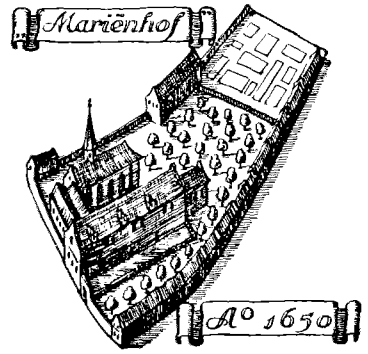


**Berichten**  
**van de rijksdienst**  
**voor het oudheidkundig**  
**bodemonderzoek**

**Jaargang 14, 1964**



# Berichten van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek

PROCEEDINGS OF THE STATE SERVICE FOR ARCHÆOLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE NETHERLANDS

## ARTIKELEN

blz.

G. Elzinga, Enkele laat-neolithische grafvondsten van de Veluwe, prov. Gelderland.	7
L. Th. Lehmann, Een potbeker uit Speulde, gem. Ermelo, prov. Gelderland.	23
P. J. R. Modderman, Middle Bronze Age Graves and Settlement Traces at Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland.	27
J. J. Butler, The Bronze Rapier from Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland.	37
A. T. Clason, The Animal Bones from the Bronze Age Settlement of Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland.	44
G. Beex, Ringwalheuvel te Alphen, prov. Noord-Brabant.	53
J. J. Butler, The Bronze Flanged Axe from Alphen, Prov. North Brabant.	66
P. J. R. Modderman, Stenen bijl met ijzeren schachthuls uit de Waal bij Nijmegen.	69
R. S. Hulst, Een grafveld uit de voor-Romeinse IJzertijd te Nijnsel, gem. St.-Oedenrode, prov. Noord-Brabant.	74
J. Ypey, Ein merowingerzeitliches Kastenschloss in einem Frauengrab aus Rhenen, Prov. Utrecht.	84
J. Ypey, Vroeg-middeleeuwse zwaarden uit Nederlandse verzamelingen.	89
J. A. Trimpe Burger, Een oudheidkundig onderzoek in de Abdij te Middelburg in 1961.	97
A. Bruijn, Nieuwe vondsten van middeleeuws aardewerk in Zuidlimburg.	133
W. H. Th. Knippenberg, De twee oudste kerken van Vught, prov. Noord-Brabant.	150
J. G. N. Renaud, Een handkanon uit de dagen van Vrou Jacop.	160

*Handmaet ->*



## SUMMARIES

## RÉSUMÉS

## ZUSAMMENFASSUNGEN

	blz.
G. Elzinga, Einige spätneolithische Grabfunde von der Veluwe, Prov. Gelderland.	22
P. J. R. Modderman, Stone Axe with Iron Shaft-Sleeve from the Waal near Nijmegen.	73
R. S. Hulst, A Cemetery of the Pre-Roman Iron Age at Nijnsel, Gem. St.-Oedenrode, Prov. North Brabant	83
J. Ypey, Early Medieval Swords from Dutch Collections.	96
J. A. Trimpe Burger, Une fouille archéologique à l'Abbaye de Middelbourg.	132
A. Bruijn, Neufunde mittelalterlicher Keramik in Südlimburg	142

# Enkele laat-neolithische grafvondsten van de Veluwe, prov. Gelderland

Op een in het winterseizoen 1958/1959 te Arnhem gehouden, voornamelijk aan de neolithische Standvoet- en Klokbekebeschaving gewijde tentoonstelling, waren een aantal nog niet in de vakliteratuur vermelde van de Veluwe (afb. 1) afkomstige bekers aanwezig (Elzinga 1958). Het betrof zowel reeds lang in particulier bezit zijnde exemplaren als kort tevoren ontdekte stukken. Sindsdien zijn nog enige nieuwe vondsten gedaan en dank zij de welwillendheid van de eigenaren kan thans aan de wens een en ander betere bekendheid te geven worden voldaan<sup>1</sup>. De vondsten, die alle uit graven afkomstig zijn, vormen een niet onbelangrijke verrijking van het Veluwe materiaal, mede omdat er zich enkele associaties bij bevinden. Van een uitvoerige beschouwing achten wij ons echter te kunnen onthouden daar zij het tot nu toe ontwikkelde cultuurbeeld van het Laat-Neolithicum niet beïnvloeden. Volstaan wordt met de vermelding van de noodzakelijke vondstgegevens en een beschrijving van de voorwerpen in de achter dit artikel opgenomen catalogus; in de hieronder volgende discussie, waarvan de nummering correspondeert met die van de catalogus, wordt kort ingegaan op de betekenis van het materiaal. Voor de daarbij gekozen volgorde is uitgegaan van de door J. D. van der Waals en W. Glasbergen in 1955 en 1959 ontwikkelde classificatie van standvoet- en klokbeke, in 1964 nog eens nader door Van der Waals gepreciseerd (Van der Waals and Glasbergen 1955; id. 1959; Van der Waals 1964a).

1. Modderman (1962–1963) heeft een en ander zonder nadere beschrijving in zijn lijsten opgenomen, terwijl Elzinga (1963) enkele vondsten kort memoreert.

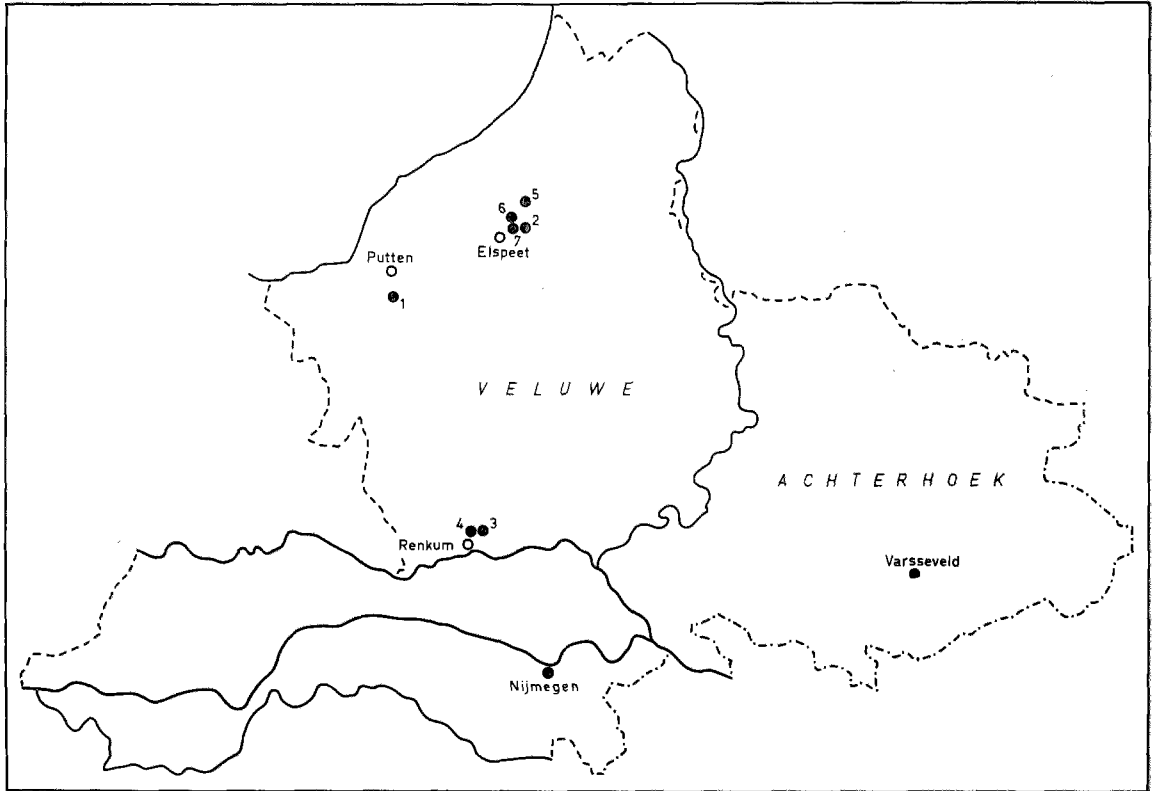
## DISCUSSIE

### STANDVOETBEKERCULTUUR

1. *Putten, gem. Putten*. De hier in 1958 door de heer S. Schuchard ontdekte vondst van scherven van een standvoetbeker van het type 1a, een gefacetteerde strijdhamer, een ten dele geslepen vuurstenen bijltje, een vuurstenen spaanmes en een grote, enigszins ovale slijpsteen van zandsteen (Cat. 1, II a t/m e; afb. 2, 3 en 13) behoort tot de vroege fase van de Standvoetbekercultuur. De vondstomstandigheden wijzen erop dat het wellicht de gesloten inhoud van een vlakgraf betreft, zoals vaker in ons land is aangetroffen, met name in Drenthe o.m. bij Anlo en Angelslo (Waterbolk 1958, p. 11–14; id. 1959, p. 189 en 196–197; id. 1960, p. 75–77; Van der Waals 1964a, p. 22 en p. 39 n. 12; id. 1964b, p. 178).

De vindplaats, reeds door Modderman (1962–1963, p. 14) nauwkeurig aangegeven, neemt door zijn ligging op hoge dekzandgrond op zes tot acht kilometer ten zuidwesten van de tot nu toe op de noordwestelijke Veluwe vastgestelde concentraties van vroege standvoetbekers, die daar op stuwwallen en fluvio-glaciale gronden zijn aangetroffen, een enigszins uitzonderlijke plaats in (Modderman 1962–1963, p. 9–10 en kaart 1).

De beker, het vuurstenen bijltje en het spaanmes zijn in hun vorm geheel vergelijkbaar met in vele standvoetbekergraven in ons land aangetroffen voorwerpen van dezelfde aard; de strijdhamer en de slijpsteen daarentegen zijn voor Nederland nog zeldzaam (Van der Waals and Glasbergen 1955, p. 12; id. 1959, p. 106; De Laet and Glasbergen 1959, p. 90; Van der Waals 1964a, p. 22).



Afb. 1. Verspreiding der besproken vondsten. Tek. H. Roelink, B.A.I.

De strijdhamer kan door zijn vorm en zijn facettering als een zuivere representant van de Saksisch-Thüringse 'schnurkeramische' cultuur worden beschouwd. Uit de verspreidingsbeelden die Struve en Brandt van deze hamers (door Brandt tot de 'ältere Untergrabzeit' gerekend) geven, blijkt duidelijk dat Saksen-Thüringen het haardgebied van deze wapens is, terwijl ook Fischer dit met nadruk zegt (Struve 1955, p. 27, en Taf. 27; Brandt 1956, p. 2 en Karte II; Fischer 1956, p. 126). Er zijn daar dan ook in vorm geheel gelijke stukken aan te wijzen, o.m. uit Sonneborn en Sieglitz (Loewe 1959, p. 38, Taf. 26, 6 en p. 129, Taf. 103, 3). Helaas zijn deze exemplaren niet bij opgravingen gevonden; de vondstomstandigheden van de hamer uit Sonneborn maken echter een herkomst uit een graf zeer waarschijnlijk. Talrijke gefacetteerde hamers, in vorm slechts zeer gering van het wapen uit Putten afwijkend, zijn daar echter met zekerheid in graven aangetroffen, vele ook in gezelschap van met touwindrukken versierde standvoetbakers, vuurstenen bijltjes en messen.

Voor Nederland kunnen wij als tegenhanger uit een graf van dezelfde cultuur wijzen op het in 1953 bij Ede (Hotel Bosbeek) ontdekte exemplaar (Modderman 1954, p. 41-44; id. 1962-1963, p. 19, kaart 1)<sup>2</sup>. Dit stuk, ook op de Veluwe gevonden en eveneens in gezelschap van een vroege standvoetbeker type 1a, geeft samen met de hamer uit Putten ook aanwijzingen voor een wellicht direct contact met het Saksisch-Thüringse gebied. Dit is interessant, omdat de meeste in standvoetbekergraven ontdekte hamers, vooral in het noordelijke deel van ons land, verwantschap vertonen met meer in Sleeswijk-Holstein en Jutland gebruikelijke vormen (Glob A-C) (Van der

2. Van de op Taf. 27 bij Struve (1955) genoteerde gefacetteerde hamers uit Drenthe schijnen, naar dr. J. D. van der Waals ons mededeelde, de vondstomstandigheden toch niet geheel betrouwbaar, terwijl wij de gegevens over de door Struve in Overijssel en Gelderland gesitueerde stukken niet hebben kunnen achterhalen.



*Afb. 2.* Strijdhamer uit Putten (1. II. *b*). Lengte 16.2 cm. Foto L. Biegstraaten.

*Afb. 3.* Slijpsteen uit Putten (1. II. *e*). Lengte 41.5 cm. Foto L. Biegstraaten.





Waals 1964a, p. 22). De gefacetteerde hamers welke in Sleeswijk-Holstein, zij het weinig talrijk, toch zijn aangetroffen, kunnen volgens Struve (1955, p. 27) dan ook bijna geheel als import uit Saksen-Thüringen worden beschouwd.

De weg waarlangs de gefacetteerde strijdhamers van het door ons besproken type naar de Veluwe gekomen kunnen zijn wordt duidelijk uit de door Brandt samengestelde verspreidingskaarten (1956, p. 2 en Karte II)<sup>3</sup>. Daaruit blijkt nl. dat deze hamers in vrijwel zuiver westelijke richting het Saksisch-Thüringse haardgebied hebben verlaten en via de tussen de rivieren Lippe en Ruhr gelegen landstreek juist ten noorden van de hoge plateaus van Sauerland, het stroomgebied van de Rijn bereikten. Van hieruit kon een verdere verspreiding naar het noordwesten gemakkelijk plaats hebben. Zij drongen echter niet alleen tot de Veluwe en in een later stadium zelfs nog verder westelijk door – de door Bakker (1958) uit de provincie Utrecht beschreven gefacetteerde hamer is van lydiet en van een ander type, dat door Brandt (1956, Karte III) tot de 'jüngere Untergrabzeit' wordt gerekend – maar ook naar het ten opzichte van het door Brandt aangegeven uitvalsgebied zuidwestelijk gelegen België, zoals o.m. blijkt uit de fraaie hamer van Dendermonde in Oost-Vlaanderen (Mariën 1952, p. 146, afb. 136). Nauwkeurige kartering van alle bekende vondsten in Nederland en België zal het echter wellicht mogelijk maken de zojuist ruw aangegeven verspreidingsrichtingen duidelijker te bepalen.

Voor de Veluwe tot nu toe uniek is het in een standvoetbekergraf aantreffen van een slijpsteen. Bij toeval en voor zover bekend zonder enige samenhang met andere verschijnselen ontdekte exemplaren van vergelijkbare vorm, zijn echter meer uit dit gebied bekend, o.m. een fraai stuk in de collecties van de Gelderse Archaeologische Stichting te Arnhem (inv. GAS 628). Elders in Nederland, met name in Drenthe, zijn wel slijpstenen in graven van de Standvoetbekercultuur aangetroffen, o.m. in een der genoemde bij Anlo gevonden vlakgraven en bij toeval in een lage tumulus bij Bargerooosterveld<sup>4</sup>. Het driehoekige exemplaar uit Anlo is kennelijk een groot fragment

3. Drs. J. F. van Regteren Altena van de R.O.B. maakte ons op deze publicatie attent.

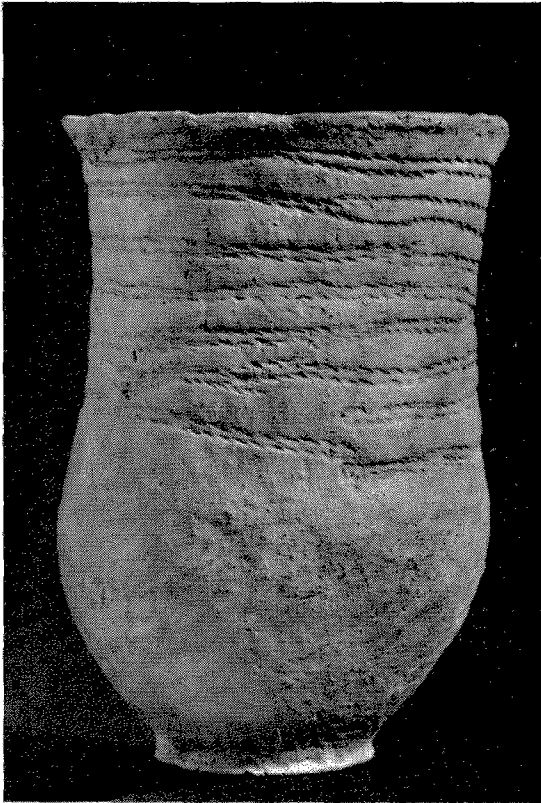
4. Bij het ter perse gaan deelde dr. J. D. van der Waals ons nog mede dat op ca. 1 km van Bargerooosterveld in augustus 1964 in het centrale graf van een sinds lang verdwenen grafheuvel een kleine slijpsteen, een strijdhamer, een bijltje en een mesje zijn aangetroffen.

van een vrij platte slijpsteen; het was vergezeld van een standvoetbeker type 1a, een vuurstenen disseltje, een dito spaanmes en enkele vuursteensplinters (Waterbolk 1960, p. 75–77). De min of meer rechthoekige slijpsteen uit Bargerooosterveld is ook plat, heeft hol uitgeslepen vlakken en is van uit Midden-Zweden (Dalarne) afkomstige gele zandsteen gemaakt. Hij werd samen met een strijdhamer, een vuurstenen bijltje en een dito spaanmes uitgegraven (Museum Assen, inv. nr. 1922/I, 3, 3a–c). Ook bij Schipborg kwam een slijpsteen van gelijke aard en van rode zandsteen gemaakt aan het licht, temidden van overblijfselen uit de Late Steentijd. Een zekere toeschrijving aan een bepaalde cultuur bleek echter niet goed mogelijk (Van der Waals 1962, p. 230). Bij Appelscha (Friesland) werd een zeer fraai rood-zandstenen exemplaar eveneens te midden van neolithische resten aangetroffen (Popping 1933; Museum Leeuwarden, inv. nr. 218–113).

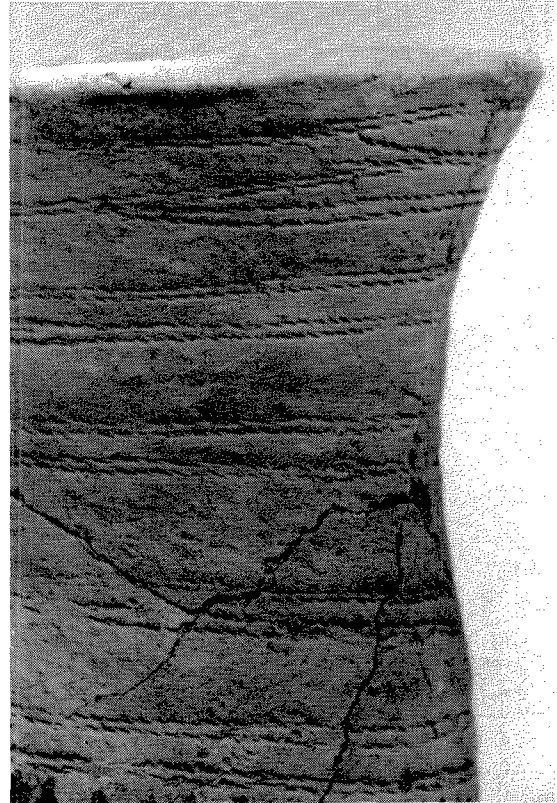
Slijpstenen komen over het algemeen niet veel in graven voor, zoals o.m. uit de studie van Fischer blijkt. Hier wordt slechts één grafinhoud van de Standvoetbekercultuur uit Saksen-Thüringen beschreven, nl. die van Wallendorf (Salzmünder Festung), waarbij zich een, helaas niet nader gedefinieerde slijpsteen bevindt (Fischer 1956, p. 126). Ook bij de grafinventarissen van de andere laat-neolithische culturen noemt Fischer ze zeer zelden.

Pas in de laatste tijd is er een aantal beter bekend geworden en wel uit graven van de Klokbekercultuur in Nederland en Duitsland (Matthias 1964; Butler and Van der Waals 1964, p. 9). Deze zijn echter van geheel andere aard, nl. min of meer blokvormig, veel kleiner van afmetingen en over het algemeen niet van hol uitgeslepen, maar van rechte gladde vlakken voorzien. Het is duidelijk dat ze min of meer speciaal gevormd zijn, terwijl voor het stuk uit Putten en de overige met name gevonden exemplaren gesteld kan worden dat toevallig aanwezige en zich als geschikt voordoende natuurvormen zijn benut, die tijdens of misschien kort voor het gebruik enigszins gefatsoeneerd werden en hun huidige aanzien kregen. Voor de duidelijkheid tot de Klokbekercultuur behorende slijpstenen opperen Butler en Van der Waals de mogelijkheid dat zij verband houden met de bewerking van metalen voorwerpen, b.v. het slijpen van de koperen wapens en gereedschappen, die er wel in associatie mede zijn aangetroffen.

De slijpstenen van de Standvoetbekercultuur zijn daar, althans ten onzent, waarschijnlijk niet voor gebruikt, omdat de vroege standvoetbekergraven zijn aangelegd in een tijd, waaruit in Nederland nog geen



Afb. 4. Standvoetbeker uit Elspeek (2. II). Hoogte 15 cm. Foto L. Biegstraaten.



Afb. 5. Detail van de standvoetbeker uit Staverden. Oudheidkamer Twente, Enschede. Foto L. Biegstraaten.

metaalvondsten bekend zijn. Wij moeten daarom wel aannemen dat zij dienst deden bij het slijpen van stenen werktuigen, in het bijzonder wellicht van bijlen, daar de slijpvlakken enigszins hol zijn en derhalve niet geschikt voor b.v. het aanbrengen van de facettering op de strijdhamers. Hiervoor zal een ander, misschien kleiner model slijpsteen hebben gediend. Ook kunnen zij niet voor maalstenen worden aangezien, omdat de slijpvlakken daarvoor te glad zijn en over een te geringe breedte vrij diep zijn uitgesleten.

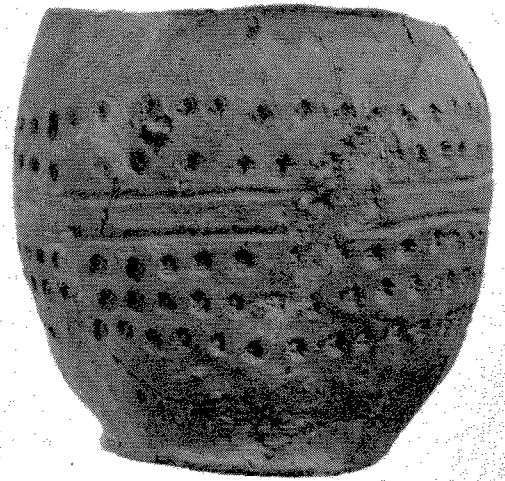
Tevens kan op een mogelijk gebruik als slijpsteen voor werktuigen uit been en gewei worden gewezen. Gedurende het gehele Neolithicum, maar ook daarvoor en daarna, is veelvuldig van dit materiaal gebruik gemaakt (Elzinga 1962, p. 196–198). Bekend zijn o.m. de hamers en bijlen, die daaruit werden vervaardigd. De snijvlakken daarvan zijn bijna altijd zeer glad, maar vertonen vaak krassen, die, hoewel

onregelmatig van verloop, toch vrijwel altijd parallel aan de lengterichting van het voorwerp zijn waar te nemen. Het lijkt ons niet onmogelijk dat deze zijn ontstaan door het heen en weer halen op slijpstenen, zoals er nu in Putten een is gevonden. Voor onze opvatting pleit wellicht dat in verwante graven uit de Late Steentijd inderdaad voorwerpen van been en gewei, o.m. een soort beitels, zijn aangetroffen (Fischer 1956, p. 127; Loewe 1959). Met het noemen van deze beide mogelijkheden behoeft het gebruik van de slijpstenen echter niet volledig verklaard te zijn; zij zullen ook voor andere doeleinden geschikt zijn geweest.

Voor de ouderdom van de grafinhoud van Putten kunnen de door <sup>14</sup>C-onderzoek verkregen dateringen van resp.  $2470 \pm 55$  en  $2245 \pm 120$  v. Chr. voor de reeds genoemde grafvondsten bij Anlo en Ede (GrN 1855 en GrN 330) als richtsnoer dienen (Van der Waals 1964a, p. 52).



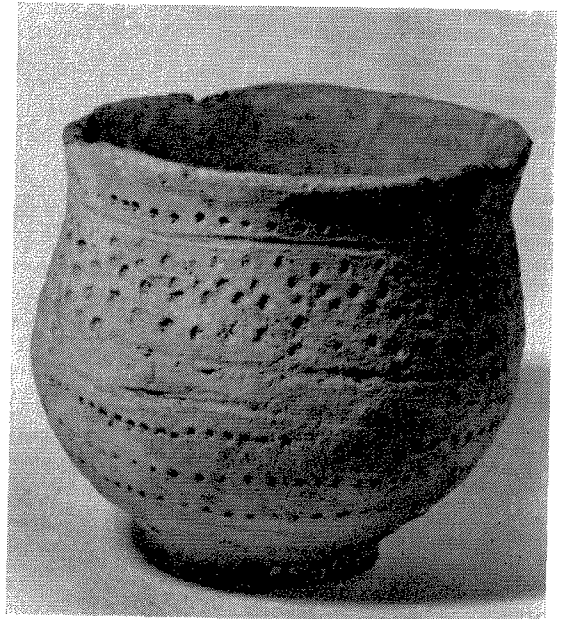
*Afb. 6.* Standvoetbeker van 'De Keyenberg', gem. Renkum (3. II. a). Hoogte ca. 20.5 cm. Foto L. Biegstraaten.



*Afb. 7.* Standvoetbekertje van 'De Keyenberg', gem. Renkum (4. II. c). Hoogte 8 cm. Foto L. Biegstraaten.



*Afb. 7a.* Standvoetbekertje uit de Romeinse Legerplaats aan de Ubbergse Veldweg, gem. Nijmegen. Hoogte 10.0 cm. Rijksmuseum G. M. Kam, Nijmegen. Foto L. Biegstraaten.



*Afb. 8.* Standvoetbekertje uit het Zwarte Moor bij Varsseveld. Hoogte 10.5 cm. Rijksmuseum van Oudheden, Leiden.

2. *Elspeet, gem. Ermelo*. Uit de door bemiddeling van de heer H. J. E. van Beuningen te Rotterdam bekend geworden collectie archaeologica van mevrouw A. E. van Beuningen-Charlouis te Vierhouten, welke collectie inmiddels welwillend in bruikleen aan de Gelderse Archaeologische Stichting te Arnhem is afgestaan (zie ook nr. 5 t/m 7), moet de vroege standvoetbeker van het type 1a (afb. 4 en 14: 1) uit een in het Elspeter Bosch gelegen grafheuvel vooral genoemd worden om zijn details in de versiering. De afdrukken van een lusvormige vouw in het daartoe gebruikte koord en de einden van dit koord kennen wij tot nog toe slechts van één andere beker van hetzelfde type. Deze bevindt zich in de collectie Kortlang in de Oudheidkamer Twente te Enschede (inv. nr. 238). Dit stuk is ten westen van Staverden, eveneens dus op de noordelijke Veluwe, gevonden (Modderman 1962–1963, p. 13, kaart 1)<sup>5</sup>. Op deze beker ziet men ook de afdrukken van een dubbelgevouwen koord met vlak onder de rand éénmaal de einden en éénmaal de lus (afb. 5). Ook voor de datering van dit stuk kan worden verwezen naar de onder nr. 1 genoemde getallen. Voor een bijl. (afb. 14: 4) die vermoedelijk ook uit een graf van de Standvoetbeker-cultuur afkomstig is, zie onder nr. 5: Elspeetsche Heide, gem. Ermelo.

3 en 4. *De Keijenberg, gem. Renkum*. Deze vindplaats ligt op de zuidelijke Veluwe bij het dal van de Renkumsche Beek en is reeds door Modderman gekarteerd (1962–1963, kaart 2). Daaruit blijkt dat ze deel uitmaakt van een grotere reeks vindplaatsen van de Standvoetbeker-cultuur in en bij dit beekdal. De vondsten die de heer G. J. Lub uit Renkum, thans te Dokkum (Fr.), hier in 1958 deed, verdienen enige aandacht. Uit het meest oostelijke van de twee hier gelegen grafheuvels kwam een standvoetbeker van het type 1b (nr. 3; afb. 6 en 14: 3) te voorschijn. Deze bekervorm is op de Veluwe tot nog toe niet zeer rijk vertegenwoordigd, maar is daarentegen wel vrij veelvuldig in Noordwest-Drente aangetroffen (Van der Waals and Glasbergen 1955, p. 10, fig. 5). Ook in het onderhavige gebied zijn zij sporadisch ontdekt, in tegenstelling tot het type 1a, dat wel in verschillende exemplaren uit deze streek bekend is (Van der Waals and Glasbergen 1955, p. 9, fig. 4; Modderman 1962–1963, p. 19).

Interessant is het kommetje of bekertje (nr. 4; afb. 7 en 14: 2) uit de westelijke heuvel. Ondanks het ontbreken van nadere vondstgegevens mag er zeker een product uit de Jonge Steentijd in worden gezien, wellicht zelfs uit de Standvoetbeker-cultuur, hoewel

Modderman (1962–1963, p. 20) het potje in zijn overzicht tot een groep van hybride-bekers, waarin zowel elementen van de Standvoetbeker- als van de Klok-bekercultuur zijn te herkennen, rekent. Voor de eerste opvatting spreekt echter de vorm, vooral de voet, het aardewerk en de versiering; de groeflijnen zijn op dezelfde wijze aangebracht als bij beker 3. Bovendien worden overeenkomstige versieringen, zelfs in combinatie met visgraatmotief en touwindrukken, ook aangetroffen op aardewerk van de 'schnurkeramische' cultuur in Saksen-Thüringen (Loewe 1959, o.a. Taf. 68, 4 en Taf. 86, 9). Een, helaas losse, vondst uit de Gelderse Achterhoek is er direct mee te vergelijken. Het betreft een potje met S-vormig profiel en duidelijke standvoet uit het Zwarte Moor bij Varsseveld, bewaard in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden (inv. nr. e 1936/2.1). Dit 10.5 cm hoge en 11.5 cm in doorsnede grote potje (afb. 8) vertoont, naast enkele groeflijnen, over de gehele wand min of meer regelmatige rijen en zones van op overeenkomstige wijze aangebrachte putjes in twee grootten. Ook dit potje kan tot de Standvoetbeker-cultuur worden gerekend; vondsten van deze cultuur zijn ook elders uit de Achterhoek bekend (Van der Waals and Glasbergen 1955, p. 11, fig. 6; De Laet and Glasbergen 1959, fig. 31; Van der Waals 1964a, fig. 5). Verder mag nog een in 1961 te Nijmegen gevonden bekertje met een hoogte en diameter van 10 cm en een standvoet van 6 cm (afb. 7a) aan dezelfde cultuur worden toegeschreven, ondanks de iets afwijkende versiering met cirkeltjes, aangebracht d.m.v. een pijpbeentje of een strootje. Het werd tijdens de opgravingen van de Romeinse legerplaats in een kuiltje onder vóór-Romeinse wagensporen aangetroffen (Brunsting 1961b). Neolithische cultuursporen zijn hier reeds vaker ontdekt (Brunsting 1960 en 1961a)<sup>6</sup>.

De vondstomstandigheden geven weinig inlichtingen over de structuur van de beide grafheuvels. De grootte ervan (de voorwerpen kwamen uit slechts betrekkelijk kleine ingravingen te voorschijn), het vinden van een bronzen ringetje en de waargenomen houtskool (in heuvel 3), wijzen er echter op dat de tumuli wellicht meer dan eens en op verschillende tijdstippen zijn gebruikt en uitgebreid. Een nader onderzoek werd echter, toen wij de heuvels in de

5. Dr. C. C. W. J. Hijzeler, directeur van het Rijksmuseum Twenthe, gaf toestemming tot publicatie.

6. Prof. dr. H. Brunsting te Leiden leidde de opgravingen en stond publicatie welwillend toe.



herfst van 1964 bezochten, niet verantwoord geacht, omdat zij overigens nog in goede staat verkeerden. Voor een datering van de bekera van de grafvondst uit Eext (Drenthe) verkregen ouderdomsbepaling als leidraad dienen. Deze grafvondst, hoewel anders van samenstelling, maar op grond van vergelijkend onderzoek ongeveer als gelijktijdig met standvoetbekers van het op de Keijenberg gevonden type beschouwd, is gedateerd op 1930 ± 50 v. Chr. (GrN 946) (Van der Waals 1964a, p. 35 en 52).

#### KLOKBEKERCULTUUR

5. *Elspeetsche Heide*; 6 en 7. *Elspeetsche Bosch, gem. Ermelo*. Uit drie op betrekkelijk geringe afstand van elkaar gelegen grafheuvels van een groepje van vier (nr. 5 lag op ca. 1 km n.o. van nr. 6 en 7 en de reeds genoemde nr. 2) zijn drie klokbekeers afkomstig, die in de jaren 1920–1925 door de heer J. van Burken te Elspeet zijn uitgegraven. Van nr. 6 en 7 kon echter niet meer worden nagegaan in welke van de twee zeer dicht bij elkaar gelegen heuvels de stukken precies waren gevonden. Het groepje grafheuvels is gelegen op een noordelijke uitloper van fluvio-glaciale gronden ten oosten van de Leuvenumsche of Hierdensche Beek. Uit dit gebied zijn weinig vondsten met zekerheid bekend (Modderman 1962–1963, kaart 1).

Alle drie klokbekeers zijn representanten van het Veluwe type en kunnen worden ondergebracht in de groepen 2 id t/m f, waarin relaties met de Midden-europese Klokbekeercultuur zijn te herkennen (Van der Waals 1964a). Bij de hoge, vrij slanke klokbekeer (nr. 5; afb. 9 en 14: 6a) is een polsbeschermer aangetroffen (afb. 10 en 14: 6b) en volgens de vinder ook een bijl van diabaas (afb. 14: 4). Een dergelijk bijltype is echter nog nimmer in associatie met voorwerpen van de Klokbekeercultuur aan het licht gekomen, wel met stukken van de Standvoetbekeercultuur, zodat het niet onmogelijk is dat de tumulus oorspronkelijk boven een graf van die cultuur is opgericht.

De polsbeschermer kan in hetzelfde graf als de bekeer zijn aangetroffen, daar dergelijke stukken veelal deel uitmaken van grafinventarissen waarbij juist Veluwe klokbekeers behoren, al vergezellen zij ook wel eens andere klokbekeertypen (Van der Waals 1964a, p. 33). De vorm van de polsbeschermer komt vrijwel overeen met een van de drie door Sangmeister (1964) onderscheiden hoofdvormen in de smal rechthoekige, niet gebogen typen. Deze kan als een tussenvorm tussen de (oudere) brede en gebogen polsbeschermers en de (latere) zeer smalle, van twee gaatjes voorziene exemplaren worden gezien. Het verspreidingsbeeld van deze tussenvorm, waarvan het te Elspeet ge-

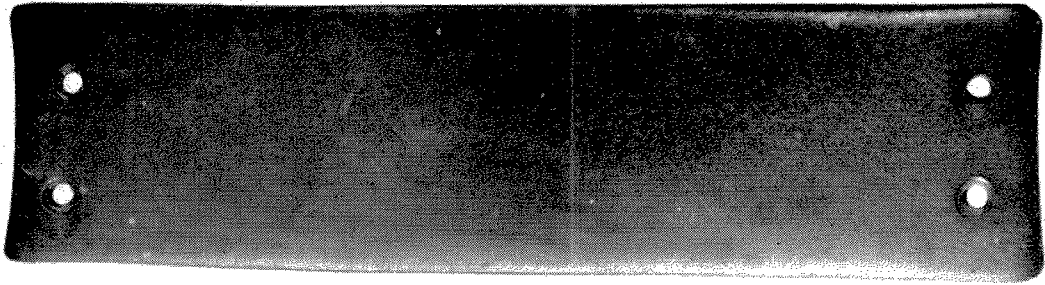
vonden voorbeeld een der grootste is, loopt in hoofdzaak van Bohemen over Midden-Duitsland naar Nederland, met twee duidelijke centra, resp. in Bohemen-Moravië en aan de Midden-Rijn. Slechts enkele exemplaren vindt men in Zuidoost-Spanje (Sangmeister 1964, p. 101, fig. 6).

De polsbeschermer van Elspeet wijst dan ook op verbindingen met de Middeneuropese Klokbekeercultuur en vertegenwoordigt als zodanig een element in de uitstraling van deze cultuur naar West-, Noord- en Zuidwesteuropese gebieden en de invloed die zij daar heeft uitgeoefend, de z.g. 'Rückstrom' van Sangmeister.

De bekera 6 en 7 (afb. 11, 12, 14: 7 en 14: 5), beide van eenzelfde, wat lager en breder model, kwamen



Afb. 9. Klokbekeer van de Elspeetsche Heide, gem. Ermelo (5. II. a). Hoogte 24 cm. Foto L. Biegstraaten.



Afb. 10. Polsbeschermer van de Elspeetsche Heide, gem. Ermelo. (5. II. b). Lengte 13.65 cm. Foto L. Biegstraaten.

uit het midden van de heuvels, waarin zij zijn gevonden. Nadere gegevens zijn niet bekend geworden. Nr. 7 komt treffend overeen met de door Van der Waals afgebeelde beker van de Mottenkuil bij Nieuw-Milligen (Veluwe) welke o.m. vergezeld was van een koperen tongdolk en een barnstenen, lunula-vormige hanger (Van der Waals 1964a, p. 33, fig. 12). Deze grafvondst hoort chronologisch thuis in het Late Neolithicum (Nederland) – de Vroege Bronstijd (Midden-Europa) (Reinecke A1), welke tijdsbepaling dus ook voor de bekera 6 en 7 uit het Elspeetsche Bosch kan gelden. Ook ten aanzien van beker nr. 5 met de polsbeschermer kan deze datering worden aangenomen, omdat stukken van dezelfde aard eveneens in gezelschap van o.m. koperen tongdolken kunnen worden aangetroffen.

## CATALOGUS

I t/m 7 corresponderen met Discussie I t/m 7;

I = vindplaats en vondstomstandigheden;

II = beschrijving;

III = collectie;

IV = literatuur.

## STANDVOETBEKERCULTUUR

1. *Putten, gem. Putten* (afb. 2, 3 en 13).

I. Op 29 augustus 1958 bij het graven van zand ontdekt in een heideveldje achter de fabriek van de firma Kors en Moorman aan de Voorthuizense straat door de heer S. Schuchard te Putten, op een diepte

van 0.50 (II. a) tot 1.00 m (II. b/e). Bij onderzoek door dr. (thans prof.) P. J. R. Modderman en schrijver in september 1958 bleek de vindplaats geheel vernield. Navraag leverde geen aanwijzingen op voor het bestaan van enig zichtbaar grafmonument. Vermoedelijk betrof het dus een vlakgraf. De vindplaats ligt op hoge en droge dekzandgrond (krtbl. 32 oost, coörd. 170.20/471.40).

Bij elkaar werden gevonden:

II. a. Negen scherven van één standvoetbeker van het type 1a waaronder de voet en enige rand- en wandscherven, die met touwindrukken zijn versierd. Uit een door de heer A. Bruijn (R.O.B.) vervaardigde reconstructietekening van de niet meer tot één geheel samen te voegen fragmenten blijkt dat de beker ca. 18 cm hoog is geweest en de diam. van hals, buik en voet resp. 13, 10.5 en 6 cm was. De wanddikte is ca. 0.45 cm. De versiering bestaat uit enkele groepen van dicht bij elkaar gelegen, rondlopende indrukken van vrij dun, Z-getwijnd touw, aangebracht van even onder de halsrand tot juist boven de breedste omtrek van de buik en daar begrensd door een rondlopende rij driehoekige spatelindrukjes. Aan de binnenzijde van een buikscherf bevindt zich een indruk van vermoedelijk een graankorrel. Het vrij stevige aardewerk is lichtrossig-bruin.

b. Een duidelijk gefacetteerde, zorgvuldig afgewerkte strijdhamer met verbrede snede van geliggroen-grijze amphiboliet met donkere spikkels. Iets boven het midden is een inwendig geheel gladde cilindrische doorboring aangebracht. Ter hoogte daarvan is de hamer aan beide zijden enigszins uitgestulpt. L. 16.2,



Afb. 11. Klokbeker van het Elspeetsche Bosch, gem. Ermelo (6. II. d). Hoogte 18.2 cm. Foto L. Biegstraaten.

br. 5.45, hoogte bij snede 5.0, diam. doorb. 1.98 cm.  
 c. Een eerst enigszins ruw bekapt en daarna aan beide zijden, maar niet aan de zijkanten, ten dele geslepen bijltje van aan de buitenzijde lichtgrijs-witte en gevlekte vuursteen. Op dwarsdoorsnede min of meer rechthoekig. L. 8.2, br. 4.3 (snede) tot 2.3 cm (top).

d. Z.g. spaanmes van gevlekte, grijze vuursteen, met iets gekromde punt en enkele gebruikretouches. L. 10.7, br. 2.7 cm.

e. Een in zijn grondvorm enigszins hoekig-ovale platte slijpsteen van fijnkorrelige, lichtgrijs-rode zandsteen. Aan één platte zijde is de steen over de gehele oppervlakte iets concaaf uitgeslepen, aan de andere vrij ruwe zijde zijn de slijpsporen onregelmatig. L. 41.5, br. 22.5, dikte ca. 5 tot 6 cm.

III. Gelderse Archaeologische Stichting, Arnhem, inv. GAS 1958.9.106 t/m 110.

IV. Nieuws-bull. Kon. Ned. oudheidk. bond, 6de ser., 11, 1958, kol. \*180; Modderman 1962-1963, p. 14; Elzinga 1963, p. 68.

2. *Elspeet, gem. Ermelo* (afb. 4 en 14: 1).

I. Tussen 1920 en 1925 gevonden in een toen met heide begroeide, maar thans beboste lage grafheuvel van ca. 10 m doorsnede en ca. 1 m hoogte in het Elspeetsche Bosch door de heer J. van Burken, boswachter te Elspeet, op ca. 0.60 m onder het maaiveld. Dit wijst op de aanwezigheid van een grafkuil; andere mobilia zijn wellicht over het hoofd gezien, daar door de heuvel één lange, smalle rechte sleuf werd gegraven.



Afb. 12. Klokbeker van het Elspeetsche Bosch, gem. Ermelo (7. II. e). Hoogte 17.5 cm. Foto L. Biegstraaten.

De vindplaats ligt op fluvio-glaciale zandgrond (krtbl. 27 west, coörd. 183.81/479.10.)<sup>7</sup>.

II. Een slechts licht aan de buik beschadigde standvoetbeker van het type 1a met S-vormig profiel en duidelijke standvoet. Boven de buik tot vlak onder de rand versierd met zeven, onregelmatig rondlopende, horizontale indrukken van een Z-getwijnd en dubbelgevouwen koord of touwtje. Op enkele plaatsen zijn de einden en de door het vouwen ontstane lus duidelijk waar te nemen, waaruit te berekenen valt dat het touwtje ca. 31 cm lang is geweest.

7. De collectie archaeologica van mevrouw A. E. van Beuningen-Charlouis te Vierhouten werd in 1958 bekend en in de herfst van dat jaar in bruikleen aan de Gelderse Archaeologische Stichting afgestaan, toen schrijver nog aan het Gemeentemuseum Arnhem was verbonden en al-

Het goed gebakken aardewerk is leerachtig bruin en vertoont enige glans. H. 15.0, diam. hals, buik en voet resp. 11.0-11.3, 10.7 en 5.6.

III. Gelderse Archaeologische Stichting, Arnhem, inv. GAS 1958.9.86. Bruikleen mevrouw A. E. van Beuningen-Charlouis, Vierhouten (Gld.); tot 1955 collectie D. G. van Beuningen, aldaar.

IV. Nieuws-bull. Kon. Ned. oudheidk. bond, 6de ser., 11, 1958, kol. \*180; Elzinga 1958, p. 17; id. 1963, p. 68; Modderman 1962-1963, p. 14<sup>8</sup>.

Een hier gevonden bijl, vermoedelijk uit een graf

daar de verzamelingen van de Stichting beheerde. Het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden herstelde belangeloos de drie hier genoemde klokbekers.

8. Het door Modderman vermelde inventarisnummer is foutief.



van de Standvoetbekercultuur, wordt vermeld onder 5, 6 en 7 II (5).c.

3 en 4. *De Keijenberg, gem. Renkum* (afb. 6, 7, 14: 3 en 14: 2).

I. In 1958 aangetroffen bij het uitdiepen van twee, in 1940–1945 als mangat gebruikte, maar voordien reeds bestaande kuilen, elk afzonderlijk ongeveer in het midden ingegraven in één grafheuvel van een groepje van twee tumuli, gelegen in een bebost perceel tussen bouwland. De tumuli liggen dicht bij elkaar op een oostwestlijn en hebben beide een doorsnede van ca. 20 m en een hoogte van ca. 1.5 m. In de oostelijke heuvel (3) lag II (3). *a* vermoedelijk even onder het maaiveld. II (3). *b* werd in het uitgeworpen zand gevonden. Op 'enige hoogte' boven II (3) *a* zou wat houtskool zijn waargenomen. II (4). *c* uit de westelijke heuvel (4) moet iets boven het maaiveld zijn aangetroffen. De vindplaats ligt op de westrand van een fluvio-glaciaal zandgrondencomplex, dicht ten oosten van het beekdal van de Renkumse Beek (krtbl. 39 oost, coörd. 178.99/44.10)<sup>9</sup>.

II. (3).*a*. Standvoetbeker van het type 1b met S-vormig profiel en duidelijke standvoet. Van de hals tot boven het midden van de buik versierd met drie rondlopende zones van afwisselend naar links en rechts gerichte spatelindrukken (visgraatpatroon). De beide bovenste zones zijn telkens door drie enigszins golvend verlopende groeven van elkaar gescheiden, onder de derde zijn vier groeven aangebracht. De rand is aan de binnenzijde over een breedte van ca. 1 cm flauw afgeschuind. Het stevig gebakken aardewerk is licht- en donker-okerkleurig bruin met enkele grijs getinte plekken. H. 20.2–20.5; diam. hals, buik en voet resp. 13.5, 12.0 en 6.8 cm.

(3).*b*. Een bronzen ringetje, dat verloren is geraakt.

(4).*c*. Kommetje of bekertje met iets afgevlakte, vrij dunne rand en een standvoetachtige, aan de binnenzijde wat extra verhoogde en van onderen even holle bodem. De buitenwand is versierd met twee zones van resp. twee en drie rijen ronde, ca. 3 mm grote indrukjes, kennelijk aangebracht met het sterk vezelige breukvlak van een stokje of plantenstengel. De zones zijn gescheiden door twee onregelmatig rondlopende groeven. Het met vrij grove kwartskorrels verschaalde aardewerk is stevig en oranje-rossig bruin. H. 8.0 cm; diam. hals, buik en voet resp. 7.5, 9.0 en 5.5 cm.

III. G. J. Lub, Dokkum (Fr.), vroeger te Renkum, en Bennekom (Gld.).

IV. Nieuws-bull. Kon. Ned. oudheidk. bond, 6de ser., 12, 1960, kol.\*50; Modderman 1962–1963, p. 19 en 20.

#### KLOKBEKERCULTUUR

5, 6 en 7. *Elspeet, gem. Ermelo* (afb. 9 t/m 12 en 14: 4–7).

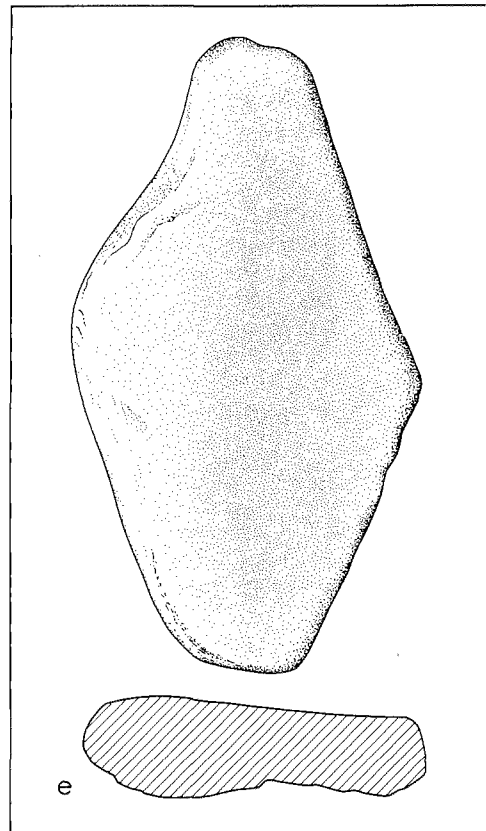
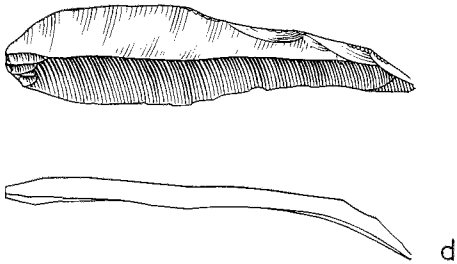
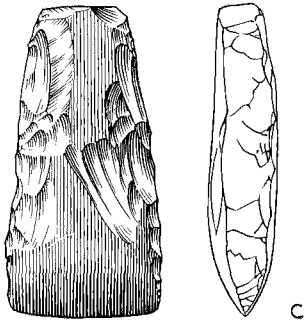
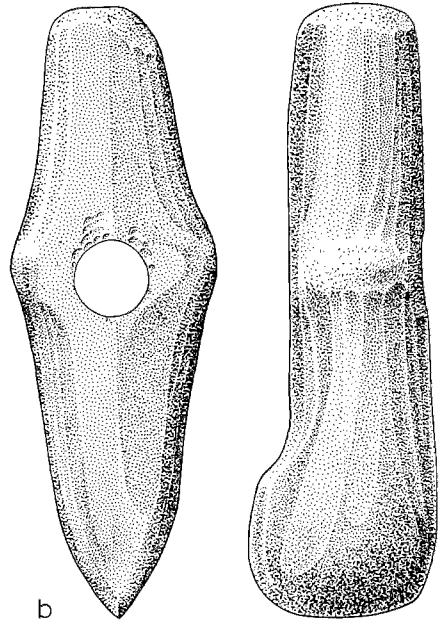
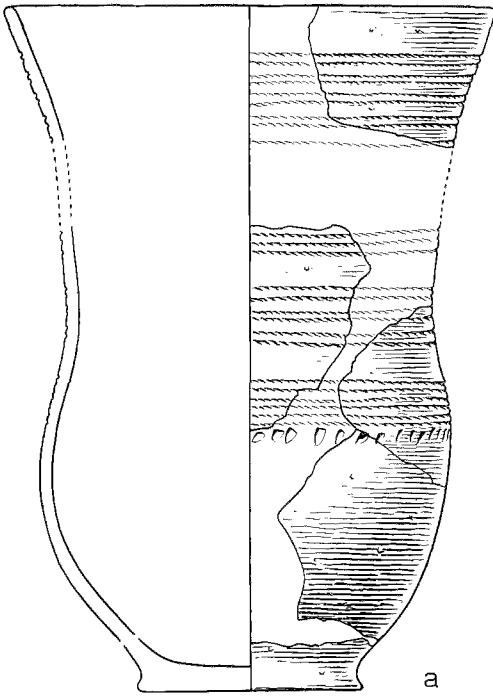
I. In 1920–1925 zijn door de heer J. van Burken (zie 2) in drie grafheuvels, gelegen op de Elspeetsche Heide (5) en in het Elspeetsche Bosch (6 en 7), lange, rechte en smalle sleuven gegraven. Uit alle drie kwam een klokbeker te voorschijn; uit de enigszins geïsoleerd liggende heuvel 5, welke ca. 15 m in doorsnee meet en ca. 1 m hoog is, bovendien nog een polsbeschermer en een vermoedelijk tot de Standvoetbekercultuur behorende bijl (II (5). *a* t/m *c*). De vinder meende op enige hoogte boven deze vondsten 'zwarte streepjes' te hebben waargenomen, wat mogelijk op een zodenstructuur wijst. Dit is vaker in grafheuvels met klokbekervondsten geconstateerd, o.m. bij Harskamp (Van der Waals en Glasbergen 1958). Van de klokbekers uit de op een noord-zuidlijn zeer dicht bij elkaar gelegen heuvels 6 en 7, herinnerde de vinder zich niet meer bij welk grafmonument elke beker precies behoorde. Beide heuvels zijn nagenoeg gelijk van grootte (diam. ca. 10–15 m, hoogte ca. 1 m). Ook over de structuur van de tumuli en de juiste ligging van de vondsten is niets bekend. Alle drie tumuli bevinden zich op fluvio-glaciale zandgrond (nr. 5: krtbl. 27 west, coörd. 184.40/479.80; nr. 6 en 7: krtbl. 27 west, coörd. 183.74/479.13)<sup>10</sup>.

