afslagen zijn vrij massief en dragen veelal sporen van cortex.

**Schrabbers**: naast 3 schrabbers op kling met vlakke tot schuine retouches (fig. 2: 4, 7) vermelden we 5 massievere exemplaren op afslag met schuine tot overhangende retouches (fig. 2: 5, 6, 8, 9).

**Bek**: een langs 3 zijden geretoucheerde puntige afslag kan als bek bestempeld worden; de retouches zijn steil.

**Geretoucheerde afslagprodukten**: eigenaardig genoeg is geen enkel afslagprodukt duidelijk geretoucheerd. Enkele geïsoleerde retouches zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het opgravingsgereedschap.

**Gepolijste bijlen**: drie fragmenten laten niet toe ze vormtypologisch te klasseren. Eén ervan is duidelijk afkomstig van een niet-gefacetteerde bijl met ovale doorsnede; een ander fragment is duidelijk gefacetteerd.

**Kloppers**: een klopper is mogelijk primair gebruikt als onregelmatige kern met meerdere slagrichtingen. Mogelijk is ook één van de fragmenten van gepolijste bijlen gebruikt als klopper.

**Pijlpunt**: een kleine bladvormige pijlpunt is langs beide zijden vlak geretoucheerd (fig. 2: 3).

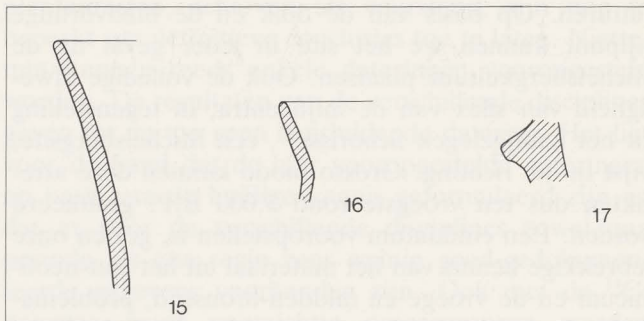
**Dolk**: een fragment van een dolk heeft op beide zijden schuine overlappende retouches. Het stuk is ventraal niet bewerkt (fig. 2: 11). Een hardstenen voorwerp met duidelijke polijstingsporen is eventueel een fragment van een maalsteen.

## 1.2 Verzameling Van Wambeke (OD 84/4)

Naast een hele reeks atypische artefakten vermelden we een distale linkse kerfrest (fig. 2: 1) en een dwarspijl met proximaal steile, dorsale en distaal steile, ventrale retouches (fig. 2: 2).

## 1.3 Het veen (OD 84/5)

Een klein artefakt met zeer fijne, vlakke retouches is mogelijk een fragment van een bladvormige pijlpunt (fig. 2: 12).



3 Aardewerk (S. 1/3).

## 2 Ceramiek

De bruine tot zwarte, vrij gladwandige ceramiek is meestal 4 tot 7 mm dik. Uitzonderlijk komen scherven van ca. 10 mm dikte voor. De verschralling bestaat hoofdzakelijk uit verbrande silex (1 tot 3 mm) en plantaardig materiaal. Waarschijnlijk werd ook kwarts gebruikt en uitzonderlijk stelden we ook verschralling met verbrande leem (1 tot 5 mm) vast.

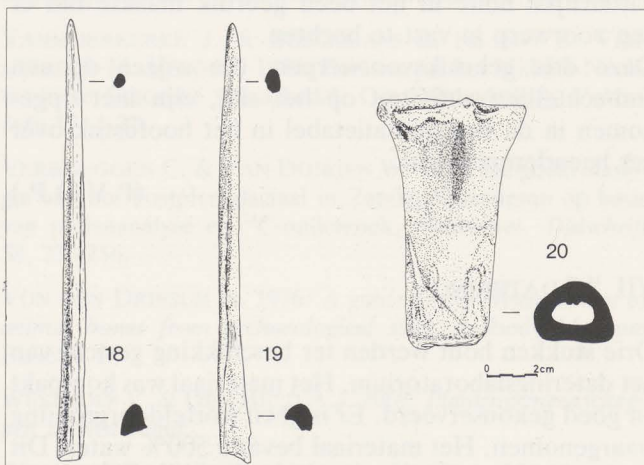
De archeologische laag (OD 84/1): 2 licht uitstaande randen (fig. 3: 15-16).