II. (5).*a*. Vrij hoge slanke klokbeker met vlakke, aan de binnenzijde in het midden iets verdikte bodem. Hals, schouder en buik zijn met vrij duidelijke knikken van elkaar gescheiden, de rand is horizontaal. In het bruinrose, soms wat oranje-rood gevlekte aardewerk bevindt zich af en toe een grove kwartskorrel; het is goed gebakken en aan de buitenzijde glad, maar niet gepolijst. In de meer dan tweederde van het wandoppervlak beslaande versiering van kerf-spatelindrukken zijn één duidelijke zone langs de hals en één ter hoogte van de buik/schouderknik te onderscheiden. Beide bestaan uit vier dubbele horizontale lijnen, die telkens één- tot drievoudige zigzag- en verticale streepjes-banden van elkaar scheiden. De zones die naar onderen met een liggende visgraat worden begrensd, zijn door een staand visgraatmotief met elkaar verbonden. H. 24.0; diam. hals, buik en bodem resp. 15.2–17.4, 16.4–17.8 en 8.6–8.8.

(5).*b*. Rechthoekige, niet gebogen polsbeschermer

9. Op deze vondst werden wij attent gemaakt door de heer drs. J. F. van Regteren Altena van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, welke dienst ook de bekere II.a en II.c restaureerde.

10. Cf. noot 7.



Afb. 13. Grafvondsten van Putten (I. II. a t/m e). a-d: schaal 1 : 2; e: lengte 41,5 cm. Tek. A. Bruijn, R.O.B., en H. Roelink, B.A.I.

van zwarte donkergeelgroen-geklepte lydiet, met rechte lange en enigszins concaaf gebogen korte zijden. In de vier hoeken zijn dubbelconische gaatjes geboord, één daarvan in vrij sterk zijwaartse richting. De bovenkant is iets convex en glad, de onderzijde geheel vlak en geruwd, de zijden zijn alle recht afgeslepen. L. 13,65, br. 3,40, dikte 0,47–0,57; diam. doorb. 0,20–0,30 cm.

(5).c. Breed- en diktoppige, op dwarsdoorsnede enigszins rechthoekige bijl van grijszwarte, wit gespikkelde diabaas. L. 12,71, br. 5,44 (snede 4,86), gr. dikte 3,40 cm.

(6).d. Vrij wijde, forse klokbeker met iets gewelfde bodem. Hals, schouder en buik met flauwe knikken van elkaar gescheiden, de rand aan de binnenzijde iets concaaf afgeschuind. Het lichtbruin-oranjerode aardewerk is goed gebakken en met fijne kwartskorrels verschraald. Binnen- en buitenzijde oorspronkelijk gepolijst, maar nu iets verweerd. De buitenwand is, met uitzondering van een 3 cm brede zone op de buik, geheel versierd met indrukken van getande en ongetande spatels. In de decoratie is op de hals, rond de schouderknik en langs de bodem telkens één zone te herkennen, waarin resp. vijf, vier en drie dubbele horizontale lijnen voorkomen. Deze scheiden en begrenzen op de hals afwisselend banden met staande streepjes en driedubbele zig-zag lijnen; op de schouder een stomp- en een scherphoekige driedubbele zig-zag lijn en een gearceerde band en langs de bodem een band met staande streepjes en een met ruitvormige arcering. Op de schouder bevinden zich rechthoekige, door meer dubbele lijnen begrensde metopen, welke aan boven- en onderzijde door een dubbel visgraatmotief worden afgesloten. H. 18,2; diam. hals, buik en bodem resp. 19,2–19,5, 18,6–18,9 en 10,8–11,0 cm.

(7).e. Eveneens forse, vrij wijde klokbeker met iets gewelfde bodem. Hals met een knik van de regelmatig ronde buik gescheiden. Halsrand zeer flauw afgeschuind, maar rond eindigend. Het bleekbruine, goed gebakken aardewerk hier en daar van grovere, rossig gekleurde delen (scherfgruis?) voorzien. Op hals en buik resp. drie en zes, door groeven begrensde verdikte richels. Deze vormen op de hals en op het bovenste gedeelte van de buik de scheiding tussen twee banden met kruisarcering en een staand visgraatpatroon, op de benedenhelft van de buik scheiden zij een band van staande streepjes en een met kruisarcering. De gehele versiering is met een ongetande spatel uitgevoerd. In de halsknik en langs de bodem bevindt zich telkens een onversierde zone. H. 17,5; diam. hals, buik en bodem resp. 18,8, 19,3 en 9,3–9,8 cm.

III. Gelderse Archaeologische Stichting, Arnhem, inv. GAS 1958.9.87/t/m 91. Bruikleen mevrouw A. E. van Beuningen-Charlouis, Vierhouten (Gld.), tot 1955 collectie D. G. van Beuningen, aldaar.

IV. Nieuws-bull. Kon. Ned. oudheidk. bond, 6de ser., 11, 1958, kol. \*180; Elzinga 1958, p. 27; id. 1963, p. 68; Modderman 1962–1963, p. 17.

#### NASCHRIFT

Dit verslag kon tot stand komen dank zij de grote medewerking van de eigenaren van de stukken, de bruikleengevers en degenen die de aandacht op de vondsten vestigden of deze samen met de auteur onderzochten. Hun namen zijn in de tekst of in de noten vermeld. Voor hun zo gevarieerde hulp zijn wij oprecht erkentelijk. Bijzondere dank zijn wij verschuldigd aan dr. J. D. van der Waals te Haren, die bij het samenstellen van het geheel menig waardevol advies verstrekke. De heren L. Biegestraaten, A. Bruijn en G. J. de Vries van de R.O.B. te Amersfoort en H. Roelink van het B.A.I. te Groningen maakten met toewijding resp. de foto's en de tekeningen.

#### Litteratuur

*Bakker 1958*: J. A. Bakker, Een gefacetteerde strijdhamer uit Oud-Zuilen, *Jaarb. Oud-Utrecht* 1958, p. 27–28.

*Brandt 1956*: K. H. Brandt, Spätneolithische Kulturbewegungen im Spiegel nordwestdeutscher Einzelgrabstreitaxte, *Arch. geogr.* 5, 1956, p. 1–6.

*Butler and Van der Waals 1964*: J. J. Butler and J. D. van der Waals, Bell Beakers and Early Metallurgy in the Netherlands (cyclust. voor Second Atlantic Colloquium, Groningen 1964). Zie ook: *Palaeohistoria* 11, 1965, ter perse.

*Brunsting 1960*: H. Brunsting, Nieuwe opgravingen in de Nijmeegse castra, *Numaga* 7, 1960, p. 6–27.

*Brunsting 1961a*: H. Brunsting, De Nijmeegse castra; resultaten van de opgravingen in 1960, *Numaga* 8, 1961, p. 49–67.

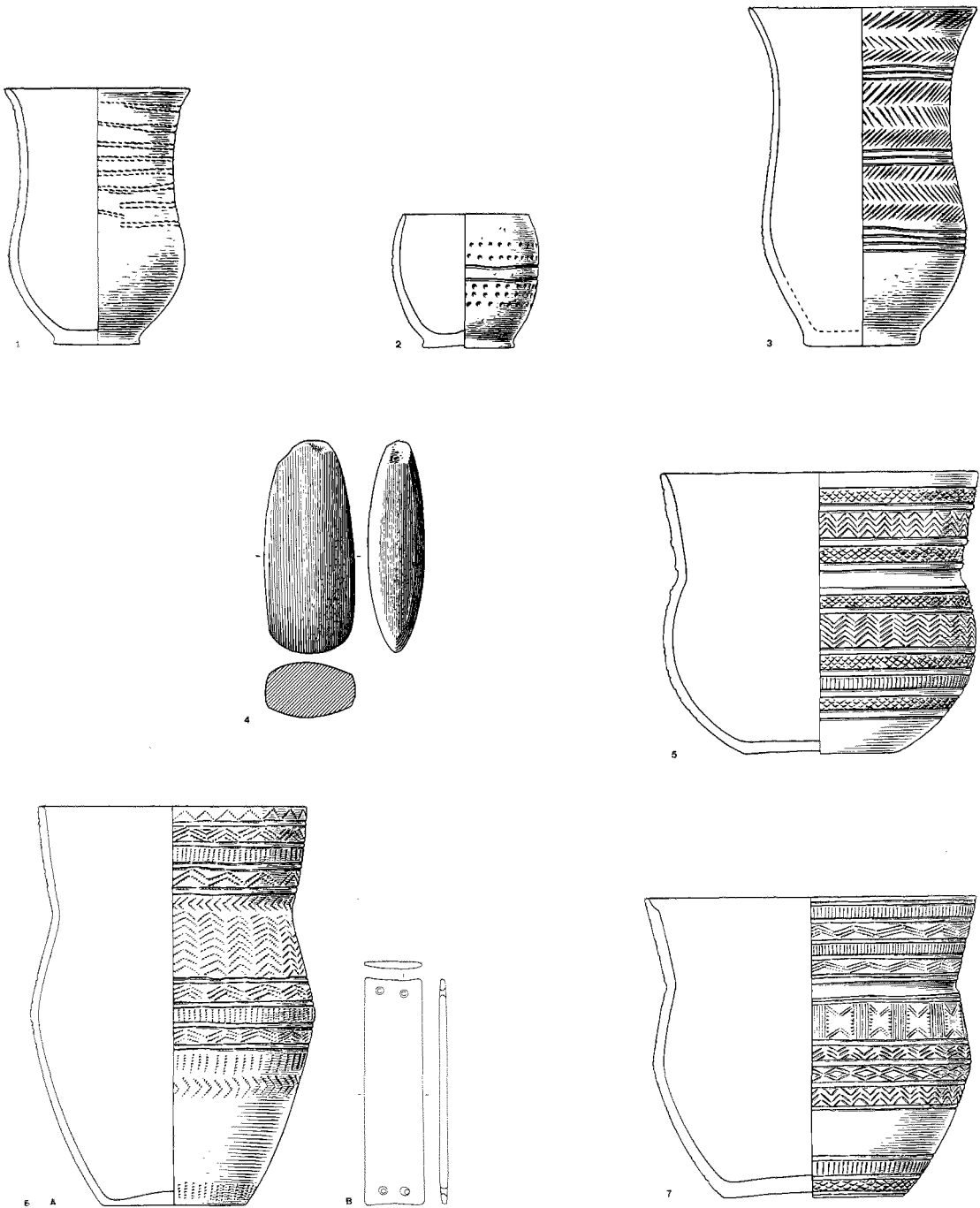
*Brunsting 1961b*: H. Brunsting, Nijmegen. Legerplaats Xde legio, *Nieuwsbull. Kon. Ned. oudheidk. bond*, 6de ser., 14, 1961, kol. \*183–184.

*Elzinga 1958*: G. Elzinga, Uit groeven en graven; bekeer-aardewerk uit de Jonge Steentijd, Arnhem 1958 (Tentoonstellingscatalogus).

*Elzinga 1962*: G. Elzinga, Prehistorische werktuigen van edelhert- en elandgewei uit Drenthe, *Nieuwe Dr. volksalm.* 80, 1962, p. 185–219.

*Elzinga 1963*: G. Elzinga, Kroniek district C, 1957–1959, *Helinium* 3, 1963, p. 60–90.

*Fischer 1956*: U. Fischer, Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet, Berlin 1956 (Vorgeschichtliche Forschungen, 15).



*Afb. 14.* 1: Standvoetbeker uit Elspeet (2. II); 2: Standvoetbekertje van 'De Keyenberg', gem. Renkum (4. II. b); 3: Standvoetbeker van 'De Keyenberg', gem. Renkum (4. II. a); 4: Bijl van diabaas van de Elspeetsche Heide, gem. Ermelo (5. II. c); 5: Klokbeke van het Elspeetsche Bosch, gem. Ermelo (7. II. e); 6: Klokbeke (a) en polsbeschermer (b) van de Elspeetsche Heide, gem. Ermelo (5. II. a/b); 7: Klokbeke van het Elspeetsche Bosch, gem. Ermelo (6. II. d). Schaal 1 : 4. Tek. G. J. de Vries, R.O.B., en H. Roelink, B.A.I.



- De Laet en Glasbergen 1959*: S. J. de Laet en W. Glasbergen, De voorgeschiedenis der lage landen, Groningen 1959.
- Loewe 1959*: G. Loewe, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik, 1: Thüringen, Halle (Saale) 1959 (Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle, 17).
- Mariën 1952*: M. E. Mariën, Oud-België, van de eerste landbouwers tot de komst van Caesar, Antwerpen 1952.
- Matthias 1964*: W. Matthias, Ein reich ausgestattetes Grab der Glockenbecherkultur bei Stedten, Kr. Eisleben, *Ausgrabungen und Funde* 9, 1964, p. 19–22.
- Modderman 1954*: P. J. R. Modderman, Grafheuvelonderzoek in midden-Nederland, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 5, 1954, p. 7–44.
- Modderman 1962–1963*: P. J. R. Modderman, De verspreiding van de Bekerculturen op de Veluwe, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 12–13, 1962–1963, p. 7–24.
- Popping 1933*: H. J. Popping, Een neolithische nederzetting in de z.g. '150 Bunder' te Appelscha, Oosterwolde 1933.
- Sangmeister 1964*: E. Sangmeister, Die schmalen 'Armschutzplatten', in: *Studien aus Alteuropa*, I, Köln enz. 1964 (Bonner Jahrb., Beiheft 10), p. 93–122.
- Struve 1955*: K. W. Struve, Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen, Neumünster 1955 (Offa-Bücher, n.F., 11).
- Van der Waals 1962*: J. D. van der Waals, Sporen van bewoning en begraving uit Neolithicum en Bronstijd bij hoeve 'De Schipborg', gem. Anlo, *Nieuwe Dr. volksalm.* 80, 1962, p. 223–272.
- Van der Waals 1964a*: J. D. van der Waals, Prehistoric Disc Wheels in the Netherlands, Diss. Groningen 1964. Zie ook: *Palaeohistoria* 10, 1964, p. 103–146.
- Van der Waals 1964b*: J. D. van der Waals, De amfoor van de Hankenberg en de andere amforen van de Standvoetbekercultuur in Nederland, *Nieuwe Dr. volksalm.* 82, 1964, p. 173–204.
- Van der Waals and Glasbergen 1955*: J. D. van der Waals and W. Glasbergen, Beaker Types and their Distribution in the Netherlands, *Palaeohistoria* 4, 1955, p. 5–46.
- Van der Waals en Glasbergen 1958*: J. D. van der Waals en W. Glasbergen, Een laat-neolithische tweeperiodentumulus te Harskamp, *Gelre* 57, 1958, p. 1–14.
- Van der Waals en Glasbergen 1959*: J. D. van der Waals en W. Glasbergen, De twee Bekerculturen, *Antiquity and survival* 2, no. 5–6, 1959 (Honderd eeuwen Nederland), p. 100–124.
- Waterbolk 1958*: H. T. Waterbolk, Neolithische vlakgraven in Drenthe, *Nieuwe Dr. volksalm.* 76, 1958, p. 3–17.
- Waterbolk 1959*: H. T. Waterbolk, Overzicht van het praehistorisch onderzoek in Drenthe in 1958, *Nieuwe Dr. volksalm.* 77, 1959, p. 187–206.
- Waterbolk 1960*: H. T. Waterbolk, Preliminary Report on the Excavations at Anlo in 1957 and 1958, *Palaeohistoria* 8, 1960, p. 59–90.

## Einige spätneolithische Grabfunde von der Veluwe, Prov. Gelderland

Es werden sieben, in den Jahren 1958 und 1962 bekannt gewordene spätneolithische Grabfunde von der Veluwe, Prov. Gelderland, Niederlande, behandelt, von denen ein Fund (1, aus Putten) in 1958 zufälligerweise zu Tage gefördert wurde. Die sechs weitere sind während Probegrabungen von Liebhabern aus Grabhügeln entnommen worden in den Jahren 1920–1958.

Die Funde 1 (Putten), 2 (Elspeet, Gem. Ermelo), 3 und 4 (De Keijenberg, Gem. Renkum) gehören sicher der schnurkeramischen Kultur an (holl.: 'Standvoetbekercultuur', englisch: 'P.F.-Beaker-Culture'), während man auch Fund 5.c (ein Beil) dieser Kultur zuschreiben darf. Die Funde 5, 6 und 7 (alle Elspeet, Gem. Ermelo) gehören der Glockenbecherkultur an (holl.: 'Klokbeercultuur', englisch: 'Bell-Beaker Culture').

Der Fund aus Putten (1) ist nicht nur wegen der Fundumstände (aus einem Flachgrab), sondern auch wegen seiner reichen Zusammenstellung besonders wichtig. In dem fazettierten Streithammeraxt (der 'älteren Untergrabzeit') ist ein reiner sächsisch-thüringischer (mitteldeutscher) Typus erkennbar und zusammen mit dem Exemplar aus Ede (Hotel Bosbeek, siehe Modderman 1954), deutet er wohl auf eine direkte Verbindung von der Veluwe mit der schnurkeramischen Kultur in Sachsen-Thüringen (Saalegebiet) hin. Diese Verbindung hat sich wohl über das Gebiet zwischen den Flüssen Lippe und Ruhr vollzogen, wie die Verbreitung der fazettierten Streithammeräxte im nordwestdeutschen Raum zeigt (Brandt 1956).

Der Schleifstein (1.e) aus Putten ist zum ersten Mal in einem Grab der schnurkeramischen Kultur auf der Veluwe entdeckt, aus Drenthe (nördl. Niederlande) gibt es mehrere Beispiele. Eine Benützung für das Schleifen von steinernen Äxten und Geräten aus Bein und Geweih wird angenommen, nicht aber für das Herstellen der Fazettierungen.

Der Becher 2 (Elspeet, Gem. Ermelo) fällt auf durch seine Verzierung mittels ein doppelgefaltenes Schnur von bestimmter Länge. Der Fund 3 (De Keijenberg, Gem. Renkum), ein Becher mit Fischgrat- und Grubendekoration, gehört einer späteren Phase der schnurkeramischen Kultur an, während der kleine Becher 4 wegen seiner Form und Verzierung auch dieser Kultur zuzuschreiben ist.

Die Glockenbecher der Funde 5.a, 6 und 7 aus Elspeet, Gem. Ermelo, sind alle Vertreter des sogenannten Veluwe-Typus und stehen daher in den letzten der Entwicklungsreihen (Van der Waals 1964a). Die flache, mit vier Löchern versehene Armschutzplatte (5.b), welche den hohen Glockenbecher 5.a begleitete, ist ein schönes Beispiel der schmal-rechteckigen Formen, die nach Sangmeister (1964) zwischen den älteren, breiten und gebogenen Exemplaren und den jüngeren, schmalen und flachen, nur mit zwei Durchbohrungen versehenen Armschutzplatten entstehen. Die Verbreitung dieser Zwischenform zeigt klar, dass das Exemplar aus Elspeet auf Verbindungen mit den mitteleuropäischen Glockenbechergebieten hinweist und deshalb wieder eine Bestätigung der 'Rückstrom'-Theorie von Sangmeister ist.

## Een potbeker uit Speulde, gem. Ermelo prov. Gelderland

Op een tijdstip dat niet meer nader te bepalen is dan ergens in het midden van de vijftiger jaren van de twintigste eeuw, werden door de heer J. Mulder te Elspeet in de buurt van zijn woonplaats, in een heide-terrein dat werd ontgonnen, potbekerscherven gevonden, welke scherven in 1964 de heer A. Bruijn, verbonden aan de R.O.B., gelegenheid gaven tot een restauratie. De gereconstrueerde beker bevindt zich in de collectie van de heer Mulder.

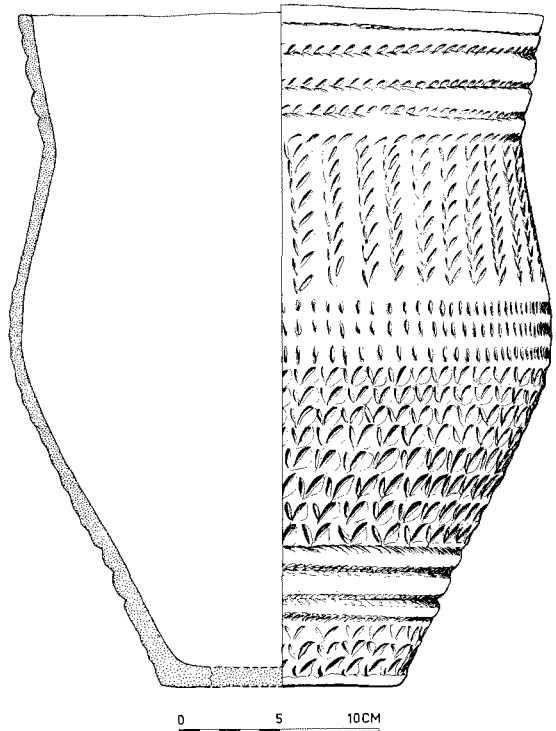
De vinder heeft op een stafkaart met de situatie voor de ontginning ongeveer de vindplaats kunnen aangeven door een punt met de coördinaten 179.35/475.15, dit is ongeveer 100 m ten w. van het Staverdense Bos en ongeveer 100 m ten n. van het verlengde van de Oudendijk, waar vroeger een spreng liep (vervallen spreng 1 op kaart x bij Moerman 1934). Het is niet meer mogelijk de vindplaats exact vast te stellen, daarvoor is het landschap bij de ontginning te ingrijpend gewijzigd. Wat de vondstomstandigheden betreft, op de plaats waar de scherven in de gescheurde grond werden aangetroffen, werd geen kuil waargenomen. De heer H. Westendorp herinnerde zich nog dat voor de vondst werd gedaan, hij de plek al had opgemerkt omdat daar veel houtskool in de grond zat.

De scherven zijn voldoende om ons het gehele profiel van mond tot bodem te laten zien; de bodem was niet met zekerheid te reconstrueren. De rand is horizontaal afgeplat. De pot is grijs van kleur, en licht verschraald met kwartsgruis. Verdere kenmerken zijn:

*maten:*

wanddikte 0.6-0.9 cm  
hoogte 33 cm

halswijdte 25 cm  
grootste buikwijdte 25 cm  
bodembreedte waarschijnlijk 11.5 cm



Afb. 1. Potbeker uit Speulde. Tek. H. van Zomeren.

*versiering* (van mond naar bodem):

hals	1 rij horizontale nagelindrukken onder rand
	3 horizontale rijen schijntouwindrukken
	1 horizontale rij diagonale indrukken
schouder	verticale schijntouwindrukken
buik	3 flauwe horizontale groeven waarin verticale indrukken
	8 horizontale rijen gepaarde putten
	3 horizontale schijntouwindrukken
	3 horizontale rijen gepaarde putten

Onder een potbeker verstaan wij een aardewerken vat tussen 30 en 50 cm hoog, met naar verhouding van de grootte een dunne wand (dunner dan 1 cm), een uitgesproken bekerprofiel en een versiering in aaneensluitende zones. Het bekerprofiel kan S-vormig zijn, maar ook van boven steil en verder bol, hetgeen het geval is als de hals cilindrisch of conisch is en de buik eivormig, zoals bij de Veluwe klok-bekers. Dit laatste potbekertype onderscheidt zich door een speciale schouderversiering van verticale patronen, waardoor de afscheiding hals-schouder geaccentueerd wordt. Naar het voorbeeld van Van Giffen (1925-1927) zouden wij dit type, waartoe ook de pot uit Speulde behoort, 'halspotbekers' willen noemen (Lehmann 1965). Op enige bekens met S-vormig profiel komt een dergelijke scheiding of verticale versiering voor even boven de grootste breedte; hier heeft deze versiering als het ware geen functie. Wij stelden voor (Lehmann 1965) dit type gordel-potbekers te noemen; de overigen, met S-profielen en doorlopende versiering, trompetpotbekers.

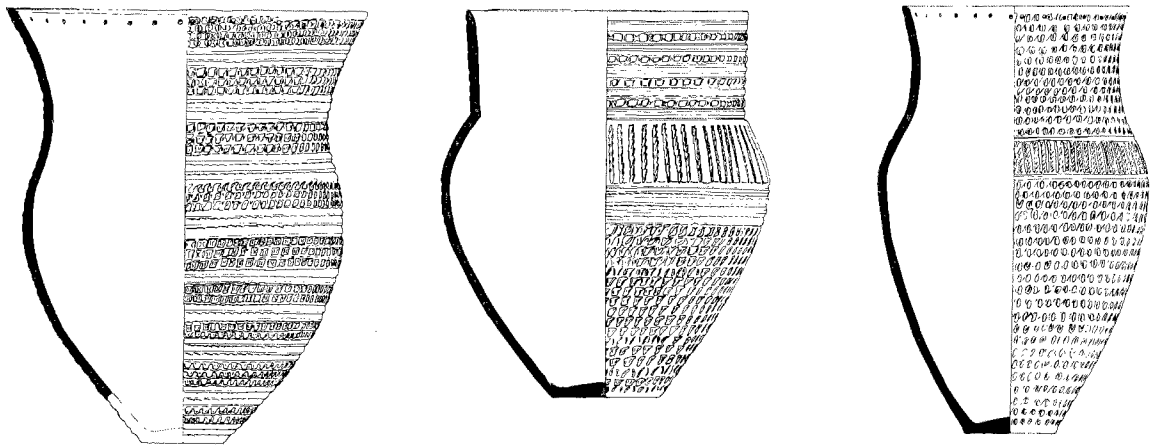
De versiering van potbekers schijnt op reliëfwerking te zijn berekend en, vanwege de aaneensluiting van de versierde zones, op de afwisseling van horizontale en verticale elementen. Ze is gemaakt met vinger-toppen en houtjes of beensplinters, welke soms de hele pot zijn rondgetrokken, zodat men groeven krijgt, met reliëfbanden daartussen. Vaak zijn ook verhevenheden uitgedrukt in de klei, soms van twee, vaak van vier en soms van zes kanten. Dit kan met verschillende graden van zorg zijn gebeurd. Soms zijn de 'bobbels' bijna piramiden, vaak zijn ze onregelmatig en soms is de bewerking zo oppervlakkig geschied dat er alleen maar twee indrukken op ongeveer 1.5 cm van elkaar te zien zijn (de gepaarde putten in de beschrijving van de onderhavige beker). Er zijn ook reeksen van diagonale indrukken gemaakt met een splinter van bijna een centimeter breed, die de indruk maken geïmiteerd te zijn van touwindrukken en die wij daarom schijn-touwindrukken hebben ge-

noemd. Verwant hiermee schijnen splinter- of nagel-indrukken als die onder de rand van de pot uit Speulde.

De potbekers zijn een wat mysterieus element in de prehistorie. De potbeker van Speulde is, voor zover bekend, de 22ste completeerbare potbeker, gevonden in Nederland. Van deze 22 potbekers zijn er slechts 5 tezamen met een andere soort ceramiek gevonden. In drie gevallen, die echter stratigrafisch niet geheel duidelijk zijn, is dit klokbekeraardewerk (het Hanendorp, gem. Epe: Holwerda en Evelein 1911; Nutterveld, gem. Denekamp: Hijzeler 1945; Ede: Bursch 1933), in 1 geval (van twee exemplaren) was het zowel trechterbekeraardewerk als een hybride beker met zigzagversiering (hunebed D 21 bij Bronneger, gem. Borger: Van Giffen 1925-1927). Het is waarschijnlijk dat het uiterlijk van de potbekers ons niet bedriegt en dat zij inderdaad tot de Klokbekercultuur behoren. Een versiering van 'bobbels', geheel identiek aan die van potbekers, komt herhaaldelijk voor op klokbekers van het door Van der Waals onderscheiden type 2If (Van der Waals and Glasbergen 1955) en op enige 'marginale' klokbekers (Nijmegen: Boeles 1920; de Byvanck, gem. Berg: Modderman 1959). Op grond van bekensilhouet, en aard en plaatsing in zones van de versiering hebben wij het begrip 'potbeker' enger opgevat dan de meeste andere schrijvers over dit onderwerp. Wij weten dat dit geenszins onaanvechtbaar is, maar doen dit omdat wij menen dat het potbekerprobleem (zoals Holwerda dacht: Holwerda 1925) een deel is van het klokbekerprobleem. Op het ogenblik lijkt het zeer waarschijnlijk dat de wikkeldraadceramiek in onze contreien invloed heeft ondergaan van de tradities van het klokbeker- en standvoetbekeraardewerk of voortkomt uit het klokbekeraardewerk. Wikkeldraadbekers zijn soms samen gevonden met grote bekervormige potten, versierd met niet in zones gerangschikte putten (b.v. in Engeland voor Lion Point bij Clacton: Warren a.o. 1936; Smith 1955). Eveneens bestaan er grote potten met wikkeldraadversiering. Sommige schrijvers noemen deze twee typen ook potbekers. Waar bij de gordelpotbekers de zones al vervaagd zijn menen wij inderdaad te mogen aannemen dat de grote 'wikkeldraadpotten' afstammelingen zijn van de potbekers. Het lijkt ons overzichtelijker de naam potbeker te beperken tot die grote bekens, die waarschijnlijk in het klokbekermilieu thuishoren. Merkwaardig mag ook heten dat potbekeraardewerk in onze zin alleen in Nederland, België (2 completeerbare bekens, Mariën 1948) en in kleine fragmenten in Duitsland niet ver van de Nederlandse grens voorkomen (Kersten 1938; Stegen 1954; Struve 1955).



*Afb. 2.* Potbeker uit Speulde. Foto L. Biegstraaten.



Afb. 3. De drie potbekertypen: v.l.n.r.: trompetbeker (Stroeërzand), halspotbeker (Huinen), gordelpotbeker (Wekerom). Tek. L. Th. Lehmann.

Een vreemde gordelpotbeker is geheel, maar weer geïsoleerd, gevonden bij Bebra in Hessen (Uenze 1961, p. 135).

De grote 'wikkeldraadpotten' komen daarentegen vaak in Duitsland en Engeland voor, zodat het er bij de huidige stand van het onderzoek alle schijn van heeft dat het maken van grote bekers een idee is, voortgekomen uit een streek waarvan wat nu Nederland heet het centrum was, welk idee pas in wikkeldraadtijden in nabuurlanden werd overgenomen.

## Litteratuur

- Boeles 1920*: P. C. J. A. Boeles, Het bronzen tijdperk in Gelderland en Friesland, *De Gids* 84, 1920, p. 282–306.
- Bursch 1933*: F. C. Bursch, Die Becherkultur in den Niederlanden, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r., 14, 1933, p. 39–123.
- Van Giffen 1925–1927*: A. E. van Giffen, De hunebedden in Nederland, Utrecht 1925–1927, 2 dln. en atlas.
- Holwerda 1925*: J. H. Holwerda, Nederlands vroegste geschiedenis, 2de dr., Amsterdam 1925.
- Holwerda en Evelein 1911*: J. H. Holwerda en M. A. Evelein, Opgraveningen bij het Hanendorp (Emst), *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden* 5, 1911, p. 18–22.
- Hijszeler 1945*: C. C. W. J. Hijszeler, Grafheuvels uit den Steen- en vroegen Bronstijd in het Nutterveld, buurtschap Nutter, gemeente Denekamp, *Versl. en meded. Ver. beoef. Overijss. regt en gesch.* 60, 1945, p. 14–29.
- Kersten 1938*: W. Kersten, Spuren der nordeurasischen Wohnplatzkultur am Niederrhein, *Germania* 22, 1938, p. 71–77.
- Lehmann 1965*: L. Th. Lehmann, Placing the Pot Beaker, *Helinium* 5, 1965, p. 3–31.
- Mariën 1948*: M. E. Mariën, La civilisation des 'gobelets' en Belgique, *Bull. Mus. roy. d'art et d'hist.*, 4me s., 25, 1948, p. 16–48.
- Modderman 1959*: P. J. R. Modderman, Twee Veluwe klokbekers van de Bijvanck, gem. Berg (Gelderland), *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 9, 1959, p. 285.
- Moerman 1934*: J. D. Moerman, Veluwsche beken en daling van het grondwaterpeil, II, *Tijdschr. Kon. Ned. aardrijksk. gen.*, 2de s., 51, 1934, p. 676–697.
- Smith 1955*: I. F. Smith, Late Beaker Pottery from the Lyonesse Surface and the Date of the Transgression, *Ann. Rep. Inst. Arch. London* 11, 1955, p. 29–42.
- Stegen 1954*: K. Stegen, Der nordwestdeutsche Riesenbecher der jüngeren Steinzeit, *Germania* 32, 1954, p. 269–284.
- Struve 1955*: K. W. Struve, Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen, Neumünster 1955 (Offa-Bücher, n.F., 11).
- Uenze 1961*: O. Uenze, Fundbericht des Amtes für Bodentaltertümer, Marburg/Lahn für die Zeit vom 1.1.1955–1.12.1960, *Fundber. aus Hessen* 1, 1961, p. 132–156.
- Van der Waals and Glasbergen 1955*: J. D. van der Waals and W. Glasbergen, Beaker Types and their Distribution in the Netherlands, *Palaeohistoria* 4, 1955, p. 5–46.
- Warren a.o. 1936*: S. H. Warren a.o., Archaeology of the Submerged Land-Surface of the Essex Coast, *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 2, 1936, p. 178–210.

## Middle Bronze Age Graves and Settlement Traces at Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland

*Five flat graves were found in 1961 at a distance of only 500 meters from the well known tumuli at Wervershoof. One of the graves contained a bronze rapier, which showed that it belonged to the same period as the tumuli. Traces of a settlement of the same period were also found. Ditches show that attempts were made to diminish the nuisance of too much water on the flat, open land.*

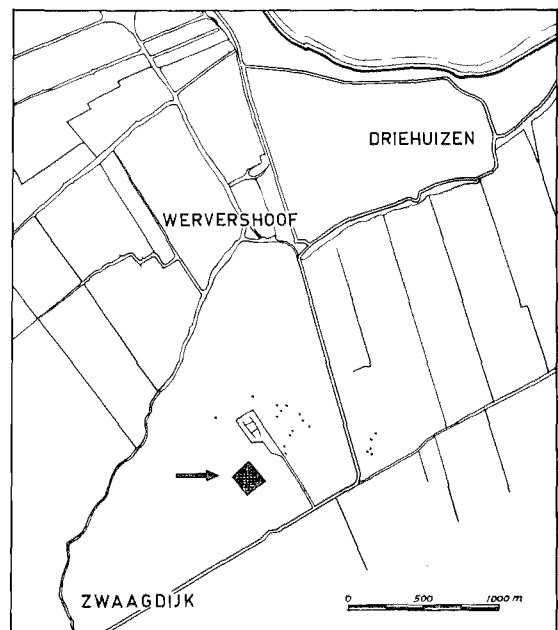
The West Frisian soil is formed of tidal deposits. The landscape is characterised in many places by a slightly undulating surface, with differences of height sometimes amounting to several decimeters over tens of meters. The elevations are the fillings of former creek beds, which, consisting of loamy sand, have shrunk less than the surrounding clay. When the land was used for grazing or ordinary farming there was little point in levelling it. But the increasingly intensive use of the soil induces farmers to make it fit for market gardening, for which level ground is essential. Levelling activities have therefore frequently been undertaken in recent years. During one of these, in the late winter of 1961 at Zwaagdijk, remains of human skeletons were twice found. Drs. T. R. Mulder, keeper of the West Frisian museum at Hoorn, alerted the State Archaeological Service in the Netherlands (R.O.B.) at Amersfoort, and an emergency excavation was carried out from the 6th to the 17th of March. Mr. G. J. de Vries did the drawing during the excavation and for this publication.

With the tumuli (Van Giffen 1944; Van der Waals 1961) a few hundreds of meters to the east in mind a quadrant was laid out in the one of two small elevations of the terrain, to see if these were burial-mounds

as well. Soon, however, it appeared that we were at the edge of a settlement, of which particulars will follow. As the levelling work went on, three more skeletons were found while the excavation was in progress.

### THE LANDSCAPE

The pedology of the site could be studied in a section close to the ditch bounding the parcel on its N.W.



*Fig. 1.* Situation map of tumuli (dots) and the parcel with settlement site and graves (cf. fig. 2). Drawn by P. C. Houttuin.

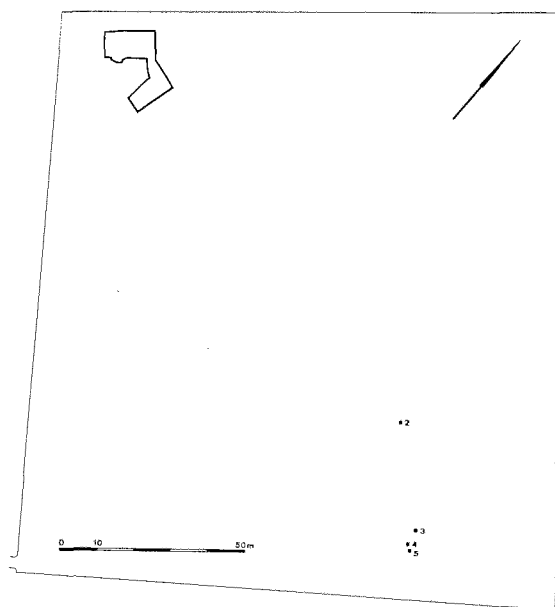


Fig. 2. Parcel near Zwaagdijk, with excavated settlement site (upper left) and graves 2-5 (lower right). Scale 1 : 100. Drawn by G. J. de Vries.

side (fig. 8: A-C; fig. 9). In the section four layers have been distinguished, the lower three (No. 2, 3, 4) consisting of sandy loam (locally called sand); these belong to the West Frisian Deposits II of Pons and Wiggers (1960, p. 11 ss.). Layer 4 is undisturbed sediment. Layer 2 is more lightly coloured and less humous than No. 3 below it. The layers 1 and 2 are distinctly differentiated. Layer 1, in which an A1 horizon has developed, is a younger sediment than the West Frisian Deposits II. Prof. Dr. Ir. L. J. Pons and Dr. Ir. P. J. Ente assume that the topmost layer is a result of a breach in the coast by the sea, flooding the adjacent landscape. In consequence of this a shallow layer of clay was also found near the barrows at Oostwoud. This sedimentation is supposed to have taken place during the influx of the Zuiderzee in the 13th century A. D., thus giving a date horizon. A number of ditches must be counted as part of the traces of this settlement. From one of those ditches a very humous soil sample has been taken. It was analysed by Dr. W. van Zeist, Institute for Biological Archaeology (B.A.I.) of the State University at Groningen. In the following table the pollen frequencies are shown as percentages of the total pollen sum.

Alnus (alder)		0.2
Betula (birch)		0.2
Corylus (hazel)		0.5
Quercus (oak)		0.5
Tilia (lime)		0.2
Salix (willow)		0.2
Chenopodiaceae	(Goose-foot family)	3.1
Caryophyllaceae	(Pink family)	0.2
Plantago major	(Great Plantain)	0.7
Liguliflorae	(Composite family)	2.1
Tubuliflorae		
Artemisia	(Wormwood)	0.2
Gramineae	(Grasses)	62.2
Triticum	(Wheat) type	0.5
Cyperaceae	(Sedges)	3.8
Trifolium	(Clover) type	3.5
other Papilionaceae	(Pulse family)	3.8
Cruciferae	(Mustard family)	3.5
Ranunculus	(Buttercup)	0.7
Rumex	(Sorrel)	0.5
Scrophulariaceae	(Figwort family)	4.2
Galium	(Bedstraw) type	0.2
Mentha	(Mint) type	0.2
Umbelliferae	(Parsley family)	2.1
Sparganium	(Bur reed) type	0.2
Dryopteris	(Fern)	3.8
Pteridium	(Bracken)	1.7
Sphagnum	(Peatmoss)	0.5

Total number of pollen-grains counted 424      100%

Concerning his analysis Dr. W. van Zeist remarks that the state of preservation of the pollen is generally rather bad. Several grains could not therefore be identified beyond doubt. As Gramineae are generally recognizable even in a bad state of preservation, it is not impossible that they are over-represented. Concluding, Dr. Van Zeist remarks that the vegetation in question was utterly treeless. The few grains of tree pollen are probably carried from a considerable distance. The landscape is characterized as a kind of natural grass land. Along with Gramineae, Scrophulariaceae, Cruciferae, Umbelliferae, Papilionaceae and Trifolium, meadow plants are found. The question whether there were influences of salt water cannot be answered with certainty. The 3.1% Chenopodiaceae might point to saline conditions, at least locally. The Chenopodiaceae-pollen may however also be derived from ruderals, plants that grow on dungheaps and waste land. Among the Chenopodiaceae there are halophytes as well as ruderals. An indication of brackish surroundings might be the absence of *Plantago lanceolata* (narrow-leaved plantain), which is very sensitive to salt.



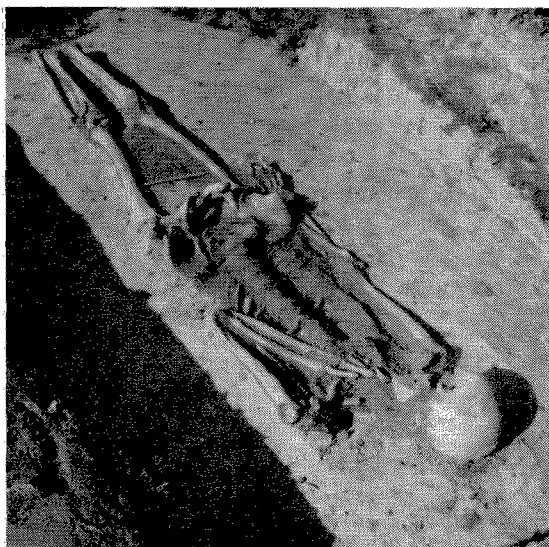


Fig. 3. Skeleton No. 2. The pencil points north. Photograph G. J. de Vries.



Fig. 4. Skeleton No. 3. The knife points north. Photograph P. J. R. Modderman.

It is not impossible that the *Triticum*-type pollen is not that of wheat, but of a wild grass like *Hordeum secalinum* (meadow barley).

A few lumps of charcoal were studied under the stereomicroscope by Dr. Van Zeist, and determined as probably *Corylus* (Hazel). This wood must have been transported over a considerable distance.

#### THE SKELETAL FINDS

In this section we deal with the find circumstances of the skeletal remains. The bones were studied at the Institute of Human Biology, State University of Utrecht. For the preliminary results of this study we refer to the Appendix by Dr. J. Huizinga. (p. 35)

*Skeleton 1.* Of the first skeleton found few data are available. The bones were thrown aside by the workmen and only collected afterward, so that the skeleton is far from complete. It is not even possible to determine exactly where it was found, but it must have been within 10 meters of skeleton No. 2. The bones are in good condition.

*Skeleton 2.* Though the second skeleton was uncovered by the workmen before our arrival, we could study it *in situ* (fig. 3). The body was laid in the earth on its back. The right arm was lying straight along-

side the body, while the left underarm was laid across the breast, touching its neck with its hand. The left arm had been broken in two places, but the bones had knitted again. The skull lay on its right side. The dead person had been buried in an almost exactly E.-W. direction, with head towards the east. The bones are in good condition, the calcareous, non-humous soil having preserved the skeleton well.

*Skeleton 3.* Of the third skeleton, the bones of the nether limbs were found first. These were so heavy that the workmen thought they were animal remains and did not warn us, though we were present on the site. We were only called when the skull came into view. The photograph (fig. 4) shows what was left to observe for us. The situation was worsened by the fact that a slit trench, dug a few years ago for the laying of drain pipes had been cut through the centre of the skeleton. The bones were less well preserved than those previously found, because they had lain in humous soil; underneath the skeleton was found a layer of black soil 25 cm thick. The deceased had been laid on his back, orientated E.S.E.-W.N.W., with the head towards the east. Both upper arms were beside the thorax. Of special significance is the find of a bronze rapier. Two fragments of the rapier are seen in the photograph (fig. 4); these are



Fig. 5. Skeleton No. 5 as found and taken up. Photograph Institute for Anthropobiology, Utrecht.

not, however, in the position in which they were found, but have been placed immediately above the place where the fragment with rivets for the hilt were lying *in situ*, not yet fully uncovered. The larger of the two fragments was found in the filling of the trench; the smaller one fitted on to the part not yet uncovered. The rapier had lain slantwise across the left elbow and the abdomen of the body. Unluckily the point of the weapon was lost when the drain pipes were laid. For further particulars about the rapier we refer to the article by Dr. J. J. Butler (p. 37).

*Skeleton 4.* The fourth skeleton was very poorly preserved in the humous soil. The skull was totally shattered. The deceased had been buried approximately E.-W. with the head towards the west. This body was also on its back. The terrain showed a slight elevation in this place, reminding us of a

burial-mound. The section that could be studied 75 cm behind the interment, however, showed that this mound was not raised by man.

*Skeleton 5.* The last skeleton we found is that of a child. The skeleton, found in non-humous soil, lay pressed together in a remarkable way, so that we decided to lift it in one piece. The skeleton was orientated W.S.W.-E.N.E., with the head towards the west and legs drawn up very high. The actual grave, on both sides 20 cm longer than strictly necessary, was clearly delineated.

When we consider the situation of the five skeletons in the terrain (fig. 2), it appears that there are two groups, one group of two interments viz. No. 1 and 2, and one of three, No. 3, 4 and 5.

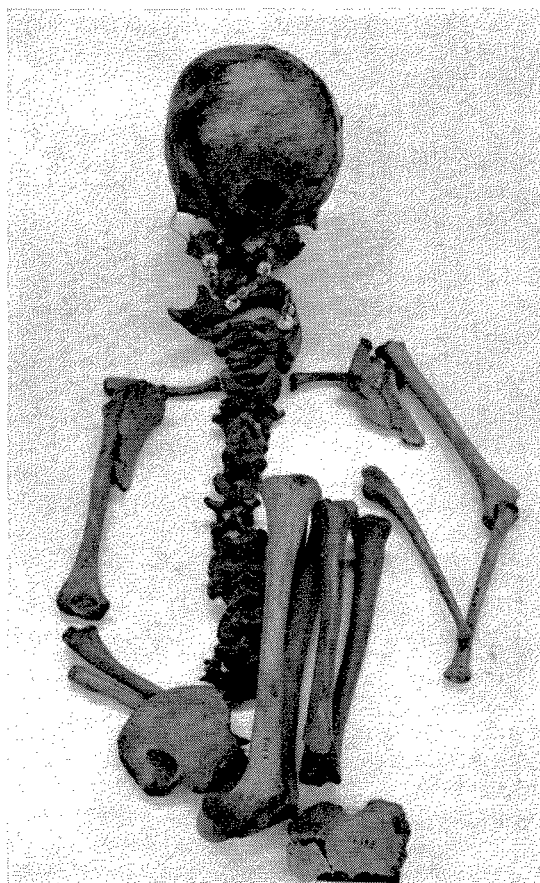
Though only one skeleton, No. 3, could be dated by a grave-gift, it seems likely that all interments belong to the same period.

#### TRACES OF HABITATION

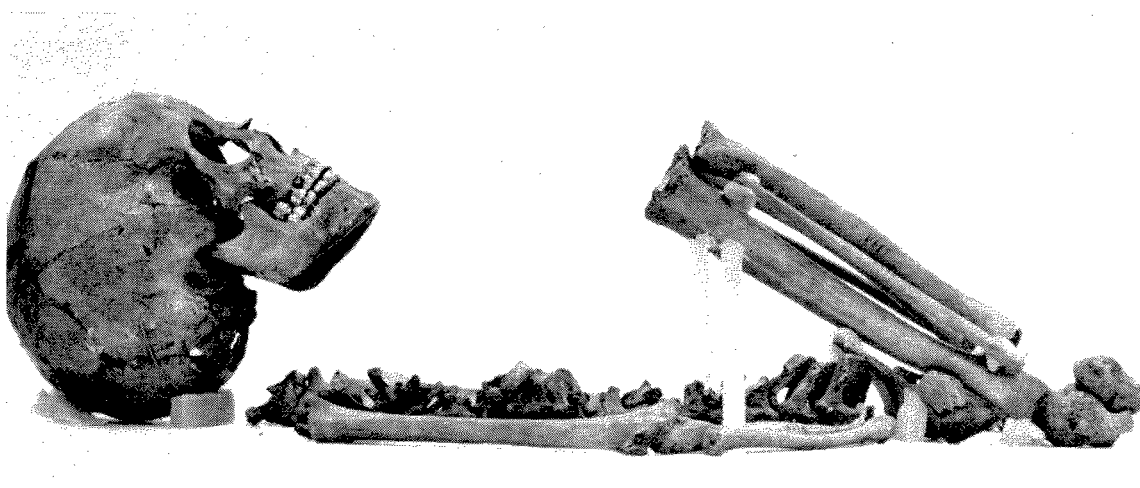
In the western corner of the parcel a surface of c. 180 square metres was investigated (cf. figs. 8 and 9). On the northeastern side the excavation is bounded by a deep disturbance, made in the nineteen twenties by digging for 'sand'. This probably destroyed the vestiges of a settlement, for in the northernmost corner of the excavated surface we observed several postholes (cf. fig. 8 surface 11). To what kind of structure these posts belonged we cannot say, because they could only be observed in a small space. The larger context in which such traces must be considered was utterly lacking because of a recent ditch and the 'sand pit'. What did become clear is that the corner in question was first used as arable land. The tracks of an ard, intersecting one another at right angles, leave no doubt whatever of that. Thereafter the field was built on. The postholes cut through the ard tracks.

On the south side of the old field are several narrow ditches running from E. to W. These were apparently re-dug more than once, in which process they were slightly shifted. The details of this process we have not been able to establish during this emergency excavation. We must content ourselves with being certain that occupation lasted so long that the need was felt to renew the drainage system. In the S.E. corner of the excavation two more ditches were found. That the ditches belong to this habitation period may be concluded from the fact that the finds from the ditches are exclusively prehistoric.

*Fig. 6.* Skeleton No. 5. Position of the skeleton after the cleaning of the bones. Photograph Institute for Anthropobiology, Utrecht.



*Fig. 7.* Skeleton No. 5. Original position of skeleton reconstructed. Photograph Institute for Anthropobiology, Utrecht



The contour survey shows that the ground slopes to the south and southeast. Traces of agriculture were only observed in the highest part, so that we are inclined to think that the terrain cut by ditches served another purpose, e.g. as grazing-land. Dwellings were only built on the highest part, as appears too from the concentration of the finds. Most of the occupation debris came from the ditches on the north side.

In the western part of the excavated area the ditches cut a narrow, oval ditch, the purpose of which cannot be explained. The same goes for several postholes and other traces of digging activity.

Near the modern ditch to the south of the excavation a bovine skeleton was found during the levelling.

Though it had been much dug into, we could observe that the animal got there before the latest silting. A piece of boulder with one very smooth side, perhaps a fragment of a quern, lay near the skeleton. On archaeological grounds there is no reason not to connect this ox or cow with the settlement. It may, however, have belonged to a mediaeval farmer, driven away by the flood of the Zuiderzee in the 13th century A.D. Miss Clason's study of the bones (cf. below p. 44) resulted in strong arguments for a historical dating of the animal.

The traces of habitation unfortunately tell us very little about the settlement that once existed here. The ditches indicate that man settled here among wet surroundings in one of the somewhat higher places.

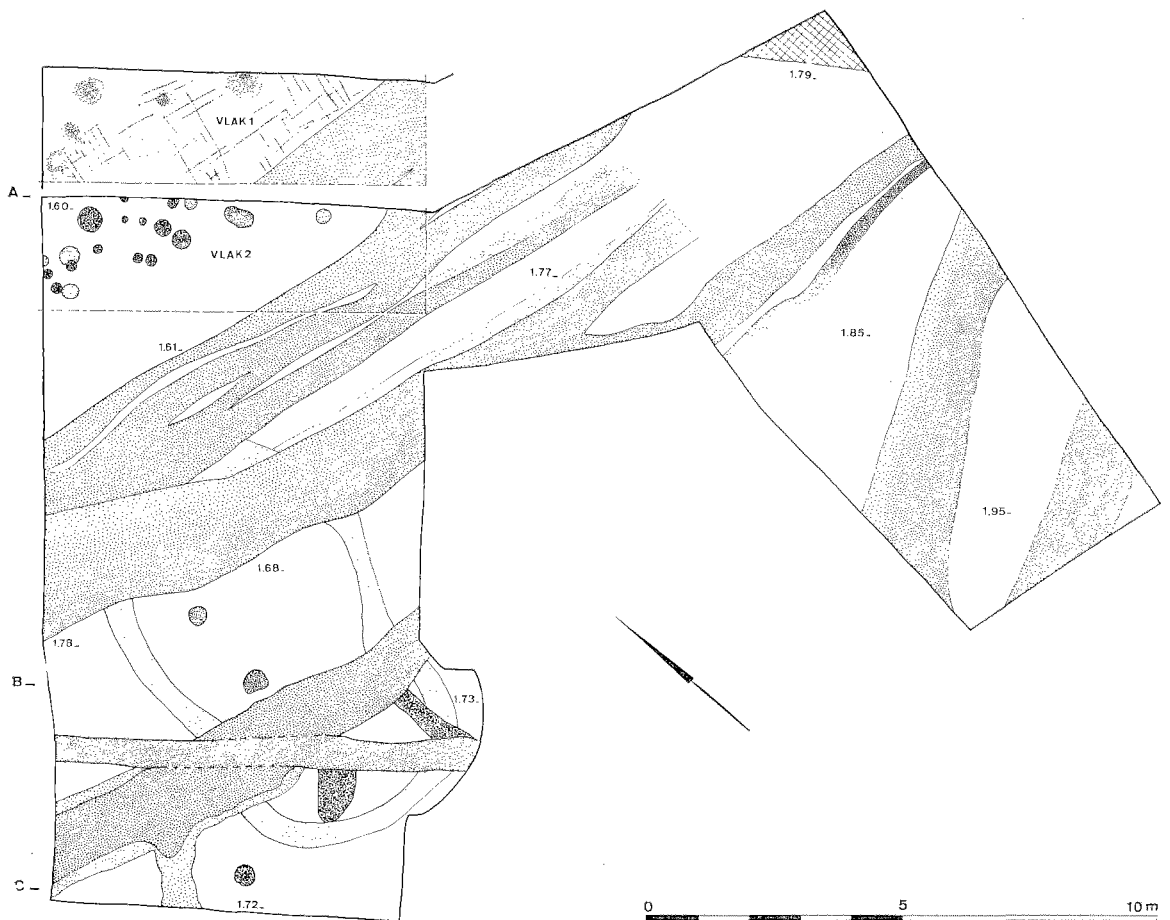


Fig. 8. Excavation of settlement traces. Drawn by G. J. de Vries.

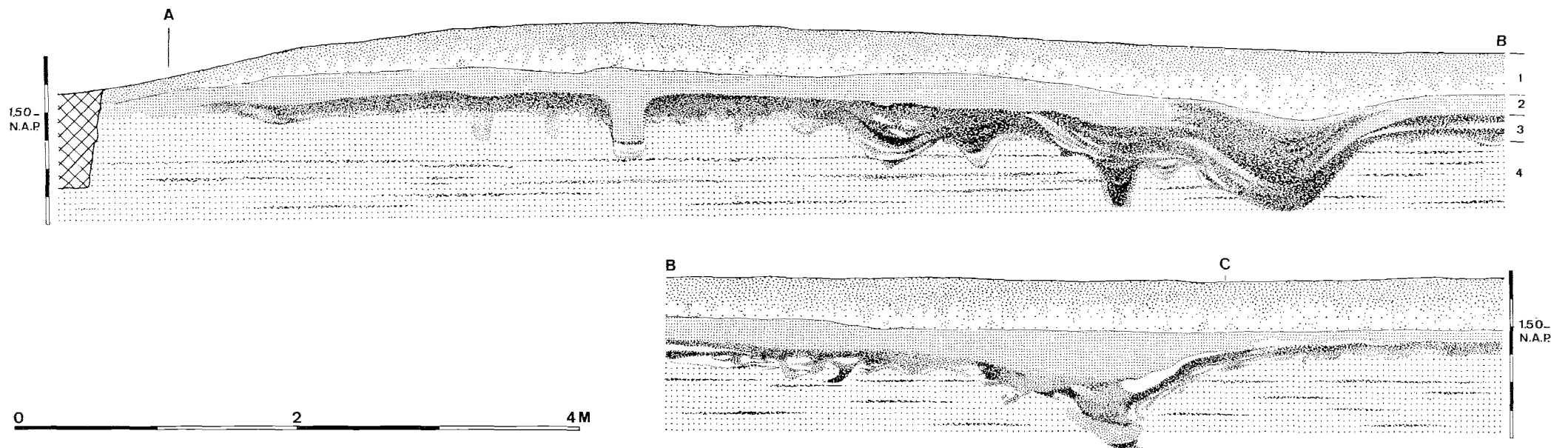


Fig. 9. Section of excavation. Scale 1 : 40. Drawn by G. J. de Vries.

It is interesting to see that he dealt constructively with the problem of surplus water.

#### THE FINDS

As there are no marked differences between the finds from the various ditches, we make no distinctions on the basis of localization.

The clay for the pottery was as a rule tempered with stone-grit, but sometimes with pounded sherds. The surface of the pots is uneven, with traces of smearing. Many sherds are 10-15 mm thick, others 6-8 mm. Some have shrinkage cracks. The fractures show a reduced core and an oxidized surface. A total of about a hundred sherds was found, most of them, however, very small. There are three rim sherds, two of which are large enough to be illustrated (fig. 10). Some bottom sherds show that the pots had flat bottoms. Flint is very rare: only six flakes and one apparently worked fragment were found.

Stones are rather numerous (about 80). Prof. Dr. G. C. Maarleveld, who kindly undertook to study this material, reported the following: 'Many stones may be called typically "northern". They probably originate from boulder-clay, as no stones character-

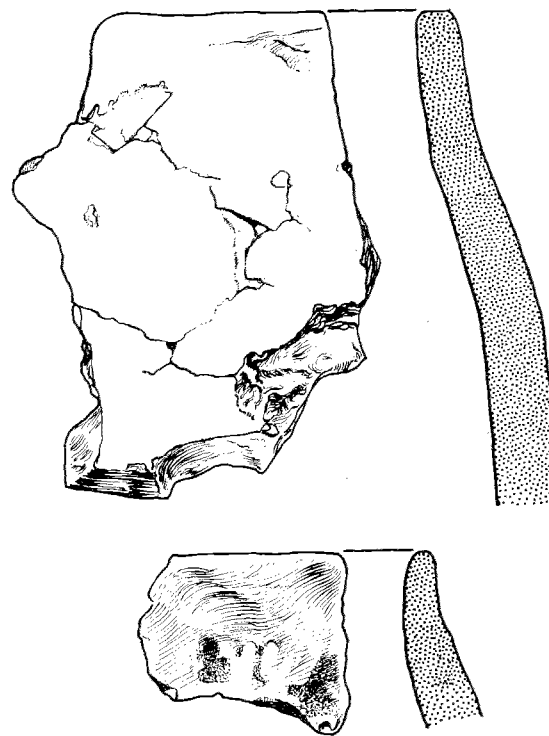


Fig. 10. Rim sherds from ditches.  
Drawn by G. J. de Vries.

istic of eastern or Rhine or Meuse deposits, were observed'. Unluckily it could not be established from what boulder-clay area. Wieringen, Gaasterland, Urk and Vollenhove are just as likely places of origin as others where boulder-clay is found.

One of the stones may be described as a hammer-stone. Two others are distinguished by two or more flat faces, that point to their use for whetting or rubbing. One of those is a fragment shaped like half a die, the other is generally spherical, but flattened in places.

The bones from the ditches have been collected. Miss A. T. Clason describes them in detail (cf. p. 44 ss.). Among livestock the cow took first place, sheep or goat is a close second, while pig comes third. The dog is represented by at least three individuals. The presence of specimens of wild boar, roe and fox may be ascribed to hunting.

#### DATING

The prehistoric phenomena observed at Zwaagdijk are all situated in the top layers of the West Frisian Deposits II. The surface of this sediment was therefore the ground on which these farmers lived and in which they buried their dead. Pons and Wiggers (1960, p. 25-28) have shown that the sedimentation of those deposits ended probably about 1250 B.C. The traces of habitation we found should therefore be younger. This tallies with what Ente (1963, p. 145) tells us on the strength of the  $^{14}\text{C}$ -dating of a layer of peat directly on top of the West Frisian Deposits II (GrN 611: 3155  $\pm$  110 B.P. or 1205  $\pm$  110 B.C.). For dating the burials directly we only have the bronze rapier. Dr. Butler thinks that within the Middle Bronze Age the most probable date for the rapier is in or about the 13th century B.C. Though strict proof is lacking, we assume that all five of the flat graves have been dug in the same period.

For dating the vestiges of the settlement we have several aids, which we shall discuss one by one.

First may be mentioned the  $^{14}\text{C}$ -dating, carried out by Dr. C. Vogel (Physics Laboratory of the State University at Groningen) on a charcoal-sample from one of the ditches. The age in  $^{14}\text{C}$ -years is 3310  $\pm$  60 (GrN 4243), which in solar years takes us to 1360  $\pm$  60 B.C. This would mean that the settlement was contemporary with the end of the sedimentation of the West Frisian Deposits II.

Ard tracks in the soil are known from several periods of prehistory, so that in themselves they offer little hold for dating. As, however, they closely follow the direction of the old ditches and these in turn

differ greatly from the present, in fact late-mediaeval pattern in which the land is parcelled out, it is at least very probable that the ditches are prehistoric, not mediaeval, as also may be supposed because of the layer of clay that covered them, which must have been laid down in the 13th century A.D.

Dating the vestiges of the settlement is also possible by means of the finds proper. Flint and stone are particularly unhelpful so that we are left with a rather poor lot of sherds. So we can approach the date but cannot be really sure of it.

The coarseness and the tempering with stone-grit of the pottery is known from other Middle Bronze Age sites. The two rim sections from Zwaagdijk have to help us on. It is characteristic of them that the low, perpendicular rim is put on the inward-bending body at an abrupt but wide angle. For comparison we can in the first place point to some finds from Drente.

1. From the easterly of the twin tumuli, the Tweeën-barg at Wapse, sherds of an undecorated small barrel-shaped pot (Assen Museum, Inv. No. 1931/tx 34) have come to light (Van Giffen 1936; Waterbolck 1957, fig. 33), the rim-section of which shows considerable resemblance to that from Zwaagdijk. About the find-circumstances the publication, however, is very unclear. Certain is only that the sherds are connected with the funerary ritual in the secondary tumulus, a barrow with a timber circle.

2. Tomb No. 4 at Holsloot (Clason 1959) yielded two bowls (No. 4 and 9), that show the same moulding of the rim. There is a  $^{14}\text{C}$ -date available of the central cremation, viz. GrN 1563: 3065  $\pm$  70 B.P. (or 1115  $\pm$  70 B.C.). Both the bowls certainly belong to the same time. This find is associated with two timber circles and a circular ditch, probably dug to receive a third one. Miss Clason puts this pottery in the group that Sprockhoff called 'Kümmerkeramik', to which the pottery from the Margijnen Enk near Deventer can be said to belong as well. For the Margijnen Enk two  $^{14}\text{C}$ -dates are available viz. GrN 955 : 3060  $\pm$  70 B.P. and GrN 967 : 3130  $\pm$  70 B.P. (or 1110  $\pm$  70 B.C. and 1180  $\pm$  70 B.C.).

The foregoing makes it possible for us to fix a date for the traces of settlement at Zwaagdijk, viz. the 11th and 12th century B.C. This is at variance with the  $^{14}\text{C}$ -dating of the Zwaagdijk remains. Moreover another element has stealthily been admitted into the discussion, i.e. the barrows with timber circles, which deserve our attention. As is generally known this way of enclosing tumuli was usual in the Middle Bronze Age.

In the immediate vicinity of the area we investigated, at a distance of 500 m, are the well known barrows



of Wervershoof, one of which had a timber circle (Van Giffen 1944, p. 127), while not much further away a second example can be mentioned, near 'De Ark' (Van der Waals 1961). Though a direct relationship between the barrows and the settlement-traces we found cannot be demonstrated, it is in this case very probable, the natural surroundings being such that circumstances that make settlement attractive were very often lacking. We may readily imagine that the situation shortly after the completion of the West Frisian Deposits II offered optimal prospects. Man exploited this situation, but after a few centuries only, prospects got so much worse that the inhabitants fled. The fact that water had to be controlled by digging ditches shows that possibilities for occupation had to be kept up by extra exertion on the side of the inhabitants. No doubt good meadows together with good arable land have made this investment of energy worth while. When more serious difficulties presented themselves, like a surplus of water that could no longer be dealt with, the people probably had to yield<sup>2</sup>. It is against this background that the present writer thinks himself justified to consider the barrows of Wervershoof and the Ark as elements of the same occupation as that of which settlement-traces were found near Zwaagdijk. In view of Dr. Butler's dating of the sword it is certainly legitimate to ascribe the same age to the flat graves.

Summing up, it may be said that the short investigation at Zwaagdijk enriched our knowledge of the Bronze Age occupation of West Friesland, as already known by the study of barrows, in two respects. First of all it must be stated, that the dead were not only buried in barrows but in so-called flat graves as well. No doubt more parallel cases from elsewhere will be published in the not too far future. We may here point to similar evidence from Drente (Waterbolk 1962, p. 13, fig. 4) and to our investigation at Haps (N.Br.) in 1960, during which some flat graves were discovered that very probably belong in the same period.

Secondly, we are now much better informed as to farming. Though the ard tracks at right angles are very familiar to us because of barrow-excavations, whether or not this treatment of soil was ritual is

still a point under discussion. To me it seems far-fetched to call ploughing, that is not associated with burial, 'ritual ploughing'. But beside agriculture, stock raising has been brought into much sharper focus. Miss Clason's conclusions are in agreement with Dr. Van Zeist's. The open meadow-landscape on which in the Middle Bronze Age cows and other, small, ruminants grazed, has greatly enlivened the picture we had of this aspect of farming.

On the whole it was an interesting period in the occupation of the West in the Netherlands. A group of people thought it worth while to settle in the open lowlands, having most probably come from more eastern parts. For us Dutchmen is specially interesting to see how these people tried to dominate the water, though it was this element that in the end drove them from their lush meadows.

## Literature

- Clason 1959: A. T. Clason, Een grafveld bij Holsloot, *Nieuwe Dr. volksalm.* 77, 1959, p. 207-219.
- Ente 1963: P. J. Ente, Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum 'De Streek', Diss. Wageningen 1963 (De bodemkartering van Nederland, 21).
- Van Giffen 1936: A. E. van Giffen, De 'Tweeënbarg' en het kringgrepuurnveld op de Oeren te Wapse, gem. Diever, *Nieuwe Dr. volksalm.* 54, 1936, p. 76-94.
- Van Giffen 1944: A. E. van Giffen, Grafheuvels te Zwaagdijk, gem. Wervershoof, N.-H., *West-Frieslands oud en nieuw* 17, 1944, p. 121-243.
- Pons en Wiggers 1960: L. J. Pons en A. J. Wiggers, De holocene wordingsgeschiedenis van Noordholland en het Zuiderzeegebied, II, *Tijdschr. Kon. Ned. aardrijksk. gen.*, 2de r., 77, 1960, p. 3-57.
- Van der Waals 1961: J. D. van der Waals, De zool van tumulus XIII bij 'De Ark', gemeente Wervershoof, *West-Frieslands oud en nieuw* 28, 1961, p. 52-96.
- Waterbolk 1957: H. T. Waterbolk, Een kringgrepuurnveld te Wapse, *Nieuwe Dr. volksalm.* 75, 1957, p. 42-67.
- Waterbolk 1962: H. T. Waterbolk, Hauptzüge der eisenzeitlichen Besiedlung der nördlichen Niederlande, *Offa* 19, 1962, p. 9-46.

## Preliminary physical anthropological investigations, by Dr. J. Huizinga

The skeletal finds were sent to the Institute of Human Biology, State University of Utrecht. Under supervision of the Director, Dr. J. Huizinga, the skeletal remains were investigated by Dr. H. Visser. Of special importance is the reconstruction of the original position of skeleton 5, the remains of a child, as in situ this skeleton was found with the occiput and the posterior thoracic wall turned upwards. Were this the original position the problem would

1. The author is grateful to Ir. P. du Burck of the Soil Survey for information concerning the pedology of the site.

2. It is not necessary to think of marine influences, which moreover are supposed to be out of the question by Dr. Ir. P. J. Ente (1963, p. 169).

have been posed of a possibly unknown kind of burial custom.

The condition of the bony material of these remains of 5 individuals reflected different kinds of soil in which the skeletons were found. Skeleton 1 and skeleton 2 were clearly different from skeleton 3 and skeleton 4; skeleton 5 displayed the same kind of bony material (hard, with sharp breaks) as did skeleton 1 and skeleton 2, despite the fact that skeleton 5 has been found in the close vicinity of skeleton 3 and skeleton 4, and at a distance of about 40 m from skeleton 2 (and skeleton 1?). As stated already, the state of conservation of the bony material presumably reflects the differences in soil conditions in which it has been buried.

*Skeleton 1.* This heavily damaged skeleton consists of an incomplete skull and fragments of long bones. Its gracility, and the roundings and relative size of the bones point to an adult female. Its general features resemble those of skeleton 2.

*Skeleton 2.* This find comprises a slightly damaged skull, including the almost complete mandible. In addition, some complete long bones are present. Clearly the robusticity of these bones is greater than that of skeleton 1. The long bones allowed an estimation of stature (plm. 165 cm). This skeleton is considered to be that of an adult male individual. The morphological resemblances to skeleton 1 allow considering skeleton 1 and skeleton 2 as representatives of one morphological group. They most probably belong to the same breeding unit.

*Skeleton 3.* This skeleton was associated with the bronze rapier. It is far from complete and many bones are fragmented. As stated already, the condition of the bony material of skeleton 3 (and skeleton 4) is different from that of skeleton 1 and skeleton 2. In contrast to these latter finds the bones of skeleton 3 (and skeleton 4) are relatively brittle with rough and damaged surfaces. Skeleton 3 is that of a robust, strong and tall adult male individual (estimated stature 181 cm). The morphological differences between skeleton 3 on the one hand and skeleton 1 and skeleton 2 on the other hand are such that it is difficult to assume that they would have belonged to the same population, unless one presumes an unusual variability.

*Skeleton 4.* This find comprises some small fragments of the skull and some heavily damaged and fragmented long bones. Morphologically they impress as being rather robust and heavy. Compared with the remains of skeleton 3 there are resemblances which allow us to assume that this probably adult female skeleton 4 has also been very different from skeleton 1 and 2. This makes it even more probable that the total Zwaagdijk material represents two morphologically different populations.

At this stage of our investigation it is not possible to relate the finds to any known populations of the same age.

It may well be that the Zwaagdijk population mixture will be found to be comparable to some prehistoric groups of Frisian stock, remains of which are at present being investigated.

*Skeleton 5.* This last find arrived in the laboratory almost in the state in which it was found (fig. 5). It was clear that this child had been buried lying in a squatting position. However, the skull showed its occiput, the left arm and the right arm were found on the left and right side of the thoracic cave with their posterior sides turned upwards. The bent lower extremities were found on top of each other (right over left). No traces were found of some kind of bandages that might have enhanced the fixation in this position. In fig. 6, the skull is turned slightly anticlockwise as compared with the *in situ* position. The ribs have been removed in order not to complicate the picture. The child's left fore-arm is situated partly under the pelvic remains; the right fore-arm is found lying free and to the right of the bent legs. The right scapula shows its posterior side and is found on top of the right clavicle. The left scapula was found standing upright on its lateral border (fig. 5). A torsion was present in the vertebral column: the spinal processes in the lower part of the vertebral column pointed to the left, those in the upper part mainly to the right.

It may be concluded that this child was buried on its left side in a strongly squatting position. In a stage in which the skeletal parts were not yet detached from each other (this may well have been immediately after the burial) the right shoulder and the right arm attached to it were turned down to the right side of the body. The head partly followed this clockwise turn. The lower part of the body remained in the original position, most probably because the bent legs (of which the left one was lying on the bottom of the grave already) resisted such a turn to the left. In fig. 7 the original position in which this child was buried is reconstructed from its remains. Instead of lying on the left side (the true position) the whole body is turned 90° in order to make the position clear.

From the presence of the upper and lower milk dentition it was deduced that the child was at least 6 years of age.

Besides its original burial position, the child poses another problem. The topographic relations point to the possibility that both skeleton 1 plus skeleton 2 and skeleton 3 plus skeleton 4 represent couples, in the latter case accompanied by a child. Now the difficulty is that this child reflects in none of its features the characteristic robustness and roughness of its presumed parents. As far as its general appearance is concerned it would have been much more easy to place it in one group with skeleton 1 and skeleton 2. Again, the topographic relations of the find make it much more conceivable that the child skeleton 5 would belong to the skeleton 3 and skeleton 4 group. This problem cannot be solved by ordinary cranioscopic examination. It is clear that it is very difficult to give a definite verdict about the relationship of the five skeletons from Zwaagdijk.

## The Bronze Rapier from Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland

### DESCRIPTION

The essential features of the Zwaagdijk rapier (fig. 1) can be expressed in a single sentence. The rapier is a long and narrow specimen, with a parallel-sided blade with raised central section of lozenge cross-section; an expanded hilt-plate with rounded butt; and six small single-piece rivets arranged in a shallow arc. The blade survives in three fragments, now totalling 45 cm in length; the tip is missing. The blade might have been 10 or 15 cm longer originally. The longitudinal central ridge is clearly defined, at least on the upper part of the blade. One of the rivets is placed rather oddly. The rivets are of round cross-section; their heads, which are only slightly expanded, are oblique in relation to the long axis of the rivet. They are graduated in size, the largest rivets being the centre ones, the smallest those at the edge. Five of the rivets are still *in situ*, the sixth has been broken out. The rapier is severely corroded. Its original surface survives only in patches; the remainder is much cracked, flaked, blistered and otherwise deformed. No trace of ornament is to be seen on the blade. The hilt, which would have been of wood, horn, or some other perishable material, has disappeared without a trace; no hilt-mark is to be detected.

### CLASSIFICATION AND DATING

Generally speaking, the Zwaagdijk specimen belongs to the broad family of ordinary rapiers characteristic in Central Europe in the Tumulus Bronze Age, and in Western Europe in its Middle Bronze Age. This is so obvious as to require no special demonstration. Paradoxically, we have found it almost impossible to cite an exact parallel<sup>1</sup>. The cause of the difficulty

is that rapiers with a hilt-plate and rivet arrangement like the Zwaagdijk specimen normally have a quite different blade form, and examples with the right sort of blade have deviant hilt plates and rivet arrangement.

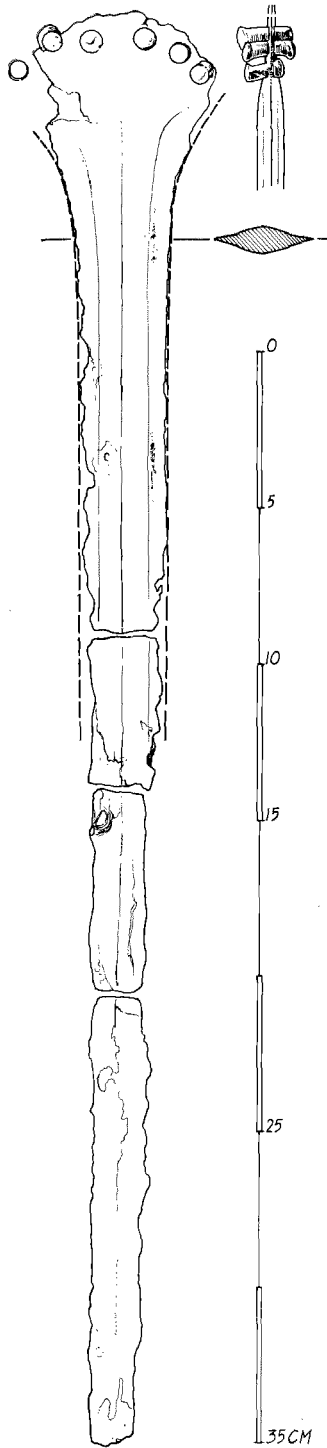
The Zwaagdijk rapier's blade is of a style extremely common in Central Europe, from Wohlde times at least until Reinecke D. The blades of many Wohlde rapiers, octagon-hilted and Riegsee swords are comparable (Holste 1953b)<sup>2</sup>. In Western Europe this type of blade is by no means unknown, though it is not so characteristic there.

Rapiers with six rivets of graduated size arranged in a shallow arc are certainly uncommon in Central Europe, and any examples occurring there would surely be ascribed to Western European influence<sup>3</sup>.

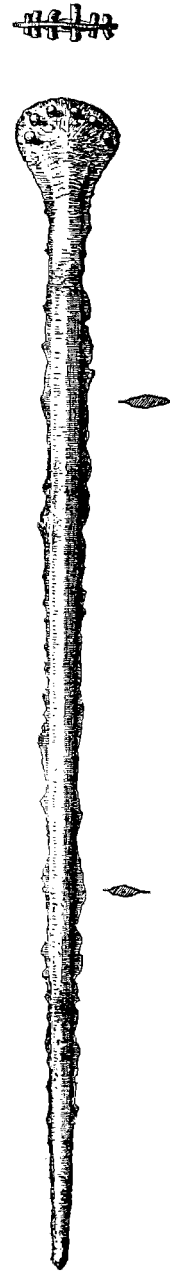
1. There is certainly none in the Netherlands, where rapiers are in any case not very common. Existing specimens will all be described in the fully illustrated catalogue of Dutch Bronze Age metal finds being prepared for publication by the present writer.

2. Grave finds with Wohlde rapiers in the Netherlands include Putten, Gelderland (J. Ypey, *Westerheem* 5, 1956, p. 103 ff., pl. xxix; G. Elzinga, *Westerheem* 6, 1957, p. 77 ff.) and Bergsham Tumulus 3, Garderen, Gelderland (A. E. van Giffen, *Gelre* 40, 1937, p. 11-13; W. Glasbergen, *Palaeohistoria* 3, 1954, p. 146, fig. 67: 5). Two examples are in the Overloon hoard (J. J. Butler, in: *Honderd eeuwen Nederland*, 1959, p. 129 ff., fig. 2; S. J. de Laet en W. Glasbergen, *De voorgeschiedenis der Lage Landen*, 1959, fig. 48).

3. Isolated specimens can be cited which appear to be related in one or another respect. For example, the rapier from Singen am Hohentwiel (Kimmig 1954, *Abb.* 5) has a similar rivet arrangement, but different blade type.



*Fig. 1.* The rapier from Zwaagdijk, North Holland. Drawn by G. J. de Vries.



*Fig. 2.* The rapier from Wolfhagen Stadtwald Tumulus in North Hessen. After Bergmann. Scale 1 : 4.

Their principal home appears to be Western France, and especially Brittany. There, the six-riveted sword makes an appearance during the Early Bronze Age, in the form of clumsy, broad ceremonial weapons, that are typologically simply overgrown versions of the six-riveted Armorican daggers. The tradition is continued in the rapiers of St. Brandan type (fig. 3: 5), a characteristic Middle Bronze Age product. Numerous fragments of Saint-Brandan rapiers occur in the Tréboul hoard (Briard 1958; cf. Giot 1960, p. 151–153), the most important Middle Bronze Age hoard found in Brittany; which seems to have been assembled and deposited at a time corresponding more or less to Broholm's Period II.

The rapier from Nijmegen (Butler and Bakker 1961, fig. 7–8) is a good example of the Saint-Brandan type; a specimen from Stokkum, Gem. Markelo, Overijssel (Rijksmuseum Twenthe, Enschede, inv. no. 402; badly illus., Pleyte 1885, II, Pl. X : 8) and the rather similar Westphalian example from Döllinghausen, Kr. Bersenbrück (Sprockhoff 1941, *Taf.* 33 : 5) are evidently related to the West French series. It seems, therefore, that there was an importation of rapiers to this area from Western France; along with this we have four or five examples in the Netherlands of the peculiar type of Breton spearhead represented in the Tréboul hoard.

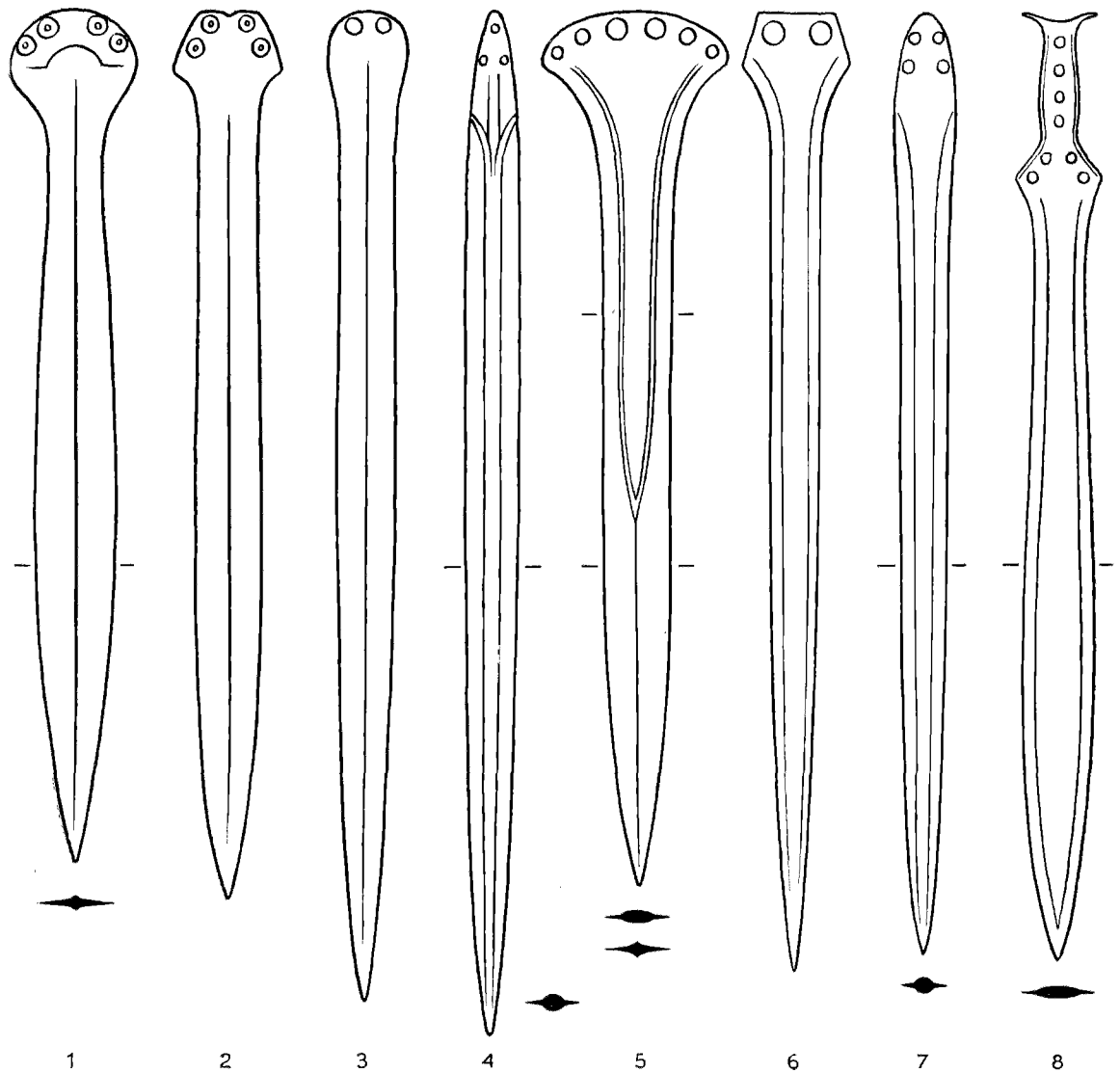
Although the Zwaagdijk rapier has a rivet arrangement resembling that of the Saint-Brandan rapiers, it can hardly be considered to be a Saint-Brandan rapier itself. The rapiers of Saint-Brandan type are generally much broader, and they have a peculiar and quite distinctive form of midrib (cf. Butler and Bakker 1961, p. 203–204). And it is not clear from existing evidence whether narrow-bladed rapiers, whether with hilt-plate of Saint-Brandan form or with trapeze-shaped hilt-plate derived from the Tumulus Bronze Age series discussed above, were being manufactured in the Atlantic West during the Tréboul phase. We think it not unlikely that they were; the Tréboul phase is, after all, the time when long narrow rapiers were current in the Tumulus Bronze Age, in Eastern France as well as in Central Europe; but the Tréboul hoard does not have them, and we cannot cite any single closed find in the Atlantic area that proves that they were in use in the West in that phase.

On the other hand, we find in the Norman hoard from Mont Saint Aignan (Dep. Seine-Inf.; Deglatigny 1919–1920; Coutil 1927, Pl. II : 9 and 24) a rapier which is in many respects to be compared with Zwaagdijk. Admittedly, it has a metal hilt, and only four rivets; but it represents just the sort of hybrid, with hilt-plate derived from the Saint-Brandan rapier and

long thin blade taken from the rival, ultimately Central European Tumulus tradition, that we also find at Zwaagdijk. The well-known Irish specimen from Kanturk, Co. Cork (Mahr 1939, Pl. 10 : 14, and elsewhere) is evidently related to this Mont Saint Aignan specimen; as is also, in some respects at least, the Gradhof rapier (Holste 1942, *Abb.* 1).

A second rapier in the Mont Saint Aignan hoard is trapeze-hilted, with two large notches in lieu of rivet holes. In this, it resembles one of the Maentwrog rapiers (*Inventaria Arch.* G.B. 10: 2) and the rapiers of the Thetford Class within the Group II of Mrs. Trump (1962, p. 87–88, fig. 10 and 11). The palstaves of the Mont Saint Aignan hoard are mostly comparable with those found in southern and eastern England in the Taunton-Barton Bendish phase, the 'ornament horizon' of M. A. Smith (Brown) (1959). Mont Saint Aignan is therefore probably to be equated in time with the Taunton-Barton Bendish phase of South England. It should be noted, in passing, that the Mont Saint Aignan types are comparable with the native elements in the Taunton-Barton Bendish phase, which could go back some distance in time (at present not easily measurable) before the introduction of the characteristic foreign novelties introduced in the course of Montelius III or about the transition III-IV. The contemporary phase in Brittany would have been the Rosnoën phase. One should, however, bear in mind that the Rosnoën hoard has rapier types not at all resembling the Mont Saint Aignan or trapeze-hilted types, but peculiar rapiers with a narrow hilt-plate (fig. 3: 4), recalling the Central European Rixheim type; and even a hybrid *Griffzungenschwert* with a blade like the Rosnoën rapiers but a hilt like a Hemigkofen sword, as Cowen (1955) has explained. In Central European terms, this must be the end of HaA1 or the beginning of HaA2, or about 1100 in absolute terms, using the system of Müller-Karpe (1959).

If we dated the Zwaagdijk rapier to this horizon, it would seem odd to our Central European colleagues, in whose eyes more or less comparable rapier types would have died out (in Central Europe) with the end of Reinecke C, at about 1300, if not with the end of B a century earlier. We have, however, seen that Western European derivatives of these types were still being used in Britain during the Taunton-Barton Bendish phase and perhaps even afterwards. Mrs. Trump's newly published survey (1962) of British rapier types makes it quite clear, however, that there are no rapiers at all in the British Isles that have a rivet arrangement strictly comparable to Zwaagdijk, and that the comparatively few



*Fig. 3.* Rapier and sword types illustrating the several columns of the table opposite. 1. an Apa blade; 2. a Wohlde rapier; 3. a Tumulus Bronze Age rapier (the example shown being a rather late variant); 4. a Rixheim sword; 5. a Tréboul rapier; 6. a trapeze-hilted Atlantic rapier (the midrib form may vary considerably); 7. a Rosnoën rapier; 8. an early variety of leaf-shaped sword with flanged hilt-plate.

examples of related four-riveted specimens occur mostly in the Thames area and are to be accounted as imports from France.

From all this, it might seem that we cannot look to Central Europe or to the British Isles for the home of the Zwaagdijk rapier, but that we must accept

Atlantic France as its most likely home, and the Mont Saint Aignan-Rosnoën period as the most likely time of its manufacture and importation. It would thus be roughly contemporary with the ceremonial sword from Ommerschans, Overijssel (found in a hoard with a Sicilian Pantalica-type razor of c.



CHRONOLOGY OF CERTAIN RAPIER AND SWORD TYPES IN CENTRAL, NORTHERN AND WESTERN EUROPE

ABSOLUTE DATING	RELATIVE DATING				RAPIER AND SWORD TYPES							
	N. EUROPE (BROHOLM - (MONTELIUS))	C. EUROPE (REINECKE - MÜLLER - KARPE)	BRITAIN	ARMORICA (GIOT-BRIARD)	APA-SÖGEL	4-RIVETED TRAPEZE HILT-PLATED (WOHLDE)	'OTHER' ('TUMULUS') RAPIERS	RIXHEIM	ST. BRANDAN	WEUR. TRAPEZE-HILTED	ROSNOËN	GRIFFZUNGEN SCHWERTER WITH LEAF BLADE (VARIOUS TYPES)
XVII	LN (Pile)	late A1	Bush Barrow (EB1)	EB1								
XVI	VFM	A2	Arreton (EB2)	EB2	1							
XV	I (old Ila)	B 1/2			2	3						
XIV	II (old IIb-IIc)	C	Acton Park (early MB)	Tréboul			4		5	6		
XIII		D					3		4	5		
XII	III	Ha A1	TBB ('ornament')	Rosnoën				4	5	6	7	
XI		A2								6	7	
X	IV	B1	final MB 'first swords'									8
IX	?	B2	Wilburton (LB1)	St. Brieuc des Ifs								8
VIII	V	B3	Beachy Head	Carps								8

In order to illustrate the lifetimes of the rapier types discussed in this contribution, we have set them out in a Table where they are plotted against the comparative chronologies of the North, Central and Western European area.

The following abbreviations and indications are used in the table.

- BROHOLM** Danish chronology according to Broholm
- LN** (Northern) Late Neolithic, with metal imports from Central European and Irish Early Bronze Age (Pile horizon)
- VFM** Vor første metalkultur of Broholm
- REINECKE** Central European chronology of Reinecke, with modifications following Holste, Müller-Karpe, etc. The simplification of Torbrügge (1959) has been taken into account, but his substitution of the

**BRITAIN**

**ARMORICA**

- EB** Early Bronze
- MB** Middle Bronze
- LB** Late Bronze
- TBB** Taunton-Barton Bendish phase ('ornament horizon') of Brown-Smith (1959).

**WILBURTON**

**GRIFFZUNGENSCHWERTER**

sequence B - C1 - C2 for the more usual B1 - B2 - C has not been followed.

British chronology, combining various proposals

Armorican chronology, according to Giot and Briard

An early phase of the Wilburton industry; not necessarily the time in which the Wilburton-type hoards were deposited.

The correlations suggested are the present writer's own responsibility.

1200–1100 B.C. and other objects), which may possibly be from the same mould as the well known specimen from Plougrescant in Brittany; and with the imported Rosnoën-type rapiers (Briard 1958, p. 24 ff.; Giot 1960), several examples of which have been found in the Netherlands. On the basis of correlations with the chronology of H. Müller-Karpe, dating in or about the eleventh century B.C. would therefore be appropriate for the Zwaagdijk rapier, were it really of Western European origin.

Attention has, however, recently been called to a small group of rapiers found at the extreme northern margin of the territory of the Central European Tumulus Bronze Age, in North Hessen, which put the question in a new perspective. We refer to the report by Bergmann (1962) with the details of the excavation of Tumulus 10 in the *Stadtwald* of Wolfhagen. This is in the northern corner of Hessen, at the very northernmost tip of the territory recognized to belong to the Central European Tumulus Bronze Age (cf. Uenze 1953, p. 15–16, *Karte* 7; Holste 1939 and 1953a). The more or less central Chamber 1 (partly destroyed before the excavation) in the central cairn within the large (13 m diameter) stone-ringed mound contained, along with an inhumation burial and a small ring of single-strand coiled gold wire, a bronze rapier (fig. 2) which forms a strikingly good parallel for Zwaagdijk. Only one small reservation need be made, namely that the rivets of the Wolfhagen specimen are arranged in a slightly more pronounced curve than are those of the Zwaagdijk rapier. Further, we learn from Bergmann that there is a closely related specimen from a tumulus grave in the same region, namely the rapier from Weissenborn, Kr. Ziegenhain (Uenze 1960, *Taf.* 76: 4a, b; Holste 1939, *Taf.* 4: 14 had it already, but its damaged hilt-plate did not show its character distinctly in the photo). Holste, furthermore, cites another rapier from Motzfeld, Kr. Hersfeld (Holste 1939, p. 27, 169), 61 cm long, with rounded hilt-plate, four rivet-holes plus two round notches arranged in an arc, and lozenge blade cross-section, which he regards as being related to the Weissenborn specimen, and which from the description must indeed.

Apparently there is a small group of at least three rapiers from Tumulus burials within a comparatively small area in the northern part of Hessen which have decided affinities to the Zwaagdijk rapier. The Zwaagdijk rapier could have come from the workshop-group that produced these North Hessian examples<sup>4</sup>.

But where did these rapiers come from? Holste (1939, p. 27) cited a number of round-heeled Central Euro-

pean rapiers which he suggested were related to the Weissenborn and Motzfeld specimens. These do not seem to us to be sufficiently good parallels to establish a Central European origin for the Hessian specimens. Bergmann also rejects a Central European origin for them; but he reserves discussion on this point for another publication, and remarks only that the North Hessian specimens are to be connected with a series of post-Sögel rapiers in *Northwest* Germany. But he leaves this point undocumented, and we are left guessing as to which rapiers he means. We must therefore leave open the possibility that the North Hessian and Zwaagdijk rapiers could have been made in some workshop centre on the North German plain, which manufactured rapiers more or less on Tumulus Bronze Age models, but with a rivet arrangement which appears to reflect influence from the Tréboul rapier family of Western France. What about the dating of the Northern Hessian rapiers? None of the three specimens are directly associated with datable grave goods, so that they can only be dated by indirect means. Bergmann suggests that they belong to the late phase of the West Hessian group of the Tumulus culture, parallel in time to Northern Period II. But here again he reserves detailed discussion for another occasion. If he is right, we must conclude that the Zwaagdijk rapier could have a date in the neighbourhood of 1200 or even 1300 rather than the c. 1100 suggested above. To the extent that Western European prototypes were involved, they would belong, presumably, to the Tréboul phase. Since Western European palstaves were obviously being widely imitated in Northern Europe during this period, it would not be surprising to see Western rapiers being imitated too.

4. While this article was in the press, the writer saw in the *Rheinisches Landesmuseum* in Bonn a long dagger (original length c. 29 cm) with rounded hilt and (originally) six graduated rivets, which is certainly very closely related to the Zwaagdijk rapier and its Hessian counterparts. The dagger was found c. 1910 in a clay pit near Vrssett, Kr. Rees, in the German Upper Rhine area not far from the Dutch border – somewhat less than half-way between Zwaagdijk and Hessen. The dagger, which was published by W. Kersten (*Bonner Jahrbücher* 145, 1940, p. 224, *Abb.* 6: 1), is a very welcome addition to our very short list of parallels for the Zwaagdijk specimen. We are grateful to Dr. J. Driehaus for friendly assistance in connection with this and other finds in his custody. Photos of the rapier from Wolfhagen have in the meantime appeared in J. Bergmann, *Urgeschichte des Wolfhager Landes* (Führer... Hessisches Landesmuseum, Kassel, Heft 3), 1964, *Taf.* 16: 1, 2).

Alternatively, one could ask whether the date of the North Hessian tumuli could not be pushed downward in date to make them correspond with the Western European dating suggested above for the rapiers of Mont St. Aignan type; which would also agree with the <sup>14</sup>C datings for the West Frisian tumuli. This argument would then support the view of Holste, now rather out of fashion, of a partial contemporaneity of Late Tumulus and Early Urnfield cultures in South and West Germany. Neither of these alternatives would seem to be excluded by present evidence.

The <sup>14</sup>C date from the Zwaagdijk settlement cited above (p. 34), suggesting that settlement on the spot had begun as early as c. 1350, would leave room enough open for dating the Zwaagdijk rapier to the period suggested by Bergmann. The northern part of the Netherlands was heavily under the influence of the Tumulus Culture in the Late Tumulus period, so that the appearance of a Late Tumulus sword at Zwaagdijk would give no ground for surprise, once one were convinced that the area was not under salt water but inhabitable, indeed actually inhabited, by that time.

## Literature

- Bergmann 1962*: J. Bergmann, Bronzezeitliche Hügelgräber im Stadtwald von Wolfhagen, *Fundber. aus Hessen* 2, 1962, p. 101–113.
- Briard 1958*: J. Briard, Le dépôt de Penavern en Rosnoën (Finistère), *Trav. Lab. d'anthropol. et Mus. préhist. Rennes* 1958, p. 24 ff.
- Briard 1961*: J. Briard, Dépôts de l'âge du bronze, *Trav. Lab. d'anthropol. et Mus. préhist. Rennes* 1961.
- Butler 1963a*: J. J. Butler, Ook in de oudere Bronstijd bronsbewerking in Noord-Nederland? *Nieuwe Dr. volksalm.* 81, 1963, p. 181–212.
- Butler 1963b*: J. J. Butler, Bronze Age Connections Across the North Sea, *Palaohistoria* 9, 1963.
- Butler and Bakker 1961*: J. J. Butler and J. A. Bakker, A Forgotten Middle Bronze Age Hoard with a Sicilian Razor from Ommerschans (Overijssel), *Helinium* 1, 1961, p. 193–210.
- Coutil 1927*: L. Coutil, Poignards, rapières et épées de l'âge du bronze, *L'homme préhist.* 14, 1927, p. 280–294.
- Cowen 1955*: J. D. Cowen, Eine Einführung in die Geschichte der bronzenen Griffzungenschwerter in Süddeutschland und den angrenzenden Gebieten, *Ber. Röm.-germ. Komm.* 36, 1955, p. 52–156.
- Deglatigny 1919–1920*: L. Deglatigny, Découverte d'une cachette du bronze au Mont Saint Aignan (Seine-Inf.), *Bull. Soc. norm. d'ét. préhist.* 24, 1919–1920, p. 7 ff.
- Giot 1960*: P. R. Giot, Brittany, London 1960 (Ancient Peoples and Places, 13).
- Hachmann 1957*: R. Hachmann, Die frühe Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet und ihre mittel- und südeuropäischen Beziehungen, Hamburg 1957 (Atlas der Urgeschichte, Beiheft 6).
- Holste 1939*: F. Holste, Die Bronzezeit im nordmainischen Hessen, Berlin 1939 (Vorgeschichtliche Forschungen, 12).
- Holste 1942*: F. Holste, Ein westeuropäisches Vollgriffschwert aus Süddeutschland, *Germania* 26, 1942, p. 4–12.
- Holste 1953a*: F. Holste, Die Bronzezeit Süd- und Westdeutschlands, Berlin 1953 (Handbuch der Urgeschichte Deutschlands, 1).
- Holste 1953b*: F. Holste, Die bronzezeitlichen Vollgriffschwerter Bayerns, München 1953 (Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, 4).
- Kimmig 1958*: W. Kimmig, Ein Gräberfeld der Bronze- und Eisenzeit von Singen am Hohentwiel, in: Neue Ausgrabungen in Deutschland, Berlin 1958, p. 107–120.
- Mahr 1939*: A. Mahr, Ancient Irish Handicraft, Limerick 1939.
- Müller-Karpe 1959*: H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, Berlin 1959 (Römisch-germanische Forschungen, 22).
- Piggott 1939*: S. Piggott, Further Bronze Age Dagger-Graves in Brittany, *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 5, 1939, p. 193–195.
- Pleyte 1885*: W. Pleyte, Nederlandsche oudheden van de vroegste tijden tot op Karel den Groote: Overijssel, Leiden 1885.
- Sandars 1957*: N. Sandars, Bronze Age Cultures in France, Cambridge 1957.
- Smith (Brown) 1959*: M. A. Smith (Brown), Some Somerset Hoards and their Places in the Bronze Age of Southern Britain, *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 25, 1959, p. 144–187.
- Sprockhoff 1941*: E. Sprockhoff, Niedersachsens Bedeutung für die Bronzezeit Westeuropas, *Ber. Röm.-germ. Komm.* 31, 1941, II, p. 1–138.
- Torbrügge 1959*: W. Torbrügge, Die Bronzezeit in der Oberpfalz, Kalmünz/Opf. 1959 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, 13).
- Trump 1962*: B. A. V. Trump, The Origin and Development of British Middle Bronze Age Rapiers, *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 28, 1962, p. 80–102.
- Uenze 1938*: O. Uenze, Die frühbronzezeitlichen triangulären Vollgriffdolche, Berlin 1938 (Vorgeschichtliche Forschungen, 11).
- Uenze 1953*: O. Uenze, Vorgeschichte der hessischen Senke in Karten, Marburg/Lahn 1953.
- Uenze 1960*: O. Uenze, Vorgeschichte von Nordhessen, III: Hirten und Salzsieder (Bronzezeit), Marburg/Lahn 1960.