Verzameling Van Wambeke (OD 84/4): een wandfragment met een grijpnapje is sterk verschraald met verbrand been (fig. 3: 17).

Losse vondsten (OD 84/6)<sup>19</sup>: een grote spijnschijf is vooral verschraald met kwarts en plantaardig materiaal (fig. 3: 14).

## 3 Chronologie

Strikt archeologisch kunnen we deze vondsten slechts vaag dateren. Voor de gepolijste bijlen, de dwarspijl, de dolk, de bladvormige pijlpunt en de ceramiek vinden we zowel gelijkenissen bij de midden- en laat-neolithische als bij de vroege (en midden) bronstijd-



4 Benen voorwerpen (S. 1/3).

19 Dit stuk werd ons ter beschikking gesteld door N. De Buck.



kulturen. Op basis van de dolk en de bladvormige pijlpunt kunnen we het site in ieder geval na de Michelsbergcultuur plaatsen. Ook de volledige afwezigheid van silex van de mijncentra, in tegenstelling tot het nabijgelegen Schorisse<sup>20</sup>, een Michelsbergsite, wijst in die richting. Grosso modo kunnen deze artefakten dus ten vroegste rond 5.000 B.P. gesitueerd worden. Een einddatum vooropstellen is, gezien onze gebrekkige kennis van het materiaal uit het laat-neolithicum en de vroege en midden-bronstijd, problematisch. In ieder geval moet het site voor de beter gekende urnenveldenkultuur (vanaf 3100 BP) geplaatst worden.

(J.V.M.)

## VI VOORWERPEN IN BEEN

In de laag OD 84/1 werden twee benen spitsen gevonden, beide met een lengte van 17.3 cm. Het eerste exemplaar (fig. 4: 18) is zeer verzorgd afgewerkt en bijna volledig gepolijst. Aan één zijde is het natuurlijk beenoppervlak nog waarneembaar. Aan de andere zijde zijn twee groeven te zien, waarvan één natuurlijke. Het bovenuiteinde is verzorgd aangepunt en gepolijst, terwijl aan een kant talrijke kerfjes aanwezig zijn. De tweede spits (fig. 4: 19) is minder verzorgd. Het natuurlijk bot is lichtjes bijgesneden maar niet gepolijst. Waarschijnlijk gaat het hier om twee vergelijkbare voorwerpen, waarbij het tweede exemplaar onafgewerkt is gebleven. Vermoedelijk zijn deze artefakten vervaardigd uit achterste kanonbeenderen (metatarsus) van hert. Het is niet toevallig dat men voor dergelijke voorwerpen been van wilde dieren uitkoos, gezien deze een compactere beenstructuur hebben dan botten van gedomestikeerde beesten.

Een ander voorwerp, gevonden in kuil OD 84/2, is vervaardigd uit een metacarpus van een gedomestikeerd rund (fig. 4: 20). Het been werd zorgvuldig middendoor gehakt. Het is niet onmogelijk dat dit artefakt dienst deed als heft, waarbij men van de natuurlijke holte in het been gebruik maakte om er een voorwerp in vast te hechten.

Deze drie gebruiksvoorwerpen, die wijzen op een ambachtelijke activiteit op het site, zijn niet opgenomen in de determinatietabel in het hoofdstuk over het beendermateriaal.

(P.V.D.P.)

## VII <sup>14</sup>C-DATERING

Drie stukken hout werden ter beschikking gesteld van het dateringslaboratorium. Het materiaal was compact en goed gekonserveerd. Er is geen wortel doorgroeiing waargenomen. Het materiaal bevatte 500% water. Dit had tot gevolg dat een tamelijk grote hoeveelheid hout

moest gebruikt worden. Alhoewel geen schors werd waargenomen, doet de ronde vorm vermoeden dat er geen jaarringen ontbreken.