## The Animal Bones from the Bronze Age Settlement of Zwaagdijk, Gemeente Wervershoof, Prov. North Holland

At Zwaagdijk, gem. Wervershoof, in the province of North Holland, the Netherlands, a number of animal bones were found in post-holes and in a ditch system, which together form the last remains of a settlement previously destroyed by the digging of sand. In a nearby cemetery, which most probably belonged to the settlement, one of the inhumation graves contained a bronze sword which dates the settlement to c. 1400–1200 B.C. (cf. Butler p. 37).

Bone finds from Bronze Age graves and settlements in West and Northwest Europe are scarce (Winge 1919; Degerbøl 1933; Berlin 1954; Higgs and Biddle 1960). In the Netherlands during the last few years small numbers of Bronze Age bones have been found in the Province of North Holland, at the following-named sites:

*Hoogkarspel* (Van der Feen 1959). A Late Bronze Age – Early Iron Age barrow on ploughed soil.

*Wervershoof* (Clason 1961). A Middle Bronze Age barrow on ploughed soil (Van der Waals 1961).

*Vogelenzang* (Groenman-van Waateringe 1961). A Middle Bronze Age settlement.

*Oostwoud* (unpublished). A Bronze Age barrow, on ploughed soil with Bell Beaker sherds (Van Giffen 1961).

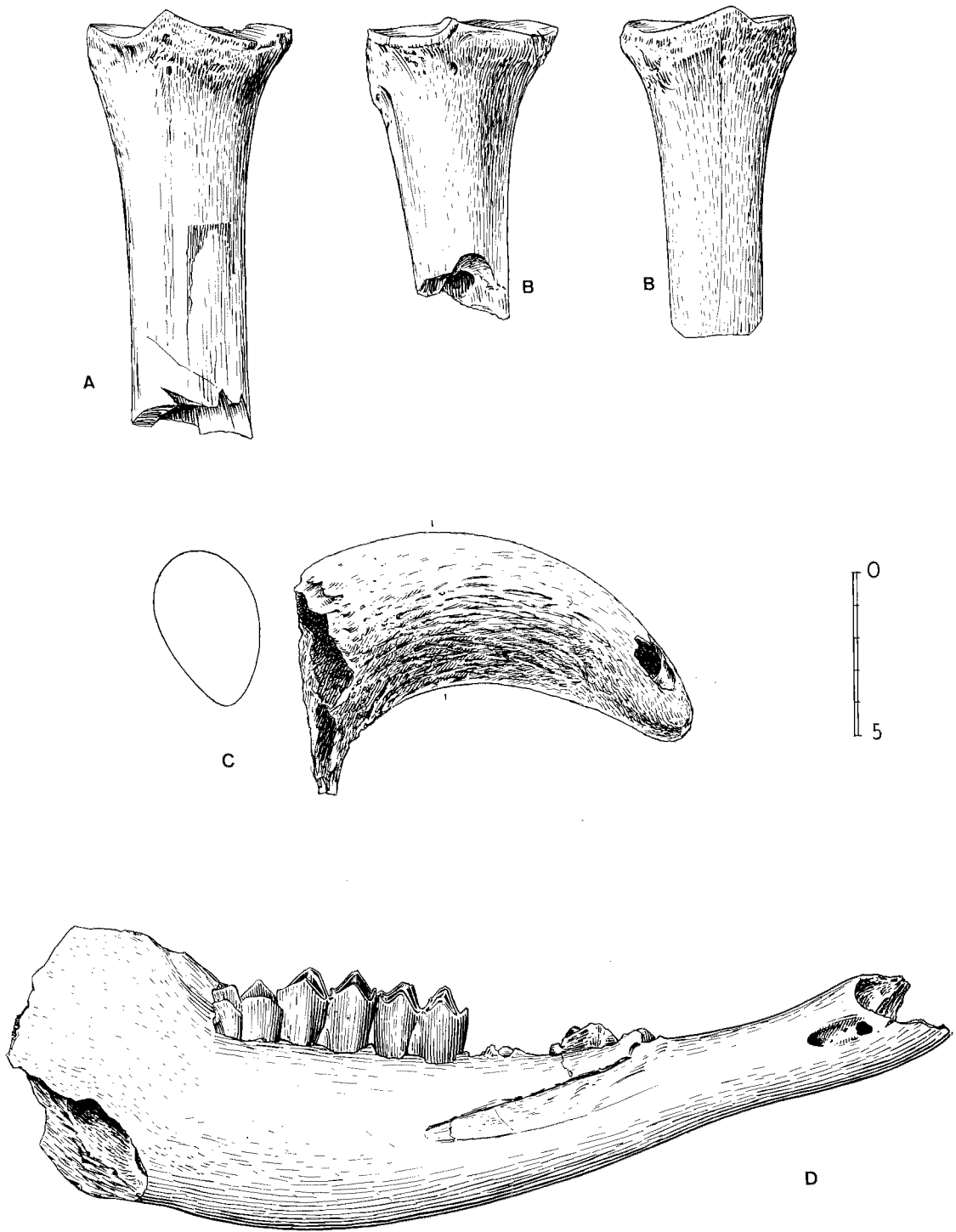
At Zwaagdijk most bones were broken, as is usually the case with bones found in settlement refuse. The skulls of oxen, sheep/goats and pigs had been opened to obtain the much wanted brains. From the mandibulae the vertical ast was severed (fig. 1d). From the long bones of oxen the proximal and distal ends were cut off (fig. 1b) and the remaining diaphysis often split. The fragmentary state of the dog skulls is probably due to bad conservation and not to human

consumption. The vertebrae of the different animals were also damaged; only the carpus and tarsus bones and the phalanges remained undamaged.

Table I gives the animal species found, the number of bones and the estimated minimum number of individuals.

As the bones were found at the edge of the settlement it is difficult to judge whether or not they give a correct picture of the consumption habits of the inhabitants. It is also difficult to estimate to what degree hunting and fishing were of importance. However, the small number of wild animals and the absence of pike and sturgeon (fish remains most often found in the prehistoric settlement of North and South Holland) suggest the relative unimportance of hunting and fishing. Hunted animals were wild boar, roe deer and fox. The sternum of a large bird of prey was found. Of the domestic animals the oxen were the most important, followed by the small ruminants (sheep could be certainly determined), pig and dog. The total absence of horse catches the eye. The horse was present in four of the six Danish Bronze Age settlements described by Winge (1919). The horse was also found in the Swedish Bronze Age settlements (Berlin 1954). The absence of the horse from Zwaagdijk is most certainly accidental.

Table II gives the distribution of the bones within the species. 304 bones were determined with certainty and 70 as probably (mostly ribs and vertebrae) whilst a large number of fragments were not counted. The partly recovered skeleton of an ox, found one meter from the edge of a present-day ditch, is most probably recent. The consistency of the bones is not the same as that of the other bones; the many fractures are recent, old ones non-existent.



*Fig. 1.* Oxen bones. Drawn by B. Kuitert, B.A.I.

In Table IV measurements of four long bones of this animal are compared with those of a present-day four years old black and white cow (Groninger Herd Book).

#### DOMESTIC ANIMALS

*Oxen.* With 231 determined bones and an estimated minimum number of 20 individuals the ox is best represented. Of the three horn-cores one, a small porous stump, belongs to a very young animal. Of the other two, one is badly damaged and the other well preserved. In both cases the back is pinched together lengthwise (fig. 1c dia). Only lesser fragments of skulls were preserved. Three maxilla fragments belonged to animals with a complete set of teeth: therefore they must have been older than three years. Among the mandibulae not one of a fully grown animal was found – when killed the animals were  $1\frac{1}{2}$  to 3 years old. One of them has a split in the horizontal ramus around which callous tissue has formed (fig. 1d). The other skeleton parts were also fragmentary. Only two astragali and seven phalanges were more or less undamaged. As far as possible the measurements are given in Table III.

*Small Ruminants.* Two horn-cores belonging to sheep (fig. 2a–b) show with certainty the existence of this animal species at Zwaagdijk. The two left horn cores are comparable with those found in the 'terpen' (dwelling mounds) (500 B.C. – 1000 A.D.) in the northern provinces of the Netherlands.

The sheep remains from the *terpen* were described by Reitsma (1932), who observed that, comparable with the present day 'Drentse heideschaap'<sup>1</sup> (Drenthe heath sheep), there were three groups of skulls to be found in the *terpen*: one without, one with small and one with heavy horn-cores, curved to the neck and with a triangular to square diameter at the base. In the *Drentse heideschaap* the first two forms of skull always belong to females, the third group to males. Reitsma was therefore of the opinion that in the *terpen* the skulls without horn-cores or with small ones belonged to females and the skulls with heavy horn-cores to males. Further, he proved that the differences between the skulls of the *Drentse heideschaap* and the ancient *Terpenschaap* were small, so that he concluded that the *Drentse heideschaap* is the direct descendant of the *Terpenschaap*.

It is a pity that at Zwaagdijk only two horn-cores were found; but these two cores come very close to Reitsma's description of the *Terpenschaap* horn-cores;

they are also coarse with a triangular-square diameter, curved backwards. It is not improbable that the *Drentse heideschaap* type of sheep was already known in the Netherlands in the Bronze Age.

Besides the horn-cores, some metacarpal and metatarsal bones possibly belong to sheep. It is difficult to say whether the other bones are from sheep or goats. A small skull fragment was found and two maxilla fragments; one belonged to a one to two years old animal, the other to an animal older than two years. The same can be said of a loose M<sup>2</sup> and M<sup>3</sup> from the same individual. A mandibula fragment shows an M<sub>3</sub> erupting; this animal was also approximately two years old. Two other mandibulae show a complete set of teeth; these animals were older than two years (fig. 2c).

The Zwaagdijk sheep are the earliest certainly dated sheep in the Netherlands. In the Neolithic finds at Hekelingen and Vlaardingen, South Holland (Clason 1963), only the goat could be established with certainty.

Woollen cloth is found for the first time in Bronze Age Denmark (Brøndsted 1958). A ball of wool and two pieces of woollen cloth found in Drente can be dated to the Bronze Age (Van Giffen 1943; Van Zeist 1955). The use of wool for clothing is evidently related to the more extensive sheep farming in Bronze Age Europe.

*The Pig.* Of the pig only a few fragmentary bones were found, mostly from young animals. Fragments of skull with the sutures still open and M<sup>3</sup> not yet erupted point to a slaughter age under two years. A second maxilla shows M<sup>3</sup> just erupting and a third shows P<sup>4</sup> and M<sup>2</sup> to a certain extent already worn down. This latter animal was also older than two years. One mandibula fragment still has the M<sub>2</sub>. The other skeleton parts are fragmentary. Table VI gives a few measurements.

*The dog.* Of the dog, twelve bones from at least three animals were found. Fragments of skull and upper jaw of one individual (fig. 3a and b), two fragments of the upper jaw of a second individual (fig. 3c) and the parietal bone of a third were found. It is difficult to say whether the other bones belonged to the same animals. In the first case (i), in the right maxilla P<sup>3</sup>, P<sup>4</sup> and M<sup>1</sup> were preserved and the alveoles of P<sup>1</sup> and P<sup>2</sup> closed during life, whilst in the left maxilla P<sup>4</sup>, M<sup>1</sup> and M<sup>2</sup> were preserved, the alveole of P<sup>3</sup> was closed during life. The second individual (ii) had in the right maxilla P<sup>4</sup>, M<sup>1</sup>, M<sup>2</sup> preserved and in the left P<sup>4</sup>, M<sup>1</sup>. The measurements are<sup>2</sup>:

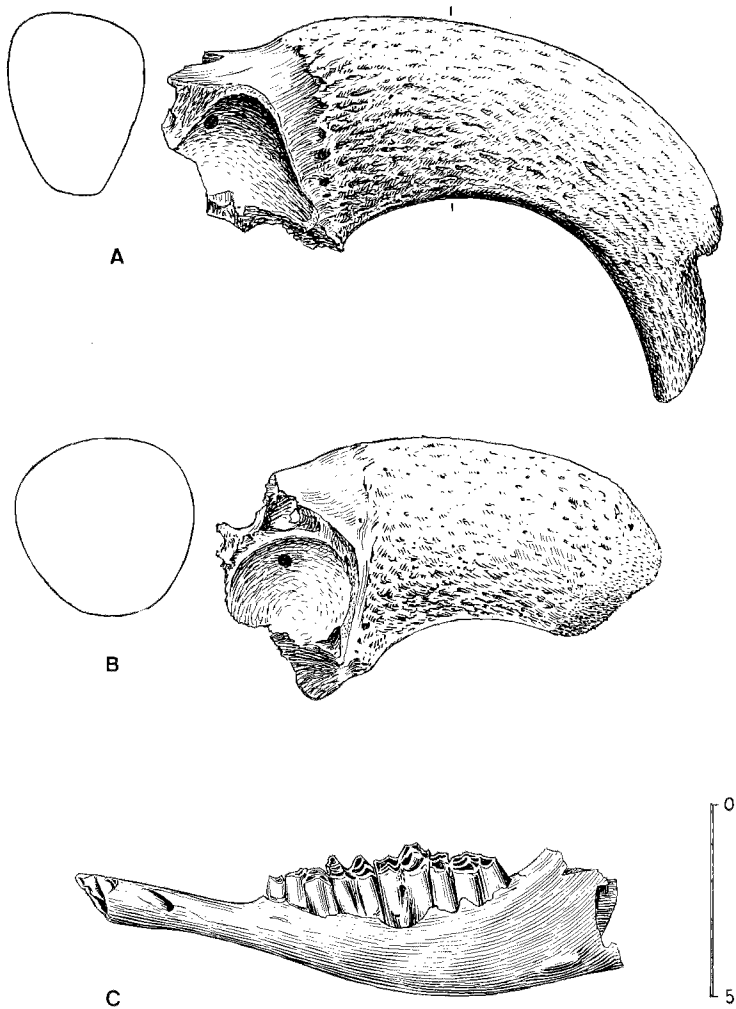


Fig. 2. Bones of small ruminants. Drawn by B. Kuitert, B.A.I.

1. The 'Drentse heideschaap' was in old times the common sheep in the Province of Drente in the North of the Netherlands, where it grazed on the extensive heaths. When, at the beginning of this century, the heaths were reclaimed, the sheep almost vanished. At this moment only one pure-bred herd is left on the 'Dwingelose Hei'

in the vicinity of the village Ruinen, where it is kept as a tourist attraction.

2. Measurements are in mm, and taken after Duerst (1930). Measurements of the dog skulls are taken after Hescheler and Rieger (1942).



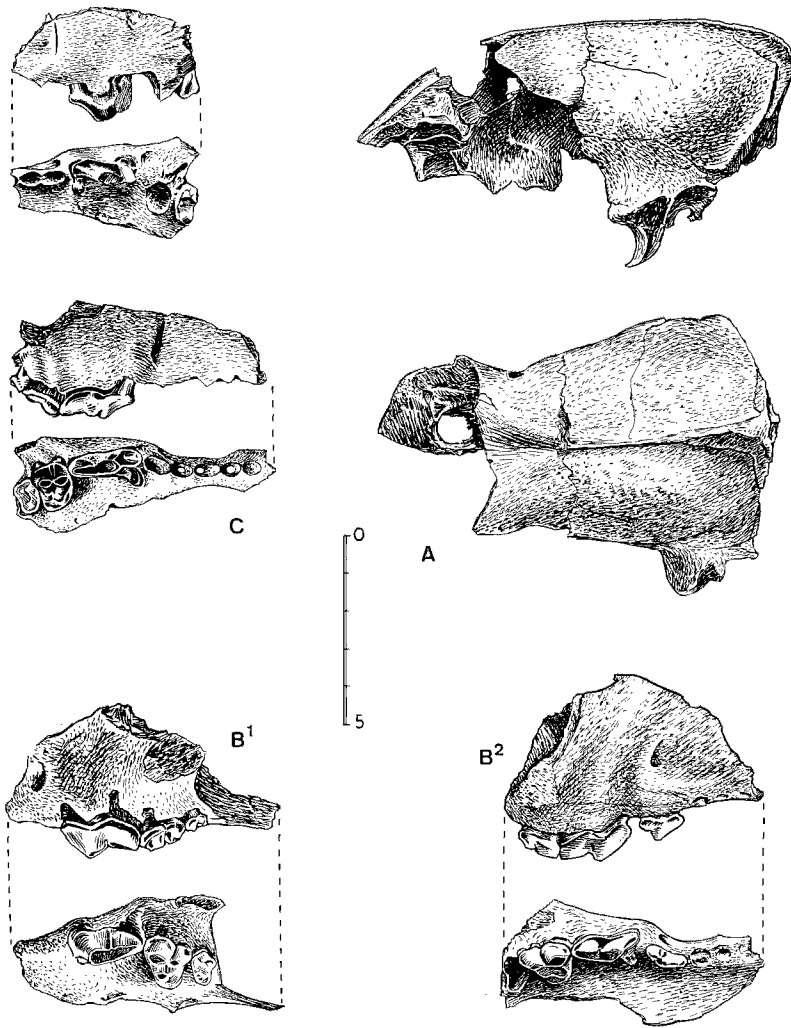


Fig. 3. Dog bones.  
 Drawn by B. Kuitert, B.A.I.

	I		II	
	right	left	right	left
Length of the tooth row:	—	—	64.0	—
Length of the molar row:	—	18.0	17.5	—
Length of the praemolar row:	—	—	49.5	—
Length P <sup>1</sup> :	19.5	20.0	19.5	—
Width P <sup>4</sup> :	10.5	—	9.5	9.5
Length M <sup>1</sup> :	12.5	13.0	12.5	—
Length M <sup>2</sup> :	—	7.0	7.0	—

From the scapula the following measurements were taken:

Length articular surface:	14.5
Width articular surface:	(17.0)
Width processus articularis:	18.0

Of one humerus, the distal width was: 32.5. In general it can be said that the dogs from Zwaagdijk belonged to a small breed.

#### Wild Animals

*Roe deer.* Only a fragment of the distal end of a femur and the shaft of a tibia were found.

*Fox.* The shaft of a humerus and a pelvis fragment are from this animal. The bones compare with the bones of two recent ♂ foxes in the B.A.I. collection, although the humerus seems a little more slender.

Humerus: minimum width shaft (diaphysis): 8.5

Pelvis: length acetabulum: 15.5

*Wild boar.* Of the wild boar a pelvis fragment was found, the caput of a femur and what is possibly the shaft of a femur.

Pelvis: length acetabulum: 37.0

Caput femoris: diameter: 30.0

*Bird.* Two sternum fragments were found. The articulation surface of the coracoid is comparable with that of a hawk, but much larger.

	Number of bones	Minimum number of individuals
<i>Domestic animals</i>		
<i>Bos taurus</i> L. (ox)	231 (49)	20
<i>Ovis aries</i> L. (sheep)	2	7
<i>Ovis/Capra</i> (sheep/goat)	28 (16)	
<i>Sus domesticus</i> L. (pig)	12 ( 3)	4
<i>Canis familiaris</i> L. (dog)	12 ( 3)	3
<i>Wild animals</i>		
<i>Capreolus capreolus</i> L. (roe deer)	2	1
<i>Sus scrofa</i> L. (wild boar)	2 ( 1)	1
<i>Vulpes vulpes</i> L. (fox)	2	1
<i>Avis</i> (bird)	1	1

Table I. The animal species and the minimum number of individuals. ( ) Determination is not certain.

	Ox	Sheep	Sheep/goat	Pig	Dog	Roe deer	Wild boar	Fox	Bird	Ox
Horn-cores	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Skull bones	11	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Upper jaw	13	—	2	(3)	—	—	—	—	—	2
Teeth upper jaw	40	—	2	1	—	—	—	—	—	—
Lower jaw	18	—	6	1	—	—	—	—	—	—
Teeth lower jaw	27	—	6	—	—	—	—	—	—	2
Atlas	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Other vertebrae	(15)	—	—	—	—	—	—	—	—	+
Ribs	(33)	—	(15)	—	—	—	—	—	—	+
Sternum	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Scapula	5	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Humerus	17	—	3	2	2	—	—	1	—	1
Radius	10	—	4	—	—	—	—	—	—	1
Ulna	6 (11)	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Carpus	7	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Metacarpus	10	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pelvis	3	—	( 1)	—	—	—	1	1	—	1
Femur	11	—	—	—	—	1	1	—	—	1
Tibia	8	—	2	2	—	1	—	—	—	1
Tarsus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
astragalus	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
calcaneum	5	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Metatarsus	12	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Metacarpus/tarsus	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Phalanx I	8	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phalanx II	6	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phalanx III	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sesambone	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Table II. Determinationlist of animal bones. ( ) Determination is not certain.

The oxen bones in the last column are of one, most probably recent, individual.

Horn-core <sup>1</sup>	Circumference at the base:	150	120			
	Max. diameter:	55.5	43.5			
	Min. diameter:	38.5	29.5			
	Length of the outer curve:	155	—			
	Length of the inner curve:	110	—			
	Index $\frac{\text{min. diameter} \times 100}{\text{max. diameter}}$ :	69.3	67.4			
Lower jaw <sup>2</sup>	Depth behind the mandibular symphysis:	—	30.0	30.0	—	—
	Length M <sub>3</sub> :	—	—	—	34.5	35.5
	Width M <sub>3</sub> :	—	—	—	12.5	13.0
	Width M <sub>2</sub> :	14.5	—	—	—	—
	Length M <sub>1</sub> :	23.5	—	—	—	—
	Width M <sub>1</sub> :	14.5	—	—	—	—
Scapula	Height of the neck:	49.0	45.0			
	Length articular surface:	—	61.0			
	Width articular surface:	—	49.5			
	Width processus articularis:	—	66.5			
Humerus	Distal width:	—	72.5	—		
	Width shaft (diaphysis):	32.0	34.0	30.5		
	Width lower articular surface:	—	(65.5)	—		
Ulna	Width articular surface:		45.0			
Radius	Lateral length:	225.5				
	Medial length:	224.5				
	Proximal width:	67.5	(87.0)			
	Width proximal articular surface:	60.0	(83.5)			
	Distal width:	67.5	—			
	Width distal articular surface:	49.0	—			
	Width shaft (diaphysis):	63.0				
Metacarpus <sup>3</sup>	Proximal width:	58.5	64.5	54.5		
Tibia	Distal width:	56.5				
Metatarsus	Proximal width:	48.0	40.5	—		
	Distal width:	—	—	47.5		
Astragalus	Lateral length:	57.0	56.5	59.5		
	Medial length:	—	52.5	54.5		
	Width lower articular surface:	—	37.0	39.5		
	Lateral thickness:	32.5	33.5	34.0		
	Medial thickness:	—	—	33.5		
Phalanx I	Lateral length:	54.5	55.0	50.0	54.0	—
	Proximal width:	28.5	26.5	34.0	25.5	—
	Distal width:	25.0	27.0	21.0	24.0	22.5
	Width shaft (diaphysis):	23.5	22.5	19.0	22.0	—

Table III. Measurements of some oxen bones.

1. For the specimen in the first column, see fig. 1c.

2. Measurements of the molars are taken at the grinding surface; for the last column see fig. 1d.

3. See fig. 1a-b.

		Zwaagdijk	recent ♀
Radius	Lateral length:	—	281.0
	Medial length:	306.5	285.5
	Proximal width	95.0	91.0
	Width proximal articular surface:	85.0	81.0
	Distal width:	83.5	81.5
	Width distal articular surface:	73.0	78.5
	Width shaft (diaphysis):	50.0	47.5
Metacarpus	Length:	228.5	204.0
	Proximal width:	68.0	66.0
	Distal width:	61.0	62.5
	Width shaft (diaphysis):	37.5	38.5
Tibia	Length:	(382.5)	368.5
	Proximal width:	110.0	108.0
	Distal width:	73.0	70.0
	Width shaft (diaphysis):	46.0	47.0
Metatarsus	Length:	(258.5)	239.0
	Proximal width:	58.0	58.0
	Distal width:	60.0	60.5
	Width shaft (diaphysis):	33.5	32.0

Table IV. Some measurements of the probably recent oxen, found at the brink of a recent ditch. Compared with the measurements of a four year old blackwhite 'Herd Book' cow from Groningen.

Lower jaw	Length of the tooth row:	69.0		
	Length of the molar row:	49.0		
	Length of the praemolar row:	22.0		
	Length M <sub>3</sub> :	17.5	19.5	—
	Width M <sub>3</sub> :	8.5	8.0	8.5
	Height behind M <sub>3</sub> :	30.5		
Humerus	Distal width:	31.0	(29.0)	—
	Width lower articular surface:	29.5	26.5	(28.0)
Radius	Proximal width:	29.0		
	Width proximal articular surface:	27.0		
	Width shaft (diaphysis):	16.0		
Metatarsus	Width proximal end:	19.5	17.5	
	Width diaphyse:	10.5	9.5	

Table Va. Measurements of some small ruminants (sheep and/or goats).

Horn core	Circumference at the base:	160.0	165.0
	Max. diameter:	52.0	54.5
	Min. diameter:	50.5	47.0

Table Vb. Measurements of the two sheep horn-cores.

Upper jaw	Length M <sup>1</sup> M <sup>2</sup> :	37.0	39.0	37.0	—	—
	Length M <sup>1</sup> :	16.5	17.0	17.5	17.5	—
	Width M <sup>2</sup> :	13.5	13.5	14.0	15.0	—
	Length M <sup>2</sup> :	—	—	(33.5)	—	29.5
	Width M <sup>2</sup> :	—	—	—	—	18.5
Humerus	Distal width:	29.5	28.5			
	Width shaft (diaphysis):	—	12.5			
	Width lower articular surface:	28.5	25.5			
Astragalus	Lateral length:	38.5				
	Medial length:	35.5				
	Width lower articular surface:	34.5				
	Lateral thickness:	20.5				
	Medial thickness:	23.0				

Table VI. Measurements of some bones of the pig.

## CONCLUSION

The bone material of Zwaagdijk gives the impression that at the time of the settlement stock-breeding was practised, of the domesticated animals oxen and small ruminants were the most important. This points to a more or less open pasture landscape. Large woods did not exist in the near vicinity, as is shown by the small number of pigs. Hunting and fishing were not important.

The picture thus obtained is very close to that of the much earlier Neolithic settlement of Zandwerven (Clason 1962) in the vicinity and the much later *Terpenfauna* in the north of the Netherlands. In all three cases the landscape was much the same.

## Literature

- Berlin 1954*: H. Berlin, Das Knochenmaterial des bronzezeitlichen Wohnplatzes im Quartier Holländaren, Landskrona, *Meddelanden Lunds univ. hist. mus.* 1954, p. 110-112.
- Brøndsted 1958*: J. Brøndsted, Danmarks Oldtid, II, København 1958.
- Clason 1961*: A. T. Clason, De beenderen van tumulus XIII bij 'De Ark', gem. Wervershoof (App. IV to: J. D. van der Waals, De zool van tumulus XIII bij 'De Ark', gemeente Wervershoof), *West-Frieslands oud en nieuw* 28, 1961, p. 91-96.
- Clason 1962*: A. T. Clason, Nieuwe opgravingen van de neolithische nederzetting te Zandwerven, gem. Opmeer, III: De dierresten, *West-Frieslands oud en nieuw* 29, 1962, p. 210-219.
- Clason 1963*: A. T. Clason, The Faunal Remains of the Vlaardingen Culture (in: J. F. van Regteren Altena a.o., The Vlaardingen Culture, IV), *Helinium* 3, 1963, p. 39-51.
- Degerbøl 1933*: M. Degerbøl, Danmarks Pattedyr i Fortiden, København 1933.
- Duerst 1930*: J. U. Duerst, Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern, in: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, VII, 1930, p. 125-530.
- Ellenberger und Baum 1943*: W. Ellenberger und H. Baum, Handbuch der vergleichende Anatomie der Haustiere, 18. Aufl., Berlin 1943.

*Van der Feen 1959*: P. J. van der Feen (a.o.), Vondstbeschrijving (App. I to: J. A. Bakker, Opgravingen te Hoogkarspel, I), *West-Frieslands oud en nieuw* 26, 1959, p. 175-178.

*Van Giffen 1943*: A. E. van Giffen, Opgravingen in Drente, in: Drente, een handboek voor het kennen van het Drentsche leven in voorbije eeuwen, ed. J. Poortman, I, Meppel 1943, p. 391-564.

*Van Giffen 1961*: A. E. van Giffen, Nederzettingssporen van de vroege Klokbekercultuur bij Oostwoud (N.H.), in: In het voetspoor van A. E. van Giffen, Groningen 1961, p. 66-71.

*Groenman-van Waateringe 1961*: W. Groenman-van Waateringe, Nederzettingen van de Hilversumcultuur te Vogelenzang (N.H.) en Den Haag (Z.H.), in: In het voetspoor van A. E. van Giffen, Groningen 1961, p. 81-92.

*Hescheler und Rüeger 1942*: K. Hescheler und J. Rüeger, Die Reste der Haustiere aus den neolithischen Pfahlbaudörfern Egolzwil 2 (Wauwilensee), Kt. Luzern) und Seematte-Gelfingen (Baldeggensee, Kt. Luzern), *Vierteljahrsschr. Natforsch. Ges. Zürich* 87, 1942, p. 383-486.

*Higgs and Biddle 1960*: E. S. Higgs and M. Biddle, Animal Bones (App. III to: J. Alexander and P. C. and A. Ozanne, Report on the Investigation of a Round Barrow on Arretton Down, Isle of Wight), *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 26, 1960, p. 301-302.

*Jackson 1952*: W. Jackson, Animal Bones (contr. to: G. P. Burstow and G. A. Holleyman, Late Bronze Age Settlement on Itford Hill, Sussex), *Proc. Prehist. Soc.*, n.s., 23, 1957, p. 205.

*Reitsma 1932*: G. G. Reitsma, Zoologisch onderzoek der Nederlandse terpen, I: Het schaap, Wageningen 1932.

*Van der Waals 1961*: J. D. van der Waals, De zool van tumulus XIII bij 'De Ark', gemeente Wervershoof, *West-Frieslands oud en nieuw* 28, 1961, p. 52-96.

*Winge 1919*: H. Winge, Dyreknoget fra Bronzealders Boplads (contr. to: S. Müller, Bopladsfund fra Bronzealdern), *Aarb. nord. oldk. og hist.* 9, 1919, p. 93-101.

*Van Zeist 1955*: W. van Zeist, Pollen Analytical Investigations in the Northern Netherlands, Diss. Utrecht, Amsterdam 1955. Also in: *Acta bot. Neerl.* 4 (1), 1955.

## Ringwalheuvel te Alphen, prov. Noord-Brabant

### INLEIDING

In zijn verslag over het onderzoek van de grafheuvels op de Rechte Heide te Goirle kon prof. dr. A. E. van Giffen de ringwalheuvel in deze groep nog een voor het Europese continent unieke grafheuvel noemen (Van Giffen 1937, p. 7).

Hoewel er na die tijd vooral in de Kempen nog verscheidene grafheuvels van dit type werden ontdekt (De Laet en Glasbergen 1959, p. 143, fig. 58), was het toch een verrassing om weer een dergelijk exemplaar aan te treffen, en wel een tot dan onbekende grafheuvel in het reeds meer dan een eeuw door archeologen verkende Alphen.

Zelfs de onvermoeibaar speurende pastoor W. Binck had bij zijn publicatie over de Alphense prehistorie (Binck 1945) de ringwalheuvel nabij Kwaalburg nog niet achterhaald. Wel vermoedde hij dat in deze omgeving een grafveld zou liggen. Een luchtfoto, waarop dr. ir. D. van Diepen de ringwalheuvel ontdekte, kwam na twintig jaar het vermoeden van pastoor Binck bevestigen.

Het onderzoek had plaats in de wintermaanden van 1961-1962 onder weersomstandigheden die veel regen- en vorstverlet meebrachten, maar overigens gunstig waren voor het lezen der bodemsporen. Het onderzoek en de restauratie duurden van 27 november tot 22 maart met een onderbreking van enige weken door vorstverlet. Gedurende deze periode werden ook nog enige proefsleuven elders te Alphen gegraven, terwijl eveneens de ringwalheuvel 'de Zwartenberg' te Hoogeloon opnieuw werd gerestoureerd.

Met waardering denk ik terug aan de stoere Alphense

werkers, die het zand van deze kolossale grafheuvel bij onderzoek en restauratie tweemaal over vrij grote afstanden moesten verplaatsen en die dikwijls onder slechte weersomstandigheden toch vrijwillig bleven doorwerken.

Het gemeentebestuur verleende medewerking door een schuilkeet en kruiwagens met planken beschikbaar te stellen, terwijl tijdelijk ook gemeente-arbeiders bij het werk kwamen helpen.

Bij het onderzoek had ik de hulp van de ervaren vakman C. van Duijn van de R.O.B. te Amersfoort, terwijl tijdelijk ook drs. R. S. Hulst, R.O.B., en de heer G. J. Verwers van het Instituut voor Prehistorie te Leiden aanwezig waren. De foto's werden vervaardigd door de heer L. Biegstraaten, terwijl de door C. van Duijn gemaakte veldtekeningen door W. A. van der Sluijs, R.O.B., werden overgetekend voor publikatie.

Het palynologisch onderzoek werd verricht door mevr. drs. W. Groenman-van Waateringe van het Instituut voor Prae- en Protohistorie te Amsterdam. De beenderresten werden onderzocht door dr. J. Huizinga, directeur van het Instituut voor Antropologie te Utrecht.

Dr. J. J. Butler van het Biol.-Archaeol. Instituut te Groningen dank ik voor zijn waardevolle adviezen betreffende het bronzen bijtje, dat in het hoofdgraf van deze heuvel werd gevonden en voor zijn bijdrage over deze vondst, opgenomen achter dit artikel (p. 66).

Tenslotte een speciaal woord van dank aan pastoor W. Binck voor de bekende gastvrijheid, waarmede wij, soms met talrijke gasten, werden ontvangen.

De grafheuvel was gelegen op ruim anderhalve kilometer ten zuidwesten van de toren van Alphen en vijfhonderd meter ten zuiden van het gehucht Kwaalburg (afb. 1).

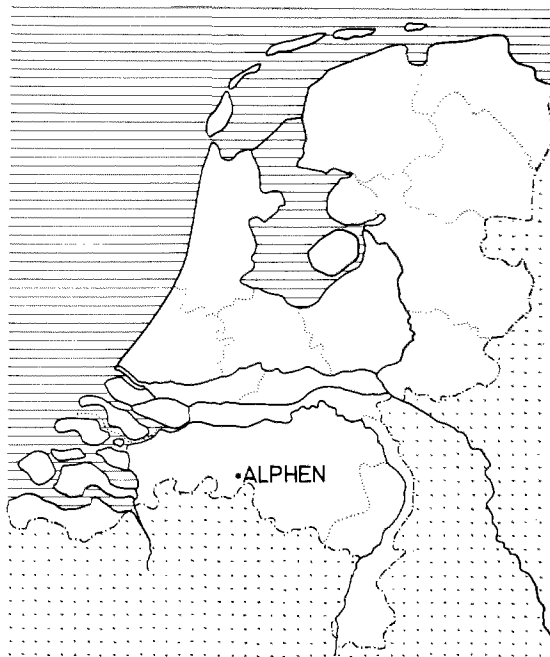
Het terrein staat bekend onder de naam Zevenbergen. Het perceel werd enige weken vóór het onderzoek aangekocht door het Staatsbosbeheer. Het was begroeid met verwaarloosde en doorgegroeide 'kerstbomen', welke volgens de bedoeling van het Staatsbosbeheer zouden worden gerooid, waarna het terrein zou worden geploegd en opnieuw beplant. Het perceel is in het kadaster opgenomen onder sectie G. nr. 271 (afb. 2). De heuvel ligt op kaartblad 50 G, coörd. 123.935/387.020.

Het onderzoek had plaats volgens de gebruikelijke kwadrantenmethode met deze toevoeging dat in drie der kwadranten nog een tussenprofiel werd uitgespaard, speciaal om de doorsnede van wal en ringgracht beter te kunnen bestuderen.

Reeds vóór het onderzoek en zelfs op een luchtfoto was waar te nemen dat de grafheuvel tot het type der ringwalheuvelds behoorde. Vooral aan de noordzijde was de wal nog duidelijk waar te nemen. De ringsloot was nauwelijks te zien, maar peilingen met de grondboor toonden reeds vóór het onderzoek aan dat deze een diameter van ruim 40 meter moest hebben.

Hoewel de heuvel vóór het onderzoek uiterlijk geen ingraveningen vertoonde bleek al aanstonds dat het perceel bij de eerste ontginning zeer diep (40 à 50 cm) was omgespit, terwijl het later nog eens ondiep was geploegd. Bij het omspitten werden waarschijnlijk de wal en de ringsloot enigszins, maar niet geheel, geëgaliseerd. Voor de rest was het materiaal bij het omspitten slechts weinig verplaatst zodat ook in de verwerkte bovengrond nog nauwkeurig de rand van de plaggenheuvel en de plaats van de uit geel zand opgebouwde wal kon worden vastgelegd (afb. 3a). Bovendien waren op regelmatige afstanden nog smalle strookjes intakt, die bij het afbanken niet waren geraakt en die het mogelijk maakten om ook op hoger niveau nauwkeurig vast te stellen tot hoever de plaggen zich uitstrekten (afb. 3a geeft van deze buitenste plaggenstrook een reconstructie aan de hand van de smalle strookjes die nog intakt waren). In de profielen is slechts op één plaats die buitenste plaggenstrook waar te nemen, namelijk in het tussenprofiel van het zuidoostkwadrant, waar de grond niet zo diep was doorwerkt (afb. 3c).

Het grafmonument bleek na verwijdering van de losse bovengrond (afb. 3a) te bestaan uit een kern



Afb. 1.

van heideplaggen met een diameter van ruim 15 m. Hierbuiten was een strook van ongeveer één meter breed waar te nemen, bestaande uit roestbruine grond zonder plaggen, welke aanvankelijk op een secundair ingegraven greppel leek. Hierbuiten kwam weer een strook heideplaggen van ongeveer vier meter breed. De rand van deze cirkelvormige plaggenstrook had dus een diameter van ongeveer 25 meter.

Hierbuiten kwam weer een sterk veroerde strook van 1.5 meter breed en vervolgens een wal van 3.5 meter breed, opgebouwd uit schoon zand dat kennelijk afkomstig was uit de buiten de wal gegraven ringsloot, die op het leesbare vlak 2.5 meter breed was, maar op het maaiveld oorspronkelijk een breedte van 3 meter moet hebben gehad. Op dieper niveau was de ringsloot zeer regelmatig. De gekartelde begrenzing van de bovenrand zal moeten worden verklaard door de talrijke instortingen, waarbij grote brokken heidepodsol van de binnenrand en van de wal in de gracht waren terecht gekomen. Het gehele monument gemeten tot de buitenrand van de ringsloot had een diameter van ongeveer 41 meter.

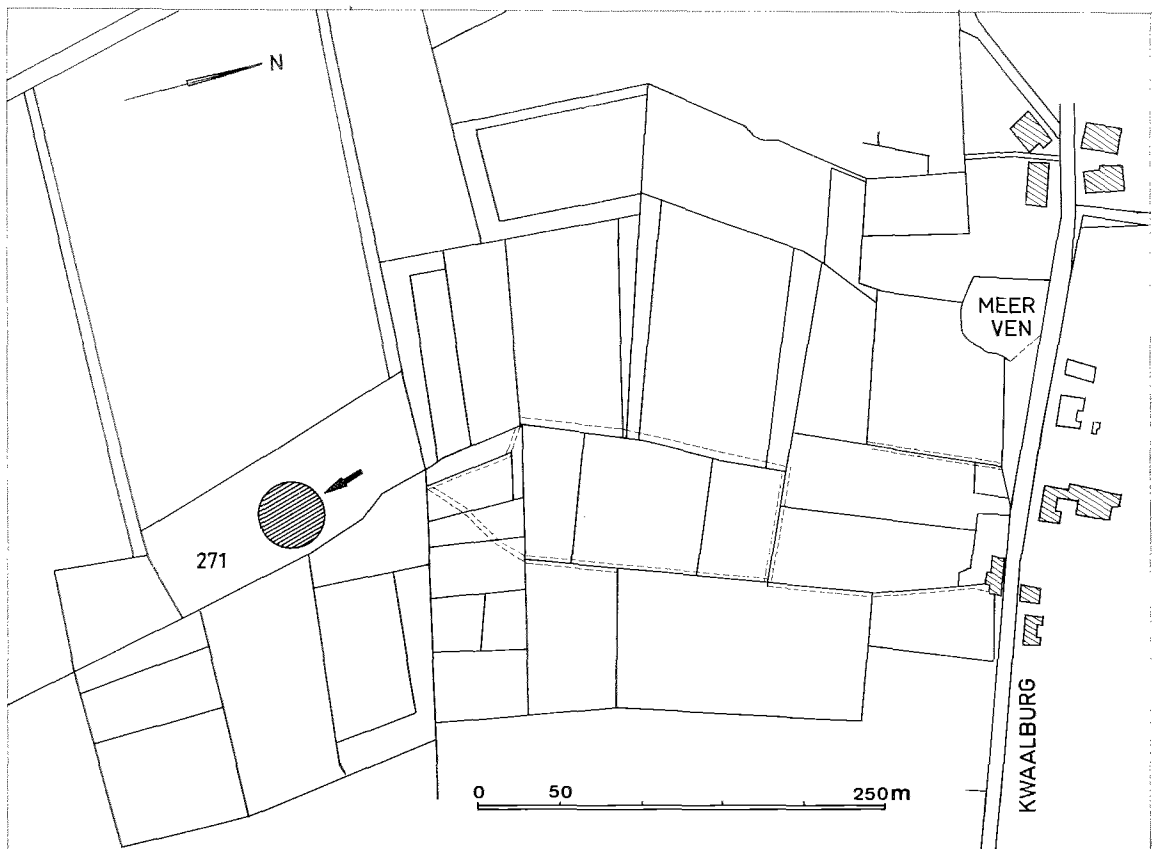
Op het eerste gezicht lijkt deze Alphenese ringwalheuvel dus zeer veel op de ringwalheuvel 'de Zwart-

berg' te Hoogeloon, die ongeveer gelijke afmetingen heeft. De Zwartenberg had rond de heuveltop een secundair ingegraven greppel, wat ons bij de interpretatie van de cirkelvormige bruine strook rond het centrum van de Alphense grafheuvel aanvankelijk parten speelde, door deze ook maar als een secundair ingegraven greppel te beschouwen. Bij nader toezien blijkt echter deze interpretatie moeilijk houdbaar. Deze bruine strook zonder plaggen reikt namelijk overal tot precies op het oudoppervlak dat regelmatig hieronder doorloopt, zoals in het noordelijk en oostelijk profiel (afb. 3c en d) nog goed was waar te nemen (in de overige profielen is de bovengrond te diep doorwerkt). Het zou al te toevallig zijn als een secundair gegraven greppel overal tot precies op het oudoppervlak reikte en bovendien een geheel vlakke bodem had van één meter breed.

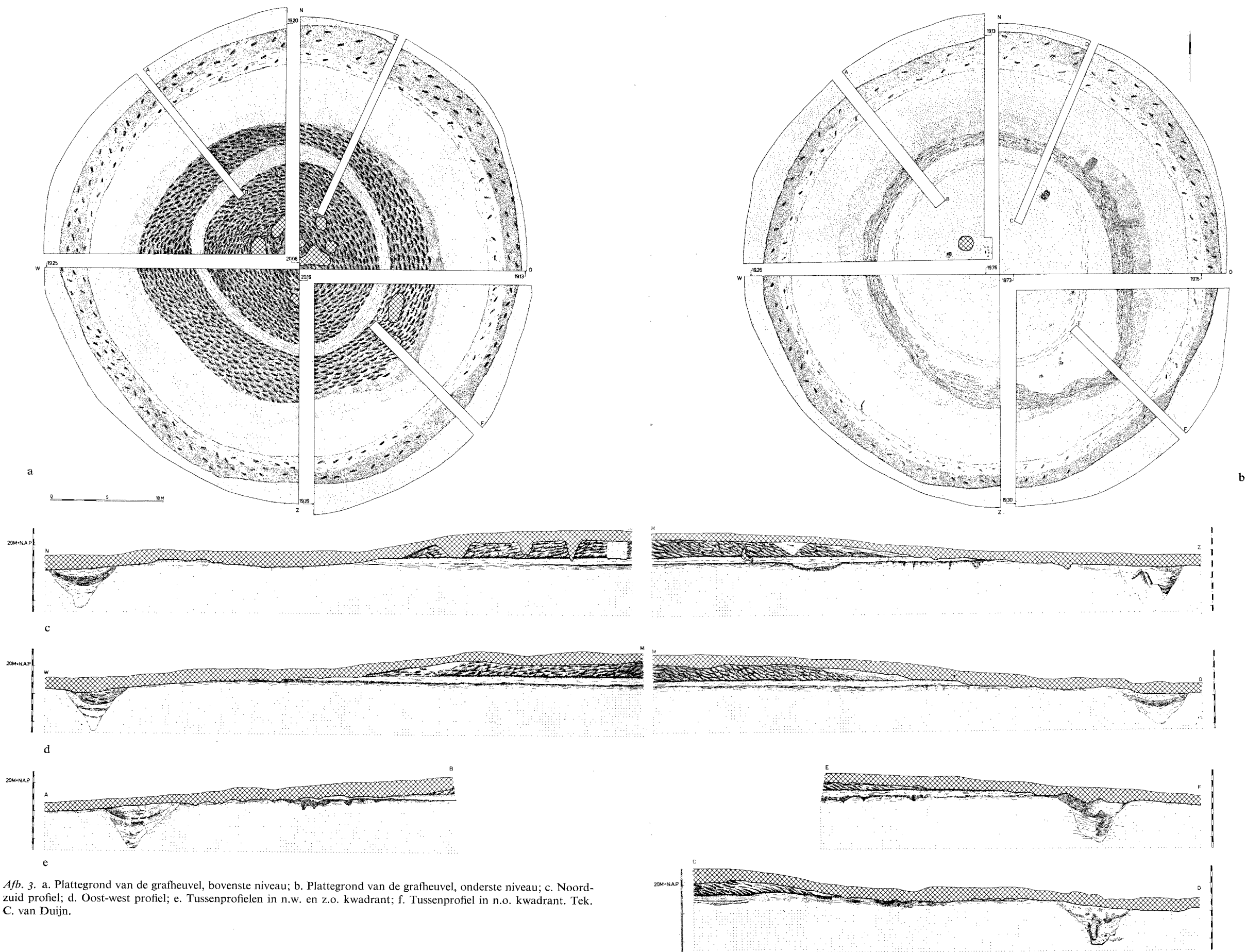
Een tweede verklaring voor deze bruine strook zou kunnen zijn dat het de horizontale doorsnede is van het reeds gepodssoleerde oppervlak van een primaire kernheuvel (met een diameter van ruim 17 m), die later met een plaggenmantel werd opgehoogd en uitgebreid tot een diameter van 25 m. In dit geval zou de bruine strook echter naar boven toe een steeds kleinere cirkel vormen en van gelijke breedte blijven. Dit was echter niet het geval. De bruine strook was reeds in de losse bovengrond (en hier veel breder) waar te nemen, en de plaggen hebben dus niet als een mantel over de kernheuvel heen gelopen.

De meest acceptabele interpretatie lijkt wel dat rond de kernheuvel een vlakke strook heeft gelegen van één meter breed en dat daar rondomheen een wal van heideplaggen is gebouwd van 4 meter breed. Een strikt bewijs hiervoor te leveren wordt echter extra

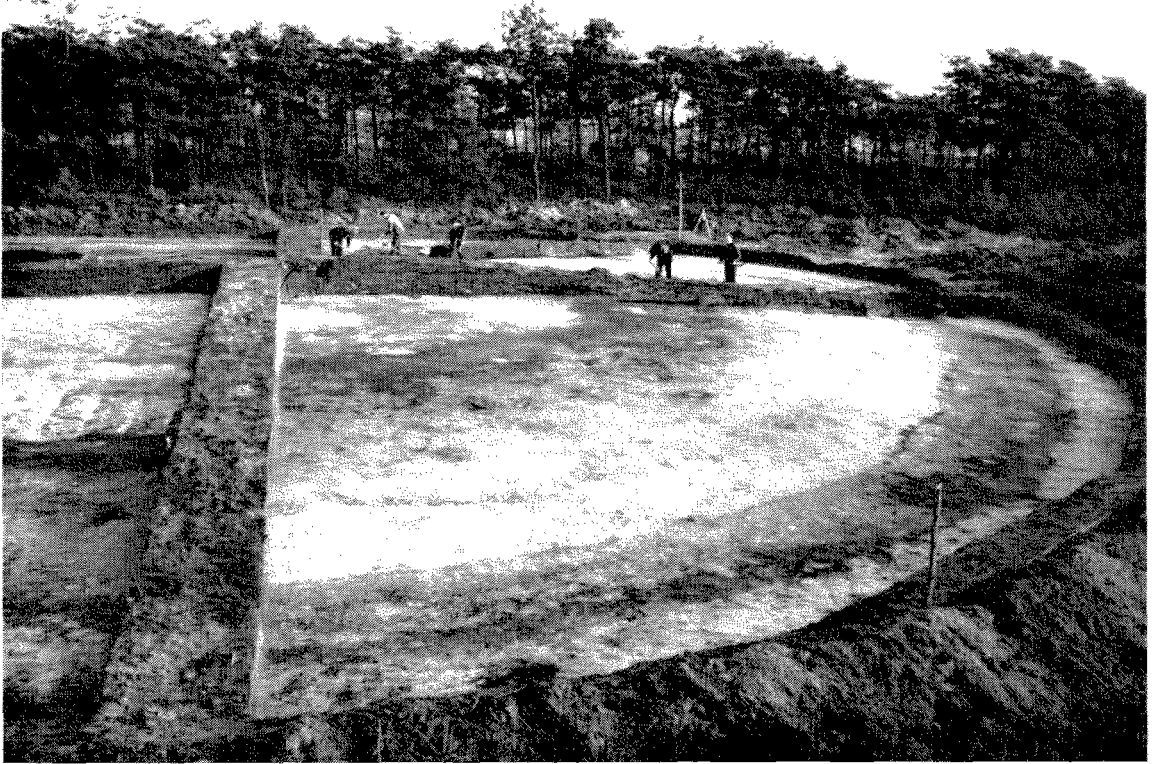
Afb. 2. Kadasterkaart van de naaste omgeving van de grafheuvel. Tek. W. A. van der Sluijs.