Het hout werd voorbehandeld op de klassieke manier. Na malen werd het achtereenvolgens gewassen in een warme HCl-opl. (30 min.), NaOH-opl. (2 u.) en weerom in een warme HCl-opl. (30 min.) Deze voorbehandeling heeft tot doel neergeslagen carbonaat en ingespoelde humuszuren te verwijderen. Na neutralisatie en drogen werd het materiaal verbrand en omgezet in methaangas. Dit gas werd gebruikt als tellergas in een proportionele teller.

Resultaten: IRPA 667 ref. OD 84/1:  $4.990 \pm 70$  BP. Gecalibreerd volgens Klein et.al. bekomt men een kalenderouderdom begrepen tussen 3.945 en 3.635 BC.

Alhoewel de <sup>14</sup>C-datering het gemiddelde is van alle gedateerde jaarringen, is deze onnauwkeurigheid gezien de geringe dikte van het hout (4 cm) ondergeschikt aan de statistische onnauwkeurigheid eigen aan het radioactief verval. Het grote verschil tussen de konventionele <sup>14</sup>C-ouderdom en de gecalibreerde ouderdom vloeit voornamelijk voort uit het feit dat de <sup>14</sup>C-concentratie in de atmosfeer toen sterk afweek van de huidige concentratie. Wat de archeologische betekenis van de datering betreft is men aangewezen op de interpretatie van de kontekst. Er moeten voldoende aanwijzingen zijn die de synchroniciteit tussen het gedateerde materiaal en de *archeologica* bevestigen.

(M.V.S.)

## VIII NABESCHOUWINGEN

Geomorfologisch kan de Donk omschreven worden als minstens één eiland omgeven door moerassen en geulen. Dergelijke zandige opduikingen vormden een geprefereerde plaats voor nederzettingen, zeker in de prehistorie.

De kontekst waarin de bemonstering gebeurde kan geïnterpreteerd worden als een al dan niet permanent overstroomd gebied, aan de rand van de nederzetting, waar de mens zijn afval deponeerde. De plaats zelf is te zien als een brede oeverzone. We vinden er dan ook vertegenwoordigers terug van oevervegetaties en waterplanten. In dit milieu hoort de grote diepslak thuis, terwijl deze omgeving ook geschikt was als voortplantingsgrond voor verschillende kikkerachtigen. Enkele watervogels wijzen op de nabijheid van open water. Verder zijn er duidelijke aanwijzingen dat er in de buurt een elzenbroek aanwezig was, waar o.a. de bever een toevlucht vond. Hogerop situeren we droge zandgronden. Dit leiden we ondermeer af uit de aanwezigheid van drogere ruderaal vegetaties met o.a. zuring (*Rumex*), graslanden en akkertjes. Hier hoort ook de pad thuis. Buiten het alluviaal gebied was er gemengd loofbos aanwezig met voornamelijk eik en hazelaar. Hier huisde heel wat klein- en grootwild. Het beendermateriaal bevatte ook resten van

20 Vanmoerkerke et.al. 1984.



oerrund en/of bison, dieren die thuishoren in een woud met open plekken.

Het onderzochte materiaal laat een nederzetting zien met een intense menselijke activiteit van landbouw, veeteelt en jacht. De opvallend hoge percentages granen in de pollenspectra kunnen enkel verklaard worden door de aanwezigheid van akkertjes op het Donkgebied zelf. Vermoedelijk werd *Triticum* sp. (tarwe) verbouwd. In de veestapel domineert het rund, terwijl ook het varken een belangrijke plaats innam. Resten van schapen en geiten werden in mindere mate aangetroffen. Opvallend is het hoge percentage beenderen van wilde dieren. Dit wijst erop dat in deze gemeenschap de jacht nog een belangrijke dagelijkse activiteit vormde. Hiervan was vooral het hert het slachtoffer.

Bij de chronologische interpretatie van dit ensemble dient zeker rekening gehouden te worden met enkele beperkingen. De reeksen vondsten, zowel beenderen,

plantenresten, scherven als vuursteen, zijn nog te beperkt om definitieve conclusies toe te laten. Niettemin kunnen reeds enkele dateringen vooropgesteld worden. De resultaten van de verschillende disciplines geven tot nu toe geen eensluidende datering. Het ligt voor de hand dat de hier vooropgestelde dateringen op basis van de huidige kennis geformuleerd zijn en dat er voor de verschillende disciplines zowel qua periode als qua regio zeer weinig goed-gedocumenteerde gegevens voorhanden zijn. Ook met de  $^{14}\text{C}$ -datering moet voorzichtig omgesprongen worden gezien alle mogelijke problemen die bij een dergelijk onderzoek kunnen optreden.