Afb. 3. a. Plattegrond van de grafheuvel, bovenste niveau; b. Plattegrond van de grafheuvel, onderste niveau; c. Noord-zuid profiel; d. Oost-west profiel; e. Tussenprofielen in n.w. en z.o. kwadrant; f. Tussenprofiel in n.o. kwadrant. Tek. C. van Duijn.



Afb. 4. Zuidwest-kwadrant. Foto L. Biegstraaten.

bemoelijkst door de diepe doorgraving van de bovengrond waardoor in geen enkel profiel het binnentalud van deze veronderstelde plaggenwal is waar te nemen. Dit zou alleen mogelijk zijn geweest in het tussenprofiel van het zuidoostkwadrant, dat helaas niet ver genoeg naar het midden werd doorgetrokken; de noodzaak hiertoe was in deze fase van het onderzoek niet te voorzien. Dit extra tussenprofiel was namelijk in hoofdzaak uitgespaard om te controleren hoe de doorsnede van de buitenste wal eruit zag.

In een latere periode of bouwfase is daaromheen dan weer een wal opgeworpen, bestaande uit schoon zand afkomstig uit de daarbuiten gegraven ringsloot. Of er een lange tussenfase tussen beide bouwperiodes is geweest zou een vergelijkende pollenanalyse van een grondmonster genomen uit de kernheuvel en uit een der in de ringsloot gestorte plaggen kunnen uitmaken. Gezien het ontbreken van na-bijzettingen uit de Bronstijd ligt het 't meest voor de hand dat de verschillende bouwfasen van het monument kort na elkaar tot stand zijn gekomen en als één geheel mogen worden gezien.

De vele plaggen in de ringsloot suggereren een bewuste secundaire dichting. Toch is dit waarschijnlijk niet het geval geweest; immers op vele punten was een regelmatige dichtslibbing tot boven in de ringsloot waar te nemen. De plaggen in de gracht, die vooral op de bodem zeer groot waren (soms twee meter lang) zullen eerder te wijten zijn aan constructiefouten van wal en gracht. Hoewel de wal breder is dan de ringsloot moet de hoogte van de eerste ongeveer gelijk zijn geweest aan de diepte van de laatste. Immers de omtrek van de ringsloot bedraagt, op het diepste punt gemeten, ongeveer 120 meter. De wal moet, over de top gemeten, een lengte hebben gehad van ongeveer 100 meter. De wal moet dus evenals de ringsloot vrij steile wanden hebben gehad en het is duidelijk dat deze snel in de gracht moesten afspoelen, tenzij hij met plaggen was bedekt. Maar ook dit laatste was niet afdoende vanwege de oorspronkelijk zeer steile wanden van de ringsloot (afb. 6). Komt hier immers water in (tijdens het onderzoek stond het grondwater vrij hoog) dan beginnen de wanden af te kalven. Maar ook bij droogte en



Afb. 5. Zuidelijk profiel in zuidwest-kwadrant. Foto L. Biegstraaten.

vooral na een vorstperiode gaat het losse zand onder de humuslaag wegzakken. Als er onder deze humuslaag een vrij grote uitholling is ontstaan dan breekt een strook van de humuslaag af, mede onder invloed van de druk die de erboven liggende wal uitoefent. De afgebroken stroken storten dan in de reeds gedeeltelijk met zand gevulde sloot. De langgerekte plaggen die vooral onder in de ringsloot werden aangetroffen (afb. 7 en 8) zijn aldus niet het gevolg van een bewuste secundaire dichting maar het gevolg van natuurlijke oorzaken en gedeeltelijk te wijten aan de constructiefout van de veel te steile wanden van wal en ringsloot. Dit dichtstorten van de ringsloot kan vrij snel gebeuren zoals duidelijk was te volgen bij de in 1950 gerestaureerde grafheuvel 'de Zwartenberg' te Hoogeloon. De vulling van de ringsloot te Alphen vertoonde als gevolg hiervan langs de binnenzijde een zeer lichte zandkleur met hier en daar een zeer lange plag. De buitenkant van de ringslootvulling was veel donkerder van kleur als gevolg van een meer regelmatige dichtslibbing en plaatselijke humusvorming (afb. 4).

*Storingen.* Behalve de diepe vergravingen over het gehele oppervlak, ontstaan tijdens de eerste ontginning van het perceel, kwamen er enige diepere ingraven voor die vooral het gevolg zullen zijn van het nagraven van konijnegangen. Deze storingen waren reeds oud en de grond was reeds geheel bijge-zakt. Alleen door het ontbreken van de plaggen-structuur waren deze ingraven waar te nemen. Soms leken zij bedrieglijk veel op een later aangelegde grafkuil. Pas op de bodem bleken deze kuilen uit te komen op een punt waar talrijke konijnegangen zich in alle richtingen uitstrekten (afb. 9 en 10). De konijnegangen werden vooral aangetroffen in de dikke loodzandlaag. Zij volgden horizontaal in allerlei richtingen dit zeer losse en gemakkelijk te vergraven materiaal.

*Na-bijzettingen.* In het noordoost-kwadrant kwamen twee rechthoekige kuilen aan het licht, voor de helft nog in de rand van de buitenste plaggen. In één hiervan werden beenderresten aangetroffen waaruit blijkt dat het hier om graven gaat. De vulling van deze kuilen was vrij zacht en zelfs niet zo goed bijge-



Afb. 6. Doorsnede van de ringsloot, welke een diepte heeft van bijna twee meter. Foto L. Biegstraaten.

zakt als die van bovengenoemde storingen. Reeds daaruit was op te maken dat deze graven in meer recente tijd waren aangelegd en zeker niet uit de Bronstijd dateerden. De ligging van de graven met hun lengte-as naar het centrum gericht komt ook niet overeen met de gebruikelijke ligging van nabijzettingen in een bronstijdgrafheuvel, want deze zijn meestal tangentiaal binnen de heuvelvoet ingegraven.

In het meest noordelijke graf bleken bepaalde skeletdelen nog niet geheel verteerd. Vanwege het weinig leemhoudende zand en de ondiepte van het graf waren de conserveringsvoorwaarden zeer slecht. Dat deze skeletdelen toch nog niet geheel waren verteerd wijst te meer op de vrij geringe ouderdom. Reeds tijdens het onderzoek van de grafheuvel was aan de schedelresten te zien dat het een volwassen persoon betrof. Gezien de geringe afmetingen van het graf, dat een lengte had van 160 cm bij een breedte van 60 cm, en het feit dat de schedel nog 5 cm van het

hoofdeind aflag, moeten we besluiten dat de begraven persoon ofwel zeer klein is geweest ofwel verminkt is begraven, waarbij men aan een terechtstelling zou kunnen denken.

In de grafkuilen was geen spoor van een kist of bekisting waar te nemen, noch resten van kleding, schoeisel of knopen en gespen. Het andere (zuidelijke) graf was even breed (60 cm) maar aanzienlijk langer (op de bodem nog ruim twee meter). Hierin werden geen skeletresten aangetroffen, zelfs geen lijksilhouet en evenmin sporen van bekisting. Dat we het een graf noemen steunt dan ook enkel op de regelmatige vorm en de grote overeenkomst met het iets noordelijker gelegen graf.

*Het hoofdgraf.* Dit bestond uit crematieresten die waren uitgestrooid op het oudoppervlak in het centrum van de heuvel. De verbrande beenderen werden reeds gedeeltelijk zichtbaar tegen het noordelijk profiel van het noordwest-kwadrant. Nadat dit profiel gedeeltelijk was teruggezet, bleek zich tussen de





Afb. 7. Gedeelte van ringsloot met links op de voorgrond een der zeer lange plaggen. Foto L. Biegstraaten.

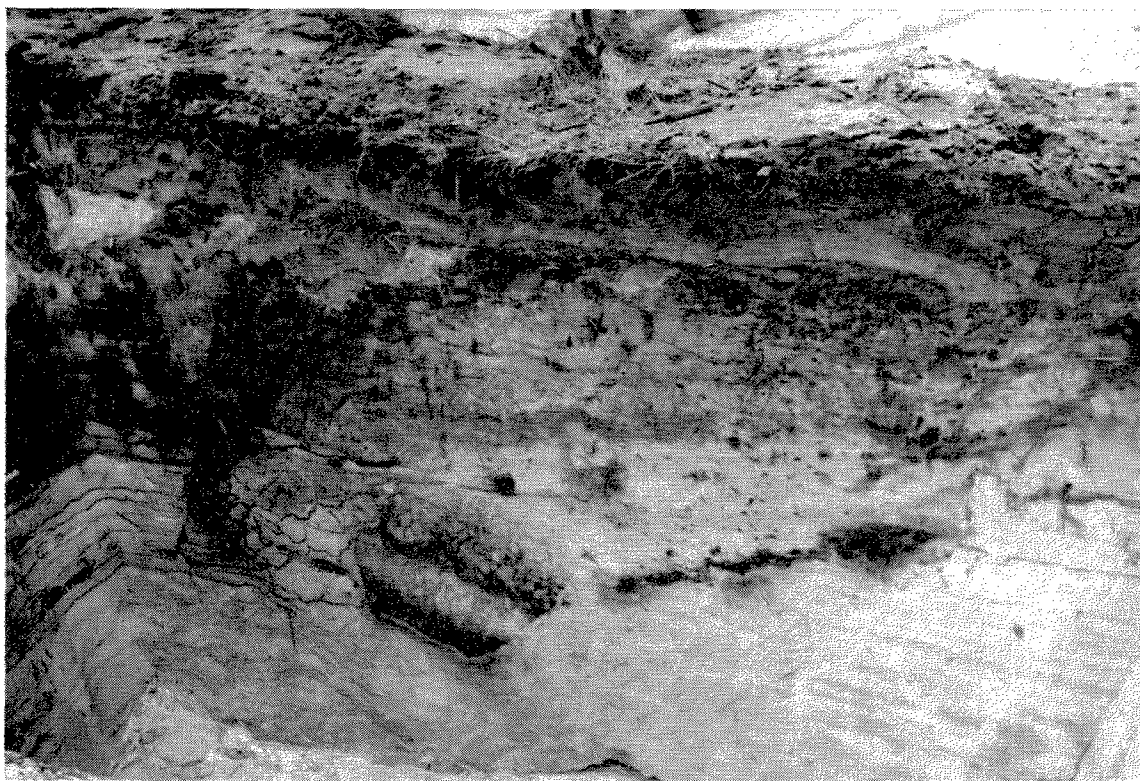
crematieresten brons te bevinden, dat zich echter in zulk een slechte conserveringstoestand bevond, dat het noodzakelijk bleek om dit gedeelte van het graf met plastic te doordrenken (afb. 11) om het later in het laboratorium van de R.O.B. te laten onderzoeken. Hieraan is het te danken dat de bronzen randbijl voor het grootste gedeelte kon worden behouden. Voor de beschrijving en discussie van het bijlfragment zij verwezen naar de bijdrage van dr. J. J. Butler: *The Bronze Flanged Axe from Alphen* (p. 66). *Andere bodemsporen.* In het noordwest-kwadrant werd vlak bij het westelijk profiel ter hoogte van het oudoppervlak wat houtskool aangetroffen. Omdat een oude storing juist tot op deze diepte reikte achtte ik dit materiaal niet betrouwbaar genoeg voor een eventueel  $^{14}\text{C}$ -onderzoek.

In het noordoost-kwadrant kwam bij het afschaven tot in de schierzandlaag een diepere met plaggen gevulde kuil te voorschijn. Bij dieper afschaven bleek het een terreininzinking, die reeds bij de bouw van de

heuvel aanwezig was, wat bleek uit het feit dat de podsolering van het oudoppervlak normaal onder deze kuil en over de ernaast gelegen hoogte doorliep (afb. 12).

In het zuidoost-kwadrant waren enige onregelmatig verspreide grote en kleine paalkuilen te zien, die geen aanwijsbaar verband met de grafheuvel hadden.

*Podsolering.* De podsolvorming onder de grafheuvel bevestigt de onlangs gepubliceerde bevindingen, zowel in België als in Nederland, dat deze sterke podsolering secundair wordt gevormd, c.q. versterkt (Scheys 1963 en Waterbolk 1964). Onder het centrum, dus onder de heideplaggen, was de ontwikkeling van schierzandlaag en oerbank dan ook zeer sterk. Onder de uit geel zand opgebouwde wal was daarentegen nauwelijks iets van podsolvorming te bespeuren. De secundaire vorming van het podsol bleek ook duidelijk bij enige plaggen die omgekeerd in de gracht waren terecht gekomen. Hierbij had zich onder het humuslaagje (oorspronkelijk de bovenkant van de



Afb. 8. Plaggen omgekeerd in de greppel. Onder de plaggen secundair gevormd schierzandlaagje. Foto L. Biegstraaten.

plag) opnieuw een schierzandlaagje gevormd (afb. 8). *Palynologisch onderzoek*. Dit onderzoek werd verricht door mevr. drs. W. Groenman-van Waateringe van het Instituut voor Prae- en Protohistorie te Amsterdam. Het verkregen resultaat<sup>1</sup> wettigt een datering van de tumulus in de Vroege Bronstijd, overeenkomstig de analyse van tumulus IB te Toterfout-Halve Mijl (Waterbolk 1954, p. 105-122 en fig. 43), de Zwartenberg te Hoogeloon (Waterbolk 1957, p. 39) en tumulus 4 te Weelde (Beex 1958, p. 27-29).

*De restauratie*. De ringwalheuvel werd gerestaureerd met kernheuvel, rondgang, wal en gracht. Over de vorm en betekenis van de cirkelvormige strook op de heuvelhelling en de daarbuiten liggende plaggenwal bestond niet voldoende zekerheid om deze te reconstrueren. Voor het opbouwen van de wal werd het zand gebruikt uit de ringsloot, zodat men zich een voorstelling kan maken van de oorspronkelijke hoogte. De ringsloot werd gerestaureerd met de steile

wanden, zoals die oorspronkelijk ook zijn geweest, zodat na verloop van tijd kan worden nagegaan, hoe het dichtstorten van de ringsloot verloopt<sup>2</sup>. De overblijvende grond werd gebruikt voor het ophogen van de centrale heuvel, die enigszins hoger is geworden dan vóór het onderzoek.

#### NABESCHOUWING

Ziet men het uit plaggen opgebouwde centrum van de Alphense grafheuvel als een eerste periode of bouwphase, waarbij rond deze kern een platform en daarrond een uit plaggen opgebouwde wal voorkomt, dan is deze eerste periode te vergelijken met de

1. Een uitvoerig verslag was nog niet gereed.
2. In Engeland is men bezig met experimenten op dit gebied (Jewell 1963).



Afb. 9. Noordoost-kwadrant met storing in het profiel vlak bij hoofdgraf. Foto L. Biegstraaten.

Engelse 'bowl-barrows', die wel een wal maar geen ringsloot hebben.

De hierop volgende uitbreiding met een nieuw platform, een wal en een daarrond gegraven ringsloot maken het monument tot het type der Engelse 'disc-barrows'. Het meest verbreid in Zuid-Engeland is de ringwalheuvel, waarvan de wal buiten de ringsloot ligt. Slechts in enkele gevallen ligt daar de wal binnen de ringsloot zoals te Alphen. Het meest bekende voorbeeld hiervan is het vermaarde Stonehenge monument. Het zal juist dit monument zijn geweest, dat in de Lage Landen het meest navolging heeft gevonden (De Laet en Glasbergen 1959, p. 143, fig. 58). Momenteel zijn er in ons gebied 13 ringwalheuvels van dit type bekend, terwijl er nog drie in Duitsland liggen en één in Zwitserland. De ringwalheuvels met de ringsloot binnen de wal zijn in onze streken zeldzamer, namelijk een heuvel bij Postel (De Laet 1954) en een bij Wychmaal in Belgisch Limburg (Mariën 1952, p. 209).

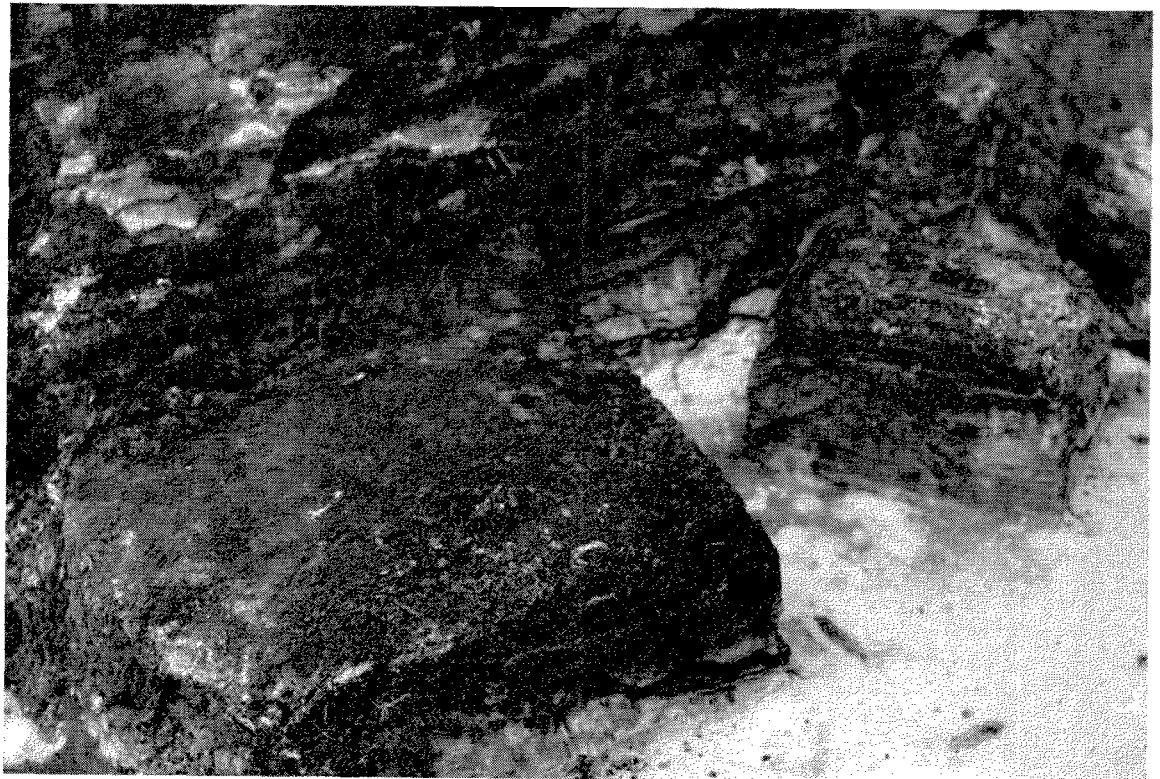
Enige latere toevoegingen aan sommige ringwalheuvels, zoals de hoefijzervormige paalkransen bij de Zwartenberg te Hoogeloon en bij de ringwalheuvel te Postel, kunnen eveneens teruggaan op het voorbeeld van Stonehenge. Ook zou men zelfs de paalkransen met dubbelposten kunnen interpreteren als een in hout nagebootste kring van trilithen. Het gehele complex van verschijnselen, zoals de ringwalheuvels zelf, de paalkransen met dubbelposten en het aardenwerk, heeft in elk geval een nauwe samenhang met verschijnselen, die in het zuiden van Engeland het sterkst naar voren treden (Smith 1961).

Het zou te ver voeren om bij dit verslag van de opgraving van de grafheuvel te Alphen verder in te gaan op de achtergronden, die naar ik meen een godsdienstig uitgangspunt hebben. De zwakke uitstraling in de Lage Landen van een bloeiperiode in Zuid-Engeland zal naar ik meen eerder gezien moeten worden als het gevolg van pelgrimage naar, dan als migratie uit Engeland.



*Afb. 10.* Overzicht van zuidwest-kwadrant. Foto L. Biegstraaten.

*Afb. 11.* Crematieresten van centrale bijzetting. Een gedeelte met bronssporen is in plastic gedrenkt. Foto L. Biegstraaten







Afb. 12. De met plaggen gevulde kuil welke veel ouder is dan de grafheuvel. Foto L. Biegstraaten.

## Litteratuur

- Beex 1958*: G. Beex, Onderzoek van grafheuvels te Weelde, *Taxandria*, n.r. 30, 1958, p. 3-32 (*Archaeologia Belgica*, 47).
- Binck 1945*: W. J. C. Binck, Omzwingingen in de Alphen-sche praehistorie, 's-Hertogenbosch 1945.
- Van Giffen 1937*: A. E. van Giffen, Bouwstenen voor de Brabantsche oergeschiedenis, 's-Hertogenbosch 1937.
- Jewell 1963*: P. A. Jewell, The Experimental Earthwork on Overton Down, Wiltshire 1960, London 1963.
- De Laet 1954*: S. J. de Laet, Opgraving van twee grafheuvels te Postel (gemeente Mol, provincie Antwerpen), *Hand. Maatsch. gesch. en oudheidk. Gent*, n.r. 8, 1954, p. 3-29.
- De Laet en Glasbergen 1959*: S. J. de Laet en W. Glasbergen, De voorgeschiedenis der lage landen, Groningen 1954.
- Mariën 1952*: M. E. Mariën, Oud-België, van de eerste landbouwers tot de komst van Caesar, Antwerpen 1952.
- Scheys 1963*: G. Scheys, Podzolvorming belicht door archeologische waarnemingen, *Pedologie* 13, 1963, p. 216-230 (*Archaeologia Belgica*, 77).
- Smith 1961*: I. Smith, An Essay Towards the Reformation of the British Bronze Age, *Helinium* 1, 1961, p. 97-118.
- Waterbolk 1954*: H. T. Waterbolk, Palynological Investigations of the Barrow Cemetery between Toterfout and Halve Mijl, in: W. Glasbergen, Barrow Excavations in the Eight Beatitudes, Diss. Groningen 1954, p. 105-122. Ook in: *Palaeohistoria* 2, 1954, p. 105-122.
- Waterbolk 1957*: H. T. Waterbolk, Pollenanalytisch onderzoek van twee Noordbrabantse tumuli, in: G. Beex, Twee grafheuvels in Noord-Brabant, Eindhoven 1957 (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 9), p. 34-39.
- Waterbolk 1964*: H. T. Waterbolk, Podsolierungserscheinungen bei Grabhügeln, *Palaeohistoria* 10, 1964, p. 87-102.

## The Bronze Flanged Axe from Alphen, Prov. North Brabant

The bronze flanged axe from the primary cremation grave under the Alphen tumulus (fig. 1 and 2) was found amidst the deposit of burnt bones scattered on the old surface in the centre of the mound (see the description by G. Beex, p. 60-1). The axe was corroded through and through, and in such crumbly condition that it could only be lifted after drenching the portion of the grave in which it lay with plastic. It was then brought to the laboratory of the R.O.B. in Amersfoort for conservation; where at least a considerable portion of the axe could be preserved in its original form.

Despite its condition, the original surface of the surviving portion of the axe is remarkably intact; and one can see that it was very smooth and finely finished.

The side view shows clearly that the axe was originally much longer than it is now; on the surviving portion neither the outline of the flanges nor the longitudinal section of the blade show any tendency to begin to taper toward the butt. It is therefore clear that the Alphen axe did not have the sort of outline that one finds with the lowflanged axes of Emmen type (Butler 1963a, p. 185, fig. 3, 4); besides, the body is too thin and the flanges are too high for an Emmen axe. The body of the Alphen axe has a maximum thickness of only 4 mm; the flanges, which stand up vertically on their inner faces, rise to c. 3.5 mm above the face of the axe. The sides, which are rounded, are ornamented with groups of finely incised transverse lines.

Although the upper portion has evidently crumbled to dust, it is clear that we have to do with a long, slender flanged axe of the type common and characteristic in the Central European Tumulus Bronze

Age, and abundantly illustrated in the standard publications relating to that culture<sup>1</sup>. Forms tending in this direction appear already in the Reinecke A2 phase, but in fully developed form it occurs in the B1 'Lochham' horizon and also in the 'Developed Tumulus' B2 phase. To judge from the literature, this type of axe no longer appears as a normal feature of the 'Late Tumulus' period C. It is perhaps wise to bear in mind Holste's view (1953) that in some of the regional groupings of the Tumulus culture 'B' types may have gone on being used through the 'Late' phase. In general, however, we may conclude that the Alphen axe is a characteristic 'Tumulus B' product<sup>2</sup>.

Similar axes are uncommon in the Netherlands; only three examples are known to the writer. One of these is a grave find, coming from the primary burial of Tumulus VI on the Rechte Heide at Goirle (Van Giffen 1937, p. 34-35, afb. 24; axe better illustrated by Glasbergen 1954, fig. 54). The Goirle axe appears to have a slightly 'geknickt' outline and to lack flanges on the portion above the angle; whether the Alphen axe agreed in this respect cannot be determined. The other two specimens are from Drenthe<sup>3</sup>. The axes in question are presumably imports to the Netherlands.

It is interesting to note that the palstave-chisel from the 'Zwartenberg' at Hoogeloon, North Brabant (Glasbergen 1954, p. 169, fig. 72), a large ditch-and-bank tumulus like Alphen, has ornament on the sides like the Alphen axe. Similar ornament appears on a *geknickte Randbeil* in a Sögel-horizon find at Leyrskov in Denmark (Hachmann 1957, *Taf.* X: 4) but also on a Tumulus axe in a hoard of the Late Wohlde horizon at Hausberge, Kr. Minden in Westphalia

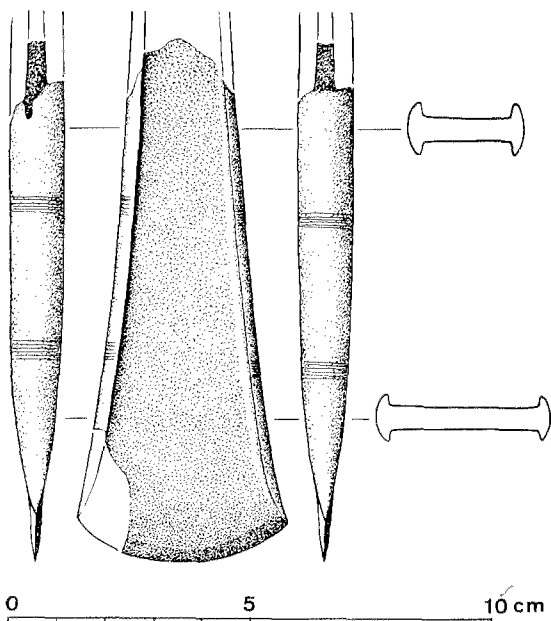


Fig. 1. The bronze flanged axe from Alphen. Drawn by H. van Zomeren.



Fig. 2. The bronze flanged axe from Alphen, after conservation. Photograph L. Biegstraaten.

1. As a few examples, we may cite: Inv. Arch. D 11, D 19; Torbrügge 1959a, *Abb.* 9: 19, 11: 9; Torbrügge 1959b, p. 60, *Taf.* 2: 16-17; 5: 13a, 18; 14: 2, 3; 18: 13; 27: 11; 40: 14; 41: 10; 43: 48; Piesker 1958, *Taf.* 25: 12; Holste 1953, *Abb.* 7: 7, 8; 7; *Taf.* 10: 2, 4, 8, *Taf.* 16: 5, *Taf.* 17: 15; Ziegert 1964, *passim*; Hachmann 1957, *Taf.* 18: 2, *Taf.* 33: 1, *Taf.* 41: 5, *Taf.* 47: 16, *Taf.* 59: 2, 13; Sudholz 1964, *Taf.* 8: 4, 9; 2, 12: 1. This random selection out of the great number of published illustrations will give an idea of the variations of form that occur within the general type to which the Alphen axe must be assigned. Naturally, these variations could be used as the basis for

a more detailed classification; but to determine which criteria are really useful would require a detailed study based on the original material.

2. Using the period designations generally employed in the literature in recent years, as *e.g.* by Hachmann 1957. Torbrügge (1959a, b) uses B for what is here described as B1 and C1 for what is here described as B2. Ziegert (1964) has yet another system.

3. In a dune area between Odoorn and Exloo, Gem. Odoorn (Assen, 1909/III.3); in peat near Nijeveen (Assen, 1870/VI.9), Pleyte 1882, I, p. 77, II, Pl. LXXIII: 2.

(*Ibid.*, *Taf.* 46: 3–5; Sudholz 1964, *Taf.* 15: 1); it can also be found on many other objects of the same general period.

Noteworthy is the appearance of an axe related to the Alphen specimen in a Sögel grave on the Lüneburger Heide (Bockel, Kr. Fallingb. Längemannshof, Grab 18; Piesker 1958, *Taf.* 12: 20). Other specimens occur in the Wohlde phase (*i.e.* Hachmann 1957, *Taf.* 41: 5). In South Scandinavia, examples are assigned to Broholm I (*e.g.* Valsømagle; Broholm, DB I, hoard M.3).

Reinecke A2, or the transition A2/B1, is datable to the 16th Century B.C. on the basis of Middle and East European contacts with the Mycenaean world in the Shaft Grave epoch<sup>4</sup>. This dating is supported by the independent Wessex Culture contacts with the Shaft Graves, since Wessex II was clearly dependent on and in contact with the Central European A2 cultures. If Reinecke D is equated with the 13th century (Müller-Karpe 1959), and C therefore more or less with the 14th, the 15th century remains available for the two phases of Tumulus B. The Alphen tumulus is therefore dated 'historically' by a 15th century axe deposited on its floor. The <sup>14</sup>C datings for the Dutch ditch-and-bank tumuli comparable to Alphen, cited recently by Waterbolk (1964, p. 119), agree very well with this 'historical' dating. Since this type of tumulus is rare in the Netherlands, the examples are not likely to be spread over a very long period of time. Thus, the 'historical' dating of the Central European Tumulus Culture is confirmed by the Dutch <sup>14</sup>C evidence, with the Alphen axe providing a useful connecting-link between Central Europe and the Wessex-inspired ditch-and-bank tumuli of the Netherlands.

4. For the detailed arguments as to the historical datings, see *e.g.* Hachmann 1957; Sulimirski 1964, esp. p. 177 ff., gives numerous valuable references, and argues for a degree of deflation. The correlation Shaft Graves-Reinecke A2 seems to be as well established as anything we have in prehistory before the 8th century B.C., even if one accepts Professor Sulimirski's warning against accepting a Shaft Grave date for every Central European object with Mycenaeanizing ornament!

## Bibliography

- Broholm 1943–1949: H. C. Broholm, Danmarks Bronzealder, Copenhagen 1943–1949, 4 vols.
- Butler 1963a: J. J. Butler, Ook in de oudere Bronstijd bronsbewerking in Noord-Nederland? *Nieuwe Dr. volksalm.* 71, 1963, p. 181–212.
- Butler 1963b: J. J. Butler, Bronze Age Connections Across the North Sea, *Palaeohistoria* 9, 1963.
- Van Giffen 1937: A. E. van Giffen, Bouwsteenen voor de Brabantsche oergeschiedenis, 's-Hertogenbosch 1937.
- Glasbergen 1954: W. Glasbergen, Barrow Excavations in the Eight Beatitudes, Diss. Groningen 1954. Also in: *Palaeohistoria* 2, 1954, p. I–XIV, I–134; 2, 1954, p. I–205.
- Hachmann 1957: R. Hachmann, Die frühe Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet und ihre mittel- und südeuropäischen Beziehungen, Hamburg 1957 (Atlas der Urgeschichte, Beiheft 6).
- Holste 1953: F. Holste, Die Bronzezeit in Süd- und Westdeutschland, Berlin 1953 (Handbuch der Urgeschichte Deutschlands, 1).
- Müller-Karpe 1954: H. Müller-Karpe, Metallzeitliche Funde aus Süddeutschland, Bonn 1954 (Inventaria archaeologica, Deutschland, Heft 2: D 11–20).
- Müller-Karpe 1959: H. Müller-Karpe, Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, Berlin 1959 (Römisch-germanische Forschungen, 22).
- Piesker 1958: H. Piesker, Untersuchungen zur älteren Lüneburgischen Bronzezeit, Lüneburg 1958.
- Pleyte 1882: W. Pleyte, Nederlandsche oudheden van de vroegste tijden tot op Karel den Groote: Drente, Leiden 1882.
- Sudholz 1964: G. Sudholz, Die ältere Bronzezeit zwischen Niederrhein und Mittelweser, Hildesheim 1964 (Münstersche Beiträge zur Vorgeschichtsforschung, 1).
- Sulimirski 1964: T. Sulimirski, Barrow Grave 6 at Komarów, *Bull. Inst. Arch. London* 4, 1964, p. 171–188.
- Torbrügge 1959a: W. Torbrügge, Die Bronzezeit in Bayern; Stand der Forschungen zur relativen Chronologie, *Ber. Röm.-germ. Komm.* 40, 1959, p. 1–78.
- Torbrügge 1959b: W. Torbrügge, Die Bronzezeit in der Oberpfalz, Kallmünz Opf. 1959 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, 13).
- Waterbolk 1964: H. T. Waterbolk, The Bronze Age Settlement of Elp, *Helinium* 4, 1964, p. 97–131.
- Ziegert 1964: H. Ziegert, Zur Chronologie und Gruppengliederung der westlichen Hügelgräberkultur, Berlin 1964 (Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, 7).

## Stenen bijl met ijzeren schachthuls uit de Waal bij Nijmegen

In de collectie van de heer G. J. Lub te Dokkum bevindt zich een stenen bijl, die is opgeraapt van een hoop grind op Zuid-Beveland. De heer Lub was zo vriendelijk ons de bijl ter nadere bestudering tijdelijk af te staan, waarvoor wij hem bij deze gaarne willen danken.

Inlichtingen ingewonnen door de heer Lub brachten aan het licht, dat het grind afkomstig was uit de Waal bij Nijmegen. Helaas is het niet mogelijk geweest de vindplaats nader te localiseren, aangezien op verschillende plaatsen onder Nijmegen in de rivier grind gebaggerd wordt.

De bijl vertoont tal van beschadigingen, doch de oorspronkelijke vorm is nog goed te herkennen, zoals uit afb. 1 blijkt. De profilering ter hoogte van het steelgat verdeelt de bijl duidelijk in een boven- en een onderstuk. De snede is zeer stomp. Het steelgat is vrij klein en het is, wat de bijl zo interessant maakt, aan het verste einde voorzien van een ijzeren huls, die vermoedelijk als een soort wig gediend heeft om de steel mee vast te klemmen.

De heer C. J. Overweel, conservator bij het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden was zo vriendelijk de steensoort van de bijl te bepalen. Het microscopisch onderzoek van een kleine splinter, die van de bijl is afgeslagen, leerde het volgende: het gesteente bestaat voor 60% uit hoekige kwartskorrels, waarvan de korrelgrootte varieert tussen 0.05 en 0.01 mm. Twee modale maxima van de kwartskorrels komen voor, namelijk bij 0.04 en 0.02 mm. De kwarts is ingebed in een matrix van chloriet, die 37 vol. % van het gesteente inneemt. Sericietschubbetjes (3 vol. %) komen verspreid voor. De textuur is dicht en de kwartskorrels en sericietkorreltjes hebben een flauwe preferente richting. Het

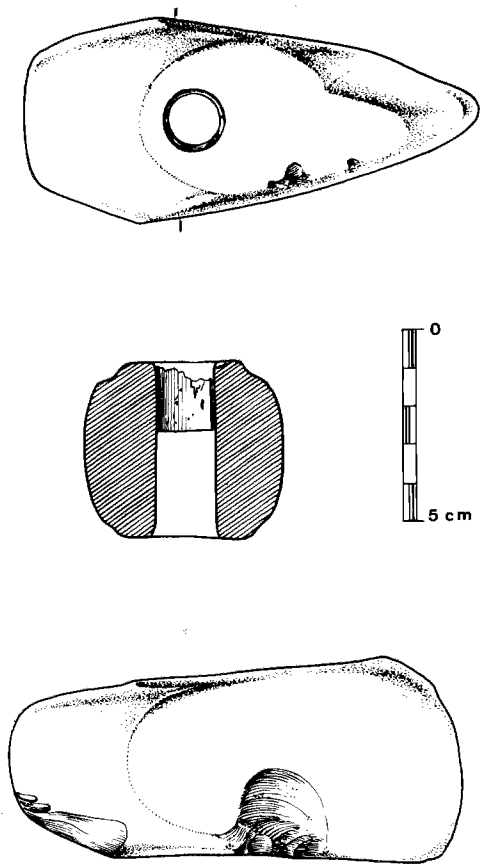
materiaal waaruit de bijl is vervaardigd, is een sedimentair gesteente, nl. een siltsteen. Het s.g. bedraagt 2.23. Over het gebied waar het moedergesteente van deze siltsteen zou moeten liggen, kon de heer Overweel geen uitspraak doen.

Van stenen hamerbijlen met een stompe snede en een nauw steelgat zijn verschillende vormen bekend. Een type dat op tal van plaatsen in Nederland is gevonden, is hetgene dat onder Baexem heette te zijn aangekomen (Bursch 1940)<sup>1</sup>. Deze z.g. Knaufenhammer is voorts verbreid over Noordwest-Duitsland tot in Zuid-Jutland toe. Een ander type met een veel beperkter verspreidingsgebied is dat van Muntendam (Achterop 1959). Er zijn nog meer varianten te onderscheiden, doch al deze bijltypen worden samengevat onder het begrip 'nackengebogene Streitaxte'. Deze terminologie geeft tevens de functie aan, die door sommige auteurs aan dit soort voorwerpen wordt toegedacht. Zij werden voor 1940 in de vroege Bronstijd gedateerd, doch thans zijn enkele voorbeelden bekend die duidelijk aantonen, dat de 'nackengebogene' bijlen pas in de late Bronstijd (in Noord Hessen Ha A2 - B1; Uenze 1962) in gebruik waren. Goed gedateerde exemplaren van welk type dan ook blijven echter schaars.

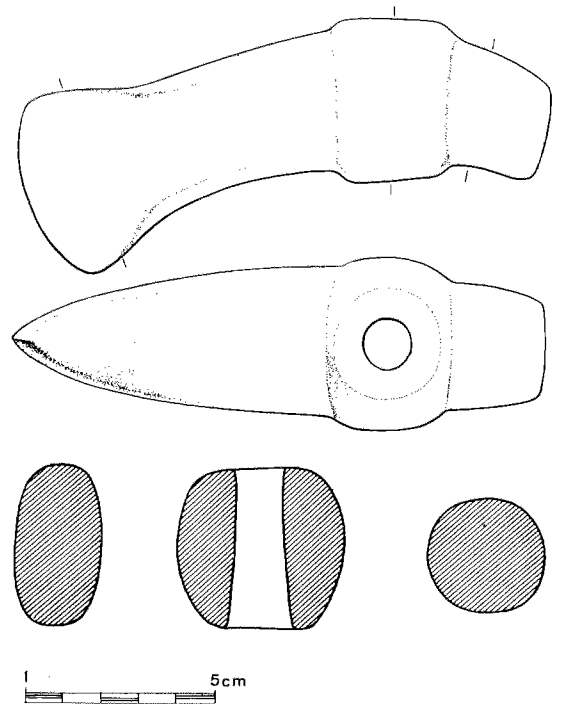
Wij zouden het bij een vondstbericht zonder meer kunnen laten, ware het niet dat de vindplaats ons een serie vondsten in herinnering bracht, die rond de laatste eeuwwisseling ten westen van Nijmegen nabij de Winsseling uit de Waal te voorschijn is gekomen.

1. Inmiddels is de juiste vindplaats bekend geworden en wel bij de Moosthoeve, gem. Heijthuijsen, krtbl. en coörd. 58 west, 189.25/368.70.

Afb. 1. Siltstenen bijl met ijzeren schachthuls uit de Waal bij Nijmegen. Tek. H. van Zomeren



Afb. 2. Stenen 'nackengebogene' bijl uit de Waal nabij de Winsseling onder Nijmegen. Tek. H. van Zomeren.

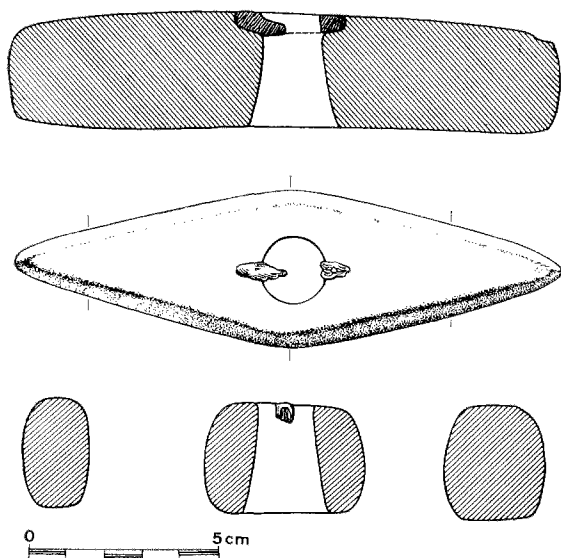


Het betreft in de eerste plaats een drietal bijlen van het type Baexem (coll. gem. Nijmegen nrs. AB 33, 34 en 36), waarvan er één is afgebeeld (fig. 2)<sup>2</sup>. In de tweede plaats moet genoemd worden een in 1897 gevonden dubbele bijl van gevlekt wit-grijs gesteente die voorzien is van een conisch steelgat, waarin zich in het smalle einde twee ijzeren pennetjes bevinden, die de bevestiging van de steel aan de bijl versterkt schijnen te hebben (coll. gem. Nijmegen nr. AB 35; fig. 3). De dubbele bijl heeft eveneens zeer stompe sneden. Het is uiteraard laatstgenoemde vondst, waaraan ik denken moest bij het zien van de bijl van de heer Lub. De dubbele bijl heeft in

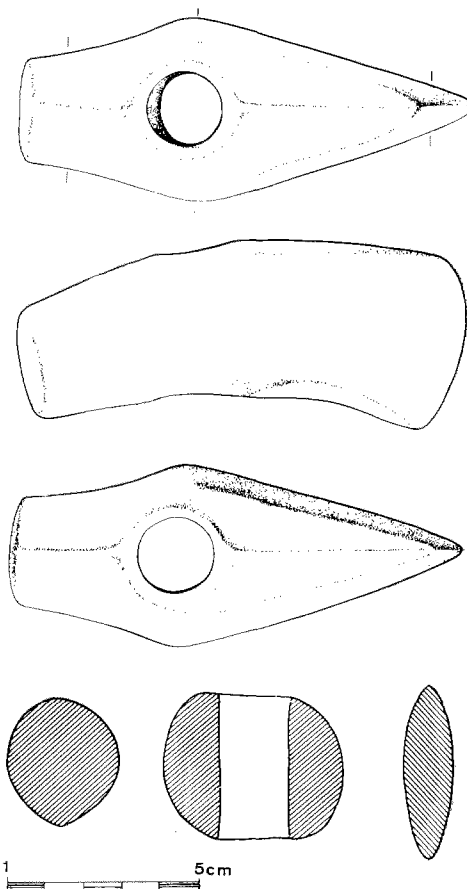
het jaar dat hij gevonden werd reeds de bijzondere aandacht getrokken, getuige een citaat uit de Nieuwe Rotterdamsche Courant van 4 oktober 1897, dat te vinden is in het Verslag der commissie ter verzekering eener goede bewaring van gedenkstukken van geschiedenis en kunst te Nijmegen over het jaar 1897

2. Terzijde zij opgemerkt dat nog drie hamers van het onderhavige type uit de Waal zijn opgebaggerd, doch de vindplaats is niet nauwkeuriger omschreven dan met: ten westen van de spoorbrug te Nijmegen. Het betreft uit de collectie van de gemeente Nijmegen de nrs. AB 32 en 141 en in het Rijksmuseum van Oudheden nr. e 1914/1.1.

Afb. 3. Stenen tweesnijdige bijl met ijzeren pennetje uit de Waal nabij de Winsseling onder Nijmegen. Tek. H. van Zomeren.



Afb. 4. Stenen bijl van de St.-Maartenshamer in de verzameling van de Oud-Katholieke gemeente te Utrecht. Tek. H. van Zomeren.



op p. 5 en 6. Uit dit krantenbericht, dat van de hand van dr. W. C. Pleyte, toendertijd directeur van het Rijksmuseum van Oudheden is, nemen wij het volgende over. 'De stift is niet van gisteren, zij is er in vast geroest en vormt één geheel met het voorwerp... Men zou kunnen meenen, dat het voorwerp, afkomstig uit ver vervlogen eeuwen, later werd gevonden, en toen van een steel werd voorzien, die met een ijzeren stift werd opgesloten, maar met welk doel? Om het als voorheen te gebruiken is niet waarschijnlijk; het komt mij voor, dat men om de eene of andere godsdienstige reden het voorwerp heeft bewaard'.

'Het behoort tot de zgn. donderbeitels, donderhamers en bliksemstenen, geslingerd door den dondergod naar de aarde. Er zijn sommige bewaard waar een opschrift in gegraveerd is en de bijgeloovigen hechtten aan deze steenen wapenen en werktuigen uit den voortijd, die men op de borst of aan den gordel droeg en die hun de zege bezorgden'.

'Het eenige voorbeeld in ons land, mij bekend, wordt bewaard bij het kerkbestuur van St. Gertrudiskerk van de Roomsche Katholieke gemeente der oude Klerczy te Utrecht.' Hierna volgt een beschrijving van deze stenen bijl met houten steel, die deels in een zilveren huls is gevat. Een zilveren band rond

de steel draagt een opschrift. Pleyte vervolgt dan: 'Deze bijl wordt gezegd vroeger te hebben behoord bij een Martinusbeeld in de Mariakerk te Utrecht, terwijl men beweert, dat daarmede Bonifacius zou zijn gedood'<sup>3</sup>.

Een nadere beschouwing van de stenen bijl uit Utrecht leert ons dat we hier wederom te maken hebben met een lid van de 'nackengebogene' hamer-bijlenfamilie, zoals in afb. 4 te zien is. De vraag rijst hoe een dergelijke bijl in een kerkschat is terecht gekomen. Halbertsma (1962-1963, p. 267) wijst erop, dat Bonifacius en Liudger van hun reizen naar de Friese gebieden in Utrecht terugkeerden met voorwerpen uit de heidense heiligdommen. Het is niet uitgesloten dat bij één van deze gelegenheden ook een stenen bijl is meegekomen. Te bewijzen valt een dergelijke veronderstelling uiteraard nooit. De relatie tussen St. Maarten, die een 'vroeg' heilige genoemd wordt, en de Utrechtse bijl duidt erop dat het voorwerp naar alle waarschijnlijkheid ook al 'vroeg' in de kerkelijke wereld is opgenomen. Er zijn tal van voorbeelden bekend, waarbij de eerste christen-predikers heidense cultusplaatsen hebben gekerstend. Wij vragen ons af waarom men zich daartoe beperkt zou hebben en er ook niet aan enkele voorwerpen een plaats in de nieuwe religie gegeven zou zijn.

In het algemeen zal men er slechts zelden een wetenschappelijk sluitend bewijs voor kunnen leveren, dat bepaalde bodemvondsten bij de cultus zijn gebruikt. Dit geldt ook voor de verschillende typen van bijlen die thans ter sprake zijn gebracht. De voorwerpen op zichzelf suggereren in hoge mate een niet praktische functie gezien de stompe sneden, de nauwe steelgaten en de datering in een tijd waarin men de beschikking had over prima metalen gereedschappen. Daarnaast zijn er interessante coincidenties zoals met de St.-Maartenshamer uit Utrecht. Ten aanzien van de vondsten uit de Waal bij Nijmegen bestaat eveneens een samenloop van omstandigheden, die m.i. niet onvermeld mag blijven.

Het uitgangspunt is dat in de Waal bij Winsseling drie bijlen van het type Baexem en één dubbele bijl met ijzeren stiftjes zijn gevonden. Hieraan zouden we de bijl van de heer Lub willen toevoegen, hoewel de precieze vindplaats in de Waal daarvan onbekend is. Alle bijlen kunnen een rol in de cultus vervuld hebben.

De vraag kan thans gesteld worden of er andere vondsten bij de Winsseling zijn gedaan, die betekenis voor de cultus hebben gehad. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn. In 1834 werden door Reuvens en Leemans aan de oostzijde van het fort Krayenhoff funderingsresten opgegraven, waarvan Brunsting

(1949, p. 57) vermoedt, dat zij tot een tempelcomplex kunnen hebben behoord. Bogaers acht deze hypothese zeer acceptabel (1955, p. 30). Voorts kan gezezen worden op zes Romeinse inscripties op altaren, die langs de Waaloever gevonden zijn (Daniëls 1927, p. 104). Zij vermelden de namen van de goden en godinnen Jupiter (2 ×), Fortuna, Mercurius-Fortuna, Matronae Aufaniae en Matres Mopates. Op grond hiervan mogen wij wel aannemen dat in de Romeinse tijd ter plaatse een heiligdom heeft gestaan. Bestaat er echter enige betrekking tussen de bijlen enerzijds en de veronderstelde tempelresten plus de inscripties anderzijds?

Van de goden wier namen zijn teruggevonden, is het alleen Jupiter, die eventueel in aanmerking komt om relaties met een bijl te hebben. Zijn attribuut, de bliksem, vindt men terug bij de germaanse godheid Donar, die min of meer een gelijkwaardige plaats in het godenrijk inneemt. Het komt bovendien herhaaldelijk voor dat een Romeinse godennaam is gegeven aan een inheemse godheid. Dit is op de Winsseling ook het geval, gezien het voorkomen van de Matronae Aufaniae, de Matres Mopates en de merkwaardige combinatie van Mercurius en Fortuna (Daniëls 1927, p. 104). Het inheemse karakter van de cultusplaats aan de Waaloever wordt hierdoor overigens duidelijk onderstreept. Het lijkt dus allerminst uitgesloten, dat de stenen bijlen en de altaren beide op de aanwezigheid van een inheems cultuscentrum wijzen, waarvan het tijdstip van ontstaan en verdwijnen bij geen benadering aangegeven kan worden. Er is geen enkele aanwijzing of de bijlen en de altaren al dan niet gelijktijdig in gebruik zijn geweest.

Wij hebben ons afgevraagd of elders bij heiligdommen uit de Romeinse tijd wel eens bijlen zijn gevonden. Volgens Wirth (1931) blijken er inderdaad stenen bijlen bij Gallo-Romeinse tempels te zijn aangetroffen. Rond de mond van de Seine en bij Carnac liggen resten van tempels, waarbij men kapot geslagen bijlen van een neolithisch type heeft gevonden. De geografische ligging en het karakter van de bijlen zijn zó verschillend van de Nijmeegse context dat het geen zin heeft beide verschijnselen in verband met elkaar te brengen.

De betekenis van de stenen bijl met schachthuls uit Nijmegen als specimen van de groep der 'nackengebogene' bijlen zouden wij als volgt willen samenvatten. Dat de onderhavige vondst gebruikt is voor cultusdoeleinden, vermoedt men al bij het zien van

3. Zie ook Lagerwey 1934, p. 89.



de stompe snede en het nauwe steelgat. De huls maakt duidelijk dat het stenen voorwerp een functie heeft vervuld in een periode dat reeds ijzer aangewend werd. Het is nauwelijks denkbaar dat een stenen bijl nadien anders gebruikt is dan bij de godsdienstbeoefening. Ten slotte is het wellicht geen zuiver toeval dat bij de Winsseling Romeinse altaren zijn gevonden met een sterk inheemse inslag, terwijl daar bovendien meerdere stenen bijlen van het type Baexem en een dubbele bijl met ijzeren pennetjes werden opgebaggerd.

Over de datering van de nieuw gevonden stenen bijl kunnen slechts enkele algemene opmerkingen worden gemaakt. Men is het er wel over eens dat de 'nackengebogene' en aanverwante bijlen niet in het Neolithicum of in de vroege Bronstijd gedateerd moeten worden. Het gebruik ervan in de periode rond 1000 v. Chr. is aangetoond. De bijl uit de collectie

van de heer Lub doet echter sterke vermoedens rijzen, dat deze stenen bijlen in het algemeen gesproken veel en veel langer in de praktijk van het geloofsleven een rol hebben vervuld. Vóór deze opvatting moge pleiten dat men in twee gevallen ijzer heeft gebruikt om de hechting van de bijl aan de steel te versterken. IJzer wordt op z'n vroegst in de 7de eeuw v. Chr. in ons land aangetroffen o.a. in het vorstengraf van Oss. Bovendien mogen we wellicht in de merkwaardige concentratie van deze stenen bijlen in de Waal bij Nijmegen en de aanwezigheid van inheemse heiligdommen aldaar, alsmede in de St.-Maartensbijl een aanwijzing zien dat de stenen bijl in de cultus eeuwenlang een rol vervuld heeft. In dit verband moet er ten slotte op gewezen worden dat de stenen bijl nog tot in onze eeuw werd beschouwd als een middel om blikseminslag te voorkomen.

### Stone Axe with Iron Shaft-Sleeve from the Waal near Nijmegen

A few years ago a stone axe with an iron sleeve in the shafthole (*afb. 1*) was dredged up from the Waal near Nijmegen. The axe must be considered as one of the family of the *Nackengebogen* axes, which are distinguished by their shape as well as by a blunt edge. Around 1900 three axes of a related type (*afb. 2*) and a double axe with an iron pin (*afb. 3*) were dredged up from the Waal, to the West of Nijmegen, near the Winsseling. Moreover three specimens of the type in *afb. 2* are known, less exactly described as coming from the Waal near Nijmegen. So we may note a remarkable concentration of stone axes near Nijmegen. Those axes are probably connected with a cult. We refer to the St. Martin's axe (*afb. 4*) in the church treasure of the Old Catholic congregation at Utrecht. This too is a stone axe of the *nackengebogen* type. There are grounds for supposing that the Utrechtian axe was christianised by the first Christian preachers, which again indicates ritual importance of these axes.

The findspot, the Winsseling, is reputed to have been the site of a temple-complex in Roman times. Moreover six Roman inscriptions on altars have been found there, in which gods are mentioned by names with a strongly native character. So it seems a legitimate hypothesis that on the Winsseling a cult-centre existed a few hundred years B.C. and was still in use in Roman times. Several *nackengebogen* axes in Germany and Denmark have been dated, viz. in the late Bronze Age, but in view of the

iron accessories of two of the Nijmegen finds, a later date cannot be excluded.

### Litteratuur

- Achterop 1959*: S. H. Achterop, De stenen strijdhamer uit Muntendam, *Gron. volksalm.* 1959, p. 103-117.  
*Bogaers 1955*: J. E. A. T. Bogaers, De Gallo-Romeinse tempels te Elst in de Over-Betuwe, Diss. Nijmegen, 's-Gravenhage 1955.  
*Brunsting 1949*: H. Brunsting, Een opgraving van Reuvens en Leemans bij het fort Krayenhoff te Nijmegen in 1834, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 30, 1949, p. 47-65.  
*Bursch 1940*: F. C. Bursch, Een stenen hamer uit Midden-Limburg, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 21, 1940, p. 16-18.  
*Daniëls 1927*: M. Daniëls, Romeinsch Nijmegen, II: Ulpia Noviomagus, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 8, 1927, p. 65-115.  
*Halbertsma 1962-1963*: H. Halbertsma, De zogenaamde afgodsbeeldjes van St. Marie te Utrecht, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemond. 12-13*, 1962-1963, p. 260-272.  
*Lagerwey 1934*: (E.) Lagerwey, De hamer van Sint Maarten, *Maandbl. Oud-Utrecht* 9, 1934, p. 89.  
*Uenze 1962*: O. Uenze, Zum Urnenfeldergrab von Borken, Kr. Fritzlar-Homberg, *Fundber. aus Hessen* 2, 1962, p. 122-129.  
*Wirth 1931*: H. Wirth, Die quadratischen gallisch-römischen Tempel, Diss. Wien 1931.

## Een grafveld uit de voor-Romeinse IJzertijd te Nijnsel, gem. St.-Oedenrode, prov. Noord-Brabant

### INLEIDING

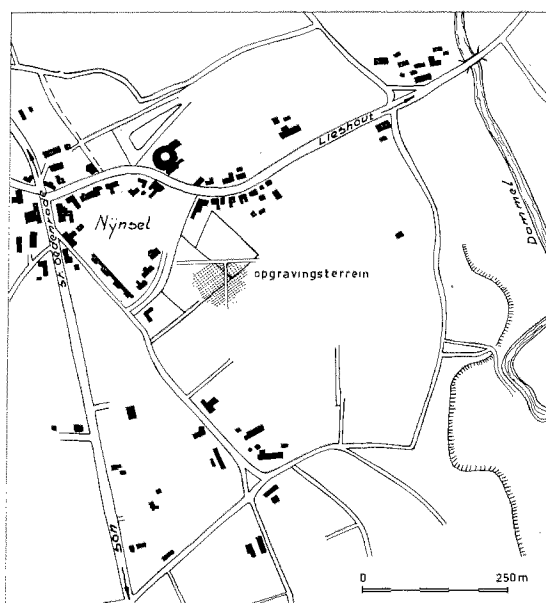
Op de voormalige Huisakker te Nijnsel (gem. St.-Oedenrode, Noord-Brabant)<sup>1</sup> is door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek van 27 maart tot 15 mei 1963 een onderzoek ingesteld naar een grafveld uit de voor-Romeinse IJzertijd. De technische leiding berustte bij de heer R. E. Lutter, technisch assistent bij genoemde dienst. Op 9 juli 1963 vond een aanvullend onderzoek plaats.

Pater Wiro Heesters van het Damiaancollege te St.-Oedenrode, actief lid van de heemkundige kring aldaar, vestigde onze aandacht op dit terrein. In het najaar van 1962 werden door hem bij zijn onderzoek naar een concentratie van mesolithische silex, gedeelten van enkele kringgreppels waargenomen (Beex 1961). Daar het terrein in het gemeentelijke uitbreidingsplan opgenomen was, werd een opgraving wenselijk geacht.

Gaarne brengen wij ook op deze plaats de gemeentelijke autoriteiten dank voor de toestemming tot het onderzoek.

### BODEM- EN TERREINGESTELDHEID

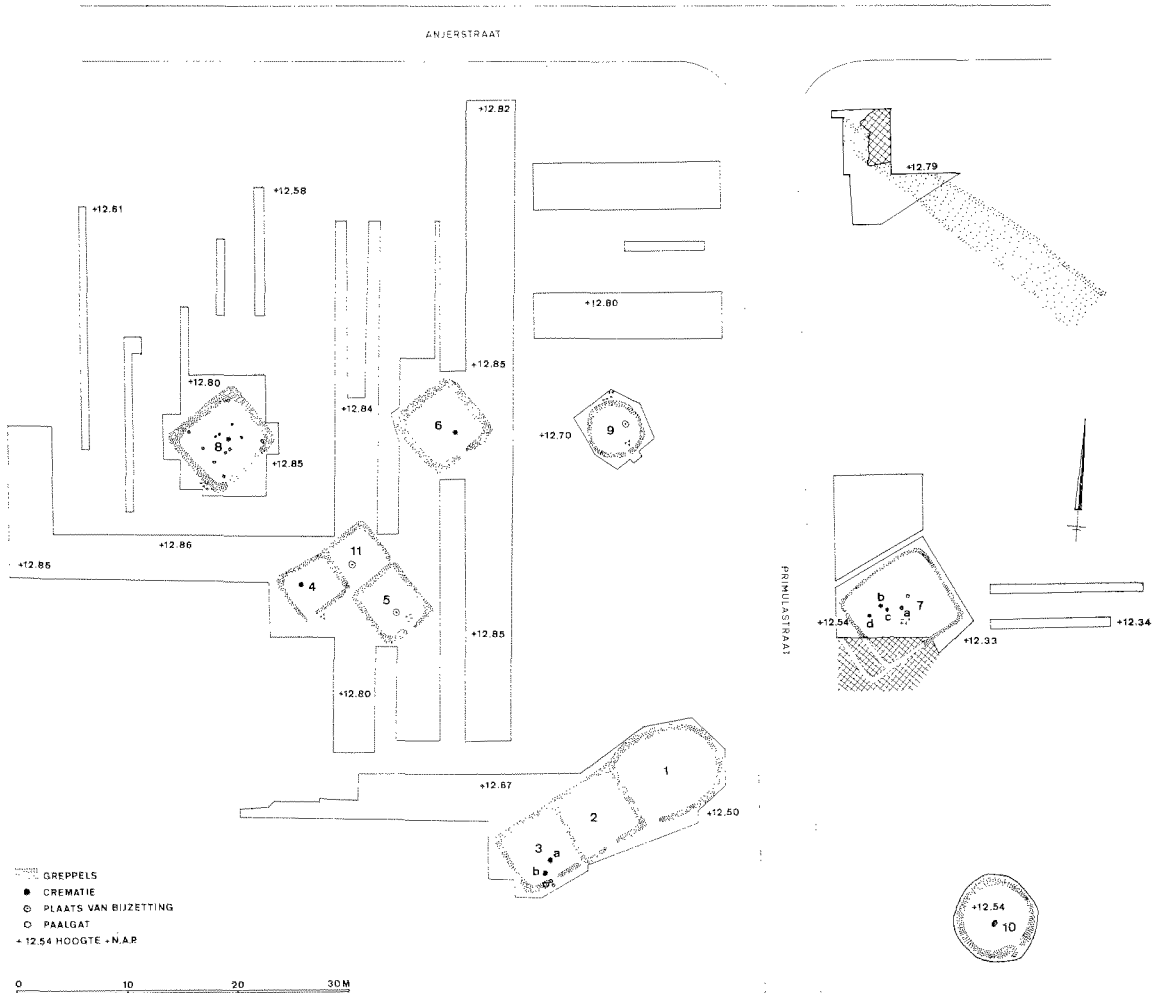
Het grafveld is op een zw.-no. gerichte dekzandrug (12.50–13.00 m + N.A.P.) aangelegd, op ruim 500 meter ten w. van het dal van de Dommel (zie afb. 1). De rug bestaat uit fijnkorrelig homogeen zand. Het grafveld doorsnijdt een heidepodzol met een 4–6 cm dikke A<sub>2</sub>-horizon en een niet harde, zich niet verdikt hebbende B-horizon. Blijkens schervenvondsten zijn deze gronden in de loop van de Middeleeuwen ontgonnen. De bouwlaag had een dikte van ruim 50 cm. Bij de egalisatiewerkzaamheden ten behoeve van de dorpsuitbreiding werd de akkergrond in de laagte ten



Afb. 1. Situatie van het grafveld te Nijnsel. *Position of the cemetery at Nijnsel.* Tek. R. E. Lutter.

zuidoosten van de rug afgeschoven. Het is niet uitgesloten dat hierbij ook enkele begravingen verdwenen zijn, met name in het tussen de kringgreppels 3 en 5, en 7 en 9 gelegen terreingedeelte, waar de rug het hoogst was (afb. 2).

Het grafveld strekt zich over beide hellingen van de zandrug uit. De graven 1, 2, 3 en 7 bevinden zich op de zuidoostelijke, de graven 4, 5, 6, 8, 9 en 11 op de noordwestelijke flank. Graf 10 ligt op een geïsoleerde zandkop.



Afb. 2. Overzicht van het grafveld en de werksleuven. *Survey of cemetery and trenches.* Tek. R. E. Lutter en W. A. van der Sluijs.

Aan de n.o. zijde van het opgravingsterrein werd een smalle laagte in het terrein teruggevonden. Door middel van smalle dwarsleuven werd deze over ruim 29 meter vervolgd. Zij loopt in z.o. richting over de terreinrug heen naar lager gelegen grond, en neemt daarbij in breedte toe (2.40 tot 4.40 meter). Aanwijzingen betreffende de aard en de betekenis van deze langgerekte laagte moeten we helaas ontberen. Uit de doorsnede blijkt dat de diepte gering is en dat de onderzijde vrij vlak verloopt. Tevens kon zeer duidelijk worden waargenomen dat zich in deze laagte onmiddellijk bovenop een eerste podzol een tweede van dezelfde aard heeft ontwikkeld.

#### DE GRENZEN VAN HET GRAFVELD

Wat betreft de omvang van het grafveld, hebben wij alleen enige zekerheid verkregen omtrent de begrenzing aan de n.w. en z.o. zijden. Aan de z.o. kant bevindt zich een grote terreindepressie, terwijl enkele smalle zoeksleuven aan de n.w. zijde niets hebben opgeleverd. Aan de overige kanten bleek bij het egaliseren reeds te veel grond verwijderd te zijn. Het ons bekend geworden deel van het grafveld meet  $\pm 60 \times 60$  meter.

1. Kaartblad 51 oost, coörd. 161.550/395.825.

De greppels 1, 2 en 3 vormen een complex. Uit de volgorde van greppelaanleg blijkt dat 2 ouder is dan 1 en 3.

1. Ovale greppel met onderbreking in de z.w. hoek van de z.o. zijde,  $8.40 \times 7.10$  meter<sup>2</sup>. De bijzetting was volledig verstoord. Pater Wiro Heesters verzamelde nog enkele crematieresten. De greppel leverde geen vondsten op.

2. Vierkante greppel met onderbreking in het midden van de z.o. zijde,  $5.70 \times 5.70$  meter. Van de bijzetting werd geen spoor aangetroffen. Pater Wiro Heesters deelde mee, binnen deze greppel verspreid liggende resten te hebben gevonden van de verstoorde crematie. In de greppel werden geen vondsten gedaan.

3. Vierkante greppel, met opening in het midden van de z.o. zijde,  $5.40 \times 5.40$  meter. Excentrisch binnen de greppel werd in een kuiltje (tot 0.15 meter beneden opgravingsvlak) een compacte crematie gevonden (a). Nabij de opening in de greppel bevond zich een tweede bijzetting (b), eveneens tot 0.15 meter onder opgravingsvlak ingegraven. De compact gedeponeerde crematieresten en een daarop geplaatst napje (afb. 5, nr. 1) waren door een omgekeerde kom (afb. 5, nr. 2) afgedekt. Het napje en de kom zijn beide door ploegen beschadigd.

In de greppelopening zijn twee ronde tot hoekige, met loodzand gevulde kuilen waargenomen, diameter 0.15–0.20 meter, diepte beneden het opgravingsvlak 0.10–0.15 meter. Een der uiteinden van de greppel naast de opening wordt gevormd door een vrij brede, 8 cm onder de greppelbodem reikende kuil. Vondsten werden hierin niet gedaan, evenmin in de op doorsnede komvormige greppel, die tot 0.15 meter beneden het opgravingsvlak reikte.

Een tweede complex wordt gevormd door de greppels 4, 5 en 11. Uit de volgorde van greppelaanleg blijkt dat 5 de oudste, en 4 de jongste is.

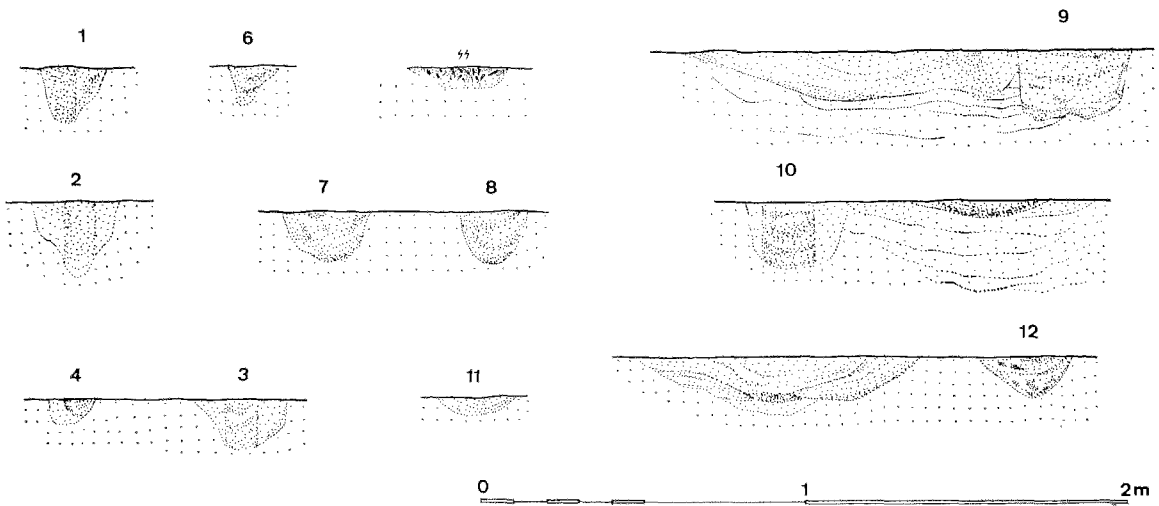
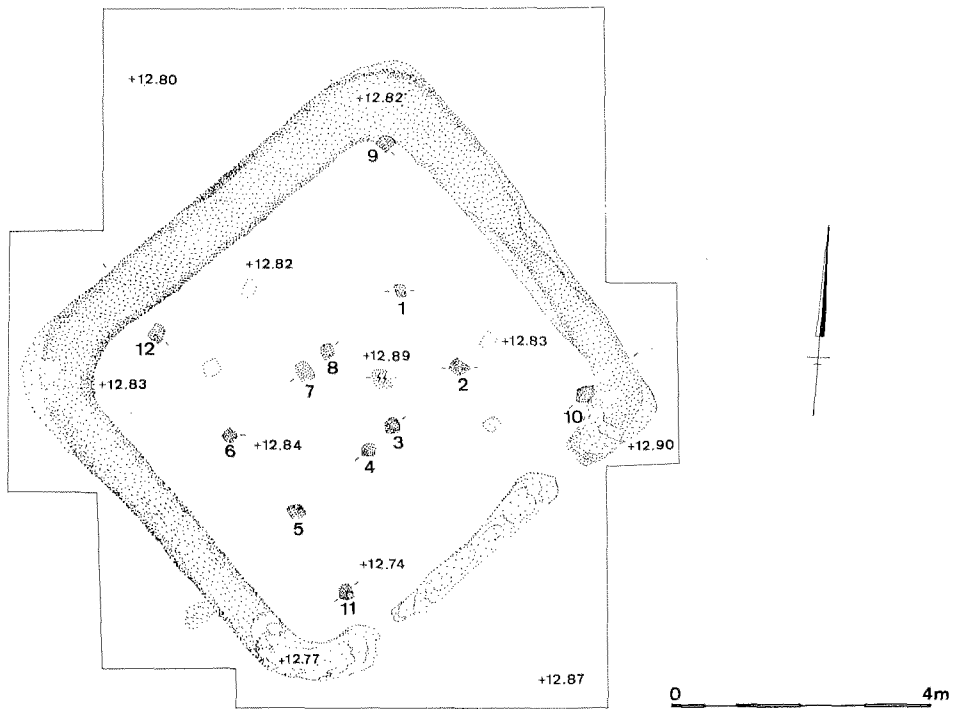
4. Vierkante greppel; de opening in de westhoek van de z.o. zijde,  $4.40 \times 3.60$ – $4.00$  meter. Van de excentrische bijzettingsskuil resteerde slechts een gering gedeelte. Enkele stukken crematie met een rand-scherfje van gladwandig aardewerk (afb. 5, nr. 3) konden worden verzameld. De grond onder de bijzettingsskuil is gebleekt. Naast de onderbreking en tegen het greppelspoor aan werd een kleine met houtskool doorspikkelde kuil aangetroffen. Zekerheid betreffende de vraag of deze kuil verband houdt met de grafriten ontbreekt.

5. Vierkante greppel met een onderbreking in het midden van de z.o. greppel,  $4.50 \times 5.00$  meter. Binnen dit vierkant duidt een lichte verkleuring vermoedelijk de plaats aan waar de bijzetting zich bevond. De bijzetting zelf is tengevolge van de egalisatiewerkzaamheden verloren gegaan. Aan de binnenzijde voor de onderbreking in de greppel was een ronde, met houtskool doormengde plek aanwezig. Deze zette zich tot 0.25 meter onder het vlak voort. Hierin werd een liggende verkoolde balk aangetroffen, diam. ruim 0.30 meter, lengte 0.65 meter. De balk is in het midden doorgebogen (doorgezakt?). Het is helaas niet zeker of er verband bestaat met het graf. Wel werd bij het verzamelen van de houtskool een zeer klein scherfje van met scherfgruis verschaald aardewerk gevonden.

6. Vierkante greppel met een onderbreking in het midden van de z.o. greppel,  $5.40 \times 5.40$  meter. Kort na het graven van de greppel is deze aan drie zijden (z.w., z.o. en n.o. zijden) van binnen uit gedeeltelijk dichtgezakt. De meeste grond is daarbij telkens in het midden van de greppelzijden terecht gekomen. Wellicht is deze grond afkomstig van een rond heuveltje, dat over de bijzetting opgeworpen was. Van de excentrisch gelegen, compacte crematie werd nog slechts een gedeelte aangetroffen. De kuilbodem lag op 0.08 meter beneden het opgravingsvlak. De grond onder de kuil was gebleekt. De tot 0.18 meter onder het opgravingsvlak reikende greppel bezat een ronde bodem. Onder in de vulling van de greppel werden hier en daar enkele scherven aangetroffen (afb. 5, nrs. 4, 5 en 6). Een groot deel van de greppel bevatte kleine stukken houtskool.

7. Vierkante greppel,  $8.30$  (10.10)  $\times 7.40$  meter. Het z.w. deel van dit vierkant was volledig vergraven. Door pater Wiro Heesters zijn hier echter twee greppels waargenomen en ingeschetst. (zie afb. 2). Het was bij het onderzoek niet mogelijk om het bestaan van twee z.w. zijden onomstotelijk aan te tonen. De n.w. hoek van het vierkant was door de terrein-egalitatie verregaand verstoord. Ook was de Primulastraat reeds over een gedeelte van deze hoek heen aangelegd. Alleen in een w.o. profiel kon enige aanwijzing voor een tweede greppel worden verkregen. Gelet op het aantal bijzettingen (vier) is het wel denkbaar, dat de ruimte naar het z.w. toe is uitgebreid.

2. Bij de van deze en volgende nummers vermelde afmetingen, betreft de eerste maat de binnenwerkse afstand tussen de greppelzijden in z.w.-n.o. richting, de tweede die in n.w.-z.o. richting.



Afb. 3. Plattegrond en doorsneden van kringgreppel 8. *Ground-plan and sections of circular trench 8.* Tek. R. E. Lutter.

Een onderbreking in de greppel is noch door ons noch door pater Wiro Heesters geconstateerd. De tot 0.12 meter beneden opgravingsvlak reikende greppel is komvormig in doorsnede; hij leverde geen vondsten op. Binnen de greppel werden vier compacte crematies aangetroffen. Bijzetting *a* neemt een centrale positie in. De kuil heeft een diepte van  $\pm 0.25$  meter beneden het toenmalige oppervlak gehad. De crematie is afgedekt door brandstapelresten. Dit is ook het geval bij bijzetting *c*. Bovenop deze crematie werd een klein napje gevonden (afb. 5, nr. 7). Bijzetting *d* is 0.11 tot 0.17 meter dieper ingegraven dan de drie andere. De grond onder en naast de bijzettingskuilen is gebleekt. Vlak bij bijzetting *a* werd een op het oude oppervlak liggende houtskoolconcentratie waargenomen, noordelijk van dezelfde bijzetting een paalkuil (tot 0.20–0.25 meter beneden opgravingsvlak).

8. (Afb. 3). Vierkante greppel,  $6.40 \times 5.50$  meter. De in doorsnede komvormige greppel bezit twee onderbrekingen in de z.o. zijde, smaller dan bij de andere greppels gebruikelijk. In het midden liggen twee vierkante paalzettingen precies naast elkaar met een tussenruimte van 0.50 meter. De afmetingen van de beide vierkanten zijn  $1.50 \times 1.50$  meter. Men kan in deze zonder bezwaar z.g. dodenhuisjes zien. Alleen binnen het n.o. vierkant werden resten van een excentrische crematiebijzetting gevonden. Indien we de geringe diepte in aanmerking nemen die de paalkuilen van het z.w. vierkant nog bezaten (nr. 5 was in doorsnede zelfs niet meer zichtbaar), dan is het mogelijk dat een eventuele bijzetting binnen dat vierkant bij de egalisatiewerkzaamheden spoorloos verdwenen is. De bijzetting binnen het n.o. dodenhuisje is niet diep ingegraven.

De palen 9–12 vormen een vierkante paalzetting met de afmetingen  $4.75 \times 5.00$  meter. Deze palen waren zwaarder dan die van de dodenhuisjes. Het centrum van dit vierkant bevindt zich juist ter plaatse van de bijzetting binnen het n.o. dodenhuisje. Dit vierkant is een latere toevoeging, hetgeen geïllustreerd wordt door het feit dat de palen 9 en 10 de onder de greppel gevormde fibers doorbreken.

Een tweede interpretatie van de paalsporen is nog mogelijk. Men kan ook aannemen dat de palen 1, 2, 3, 4, 7 en 8 één rechthoekig dodenhuisje vormen,  $2.00 \times 1.50$  meter. De bijzetting ligt in dit geval centraal. De latere vierkante paalzetting bestaat dan uit zes palen.

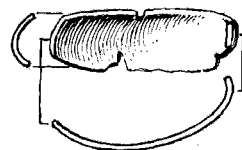
De grond bij het n.o. dodenhuisje was houtskoolhoudend en daardoor donker gekleurd.

In de tot 0.18 meter beneden het opgravingsvlak

reikende greppel werden geen vondsten gedaan. De z.w. greppelzijde doorsnijdt een kleine kuil met enig houtskool. Voorts is een viertal paalkuilachtige sporen ingetekend.

9. Ronde greppel met onderbreking aan de z.o. zijde, diameter 4.20 meter. Een excentrische ronde lichte verkleuring gaf de plaats aan, waarboven de bijzettingskuil zich waarschijnlijk bevonden heeft. In de greppel werd een klein wandscherfje gevonden van bruin hard gebakken aardewerk (als afb. 5, nr. 4). Aan de binnenzijde van de greppelonderbreking lag een klein houtskoolhoudend kuiltje. Twee andere soortgelijke kuiltjes bevonden zich buiten de greppel; één hiervan werd door de greppel gesneden.

10. Ronde greppel met onderbreking aan de z.o. zijde, diameter 5.90 meter. Van de bijzetting waren nog enige resten in een enigszins excentrische kuil aanwezig. De grond naast en onder de kuil is gebleekt. Op de bodem van de kuil werd het hiernaast afgebeelde bronsfragment gevonden (afb. 4). Het stukje is gebogen stripvormig en bezit aan de beide lange zijden en aan één korte zijde een rand. Het is verbogen door contact met vuur.



Afb. 4.  
Tek. G. J. de Vries. 0 3 CM

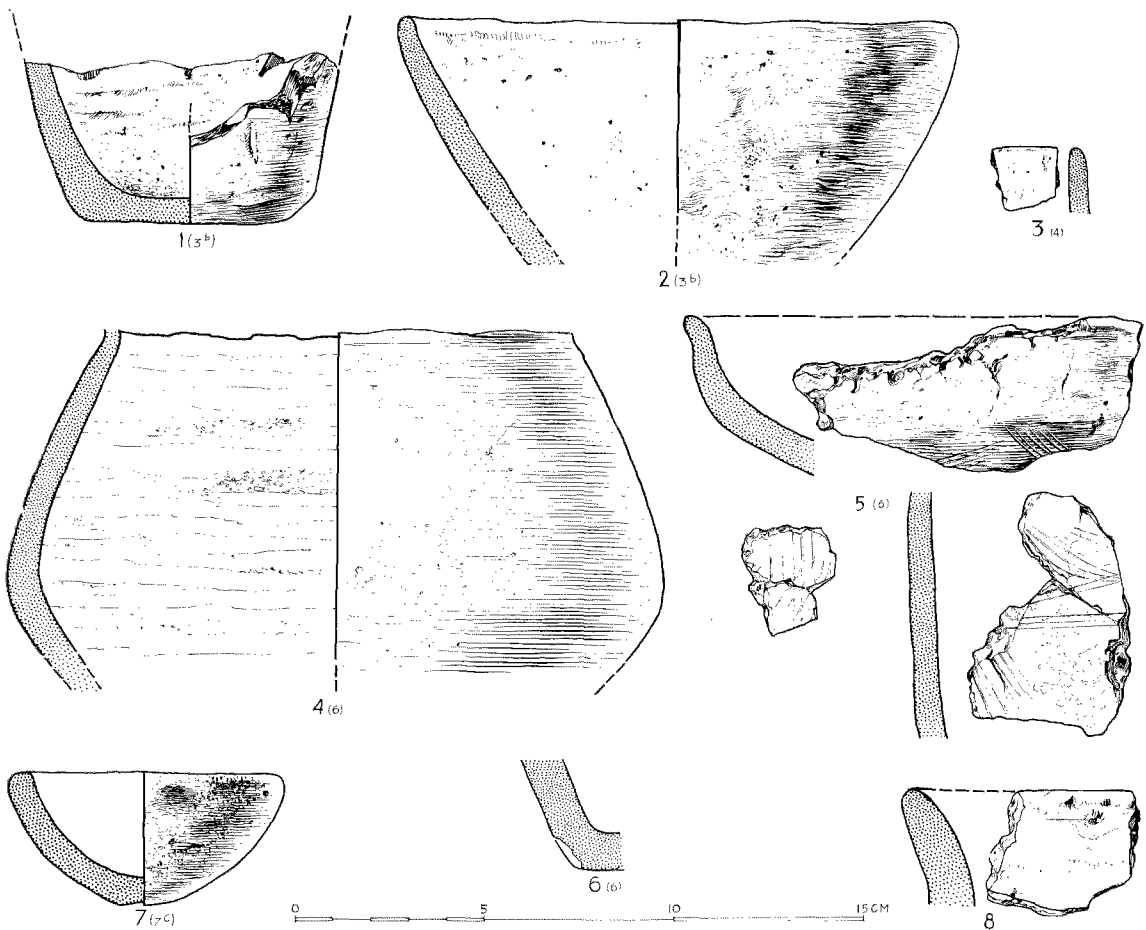
De tot ruim 0.15 meter beneden opgravingsvlak reikende greppel bevatte enige houtskool.

11. Vierkante greppel,  $4.30 \times 3.50$  meter. Vormt één complex met de greppels 4 en 5. De greppel sluit niet geheel aan bij die van kringgreppel 5. Het is mogelijk dat in één van beide onderbrekingen de 'toegang' moet worden gezien.

De bijzetting zelf werd niet meer gevonden. Wel gaf een enigszins excentrische lichte verkleuring de plaats aan van de bijzettingskuil die daarboven gelegen heeft.

*Het aardewerk* (afb. 5)

De hoeveelheid aardewerk uit het grafveld is met recht pover te noemen. Toch bezit de groep enige verscheidenheid in techniek en vorm. Behalve dikwandig besmeten aardewerk (scherf afkomstig uit de greppel van 6), zeer waarschijnlijk Harpstedt-aarde-



Afb. 5. Het aardewerk van het grafveld. *Ceramics*. Tek. G. J. de Vries.

werk, komt ook gepolijste keramiek voor. Naast urnen vinden we kommen, schalen en napjes.

1. Gedeelte van een napje (bijzettingsskuil 3b). Aan de buitenzijde lichtbruin en aan de binnenzijde licht- tot donkerbruin gekleurd. De kern is zwart. Vrij hard gebakken. Scherfgruisverschraling.

2. Gedeelte van een kom (bijzettingsskuil 3b) met naar binnen neigende, niet geprofileerde rand. Roodbruin aardewerk; op de breuk zwart, maar op vele plaatsen ook rood gekleurd. Hard gebakken. Scherfgruisverschraling.

3. Randscherfje (bijzettingsskuil 4) van lichtbruin gladwandig aardewerk, in de kern zwart. Scherf-

gruisverschraling. Het scherfje bezit recente breukvlakken.

4. Enkele fragmenten van een bruine tot roodbruine hard gebakken urn (greppel 6), van dubbelconische vorm met afgeronde knik. De buitenwand draagt een gepolijst sliblaagje. De binnenzijde is in smalle stroken geglad. De kern is zwart. Scherfgruisverschraling.

5. Drie fragmenten van een schaal (greppel 6). De wanden zijn bedekt met een bruine sliblaag. Het aardewerk is rood, niet zelden ook grijsblauw gekleurd. Scherfgruisverschraling. De wand onder de grootste buikomvang draagt kamversiering.

6. Bodemfragment van grijsbruin aardewerk (greppel 6). De kern is zwart. Scherfgruisverschraling.

7. Klein napje met ronde bodem (bijzettingsskuil 7c). In de bodem is met de vingertop een klein standvlak ingedeukt. Buitenwand blauwgrijs, hier en daar geelrood gekleurd. De binnenwand is rood tot roodgeel, maar op enkele plaatsen blauwgrijs. Matig hard gebakken. Scherfgruisvershraling.

8. In vierkant 7 werden op geringe diepte beneden opgravingsvlak enige scherven van aardewerk van andere makelij gevonden. Zij waren door het heidepodzol afgedekt. Het aardewerk bezit grindvershraling, is dik – en gladwandig en hard gebakken. De kleur is bruin.

#### OSTEOLOGISCH ONDERZOEK

Dr. D. P. Erdbrink, destijds verbonden aan het Instituut voor Antropobiologie van de Rijksuniversiteit van Utrecht, was zo welwillend de crematieresten aan een onderzoek te onderwerpen. Uit zijn rapport maken we op dat een geslachts- en leeftijdsbepaling met zekerheid of met waarschijnlijkheid alleen mogelijk was bij de resten van de bijzettingen 7a, 7b, 7c en 7d. Van de overige bijzettingen lieten de geringe hoeveelheid en/of de slechte toestand van de resten enige bepaling niet toe.

7a	♀	15–16 jaar
7b	kind of jonge ♀	niet bekend
7c	♂	25–30 jaar
7d	♀	25 jaar of ouder.

Van de bijzetting 3a kan slechts vermeld worden dat men mag vermoeden dat het een volwassen individu betreft. Een femur(?) -fragment van bijzetting 6 bezat een sterk afgeplatte kant, hetgeen zou wijzen op platycnemie. Dit houdt in dat het individu vaak in gehurkte houding moet hebben gezeten<sup>3</sup>.

Tenslotte kan gezegd worden dat het zeer waarschijnlijk is, dat er per crematie slechts één individu aanwezig is.

#### SPOREN VAN MIDDELEEUWSE (OF LATERE?) GRONDBEWERKING

In een gedeelte van het opgravingsterrein werden wij geconfronteerd met evenwijdige lange rijen van spadesporen (esgreppels?). De sporen in één rij hebben een onderlinge afstand van 5 tot 10 cm; de rijen liggen plm. 15 cm uit elkaar. Zij doorsnijden de sporen van het grafveld. De vulling van deze sporen die in kleur overeenkomt met het esdek, wijst er op, dat zij niet ontstaan zijn bij de eerste ontginning van dit terrein, maar eerst later en wel bij aanwezigheid

van de bouwvoor. De sporen die over de greppels 4, 5, 11 en 9 heen gaan, lopen in z.w.-n.o. richting, d.w.z. in de lengte van de terreinrug. Bij de greppels 8, 6 en 9 staan zij dwars op eerstgenoemde richting, terwijl bij greppel 9 blijkt dat de in z.w.-n.o. richting lopende sporen door het laatste systeem gesneden worden.

Het opvallende aan dit systeem van esgreppels is het dicht opeen liggen van de rijen en het voorkomen van spade-sporen op de bodem, die zich kenmerken door een regelmatige, alternerende schuine stand. Een zeer vergelijkbaar systeem van esgreppels werd aangetroffen in de noord-es van Wijster, gem. Beilen, bij het onderzoek van een nederzetting uit de laat-Romeinse tijd door het Biologisch-Archaeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit te Groningen<sup>4</sup>. Te Wijster is dit systeem zeer recent, terwijl het in ons geval niet mogelijk is een precieze datering te geven. De in de landbouwgrond aangetroffen scherven zijn 12de–16de-eeuws.

#### SAMENVATTING

De crematieresten zijn, voorzover zij enigermate volledig teruggevonden zijn (3a, 3b, 6, 7a, 7b, 7c, 7d en 8), steeds in een compact blok op de bodem van een kuil gedeponeed ('Knochenlager'). Het laat zich denken dat de van de brandstapel verzamelde beenderresten in een doek of anderszins verpakt zijn. Het is wel mogelijk dat de bleking van de grond onder en naast de bijzettingsskuilen geconstateerd bij 4, 6, 7a, 7b, 7c, 7d en 10, door een bepaalde substantie van deze verpakking veroorzaakt is. Een ronde plek van dezelfde gebleekte grond in 5, 9 en 11 geeft o.i. de plaats van de verdwenen bijzettingsskuilen aan.

Slechts in vijf gevallen (3a, 7a, 7b, 7c en 7d) was ook van de overige kuilvulling nog iets zichtbaar. Bij 7a en 7c waren de crematieresten door sterk houtskoolhoudende grond afgedekt, in de overige drie gevallen door vermoedelijk uit de kuil afkomstige en daar weer in teruggeworpen grond.

Aan bijgaven werden slechts gevonden twee napjes (3b – onder een omgekeerde kom – en 7c) en een bronsfragment (10).

In de regel is binnen één greppelruimte ook één individu bijgezet. Uitzonderingen vormen de vierkanten 3, 7 en misschien 8.

In dit grafveld komen vierkante en ronde greppels voor, alle, met uitzondering waarschijnlijk van nr. 7 (en 11?), met een onderbreking (Van Giffen en Waterbolk 1949, afb. 23, type 3 en de types 17 en 19, en met houtbouw buiten de greppel types 29 en 30). In drie gevallen is de onderbreking niet in het midden



van de z.o. greppelzijde uitgespaard. Het betreft dan bijzettingruimten die tegen oudere ruimten zijn aangelegd en in de z.w. hoek een opening hebben (1, 11? en 4). In de oriëntering (z.o. – z.z.o.) bestaat tussen de kringgreppels weinig verschil.

#### DATERING

Kringgreppels met een onderbreking, de 'losse' crematie, het voorkomen van scherven en houtskool in de greppel, dodenhuisjes, alle zijn welbekende elementen van de urnenvelden in Nederland en aangrenzende gebieden.

De ronde kringgreppel met onderbreking is stellig een laat verschijnsel. In het met dit kringgreppeltype geassocieerde aardewerk wordt dit duidelijk geïllustreerd. Het in het grafveld 'de Roosen' bij Neerpelt (Belg. Limb.) (Roosens en Beex 1960, 1961 en 1962) in verbinding met de open kringgreppels aangetroffen gladwandige urntype<sup>5</sup>, mag men beschouwen als een ontwikkeling van de z.g. Schrãgrand-urn, welke kenmerkend is voor de periode Ha C<sup>6</sup>. De grafvelden van Strijbeek (Bursch 1937) en Haps (Modderman 1960) laten zien dat dit type greppel ook vergezeld kan gaan van ceramiek die vanaf vroeg La Tène in het milieu van de Marne-cultuur optreedt.

De dubbelconische vorm met afgeronde knik en de vloeiende hals-schouderlijn van de fragmentarische gepolijste urn uit de greppel van vierkant 6 (afb. 5, nr. 4) zijn kenmerken die de genoemde Neerpelt-urn eveneens bezit. Het is ons niet gelukt een andere parallel voor deze urn te vinden. Daarmede is een associatie van de Neerpelt-urn niet alleen met kringgreppeltype 3 maar ook met kringgreppeltype 17/19, en hieruit volgend een naast elkaar voorkomen van beide typen tot de mogelijkheden gaan behoren. Er zijn geen aanwijzingen dat de twee greppeltypen in het Nijnsel-

se grafveld niet gelijktijdig zijn; ook andere grafvelden hebben beide typen.

Het gebruik om de dode bij te zetten in een door een vierkante greppel of omheining omgeven ruimte, is ons van verschillende plaatsen en tijden bekend. Het komt voor in de Champagne in het gebied van Marne en Seine en in het Rijngebied langs Moezel en Nahe een enkele keer langs Lahn en Sieg (Stead 1961, Decker and Scollar 1962). Aan de overzijde van de Noordzee vinden we dezelfde bijzettingruimte terug in Yorkshire (Stead 1961), terwijl hij in midden-Europa nog in een beperkt aantal is aan te wijzen in Slowakije (Benadik 1960 en 1962) en Hongarije (Bónis 1960).

Zij worden gedateerd vanaf het begin van de La Tène-periode tot in de Romeinse tijd.

In noordelijker gebieden valt op de concentratie in Drenthe en z.o.-Groningen. Deze behoort tot de Zeyener cultuur, die gedateerd wordt Ha D – La Tène A (Waterbolk 1962 en 1965).

Een tweede groep is te vinden in het Twents-Duits grensgebied, t.w. Losser, Epe (Kr. Ahaus) en Nienborg (Kr. Ahaus)<sup>7</sup>. In Gelderland treft men nog een drietal verspreide voorkomens aan, nl. Zelhem, Emst en Ede<sup>8</sup>. In Noord-Brabant tenslotte zijn thans eveneens drie vindplaatsen aan te wijzen: Schayk, Haps en Nijnsel<sup>9</sup>.

Met uitzondering van Schayk (waarop nog teruggekomen wordt) biedt de datering van de laatstgenoemde negen grafvelden grote moeilijkheden. Gelet op de vondst van een fragment 'einer stark ausgebauchten Terrine mit senkrechtem Rande, die auf der Schulter der schwarz glänzenden Aussenseite ein Muster aus drei, zu einem Dreieck zusammengestellten, kleinen Dellen besitzt' in de greppel van het vierkant 30 in Nienborg (Hucke 1950, p. 179), houden wij de datering, die aan de Zeyener cultuur gegeven is, ook hier

3. Vgl. Prendergast 1959, p. 19: '... the squatting facets on the heel bones is a feature which is frequently noticed on prehistoric skeletons'.

4. Mondelinge mededeling drs. W. A. van Es.

5. Sindsdien Neerpelt-urn genoemd. Deze term lijkt mij zeker bruikbaar. Definitie van Beex 1960: 'Latere urntypen. . . b. een urntje van glad gepolijst aardewerk met een korte uitwijkende hals, die in een vloeiende lijn in de schouder overgaat. Dit urntype is meestal laag zodat de diameter aanzienlijk groter is dan de hoogte. Beneden de hals hebben zij dikwijls een dubbelconische vorm, maar de knik in 't midden is steeds afgerond. De bodem is gewelfd. Versiering komt op deze urnen niet voor. Dit urntype komt in alle urnenvelden met onderbroken greppels veel voor (afb. 17, foto v)'.

6. Een kleine, onmiskenbaar tot het Neerpelttype behorende urn is in tombelle 65 van het grafveld Lommel-Kattenbosch (Belg. Limb.) secundair ten opzichte van een Schrãgrand-urn (De Laet et Mariën 1950, p. 330).

7. Losser: Hijzeler 1962, p. 6;

Epe: Bodenaltertümer Westfalens 7, 1950, p. 3–5;

Nienborg: Hucke 1950.

8. Zelhem: Opgraving van F. C. Bursch te Wolversveen, gem. Zelhem in 1941 (niet gepubliceerd);

Emst: Holwerda en Evelein 1911, p. 18;

Ede: Bursch 1933, p. 58.

9. Schayk: Modderman en Isings 1960–1961;

Haps: Modderman 1960.

voor mogelijk. Het feit dat de bijzetting in het vierkant in Ede heeft plaatsgevonden in een urn, betekent voorts dat een datering in een gevorderd stadium van de La Tène-periode minder waarschijnlijk is.

We kunnen trachten nog enige aanknopingspunten te vinden in het aardewerk van het Nijnselse grafveld. De onder afb. 5, nr. 2 afgebeelde kom lijkt op een exemplaar gevonden in het noordelijk, i.c. jongste deel van het grafveld te Lommel – Kattenbosch (De Laet en Mariën 1950, fig. 15), welk deel in de La Tène-periode is aangelegd. Qua vorm staat een kom uit periode 1 van de Spanjaardsberg te Santpoort (Modderman 1960–1961, afb. 12: 10) dichterbij. Overigens is dit een weinig karakteristieke vorm, die zeker nog tot in de Romeinse tijd voorkomt.

Ten aanzien van de schaal met kamversiering (afb. 5, nr. 5) kan het volgende opgemerkt worden. Ofschoon afgeronde vormen als van deze schaal misschien voor een laat kenmerk kunnen worden gehouden, leert ons de groep van schalen uit de 2de periode van de Spanjaardsberg (ibid., afb. 18) dat scherpe en ronde vormen tezamen kunnen voorkomen. Kamversiering wordt op de Spanjaardsberg in de eerste twee perioden gevonden. Beide perioden kunnen nog tot de eerste helft van de La Tène-tijd gerekend worden (ibid., p. 243).

Voor het napje (afb. 5, nr. 7) kunnen ter vergelijking worden aangevoerd: Neerpelt 'de Roosen', afb. 6: 2 en 4 en afb. 7: 4 (Roosens en Beex 1961). Zij werden dicht bij elkaar aangetroffen in het westelijke, i.c. jongste gedeelte van het grafveld. In hetzelfde gedeelte concentreren zich ook de niet in een urn, doch 'los' in de kuil gedeponeerde bijzettingen.

Op grond van het bovenstaande komt ons een datering van het grafveld te Nijnsel in de eerste helft van de La Tène-tijd voor als de meest waarschijnlijke. De vierkante greppel in het grafveld van Schayk, aan de hand van het aardewerk gedateerd in de Romeinse tijd (1B–11), staat geïsoleerd. Het mag als waarschijnlijk worden beschouwd dat de voorhistorische vierkante greppel in ons gebied reeds in de eerste eeuwen van de La Tène-tijd in onbruik geraakt is. In Duitsland en Frankrijk echter is van een continuïteit tot in de Romeinse tijd wel sprake (zie boven). Daarbij komen meer monumentale vormen naar voren. Een treffend voorbeeld biedt het grafveld te Wederath (in het Moezel-gebied), waar men vierkante standgreppels voor houten palissaden, wel te onderscheiden van de greppels van de urnenvelden die open hebben gelegen, aantreft. De funderingsgreppels van Wederath dateren uit de eerste eeuw na Chr. tot in de Trajaanse tijd. In een wat jongere periode zijn hier vierkante stenen ommuringen aangelegd (Gose 1961). In

dit verband kan ook een in het begin van 1964 te Maastricht ontdekte graf-omheining vermeld worden. Deze bestond uit een stenen muur met een rechthoekig verloop en een onderbreking aan de zuidzijde. De datering luidt: eerste helft van de 2de eeuw na Chr. (Bogaers 1964).

Het is misschien niet toevallig dat de greppels in het grafveld in Schayk (zowel vierkante als ronde) standgreppels zijn geweest. (Modderman en Isings 1960–1961, p. 324).

## Litteratuur

*Beex 1960*: G. Beex, De urnenveldencultuur in de Kempen van ongeveer 800 v. Chr. tot aan de Romeinse tijd, Tongeren 1960 (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins museum Tongeren, 3).

*Beex 1961*: G. Beex, Vindplaats van mesolithisch materiaal te Nijnsel (gem. St. Oedenrode), *Brabants heem* 13, 1961, p. 108–111.

*Benadik 1960*: B. Benadik, Ein keltisches Gräberfeld in Bajč-Vlkanovo, *Slovenská archeológia* 8, 1960, p. 393–451.

*Benadik 1962*: B. Benadik, Chronologische Beziehungen der keltischen Gräberfelder in der Slowakei, *Slovenská archeológia* 10, 1962, p. 241–396.

*Bogaers 1964*: J. E. Bogaers, Maastricht, *Nieuws-bull. Kon. Ned. oudheidk. bond*, 6de s., 17, 1964, kol. \*106–\*109.

*Bónis 1960*: E. B. Bónis, Römerzeitliche Gräber in Halimba (Komitat Veszprém), *Folia archaeologica* 12, 1960, p. 91–110.

*Bursch 1933*: F. C. Bursch, Die Becherkulturen in den Niederlanden, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 14, 1933, p. 39–123.

*Bursch 1937*: F. C. Bursch, Een urnenveldje bij Strijbeek (N.B.), *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 18, 1937, p. 4–5.

*Decker and Scollar 1962*: K. V. Decker and I. Scollar, Iron Age Square Enclosures in Rhineland, *Antiquity* 36, 1962, p. 175–178.

*Van Giffen en Waterbolk 1949*: A. E. van Giffen en H. T. Waterbolk, Bouwstoffen voor de Groninger oergeschiedenis (IV), *Verst. Mus. oudh. Groningen 1944–1948* (1949), p. 49–119.

*Gose 1961*: E. Gose, Ein Treverer-Friedhof bei Wederath, Kr. Bernkastel, *Germania* 39, 1961, p. 196–199.

*Holwerda en Evelein 1911*: J. H. Holwerda en M. A. Evelein, Opgravingen bij het Hanendorp (Emst), *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden* 5, 1911, p. 18–22.

*Hucke 1950*: K. Hucke, Bericht über die Ausgrabung eines 'Kreisgrabenfriedhofs' in der Bauerschaft West bei Nienborg, Kr. Ahaus, *Bodenaltertümer Westfalens* 7, 1950, p. 173–183.

*Hijszeler 1962*: C. C. W. J. Hijszeler, Een met diermotieven versierd urntje uit het kringgreppurnenveld 'De

- Aust' te De Lutte, gem. Losser, *Versl. en meded. Ver. beoef. Overijss. regt en gesch.* 77, 1962, p. 5-20.
- De Laet et Mariën 1950*: S. J. de Laet et M. E. Mariën, La nécropole de Lommel-Kattenbosch, *L'antiquité classique* 19, 1950, p. 309-366 (= *Archaeologia Belgica*, 2).
- Modderman 1960*: P. J. R. Modderman, Haps, *Nieuwsbull. Kon. Ned. oudheidk. bond*, 6de s., 13, 1960, kol. \*110-\*111.
- Modderman 1960-1961*: P. J. R. Modderman, De Spanjaardsberg, voor- en vroeghistorische boerenbedrijven te Santpoort, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 10-11, 1960-1961, p. 210-262.
- Modderman en Isings 1960-1961*: P. J. R. Modderman en C. Isings, Een grafveld uit de Romeinse tijd op de Gaalse Heide, gem. Schayk (N.-Br.), *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 10-11, 1960-1961, p. 318-346.
- Prendergast 1959*: E. Prendergast, Prehistoric Burial at Rath, Co. Wicklow, *Journ. Royal Soc. Ant. Ireland* 89, 1959, p. 17-29.
- Roosens en Beex 1960*: H. Roosens en G. Beex, Onderzoek van het urnenveld op de 'Roosen' te Neerpelt in 1959, *Limburg* 39, 1960, p. 59-142.
- Roosens en Beex 1961*: H. Roosens en G. Beex, De opgravingen in het urnenveld 'De Roosen' te Neerpelt in 1960, *Het oude land van Loon* 16, 1961, p. 5-56.
- Roosens en Beex 1962*: H. Roosens en G. Beex, Het onderzoek van het urnenveld 'De Roosen' te Neerpelt in 1961, *Het oude land van Loon* 17, 1962, p. 145-173.
- Stead 1961*: I. M. Stead, A Distinctive Form of La Tène Barrow in Eastern Yorkshire and on the Continent, *Antiquaries Journ.* 41, 1961, p. 44-62.