Samenvattend kunnen we stellen dat het site archeologisch tussen 5000 B.P. en 3100 B.P. kan gedateerd worden. De radiocarbonmethode lijkt eerder op het eerste deel van deze periode te wijzen, de pollenanalyse en de archeozoölogie gaan meer in de richting van het laatste deel van die periode.

#### BIBLIOGRAFIE

- ADAM W. 1960: Faune de Belgique, Mollusques; I. Mollusques Terrestres et Dulcicoles, Bruxelles.
- BLANCHET J.-C. 1984: *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le nord de la France*, Mém. de la Soc. Préhist. Franç. 17, Paris.
- CAHEN D. & DE LAET S.J. 1980: Persistance de la civilisation de Seine-Oise-Marne à l'âge du bronze dans certaines régions de Belgique, *Helinium*, 20, 115-135.
- CLASON A. T. 1973: Some aspects of stock-breeding and hunting in the period after the Bandceramic Culture north of the Alps. In: *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere*, Budapest, 205-212.
- DEN HELD J.J. 1983: *Beknopt overzicht van Nederlandse plantengemeenschappen*, Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V., 134.
- FRECHKOP S. 1958: Faune de Belgique, Mamifères, Bruxelles.
- GULLENTOPS F. 1964: Algemene geologische probleemstelling van het Antwerpse havengebied - De geologie van het havengebied van Antwerpen, *Verslagboek van het vierde internationale Havenkongres*, juni, 3 - 5, 22 - 27.
- HEUKELS H. & VAN DER MEYDEN R. 1983: *Flora van Nederland*, Groningen.
- HUNTLEY B. & BIRKS H.J.B. 1983: *An Atlas of Past and Present Pollen Maps of Europe: 0-13.000 years ago*, Cambridge.
- JELGERSMA S. 1961: *Holocene Sea Level Changes in the Netherlands*, Maastricht.
- MINNAERT G. 1982: *Palynologisch onderzoek naar de antropogene en fysische oorzaken van de vorming van het Scheldealuvium*, (Licentiaatsverhandeling), Gent.
- MULLER H.H. 1964: *Die Haustiere der Mitteldeutschen Bandkeramiker*, Deutsche Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Schriften d. Sektion f. Vor- und Frühgeschichte 17.
- MUNAUT A.V. 1967: *Recherches paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique*, Acta Geogr. Lovan. 6.
- RAEPSAET G. 1982: Attelages antiques dans le Nord de la Gaule, les systèmes de traction par équidés, *Trierer Zeitschrift* 45, 215-273.
- SLUITERS J.E. 1975: *Prisma vogelboek*, Utrecht, 202 pp.
- THOEN H. & VERBRUGGEN C. 1985: Fysische kenmerken van de archeologische nederzetting van Waasmunster-Eeckhout, *Bijdrage van de Archeol. Dienst Waasland* 1, (in druk).
- VANMOERKERKE J. & BEECKMANS L. (m.m.v. R. VERMEIRE & M. VELGHE) 1984: Een site uit het Midden-Neolithicum te Schorisse (Maarkedal, Oost-Vlaanderen), *Vobov-Info* 13, 1-32.
- VERBRUGGEN C. & VAN DONGEN W. 1976: De geokronologie van het Postpleniglaciaal in Zandig-Vlaanderen op basis van pollenanalyse en  $^{14}\text{C}$ -onderzoek, *Natuurwet. Tijdschrift* 58, 233-256.
- VON DEN DRIESCH A. 1976: *A guide to the Measurement of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletin 1.
- WESTHOFF V. & DEN HELD A.J. 1969: *Plantengemeenschappen in Nederland*.
- ZEUNER F.E. 1967: *Geschichte der Haustiere*, München.