*Waterbolk 1962*: H. T. Waterbolk, Hauptzüge der eisenzeitlichen Besiedlung der nördlichen Niederlande, *Offa* 19, 1962, p. 9-46.

*Waterbolk 1965*: H. T. Waterbolk, Ein eisenzeitliches Gräberfeld bei Ruinen, Provinz Drenthe, Niederlande, in: *Studien aus Alteuropa*, II, Köln enz. 1965, p.34-53.

### **A Cemetery of the Pre-Roman Iron Age at Nijnsel, Gem. St.-Oedenrode, Prov. North Brabant**

A cemetery of the Pre-Roman Iron Age was excavated in 1963 on the former 'Huisakker' at Nijnsel, Gem. Sint-Oedenrode in the province of North Brabant. It is situated on a cover-sand ridge, close to the river De Dommel. The remains of the cremated dead were found in a compact deposit ('Knochenlager') surrounded by a round or square ditch, usually with an interruption on the south-east side. In one of the square enclosures several post-holes were found, very probably of one or two mortuary houses, and a square post setting of a later period.

The small amount of pottery recovered was found in grave pits and in one of the square ditches.

The two types of enclosure-ditch are probably contemporary. The rectangular type is found both in this country and elsewhere in the La Tène and Roman periods. Partly on the basis of the pottery, the cemetery may be dated to the first half of the La Tène period. The use of rectangular ditches in cemeteries in the Netherlands also comes to its end in this phase. In the Roman period it returns, possibly due to impulses from the Rhineland, but then in the form of a foundation trench or stone wall.

## Ein merowingerzeitliches Kastenschloss in einem Frauengrab aus Rhenen, Prov. Utrecht

Unter den Beigaben im Frauengrab 413<sup>1</sup> des Rhener Gräberfeldes waren mir während der Bearbeitung der Eisensachen einige Gegenstände aufgefallen, die mir Teile eines Schlosses und der weiteren Beschläge eines Kastens zu sein schienen. Sie waren nicht sehr gut und dazu nur zum Teil erhalten. Unter dem Röntgenapparat wurden die Schlossteile schon deutlicher. Sehr vorsichtig reinigte ich die Teile so gut wie möglich. Um auch die Form der Riegelfelder genau studieren zu können, habe ich es dann gewagt, den Riegel vom Schlossblech zu brechen. Das gelang und es war nun auch möglich, diese Einzelheiten zu beobachten (Abb. 1, 2 und 3). Der Schlüssel fehlt. Oder gehört vielleicht das Eisenfragment f (Abb. 3) zum Schlüsselstiel? Ein Henkel (b) des Kastens ist erhalten. Leider sind bei der Grabung die gefundenen Eisenteile nicht im Plan eingezeichnet. Die Lage des Henkels wie jene der anderen Teile ist also unbekannt. Es bleibt daher fraglich, ob der Henkel sich auf dem Deckel oder an einer der Seiten befunden hat. Im letzten Fall soll es noch einen zweiten Henkel gegeben haben. Es steht nicht fest, ob die Gegenstände c und d auch zum Kastenbeschlag gehören. Die Öse c kann von einem Scharnier sein, der Ring d vielleicht vom Oberende des Schlüssels? An e fanden sich schwache Holzspuren an einer Flachkante. Diese stammen vielleicht vom Kasten oder vom Sargboden. Gehört e möglicherweise noch zum Schlüssel? Die Schlossteile sind besser zu erkennen. Das Schloss besteht aus dem – inneren – Schlossblech und dem Riegel mit Öse zur Befestigung am Deckel.

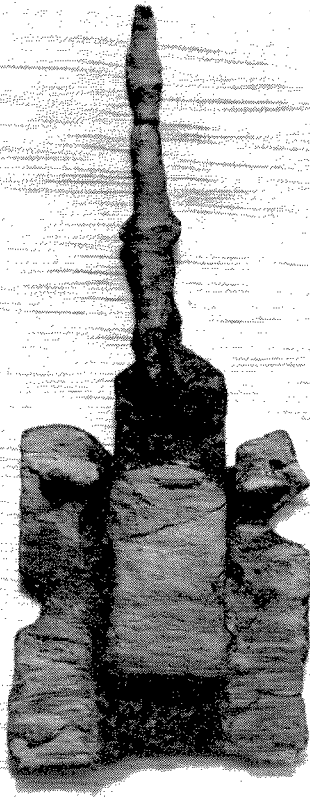
Das Schlossblech zeigt an der Schauseite vier Nägelköpfe und zwei kleine Löcher. Im grossen Ganzen ist das Schlossblech rechteckig (4.7 × 4.00 cm; Dicke ± 0.15 cm). An der oberen Kante ist ein Teil

rechteckig zurückgebogen und bildet so die Sperre für die Riegelfeder. Zur linken Seite ist in der Höhe der kleinen Löcher ein dreieckiger Teil weggenommen und in der Mitte der gegenüberliegenden Seite ein trapezförmiger Teil. Die Aussparung zur linken Seite dient zur Leitung des Schlüssels, damit die Schlüsselstifte in guter Höhe und an richtiger Stelle in die Löcher des Schlossbleches kommen.

Die Rückseite des Schlossbleches zeigt Holzspuren vom Kasten mit einer Aussparung in der Mitte, wo man den Riegel sieht. Diese lief also in einer Aussparung im Holz und wurde von der Riegelfeder gegen das Holz gedrückt. Daher findet man auf diesem beweglichen Schlossteil auch Holzspuren. Die Feder ist in Seitenansicht erkennbar. Nur war nicht zu sehen, ob die Feder vielleicht zweizackig war. Nachdem der Riegel vom Schlossblech gebrochen war, konnte auch die Feder studiert werden und es zeigte sich, dass diese nicht geteilt ist. Der Riegel ist 4.5 cm lang und 1.5 cm breit. Oben ist er beweglich verbunden mit einem Stift mit Öse (Länge: 5.5); die Spitze ist abgebrochen. Die Länge war wohl ± 5.8. Der Stift war im Deckelvorderrand befestigt, wie auch die Holzreste zeigen.

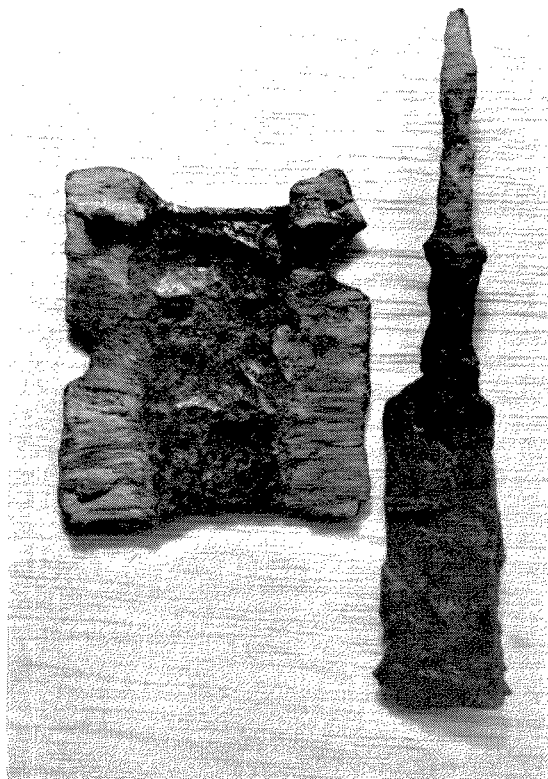
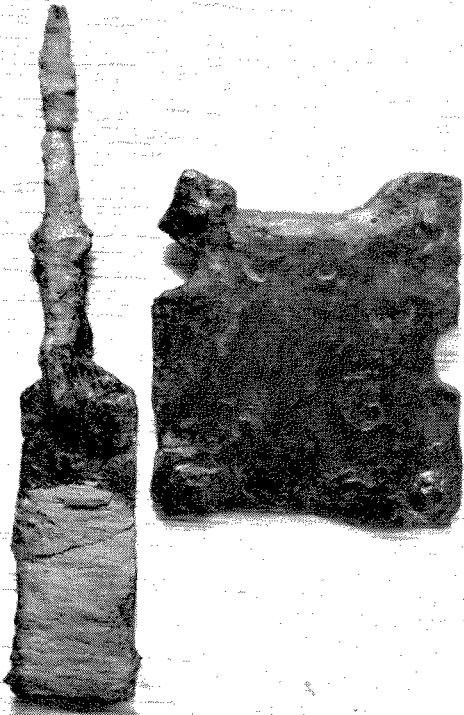
Um die Wirkung des Schlosses besser studieren zu können, habe ich die Schlossteile genau kopiert und dazu einen Schlüssel hergestellt. Dabei habe ich mich um die Form des Schlüsselgriffes nicht sehr bekümmert. Die Schlossteile habe ich an einem dazu hergestellten halben Kasten montiert, damit die

1. Weitere Beigaben des Frauengrabes 413: Ypey 1955 und Glazema und Ypey 1956, Abb. 4, 5 (ein Bügelfibel), 24 links (die andere Bügelfibel) und 33 (der Rüsselbecher).



*Abb. 1.* Rhenen, Grab 413. Links: Schlossblech mit Riegel; rechts: Rückseite desselben. Foto J. Ypey.

*Abb. 2.* Rhenen, Grab 413. Links: Schlossblech und Riegel; rechts: Schlossblech mit Sperre und Riegel mit Feder.



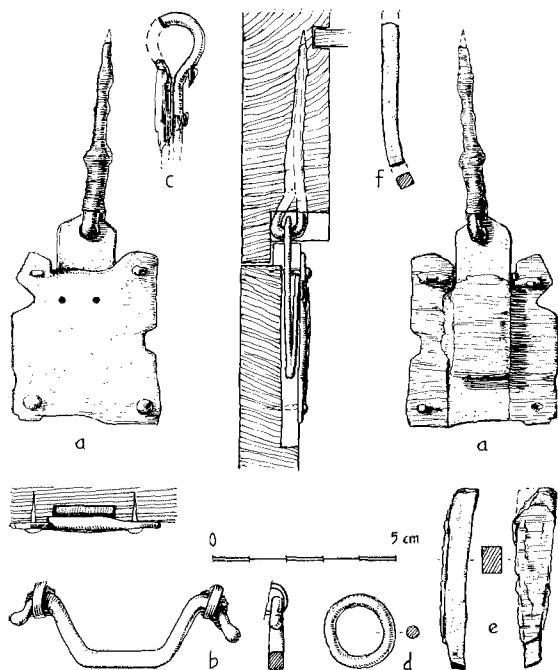


Abb. 3. Rhenen, Grab 413. a. Schlossblech mit Riegel in Vorder-, Seiten- und Rückansicht; b. Traggriff; c. Öse (von Scharnier?); d. Ring (von Schlüssel?); e und f. Fragmente vom Schlüsselstiel (?). Zeichn. J. Ypey.

Wirkung des Schlosses sichtbar blieb. Der Kasten liess sich bequem schliessen und öffnen (Abb. 4). Auch bei dieser Rekonstruktion habe ich für die Aussparung am rechten Rande des Schlossbleches keine Erklärung finden können.

Auf der Aussenseite des Kastens ist nur der Schlitz zur Einführung des Schlüssels zu sehen. Man würde dazu noch ein Schlüssellochblech erwarten. Ein solches war jedoch nicht bei den Beigaben des Rhenener Frauengrabes.

Das Schlüsselloch kann senkrecht gewesen sein; der Schlüssel musste dann nach Durchführung um 90° gedreht werden. Bei waagerechtem Schlüsselloch war diese Drehung nicht nötig.

Wie üblich sucht man nach Vergleichen, die das Gefundene oder Erfundene bestätigen sollen. In Arbman's 'Birka' (1940–1943, Taf. 267–268) fand ich eine grosse Zahl vergleichbarer Schlösser. Zur Verdeutlichung habe ich seine Foto-Abbildungen gezeichnet wiedergegeben. Abb. 5: B zeigt ein Schlossblech mit zwei ziemlich grossen Löchern und auf der Rückseite die zweizackige Riegelfeder gegen die

Sperre des Schlossbleches. Die Aussparung für den Riegel in den Holzresten ist deutlich zu erkennen. Hier ist auch ein Teil des Schlüssels mit zwei Stiften erhalten.

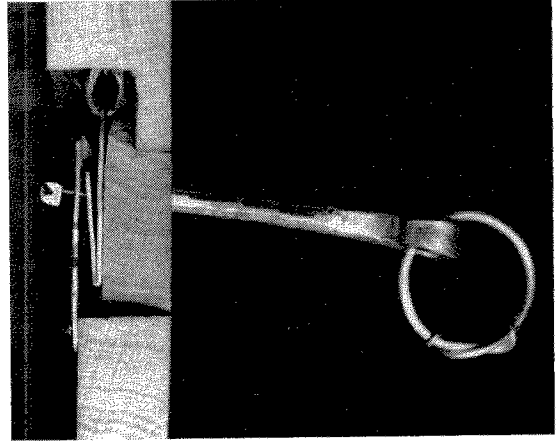
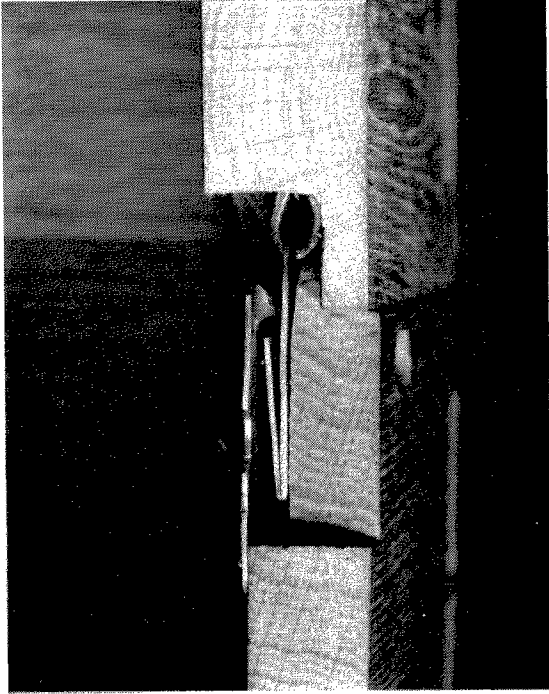
Wie man sich denken kann, gehört zu einer dreizackigen Riegelfeder auch ein Schlüssel mit drei Stiften in einer Reihe (Abb. 5: A).

Es gibt natürlich mehrere Möglichkeiten (Abb. 5: C). Leider fehlt bei dem Schlossblech mit fünf Löchern und dreizackiger Riegelfeder der Schlüssel. Denn es wären am Schlüssel nur drei Stifte nötig um die drei Federteile zurückzudrücken.

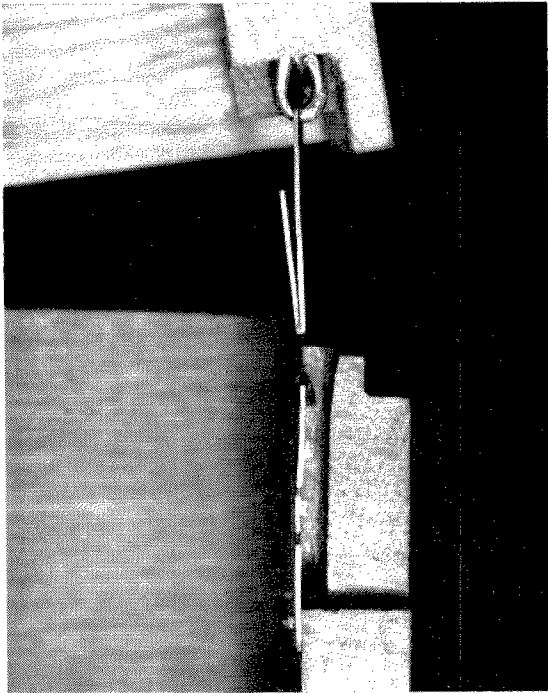
Ein komplettes Schloss bietet Abb. 6: Schlossblech mit drei Löchern und Schlüsselloch (a); Schlüssellochblech (b); Riegel mit dreizackiger Feder (c) und Schlüssel mit drei Stiften (d). Eine merkwürdige Übereinstimmung mit dem Rhenener Schloss ist die trapezförmige Aussparung am linken Rand des Schlossbleches, die sich hier ebensowenig erklären lässt.

Ich habe dazu in waagerechtem und senkrechtem Schnitt über das Schloss gezeichnet wie man sich die Lage der Teile denken muss.

Schon vor Jahren hat H. Schoppa ein fränkisches Holzkasten mit Metallbeschlägen veröffentlicht (1953). Leider sind die Abbildungen nicht sehr deutlich. Seine Abb. 2: 2 und 2a zeigt die Rückseite des Schlossbleches mit dem Riegel. Die Löcher für die Schlüsselstifte sind nicht eingezeichnet und also vom Verfasser nicht gesehen. Die Riegelfeder ist nach der Abbildung nicht gezackt (siehe auch Schoppa 1959, Abb. 2). Der Schlüssellochblech scheint auch noch erhalten zu sein, wie Taf. 9: 3 zeigt. In Verfassers Beschreibung der Konstruktion des Schlosses (Schoppa 1953, S. 47) lässt er das Schloss durch Einführung eines einfachen Stabes durch das Schlüsselloch öffnen und lässt so die Riegelfeder zurückdrücken, damit der Riegel herausgezogen werden kann. So wäre ein Schloss ohne Sinn, denn es könnte von jedermann geöffnet werden. Es lässt sich im Lichte des Vorgehenden wohl annehmen, dass einige Einzelheiten dem Verfasser entgangen sind und dass der Schlosstyp zu den obenerwähnten gehört. Letzteres lässt sich bestätigen durch einen neuen Fund im fränkischen Frauengrab unter dem Chor des Kölner Domes (Doppelfeld 1959, S. 68 ff., Taf. 7; 1960, S. 104–105). Da hatte man das Glück, einen Holzkasten mit Beschlägen in verhältnismässig gutem Erhaltungszustand zu finden. Die Konstruktion des Kastens wie des Schlosses konnten sehr gut studiert werden. Das Bild passt völlig zu den vorherbeschriebenen Schlosskonstruktionen. Eine Besonderheit ist noch, dass hier der Kasten im Grab nicht geschlossen war, indem der



*Abb. 4.* Rhenen, Grab 413. Rekonstruktion des Schlosses; a. In geschlossenem Zustande; b. Der Riegel wird vom Schlüssel zurückgedrückt; dabei kommt die Riegelfeder frei von der Sperre; c. Das Kästchen geöffnet; d. Der Schlüssel. Foto's A. Buijn.



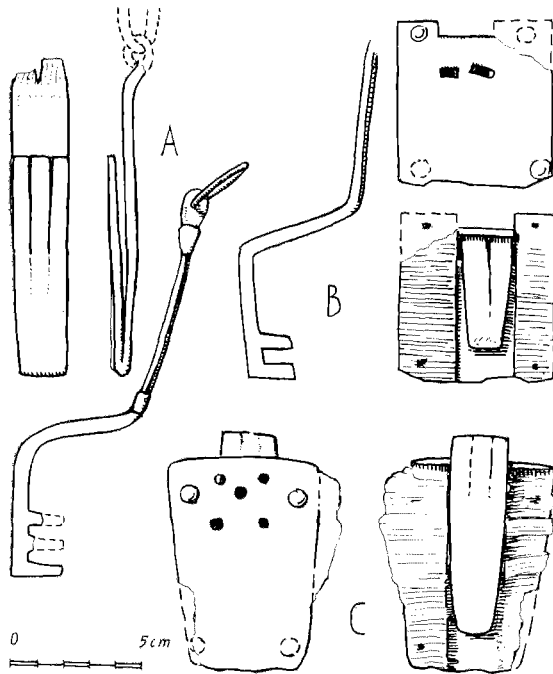


Abb. 5. Schüsser aus Birka. Nach Arbman 1940–1943. A. Brandgrab 24 A, Frauengrab (Arbman S. 10 und Taf. 267: 1); B. Doppelskelettgrab 823, Kästchen im Frauengrab (Arbman S. 297 und Taf. 276: 3); C. Skelettgrab 542, Männergrab (Arbman S. 16 und Taf. 268: 1). Zeichn. J. Ypey.

Riegel nicht in den Spalt des Schlosses, sondern hinter das Schloss geführt war. Der Rhenener Kasten dagegen war wohl in geschlossenem Zustande ins Grab mitgegeben. Beim Kölner Kasten sind Deckel und Unterteil mit einander entsprechenden Falzen versehen, sodass der Kasten dicht verschlossen wurde (Doppelfeld 1959, Taf. 7: 1 und 2). Beim Rhenener Kasten könnte das auch der Fall gewesen sein, denn wie auf Abb. 1 rechts zu sehen ist, gehen die Holzspuren am Riegel nicht so hoch wie jene am Schlossblech.

Das Kölner Frauengrab wird von Doppelfeld (1960, S. 112) um die Mitte des 6. Jahrhunderts datiert, das Rhenener Grab gehört auf Grund der datierenden Beigaben (Rüsselbecher, Armreif, Bügelfibeln und Rosettenfibeln) in die Zeit um 600. Anscheinend war dieser Schlosstyp auch noch im 9. bis 10. Jahrhundert im Gebrauch<sup>2</sup>.

2. Herzlicher Dank gebührt Fräulein Dr. R. Pirling, Krefeld, für ihre Bereitwilligkeit, das Manuskript zu überprüfen.

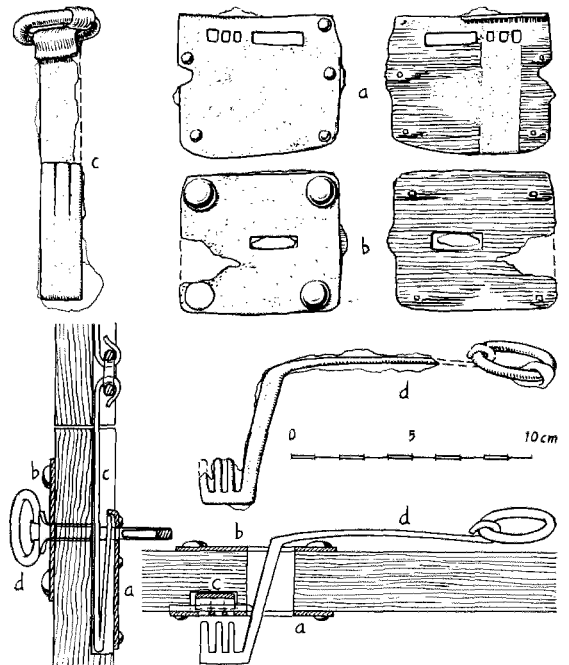


Abb. 6. Schloss aus Birka. Nach Arbman 1940–1943, Taf. 268: 2; Skelettgrab 1081, Frauengrab. Senkrechter und waagerechter Schnitt durch das Schloss. Zeichn. J. Ypey.

## Schrifttum

- Arbman 1940–1943: H. Arbman, Birka, I: Die Gräber, Uppsala 1940–1943.
- Doppelfeld 1959: O. Doppelfeld, Die Domgrabung, XI: Das fränkische Frauengrab, *Kölner Dombl.* 16–17, 1959, S. 41–78.
- Doppelfeld 1960: O. Doppelfeld, Das fränkische Frauengrab unter dem Chor des Kölner Domes, *Germania* 38, 1960, S. 89–113.
- Glazema en Ypey 1956: P. Glazema en J. Ypey, Merovingische ambachtskunst, Baarn 1956.
- Schoppa 1953: H. Schoppa, Ein fränkisches Holzkästchen aus Weilbach, *Germania* 31, 1953, S. 44–50.
- Schoppa 1959: H. Schoppa, Die fränkischen Friedhöfe von Weilbach-Maintaunuskreis, Wiesbaden 1959 (Veröffentlichungen des Landesamtes für kulturgeschichtliche Bodenaltertümer Wiesbaden, 1).
- Ypey 1955: J. Ypey, Kunst en schoonheid uit de vroege Middeleeuwen, Amersfoort 1955.



## Vroeg-middeleeuwse zwaarden uit Nederlandse verzamelingen<sup>1</sup>

### DE ZWAARDEN VAN WAAXENS EN STIENS

In het Fries Museum te Leeuwarden bevinden zich een vijftal vroeg-middeleeuwse zwaarden. Drie daarvan werden op verzoek van de heer G. Elzinga, conservator van de archeologische afdeling van genoemd museum, geconserveerd, gereinigd en hersteld voor zover dit verantwoord was. Ook werden zij aan een röntgenonderzoek onderworpen. Het betreft hier een zwaard uit Waaxens en twee uit Stiens.

Het zwaard uit Waaxens, gem. Westdongeradeel (afb. 1c (inv. nr. 29/1), is al vóór 1901 in het Fries Museum gekomen en wordt in de inventaris vermeld als 'ijzeren tweesnijdend zwaard met halfcirkelvormige knop en kleine platte pareerstang; op het blad sporen van houten schede'.

In Shetelig's 'Viking Antiquities' (1940, iv, p. 117) wordt als vindplaats een terp bij het dorp Waaxens genoemd. Ook wordt vermeld dat het zwaard praktisch volledig is, maar sterk gecorrodeerd en dientengevolge niet met zekerheid determineerbaar. Als meest waarschijnlijk wordt Petersens type H aangegeven.

Het zwaard bereikte mij zonder gevestknop; de pareerstang bezit ook geen kenmerken meer, die aanwijzing kunnen geven voor het type, en de aanduiding 'halfcirkelvormige knop' in de inventaris is niet betrouwbaar voor de beoordeling van de werkelijke vorm. Een nadere determinatie dan die welke door Shetelig is gegeven, is dus niet meer mogelijk.

Het zwaard verkeerde inderdaad in zeer slechte conditie. De röntgenfoto vertoont een tweebaans-torsiedamascering met daarin vaag waarneembaar een S- of 8-vormig merk.

De kling heeft veel van zijn oorspronkelijke vorm

verloren: de punt ontbreekt, de sneden zijn afgebrokkeld. Toch bezit de kling nog grotendeels een metalen kern. Enkele resten van de houten schede zijn nog waarneembaar; l.: nog  $\pm 73.5$ , waarvan de kling l.: nog  $\pm 69.00$ . Kling bij gevest: ongeveer 4.5 br., pareerstang nog  $\pm 9.00^2$ .

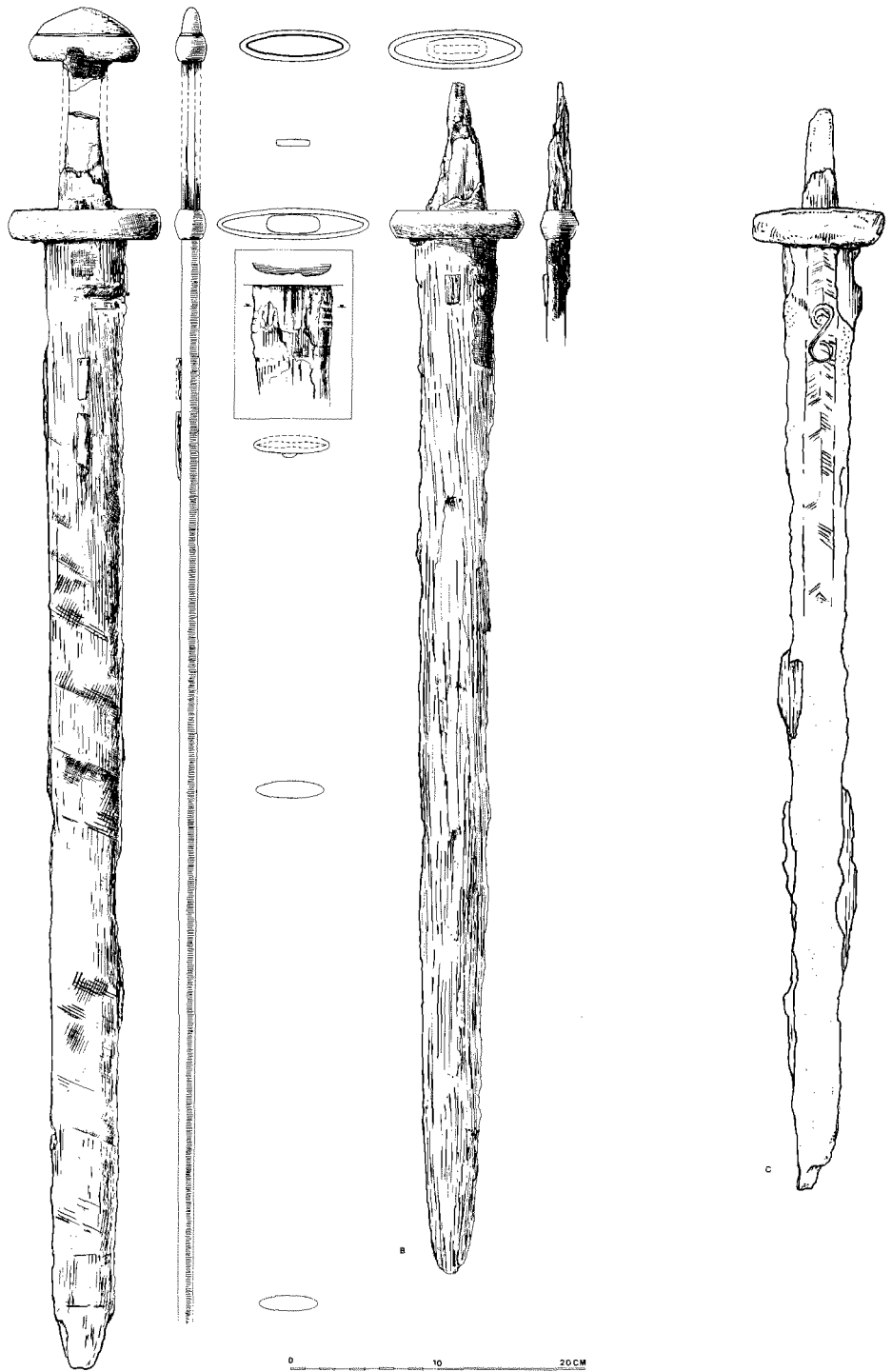
De zwaarden uit Stiens (inv. nrs. 167/7 en 167/8) zijn in mei 1921 in het Fries Museum ingeschreven. Ze zouden zijn gevonden in een 'Kloosterterp onder Stiens, toen eigendom van N. de Boer te Britsum. Deze zwaarden lagen ieder bij een geraamte van een mensch, welke met het hoofd naar het westen lagen, op een diepte van ca.  $2\frac{1}{2}$  meter. Deze geraamten zijn, evenals meerdere geraamten welke in den terp gevonden werden, door de gravers weder vernietigd<sup>3</sup>. Deze zwaarden (afb. 1a, 1b, 2-4) waren geheel gecorrodeerd en aan de punt op enkele plaatsen gebroken. Van zwaard 167/8 was ook het gevest gebroken, een deel van de angel ontbrak. De knop van het gevest van zwaard 167/7 ontbreekt. Bij beide zwaarden is het grootste deel van de houten schede bewaard gebleven evenals fragmenten van de houten greep.

Bij de conservering diende er van uitgegaan te worden, dat de schede bewaard moest blijven. De kling was en blijft dus bijna geheel verborgen.

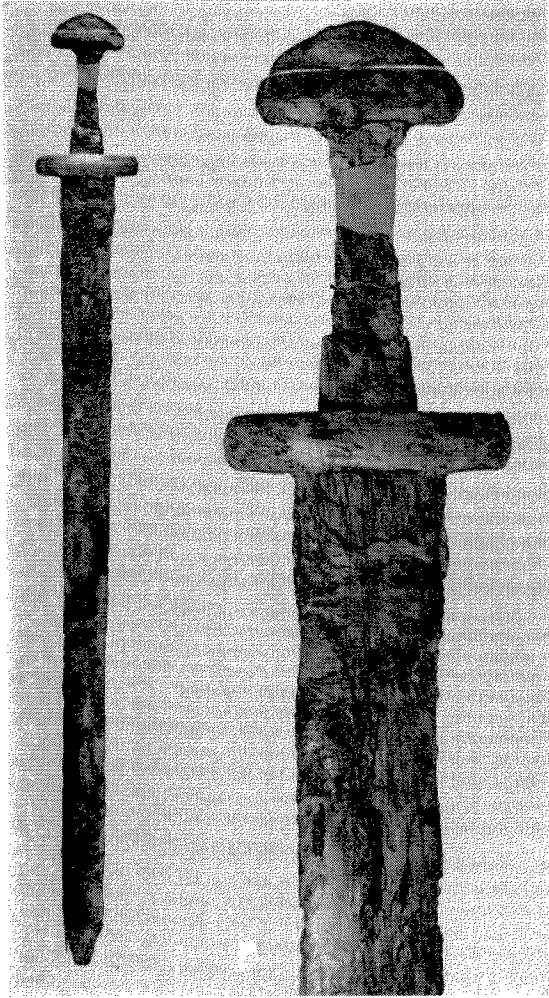
1. Over dit onderwerp zijn reeds een drietal artikelen in de Berichten R.O.B. verschenen (Ypey 1959, 1960-1961 en 1962-1963b).

2. Maten in cm; l. = lengte, br. = breedte, h. = hoogte, d. = dikte.

3. De inventarisgegevens werden mij welwillend verstrekt door de heer G. Elzinga te Leeuwarden, die ook mededeelde dat een kloosterterp onder Stiens hem niet bekend is.

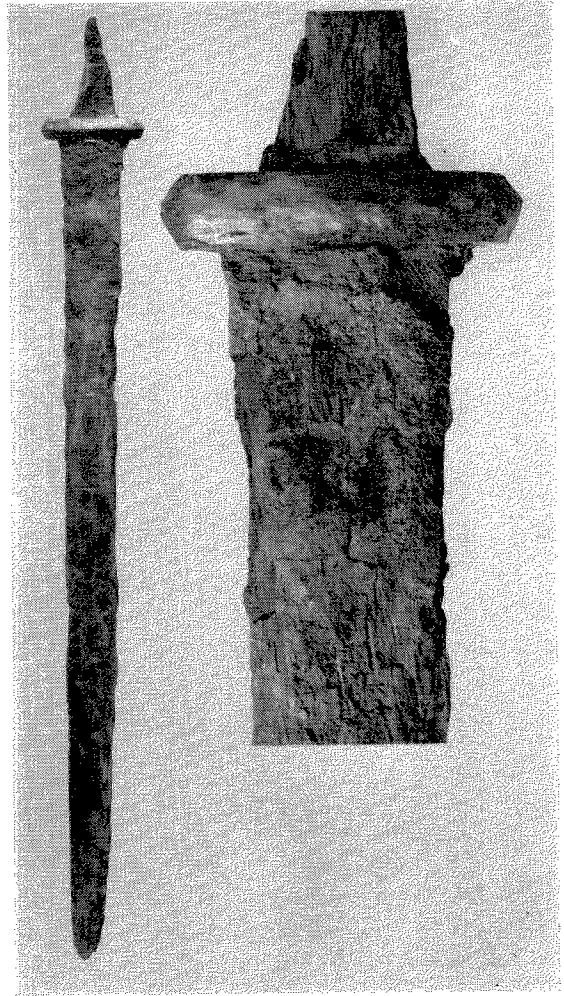


Afb. 1. De zwaarden van Stiens (a, b) en Waaxens (c). *The swords from Stiens (a, b) and Waaxens (c).* Tek. J. Ypey.



Afb. 2. Het zwaard van Stiens (Fr.), inv. nr. 167/8, met detailopname van het bovineinde met houten opzetstukjes op de schede voor de zwaardriem. *The sword from Stiens (Fr.), Inv. No. 167/8, with upper part showing the wooden blocks on the scabbard for the suspension strap.* Foto's L. Biegstraaten.

Zwaard 167/7, l.: nog 81.00, kling l. nog 70.4, pareerstang l.: 9.1, br.: 2.6 en h.: 1.9.  
 Zwaard 167/8. Bij een greeplengte van 10 cm wordt de l.: nog 92.6. Kling l.: nog 76.8, br. op 14 cm afstand van gevest: 4.8; pareerstang l.: 10.36, gr. br.: 2.1, h.:  $\pm$  2.00; knopstang l.: 7.55, gr. br.: 2.14, h.: 1.7; knop h.:  $\pm$  1.7. Bij beide zwaarden kan de klingbreedte bij het gevest niet gemeten worden, door-

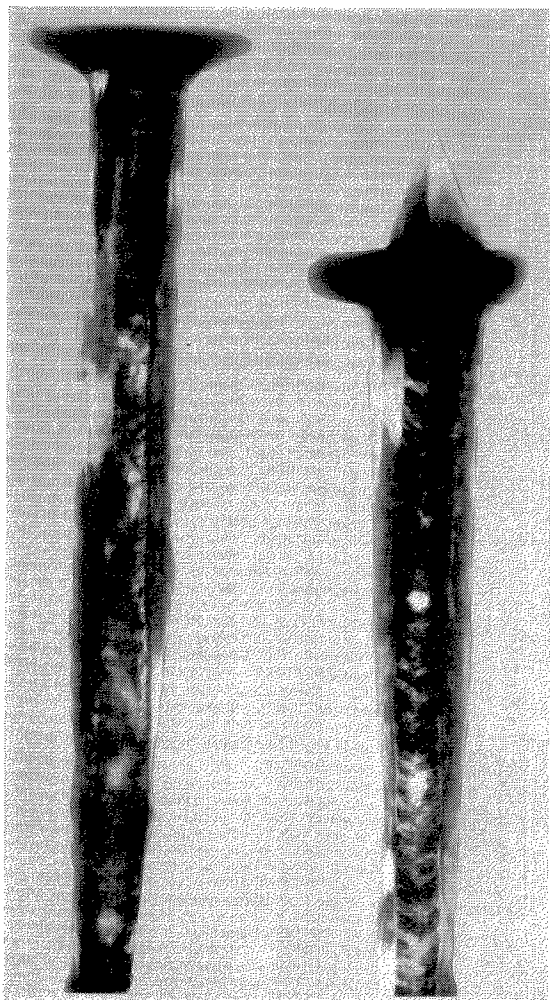


Afb. 3. Het zwaard van Stiens (Fr.), inv. nr. 167/7, met detailopname van het bovenste gedeelte met houten opzetstukjes op de schede voor de zwaardriem. *The sword from Stiens (Fr.), Inv. No. 167/7 with upper part showing the wooden blocks on the scabbard for the suspension strap.* Foto's L. Biegstraaten.

dat de kling zich nog in de schede bevindt. Ook op de röntgenopname kan de zuivere breedte niet vastgesteld worden.

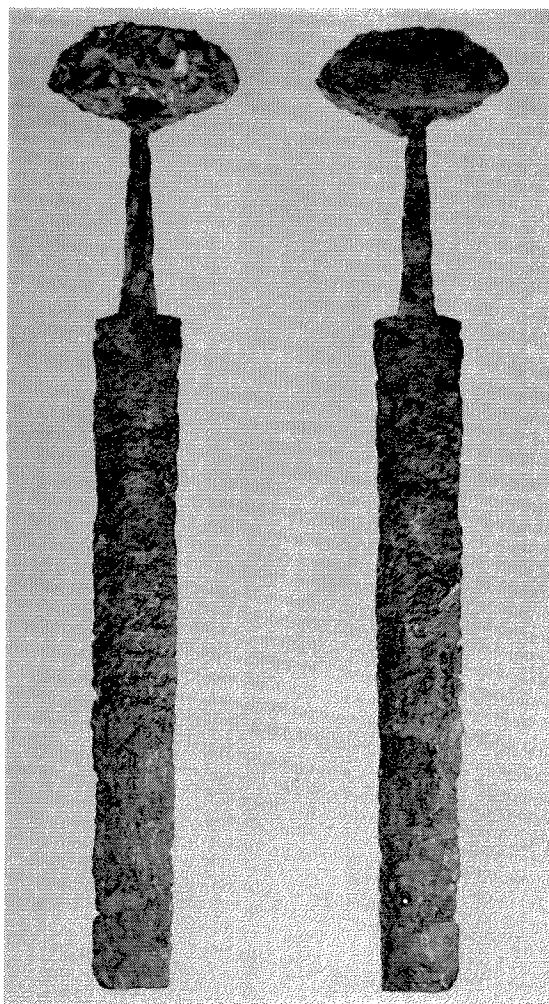
Röntgenopnamen van beide zwaarden (afb. 4a en b) hebben geen namen of merken opgeleverd.

Zwaard 167/7 (afb. 1b en 4b) bezit een tweebaans-torsiedamascering. Het andere zwaard (167/8, afb. 1a en 4a) toont eveneens een tweebaans-torsiedamascering.



*Afb. 4. Röntgenopnamen van de zwaarden van Stiens (Fr.), inv. nr. 167/8 (a) en 167/7 (b). X-rays of the swords from Stiens, Inv. No. 167/8 (a) and 167/7 (b). Röntgenopname J. Ypey.*

ring. Echter zijn door de buitenranden daarvan smalle banen zichtbaar met een zeer fijn torsiepatroon en ertussen nog een lengtestructuur. Dit wijst erop dat de damascering van beide zijden gescheiden is door een laag ijzer met een gewone lengtestructuur zoals men ook in de sneden aantreft. Voor zover waarneembaar lijken de genoemde randbanen elk uit een uitzonderlijk smalle tweebaans-torsiedamascering te bestaan. De toestand van het zwaard laat niet toe te bepalen wat zich tussen deze randen bevond.



*Afb. 5. Grevenbicht (L.). Twee aanzichten van het zwaard met messing inschrift: DNELIPERAME en AMALO. Two sides of the sword with the inscription in brass. Foto's J. Ypey.*

Merkwaardig – en onverklaarbaar – zijn de lichte banen in de middenstrook in de vorm van een onderbroken zigzag.

De scheden van beide zwaarden waren bedekt met een roestaankorsting. Daarin zijn textielsporen aangetroffen. Duidelijk kan worden waargenomen dat zwaard 167/8 met een band textiel omwikkeld was. Het weefselpatroon is over het algemeen zeer onduidelijk. Slechts op enkele plaatsen bij het gevest kunnen details worden bestudeerd. Een opmerkelijke

bijzonderheid bij beide zwaardscheden is de aanwezigheid van kleine langwerpige blokjes hout in de middenas op de voorzijde van de schede, dicht bij het gevest. Deze kunnen slechts hebben gediend om daaraan het garnituur ter ophanging van de schede aan de gordel te bevestigen (afb. 2b en 3b). Zwaard 167/8 bezit twee blokjes in elkaars verlengde, zwaard 167/7 daarentegen slechts één blokje. Sporen van een tweede blokje waren op dit overigens redelijk goed bewaarde deel van de schede niet aanwezig. Bij 167/8 zijn nog flauwe moeten en een iets donkerder baan op voor- en achterzijde van de schede bij de mond aangetroffen, die op een eventueel mondzoombeslag of overeenkomstige versiering duiden. Een verdieping in de lengteas aan de achterzijde van de schede bij de mond geeft de indruk niet toevallig te zijn, maar de functie blijft onduidelijk. Metaalresten zijn echter op de schede niet aangetroffen.

Omdat de textielresten zich direct op het hout bevinden, kunnen metalen monturen niet meer aanwezig zijn geweest op het tijdstip dat het zwaard in textiel gewikkeld werd.

Het merkwaardige bij de schede is hier dat op een sterk beschadigde plaats binnen het hout van de schede nog leer is aangetroffen. Daardoor wordt de indruk gewekt dat de schede nog met leder gevoerd is geweest.

Zwaard 167/8 is over het geheel beter bewaard gebleven dan het andere. Het gevest is volledig, – behoudens een deel van de greep. Knop, knopstang en pareerstang zijn van ijzer en onversierd. Knop en knopstang worden gescheiden door een messingrand, dik 0.16. De gevestangel is met hout bekleed, dat op zijn beurt weer met een ander materiaal bedekt is. De aard van dit materiaal is niet vast te stellen. Ook hierop zijn textielresten, in fijne platbinding, aangetroffen.

Alle op het zwaard aangetroffen textielresten zijn weefsels in platbinding. Bij de schedepunt telt het weefsel  $18 \times \pm 24$  Z-gesponnen garens per  $\text{cm}^2$ , op de pareerstang ligt grof weefsel van  $\pm 11 \times 15$  Z-gesponnen garens per  $\text{cm}^2$  over fijner weefsel heen, dat daar echter niet geteld kan worden. Op de knopstang bestaat de platbinding uit  $\pm 12/14 \times 16/18$  Z-gesponnen garens per  $\text{cm}^2$ . Dit laatste kan een variatie zijn van het materiaal op de pareerstang. Het fijnere weefsel is vermoedelijk dat van  $18 \times 24$  garens per  $\text{cm}^2$ . Op de schede wordt op enkele plaatsen de indruk verkregen dat zich onder de textielomwikkeling dun leer moet hebben bevonden. Het zwaard 167/7 vertoont op de schede bij het gevest nog weefselresten, eveneens platbinding,  $\pm 11 \times 13$  Z-gesponnen garens per  $\text{cm}^2$ .

Zwaard 167/8 komt overeen met Petersens type H (bloeitijd IXa, doch komt zelfs in Xa nog voor). De nog weinig ontwikkelde knop maakt het waarschijnlijk dat we met een vroeg type te doen hebben. Het wapen staat dicht bij het zwaard uit Putten, graf 54 (Ypey 1962–1963a, p. 135 en Afb. 36). Een datering in het einde van de 8ste eeuw of in het begin van de 9de eeuw is m.i. niet onwaarschijnlijk. Door het ontbreken van de knop van zwaard 167/7 kan niet vastgesteld worden tot welk type het behoort.

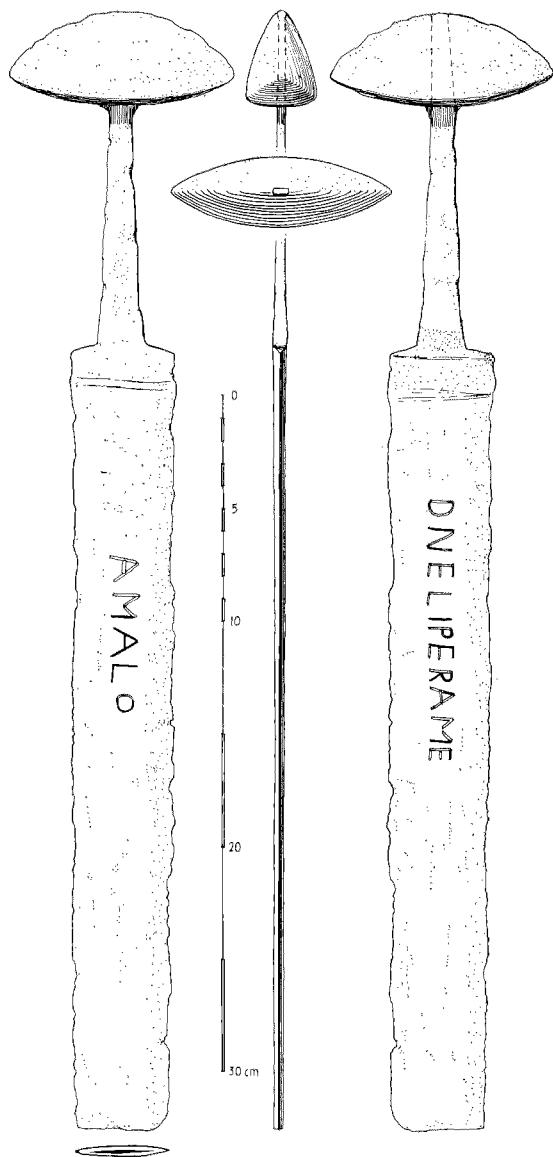
Daar in de inventaris van het Fries Museum bij de twee zwaarden uit Stiens vermeld wordt, dat ze elk bij een skelet gevonden werden en er nog meer skeletten aanwezig waren, ligt het voor de hand te veronderstellen dat beide wapengraven tot een groter grafveld behoorden. Het Christendom kreeg in Friesland pas vaste voet tijdens het bewind van Karel de Grote. Tot aan die tijd kunnen wapengraven zeer zeker verwacht worden, hetgeen met de datering van zwaard 167/8 overeenstemt. Zwaard 167/7 kan dus als vondst uit hetzelfde grafveld ook zeer goed tot dezelfde periode behoren; de vorm van de pareerstang is hiermede niet in strijd.

#### HET ZWAARD VAN GREVENBICHT

Een geheel ander zwaard is iets ten noorden van Grevenbicht uit de Maas opgebaggerd. Dit wapen werd door de heer R. Schokker uit Maasniel ter determinatie aan de R.O.B. gezonden. De pommel vertoonde een sterke grindaankorsting, de pareerstang ontbreekt, evenals een groot deel van de kling (afb. 5). Na verwijdering van het grind werd de eendelige pommel herkenbaar (afb. 6). De totale lengte van het zwaard bedraagt 49.3. Lemmet l.:  $\pm 34.7$ , vanaf de moet van de pareerstang 34.5, br.:  $\pm 4.8$ – $\pm 4.4$ , bij d.:  $\pm 0.7$ – $\pm 0.45$ . Gevest: pommel max. h.: 4.2, gr. br.:  $\pm 9.75$  en gr. d.:  $\pm 3.1$ .

De kling heeft geen damascering, zoals uit het röntgenonderzoek bleek.

Een opvallende bijzonderheid is bij dit zwaard het met messing geïncrusteerde inschrift aan beide zijden van de kling. Op enkele plaatsen is het messing verdwenen, doch het geheel is duidelijk leesbaar. Aan een zijde staat: DNELIPERAME; aan de andere: AMALO, achter elkaar te lezen als: DomiNE LIP (= B) ERA ME A MALO (Heer verlos mij van de boze). De groeven voor het opnemen van de messing zijn gestoken met een burijn. Op de bodem van de lege groeven zijn nog de sporen te zien van de enigszins schokkerige beweging van de burijn door het weerbarstige ijzer (afb. 7). In deze groeven werd het messingdraad gedreven.



Afb. 6. Grevenbicht (L.). Het zwaard met het inschrift. *The sword with the inscription.* Tek. J. Ypey.

Inschriften met namen en merken zijn uit de vroege Middeleeuwen in groten getale bekend. Soms staat bij de naam FECIT of ME FECIT. Op een 11de-eeuws zwaard uit Stade (Jankuhn 1951, p. 213) staat aan één zijde BENNO ME FECIT, en aan de andere zijde INOMINE DNI, hier echter, zoals gebruikelijk, met ijzer ingelegd. Een zwaard uit Canwick Common in Engeland draagt een inschrift in kleine zilveren letters: ANTANANTANANAN (Davidson 1962,



Afb. 7. Grevenbicht (L.). Detail van het inschrift. *Detail of the inscription.* Foto J. Ypey.

p. 46), wellicht met magische betekenis. Een parallel voor de tekst van het zwaard uit Grevenbicht is mij echter niet bekend.

De pommel is het enige onderdeel dat uitsluitel kan geven over de tijd waaruit het zwaard stamt. Zowel het feit dat de pommel eindelijk is, als de gebogen onderkant ervan, wijzen erop dat het uit de overgang van de Vikingtijd naar de Middeleeuwen moet stammen. De pommel behoort tot Petersens type X (Petersen 1919, fig. 129: Sandeherred, en p. 158). Volgens Petersen komen de vroegste vormen van type x voor in de eerste helft van de 10de eeuw; het model loopt door tot het einde van die eeuw en zelfs tot in het begin van de 11de. Als overgangstype, gekenmerkt door een pommel met een gebogen onderkant, zou het Grevenbichtse zwaard dan uit het begin van de 11de eeuw kunnen stammen.

Oakeshott (1960, p. 137) vermeldt dat de vroegste zwaarden van dit type uit Noorse graven van omstreeks 950 stammen, terwijl de laatste vormen ervan tot de 13de eeuw zouden behoren. De pommels van de zwaarden op zijn Pl. 6 (b) en 7 (a), door hem respectievelijk gedateerd  $\pm 1050$  en  $\pm 1150-1200$ , verschillen nauwelijks. Het Grevenbichtse exemplaar komt overigens het meest overeen met Oakeshotts Pl. 6 (b), een Ingel(rii)-zwaard met een merk op de kling, dat pas na 1035 zou zijn ontstaan (Oakeshott 1960, p. 145-147). Tot een verwant, zo al niet tot hetzelfde type behoort m.i. eveneens Oakeshotts Pl. 8 (a): het gevest van het 'Duitse Rijkszwaard', alias het 'zwaard van St. Mauritius', dat deel uitmaakt van de rijkskleinodiën, bewaard in de schatkamer te Wenen. In de met zilver geplatteerde pommel zijn de wapenschilden van Engeland en van Otto IV gegraveerd. Oakeshott rekent dit zwaard, evenals dat van zijn Pl. 7 (a) en nog enkele andere met nogal ronde pommels als Pl. 6 (c) en (d), tot zijn type XI

(± 1150–1200), in tegenstelling met het exemplaar van Pl. 6 (b), dat hij aanduidt met type x (± 1050). Ik meen, dat Pl. 7 (a), evenals het Duitse Rijkszwaard, zeker niet tot zijn type XI behoren, doch tot x. Oakeshott beoordeelt de zwaarden mede naar de kling, doch dit is in vele gevallen een te onzekere factor door de toestand waarin de zwaarden verkeren, of omdat vaak oudere kling van een nieuw gevest werden voorzien. Dit laatste is hem overigens ook bekend. Bij zijn behandeling van de gevesten (p. 224, fig. 106A) vermeldt hij het pommeltype als dat van Grevenbicht als veelvuldig voorkomend tussen ± 980 en 1120, en meer zelden tot ± 1200. Het Duitse Rijkszwaard – ook als het Mauritiuszwaard aangeduid – en een aantal andere rijkskleinodiën (gewaden) zouden na de verovering van Palermo, de hoofdstad van het Zuiditaliaanse Noormannenrijk, door Hendrik VI aan het Duitse Rijk gekomen zijn (Christiansen 1938, p. 562). In november 1194 is aan Hendrik VI in Palermo de geweldige Noormannenbuit uitgeleverd, waartoe ook dit wapen behoort zou hebben. Zodoende kan het wapen niet na 1194 ontstaan zijn. Hoeveel ouder het wapen kan zijn, is hiermee uiteraard niet bepaald<sup>4</sup>.

Een Poolse zwaardvondst met dit gevesttype in de omgeving van Warschau wordt door Glosik (1963) in de 11de eeuw gedateerd.

Voor de datering van wapens uit de Vikingtijd en latere perioden kunnen beeldhouwwerken, prenten, textiel voortbrengselen met afbeeldingen, e.d. soms van dienst zijn. Naarmate men in de tijd teruggaat is er minder materiaal voorhanden. Ook de wijze van illustratie kan zodanig zijn, dat geen zekerheid verkregen wordt over het juiste type van het afgebeelde wapen. De meeste werken kan men in het algemeen slechts uit reproducties bestuderen. In de richting van een zwaard met pommel als die van Grevenbicht wijst een reproductie uit het evangeliarium van keizer Otto III (zie Prutz 1933, II, afb. t.o. p. 336; ook afgebeeld in Doernig 1910, Abb. 100, hier vermeld als Hendrik II, tronend), waar de keizer in een hal troont met ter linkerzijde twee wapendragers met zwaard, schild en lans. De lans is een vleugellans, het zwaard heeft een pommel als bovenbedoeld. De voorstelling stamt uit de tijd vóór 1002, het sterfjaar van Otto III. Van keizer Hendrik II is een schildering bekend, uitgevoerd in Regensburg tussen 1002 en 1004, uit het sacramentarium van de keizer (Prutz 1933, II, afb. t.o. p. 337). In de linkerhand houdt de keizer een zwaard, dat eveneens van het bovengenoemde type lijkt te zijn.

Dit alles tezamen wijst erop, dat een datering van het Grevenbichtse zwaard in het begin van

de 11de eeuw mogelijk geacht moet worden. Het inschrift 'Dne libera me a malo' zal in opdracht van de toekomstige eigenaar van het zwaard aangebracht zijn. Het is een christelijke tekst, en het is verleidelijk hier een samenhang met de strijd tegen de Noormannen te vermoeden. De invallen van de Noormannen zijn echter omstreeks het begin van de 11de eeuw van weinig betekenis meer, al kwamen verspreide tochten nog wel voor (De Vries 1923, p. 286–313); juist kort na de eeuwwisseling was b.v. Tiel nog enige malen het slachtoffer.

## Litteratuur

- Christiansen 1938*: T. Christiansen, Die Reichskleinodien als Spiegel deutscher Geschichte, *Rhein. Blätter* 15, 1938, p. 561–567.
- Davidson 1962*: H. R. E. Davidson, The Sword in Anglo-Saxon England, Oxford 1962.
- Doernig 1910*: O. Doernig, Deutschlands mittelalterliche Kunstdenkmäler als Geschichtsquelle, Leipzig 1910.
- Glosik 1963*: J. Glosik, Wczesnośredniowieczny miecz żelazny, znalezione w okolicach 'Królikarni' w Warszawie, *Wiadomości archeologiczne* 29, 1963, p. 221–222.
- Jankuhn 1951*: H. Jankuhn, Ein Ulfberht-Schwert aus der Elbe bei Hamburg, in: *Festschrift für Gustav Schwantes*, Neumünster 1951, p. 212–229.
- Oakeshott 1960*: R. E. Oakeshott, The Archaeology of Weapons, New York 1960.
- Petersen 1919*: J. Petersen, De Norske Vikingesverd, Kristiania 1919.
- Prutz 1933*: H. Prutz, Geschichte des Mittelalters, 2. Aufl., Berlin ca. 1933, 2 Bde.
- Shetelig 1940*: H. Shetelig (ed.), Viking Antiquities in Great Britain and Ireland, Oslo 1940, 4 vols.
- De Vries 1923*: J. de Vries, De Vikingen in de lage landen bij de zee, Haarlem 1923.
- Ypey 1959*: J. Ypey, Twee vroeg-middeleeuwse zwaarden met incrustatie, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 9, 1959, p. 297–301.
- Ypey 1960–1961*: J. Ypey, Een aantal vroeg-middeleeuwse zwaarden uit Nederlandse musea, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 10–11, 1960–1961, p. 368–394.
- Ypey 1962–1963a*: J. Ypey, Die Funde aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld Huinerveld bei Putten im Museum Nairac in Barneveld, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 12–13, 1962–1963, p. 99–152.
- Ypey 1962–1963b*: J. Ypey, Vroeg-middeleeuwse wapens uit Nederlandse verzamelingen, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 12–13, 1962–1963, p. 153–176.

4. In de catalogus van de tentoonstelling 'Werdendes Abendland an Rhein und Ruhr' (Essen 1956) wordt dit zwaard (p. 230, nr. 390) in de 11de eeuw gedateerd, met latere toevoegingen. Dit is een belangrijk vroegere datering dan die van Oakeshott.

## Early Medieval Swords from Dutch Collections\*

Three swords from the Fries Museum at Leeuwarden have been treated in the laboratory of the State Archaeological Service at Amersfoort. In the inventory of the Museum one sword, from Waaxens, Westdongeradeel, was said to have 'a semi-circular knob'. The sword is mentioned in Shtelig's 'Viking Antiquities' (vol. IV, p. 117) as being practically complete but badly corroded and therefore its type could not be determined with certainty. It was most likely of Petersen's H Type. The sword has now lost the upper part of the hilt. The X-ray shows a torsion-welding pattern and a mark in the shape of S or 8. The two swords from Stiens are said to have been found in a 'Kloosterterp' (cloister-terp) near Stiens, each with a human skeleton lying W-E at a depth of about 8 feet. In the terp more skeletons were found. One sword was nearly complete with hilt and scabbard (Inv. No. 167/8), only a small part of the grip being missing. The other sword (Inv. No. 167/7) had lost the top part of the hilt. It could be seen that sword 167/8 had been wrapped up with a woven band. The other sword showed only a few textile fragments.

On scabbard 167/8 two small wooden blocks were visible, on the other only one – apparently serving as slides for the supporting straps. X-ray only showed pattern-welding but no marks.

Sword 167/8 is an early example of Petersen's H-type, dated towards the end of the 8th or the beginning of the 9th century.

Sword 167/7 may be of the same period, as it comes from the same cemetery. Christianity did not really obtain a foothold in Frisia until the reign of Charlemagne. The dating of the swords from the Stiens cemetery does not run counter to this.

Another sword has been dredged from the river Meuse just north of Grevenbicht in the province of Limburg. Part of the blade and the cross-bar are missing. The blade shows no pattern-welding but has an inscription instead, inlaid in brass. One side reads DNELIPERAME, the other AMALO. It probably belongs to the transition period between the Viking Age and the Middle Ages, and may be dated towards the beginning of the 11th century. The pommel is a Petersen's X-type like his fig. 129, from Sandeherred.

Has the inscription anything to do with the last Viking-raids?

\* Corrected by Miss Dr. V. I. Evison, London.



## Een oudheidkundig onderzoek in de Abdij te Middelburg in 1961

Bij de oorlogshandelingen in mei 1940 brandde de Middelburgse Abdij vrijwel geheel uit. Daarbij werden verscheidene delen van dit historisch en architectonisch zo belangrijke bouwwerk dermate zwaar beschadigd dat zij tot op de grond toe moesten worden afgebroken. In 1961 was de herbouw en de restauratie gelukkig weer zo ver gevorderd dat nog slechts een klein gedeelte – de woning van de Commissaris der Koningin in Zeeland – op herstel lag te wachten. Binnen afzienbare tijd, vermoedelijk in 1964, zal de Abdij in de Zeeuwse hoofdstad in zijn oude luister zijn hersteld, zij het dat we het schaduwrijke houtgewas van hoge platanen en andere fraaie bomen die voorheen het Abdijplein een zekere rust gaven, nog enige tijd zullen moeten missen.

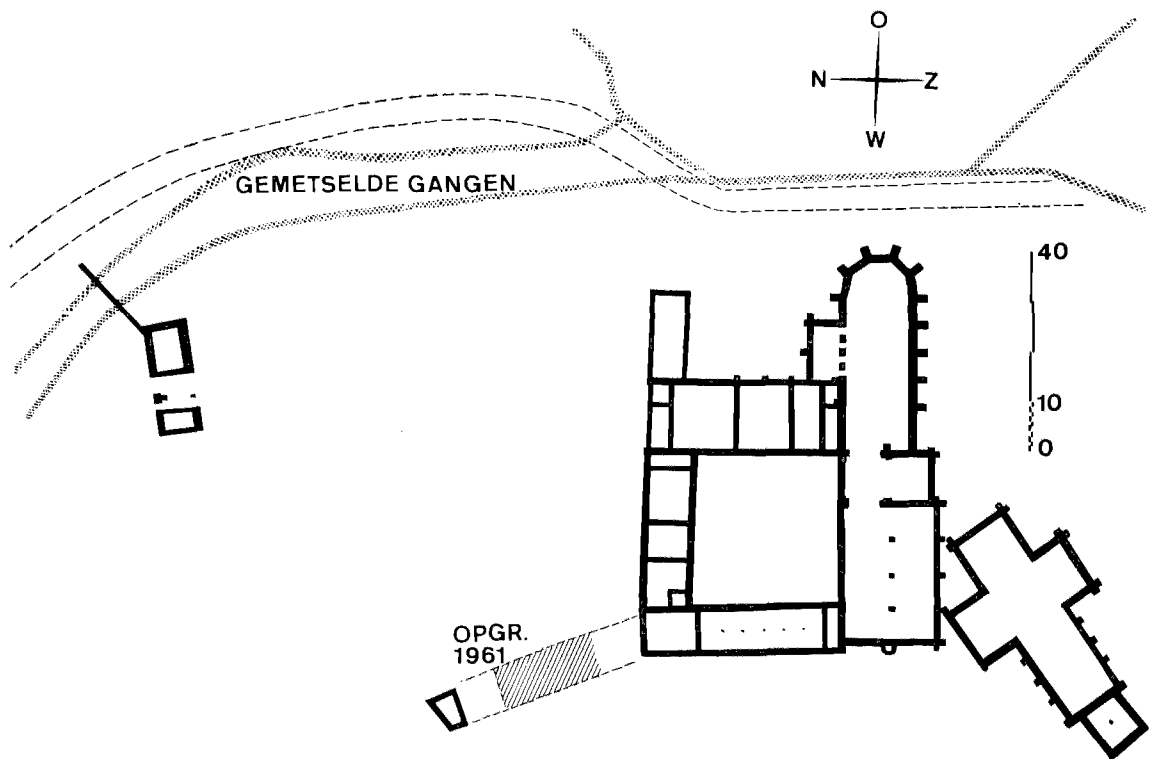
Op verzoek van ir. H. de Lussanet de la Sablonière<sup>1</sup>, onder wiens leiding de restauratiewerkzaamheden aan de Abdij geschieden, is door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek in 1961 een onderzoek ingesteld naar vroegere bouwperiodes onder de Commissariswoning. Ook de diepere ondergrond werd daarbij onderzocht omdat, op grond van resultaten van eerdere opgravingen in Middelburg<sup>2</sup>, ter plaatse sporen van bewoning sedert de Karolingische tijd mochten worden verwacht. Schrijver dezes was met de leiding van het onderzoek belast. Tot mijn grote spijt moet ik bekennen dat ik mij aan deze taak slechts ten dele heb kunnen wijden, doordat de werkzaamheden te Middelburg samen vielen met een grote opgravingscampagne in Aardenburg. Om die reden was het praktisch niet mogelijk meer dan één dag per week in Middelburg aanwezig te zijn. Het trof echter bijzonder gelukkig dat de heer A. de Jonge, opzichter en bouwkundig tekenaar bij de

'Restauratie van de Abdijgebouwen', de dagelijkse leiding over de vier A.C.W.-arbeiders die op het object werkten, op zich wilde nemen. De exacte wijze waarop de heer De Jonge voorts de bij de opgraving verkregen gegevens op tekening heeft vastgelegd heeft ons aller waardering. Wij zijn de heren ir. H. de Lussanet de la Sablonière en A. de Jonge zeer erkentelijk voor de vriendelijke en vakkundige medewerking, die wij steeds mochten ondervinden.

### A. HET ONDERZOEK NAAR DE FUNDERINGEN

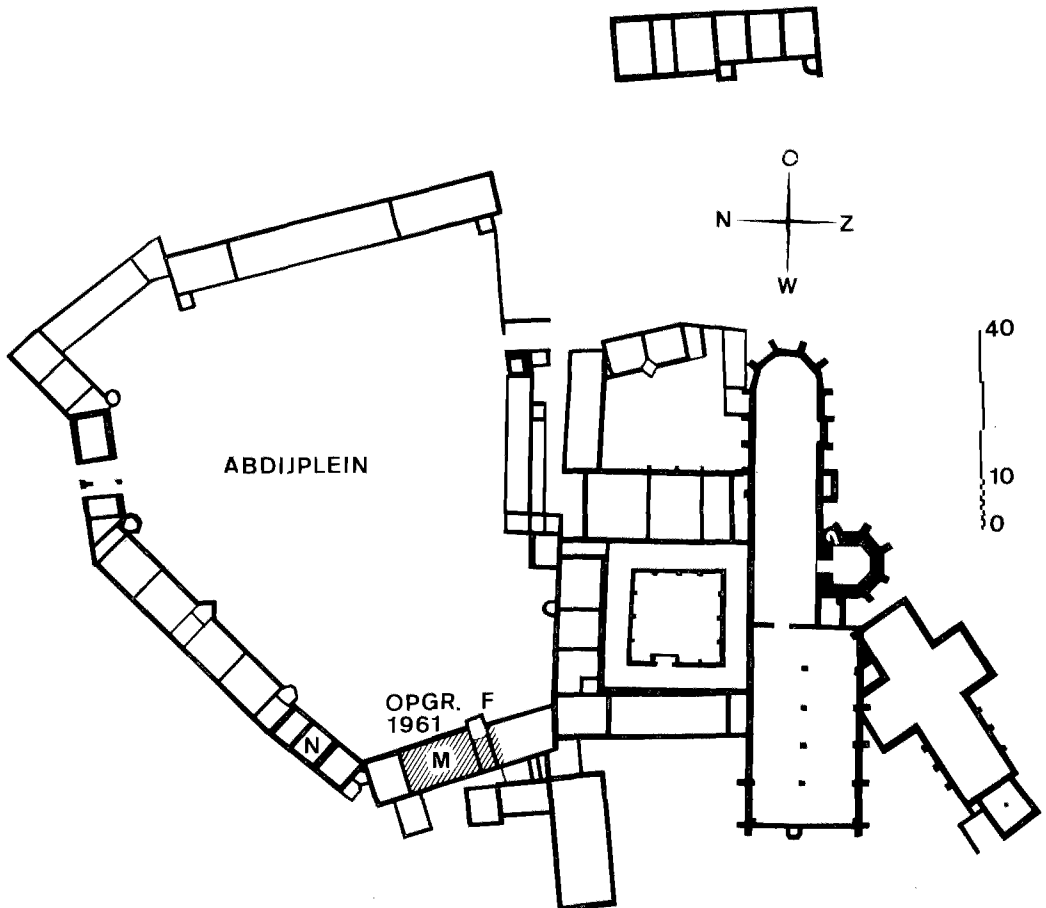
Een boeiende beschrijving van de historische groei van de Abdij te Middelburg vinden we in een publikatie waaraan ir. H. de Lussanet de la Sablonière een belangrijk aandeel heeft gehad: 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg'<sup>3</sup>. In deze studie zijn onder meer de gegevens verwerkt die tijdens de uitvoering van de restauratiewerkzaamheden sedert 1940 aan het licht zijn gekomen. Ter nadere oriëntering en als aanknopingspunt voor het onderzoek in 1961 ontleen wij enige afbeeldingen aan genoemde uitgave (afb. 1, 2, 3, 13)<sup>4</sup>.

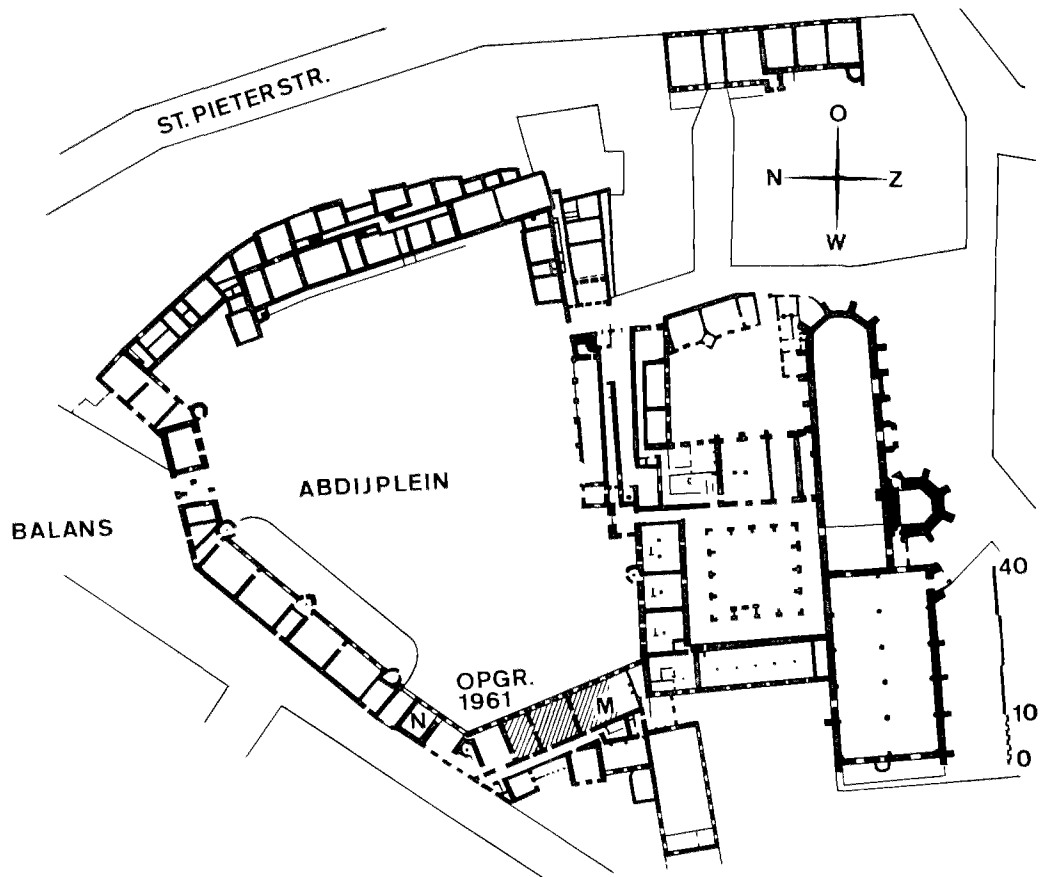
1. Hoofdarchitect bij de Rijksgebouwendienst.
2. O.a. door dr. W. C. Braat; zie *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 22, 1941, p. 52–69; *Souburg en Middelburg*, en 23, 1942, p. 15–29; *Nieuwe vondsten te Middelburg*.
3. Uitg. G. van Saane 'Lectura Architectonia', Amsterdam 1951.
4. Op. cit., resp. afb. 1, 5, 9 en 12.



Afb. 1. Plattegrond van de Abdijsgebouwen in het midden van de 14de eeuw. Naar afb. 5 van 'Restauratie Abdijsgebouwen Middelburg'.

Afb. 2. Plattegrond van de Abdij in het derde kwart van de 16de eeuw. Naar afb. 9 van 'Restauratie Abdijsgebouwen Middelburg'. Bij M en F vond het onderzoek in 1961 plaats; vgl. afb. 4.





Afb. 3. Plattegrond van de Abdij in 1939. Naar afb. 12 van 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg'. Opmeting van de Rijksgebouwendienst. Bij M de plaats van het onderzoek in 1961.

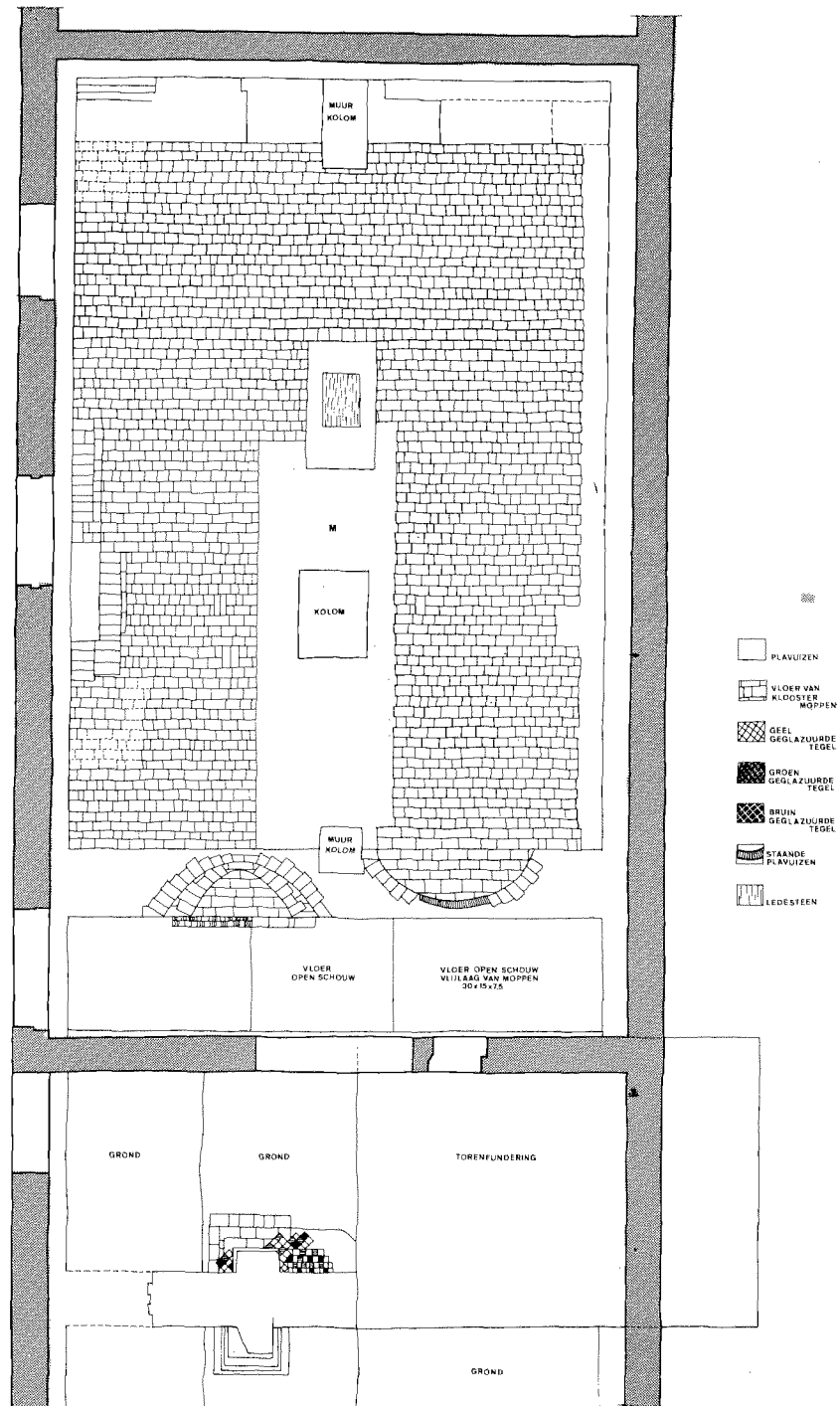
Het abdijcomplex zoals we dit in zijn tegenwoordige staat kennen, is in de loop der eeuwen gegroeid uit een kleine kern, daterende uit de 12de–13de eeuw. Ten tijde van de bouwlustige bisschop Nic. de Castro (1561–1573) bereikte de Abdij zijn grootste bloei<sup>5</sup>. Het grote plein met de tot dan toe waarschijnlijk nog verspreid liggende bouwwerken wordt nu geheel door monumentale gebouwen omgeven. Aan de westelijke zijde werd de ring gesloten of gewijzigd met een nieuw grafelijk logement M<sup>6</sup>, waarin beneden een open zaal was, uitziende op het plein, die tot auditorium episcopale of vierschaar zal hebben gediend. Op p. 14 van 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg' wordt uiteengezet dat het gebouw N (zie afb. 2; zijvleugel van de latere Commissariswoning) voor 1428 gesticht moet zijn geweest. Het oudheidkundig onderzoek in 1961 heeft uitgewezen dat ook op de plaats M reeds in of kort na het midden van de 14de eeuw een tot de Abdij behorend bakstenen gebouw aanwezig was.

Bij de aanvang van het onderzoek in 1961 stond nog zeer gehavend muurwerk van de Commissariswoning overeind. Voor deze opgaande bouwfragmenten, die geheel werden gesloopt, zij hier verwezen naar 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg' p. 21 e.v. Het nog bestaande opgaande muurwerk<sup>7</sup> rustte op funderingen van oudere data (zie afb. 4) met baksteenformaten van 23–27 cm (bovenwerks) en 30–33 cm (onderin). De moppen van de onderste fundering waren in zavel gelegd. Ter hoogte van de versnijding

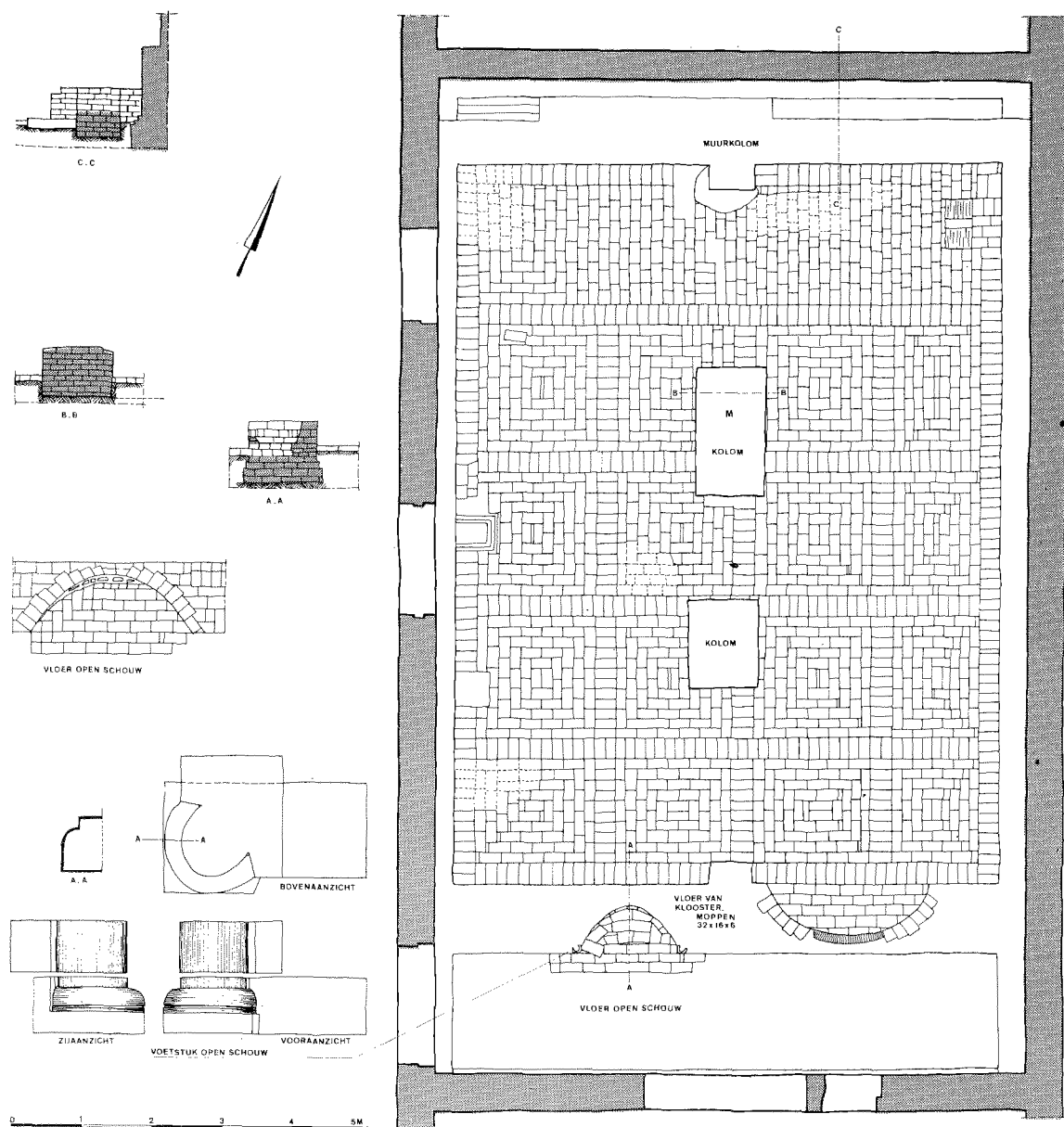
5. Ibid., p. 17.

6. Ibid., p. 17; vgl. afb. 9 (= afb. 3 in deze publicatie); bij M tevens de plaats van de opgraving in 1961.

7. Dordtse steen van 18 cm lengte; het jongere opgaande muurwerk is gearceerd getekend op de plattegrond van afb. 4 en 5. In de doorsneden is zowel het oudere als het jongere muurwerk (als één geheel) gearceerd getekend, hetgeen verwarrend is.



Afb. 4. Plattegrond en verdere opmetingen ter hoogte van de middelste vloer van kloostermoppen. Rechts van het torenfundament was voor 1940 een vertrek van de ambtswoning van de Commissaris der Koningin; links ervan lag de ontvangstaal etc. van de Provinciale Staten; vgl. afb. 2 bij M. Tek. A. de Jonge.



Afb. 5. Plattegrond en verdere opmetingen ter hoogte van de onderste vloer van kloostermoppen; vgl. afb. 4 en 6. Tek. A. de Jonge.



Afb. 6. Overzichtsfoto van de funderingen en de onderste bakstenen vloer welke in een sierlijk patroon is gevlijd; vgl. afb. 5. Foto L. Biegstraaten.

van de brede oude fundering (breedte 90 cm) en het jongere muurwerk (breedte 50 cm) lag een vlijlaag van Utrechtse steen (formaat  $21 \times 10,5 \times 4,3$  cm, niet getekend). Daaronder bevond zich onder een laag puin en aarde op ca. 4.3 tot 4.4 m + N.A.P. een tweede vloer, ditmaal een vlijlaag van halve en hele kloostermoppen van het formaat  $30 \times 15 \times 7,5$  cm (zie afb. 4, rechter gedeelte). In dit niveau kwamen voorts te voorschijn twee middenkolommen (steenformaat idem) en in het verlengde van deze, in de dwarsmuren, muraalkolommen. Waarschijnlijk hebben we hier te doen met een tweeschepig vertrek, voorzien van een kruis- of tongewelf. In dit vertrek, waarvan de vloer ver beneden het tegenwoordige maai-veld ligt (kelder of souterrain?), was oorspronkelijk een open schouw aanwezig (zie afb. 4, 5 en dsn. AA), welke later is dichtgemetseld. Op ruim 30 cm onder de bovengenoemde vloer van kloostermoppen lag tot onze verwondering nog een vloer van grote moppen (formaat  $32 \times 16 \times 8$  cm) in een sierlijk

patroon (zie afb. 5 en 6). In de opvullingslaag tussen de twee onderste vloeren werden in de met wat puin vermengde grond vrij veel fragmenten van Rijnlands steengoed (o.a. vroege Jacoba-kannetjes) uit omstreeks het midden van de 14de eeuw of wat later aangetroffen. De bouwtijd van het gedeelte M van de Abdij (zie afb. 2) kan hiermede redelijk goed worden benaderd.

De onderste vloer van kloostermoppen bleek direct te rusten op veel oudere grondlagen met scherven uit het laatst van de 9de en de 10de eeuw. In enkele ingravingen werden hier en daar ook wat scherven uit de 11de of 12de eeuw gevonden (Pingsdorf- en spaarzaam geglazuurd aardewerk, alsmede kogelpotten van het type Paffrath). Waarschijnlijk heeft men de plaats, waar omstreeks 1350 het bakstenen gebouw (met souterrain of kelderruimte) moest worden opgetrokken, aanzienlijk verdiept, waarbij de cultuurlagen van ca. 1000 tot 1350 zijn weggegraven en afgevoerd.



Afb. 7. De opgravingsleuf links van het torenfundament met riolering en veel verstoorde grond. Foto L. Biegestraaten.

Behalve het boven omschreven vertrek van het gebouw werd nog een aangrenzende ruimte onderzocht door middel van een lengtesleuf. Om technische redenen was het hier bezwaarlijk het gehele oppervlak te ontgraven. Bovendien was de bodem er zeer geroerd o.a. door de aanleg van rioleringen en beerputten uit de 15de en 16de eeuw (zie afb. 7). Belangrijk in dit gedeelte is het met tras gemetselde, zware torenfundament (afb. 4 bij f, vgl. afb. 2). De toren is veel dieper gefundeerd dan de aangrenzende, in eerste aanleg oudere muren. Volgens de afbeeldingen 8 en 9 in 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg' zou de toren in de periode omstreeks 1500 en 1575 zijn gebouwd en na 1809 (afb. 10 en 11 in idem) afgebroken. In het nieuwe herbouwplan zal de toren op dezelfde plaats weer worden opgetrokken.

Ook in het tweede vertrek, door een latere dwarsmuur verdeeld, was een open schouw aanwezig. Deze schouw heeft men om de een of andere reden in een

later stadium verkleind en ter weerszijden van een kolommetje voorzien (afb. 4-6). In het vertrek waar toe deze verbouwde, open schouw behoorde, is toen een vloer van kleine gekleurde en geglazuurde tegeltjes aangebracht. Hiervan is nog een deel in situ terug gevonden (afb. 4 en 8).

In 1962 zijn in dit gedeelte – volgens een mededeling van de heer A. de Jonge – bij het uitbreken van funderingen twee beerputten (Dordtse steen, formaat  $22 \times 10.5 \times 4.5$  cm) uit omstreeks 1500 ontgraven. Deze putten waren gedeeltelijk zijdelings onder de oudere funderingen aangebracht. Bij het leegmaken kwamen een belangrijke hoeveelheid vrij gaaf aardewerk en een bijzonder interessante 'pelgrimshoren' te voorschijn. Deze voorwerpen zijn eigenlijk de enige vermeldenswaardige vondsten, behorende tot de bouwperiodes van de Abdij, welke in 1961 en 1962 werden opgegraven. Op afb. 9 zien we de collectie aardewerk die in de beerputten is aangetroffen. Vergelijkingsmateriaal vinden we hiervoor bij de vondsten van het in 1955 door dr. J. G. N. Renaud opgegraven kasteel Zandenburg bij Veere<sup>8</sup>. De datering mogen we wel omstreeks het begin van de 16de eeuw stellen. De kannen, kamerpotten en grappen zijn van roodbruin aardewerk met een laagje loodglazuur dat de voorwerpen meestal slechts gedeeltelijk bedekt. De twee kannen op de bovenste rij links (afb. 9) dragen op de schouder een gele slibversiering, gelijk dit ook bij kannen uit het kasteel Zandenburg het geval is. Interessant is voorts nog een uit één van de beerputten afkomstige kroes van (Zuid-Nederlandse?) majolica (afb. 10).

Over de 'pelgrimshoren' (afb. 11, 12) schrijft de heer A. W. Ligtfoot (verbonden aan het Gemeentemuseum te 's-Gravenhage, afd. muziekgeschiedenis) ons: 'Het blaasinstrument behoort tot de familie van de trompet en moet gerangschikt worden in de categorie natuurtrompetten, d.w.z. blaasinstrumenten die alleen de grondtoon en diens boventoon laten horen. Het is dus bij dit soort speeltuigen onmogelijk een chromatische toon lager te blazen, of een melodie in het lage- of middenregister te spelen. De vorm van de trompet is vrijwel gelijk aan het type dat in de 16de eeuw algemeen in gebruik was. Deze speeltuigen werden toentertijd reeds uit metaal vervaardigd. De reden hiervan is, dat dit materiaal een meer schetterende klank geeft dan bijv. instrumenten vervaardigd uit hout of aardewerk'.

8. J. G. N. Renaud, Zandenburg, Zeeland, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 7, 1956, p. 95-108, pl. 24.



*Afb. 8.* Detailopname van het gekeperde tegelpatroon op afb. 4; voorts muurpijler met bekapte steen. Foto L. Biegstraaten.

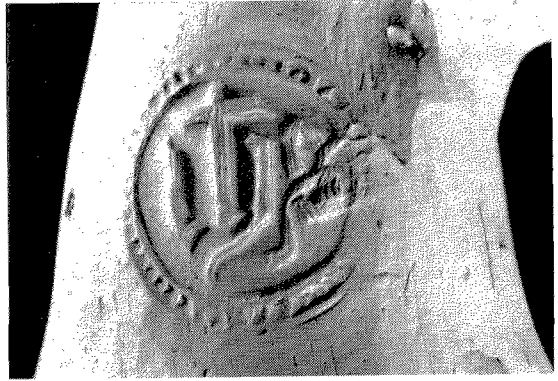
*Afb. 9.* Aardewerk uit omstreeks 1500, aangetroffen in twee beerputten. Foto L. Biegstraaten.







*Afb. 10.* Kroes van majolica uit omstreeks 1500. Foto L. Biegstraaten.

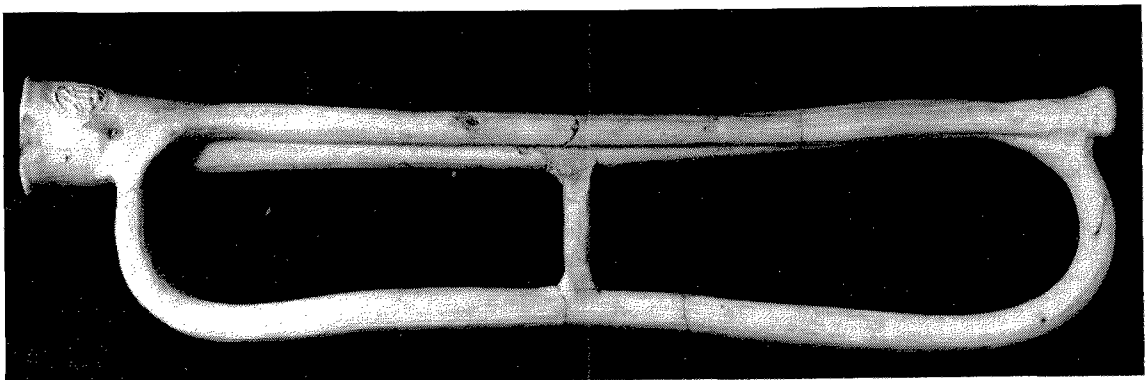


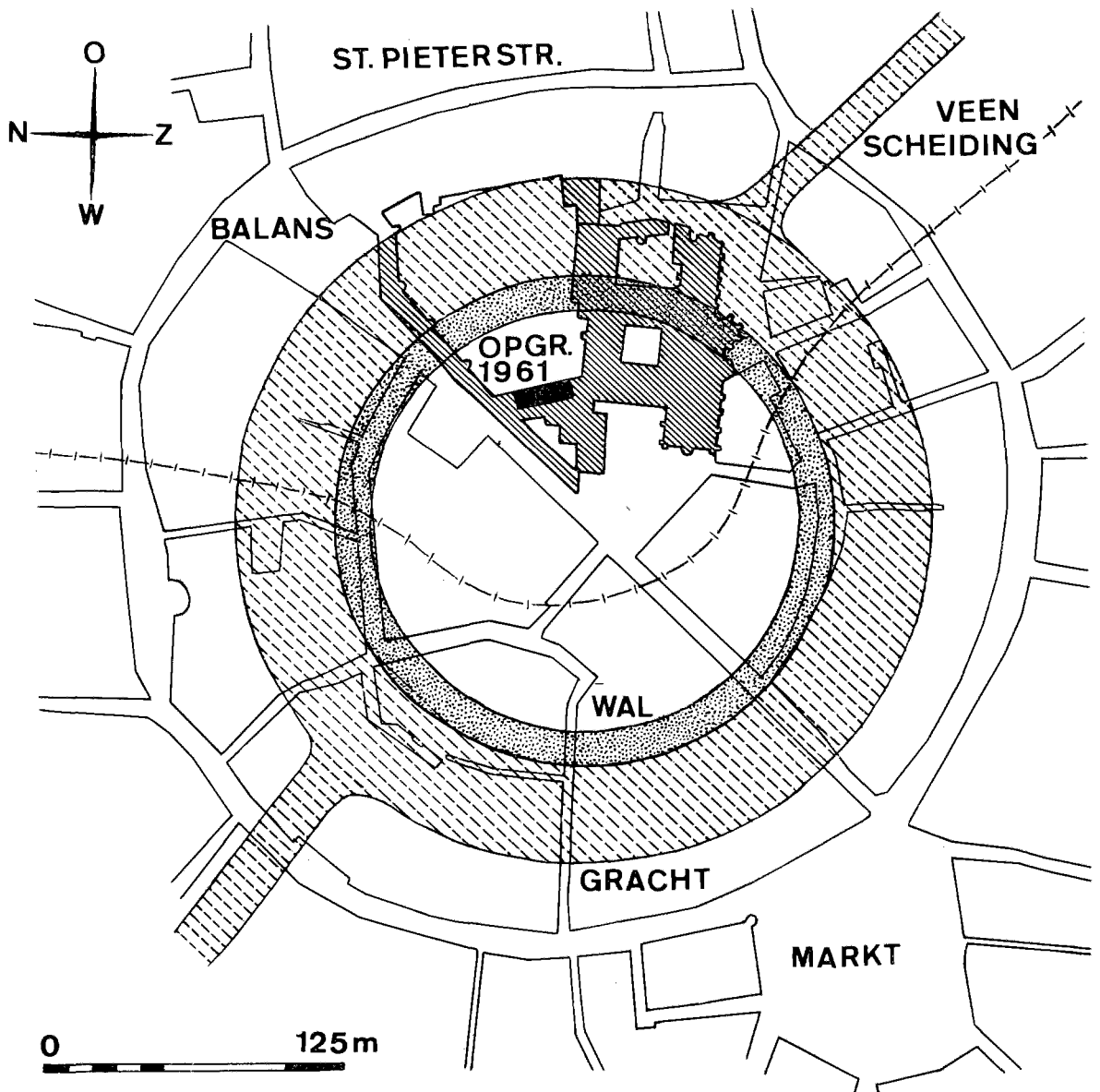
*Afb. 12.* Stempel op de 'pelgrimshoorn' (zie afb. 11): IHS (In Hoc Signo: in dit teken zult gij overwinnen); diam. 2,7 cm. Foto L. Biegstraaten.

#### B. SPOREN VAN BEWONING VAN VÓÓR DE BOUW VAN DE ABDIJ

In het begin van dit verslag is reeds opgemerkt dat de onderste vloer van kloostermoppen (afb. 5) rustte op een cultuurlaag met scherven uit de Karolingische tijd en dat er plaatselijk ook nog enkele ingravingen voorkwamen met fragmenten van aardewerk uit de 11de en 12de eeuw. Het geheel wijst er op dat vóór de bouw van de Abdij een hoeveelheid grond is weggegraven met de culturresten van omstreeks 1000 tot 1350.

*Afb. 11.* Zogenaamde 'pelgrimshoorn', lengte 49 cm, van pijpaaarde. Foto L. Biegstraaten.



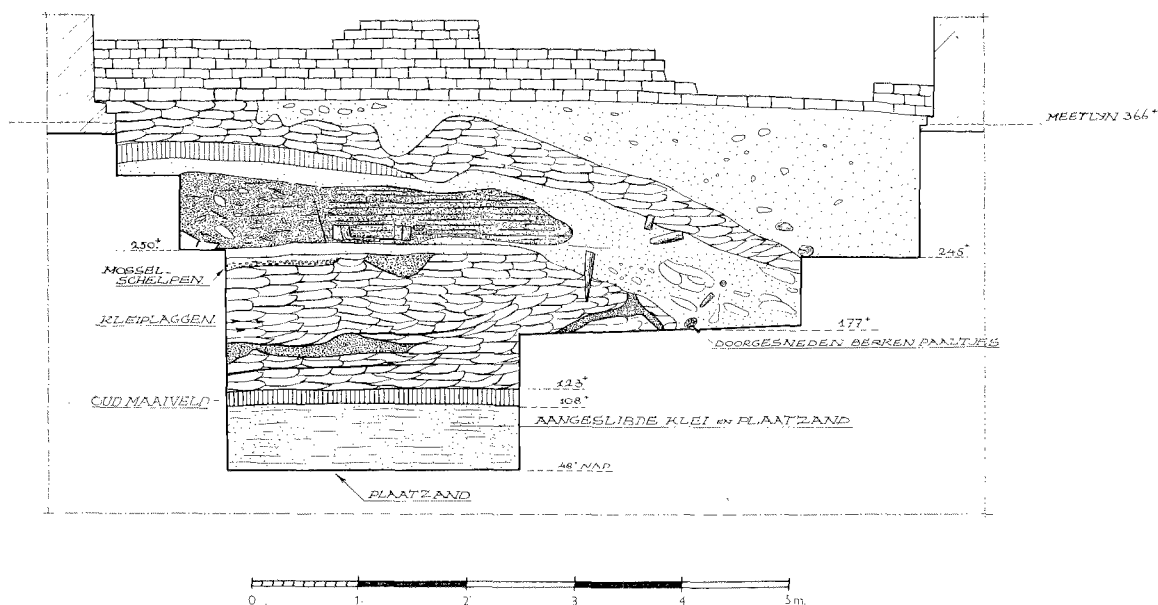


Afb. 13. Vermoedelijke plattegrond van 'Middelburg' in de 9de eeuw. Naar afb. 1 van 'Restauratie Abdijgebouwen Middelburg'.

Het is al geruime tijd bekend dat Middelburg in de Karolingische tijd een zogenaamde volks- of vluchtburcht was. De datering hiervan zal vermoedelijk in het laatste kwart van de 9de eeuw moeten worden gesteld<sup>9</sup>. Over de ligging van grachten en wallen van deze burcht zijn we goed ingelicht door de onderzoeken van dr. W. C. Braat<sup>10</sup>. De plaats van de

opgraving van 1961 in de Abdij ligt ruim binnen de omwalling van de Karolingische burcht zoals deze is aangegeven op afb. 13 (vgl. afb. 2).

Het betrekkelijk kleine oppervlak dat binnen de 'Commissariswoning' voor het oudheidkundig onderzoek beschikbaar was, laat wat de oudste perioden betreft, slechts enkele voorzichtige conclusies toe.



Afb. 14. Profieltekening van de noordelijke zijde van de opgravingsput (onder fundering); vgl. afb. 16 en 17. Tek. A. de Jonge.

Het bodemprofiel op afb. 14 (vgl. 16) geeft van 1.23 cm + N.A.P. tot de onderkant van de bakstenen fundering op ca. 3.80 m + N.A.P. een opeenstapeling te zien van pluggen, mestlagen en andere humeuze aarde. Op grond van schervenvondsten (Pingsdorf, spaarzaam geglaazuurd aardewerk, Paffrath-kogelpotten) is de gestippelde laag rechtsboven in het profiel zeker na 1000 te dateren, wellicht zelfs na 1100. De bovenste pluggenlaag is mogelijk omstreeks 1000 aangebracht. Alles wat er onder ligt mag stellig vóór 1000 gedateerd worden (reliëfbandaardewerk, geen Pingsdorf). De ondergrond bestaat uit plaatsand dat naar boven toe kleiiger wordt. Er is op de plaats van het bodemprofiel blijkens onze boringen geen veen aanwezig. Volgens de op afb. 13 aangegeven veengrens zou dit wel het geval moeten zijn. Waarschijnlijk ligt de opgravingsput juist boven een veenloze opvulling van een kreekje.

Het oude maaiveld uit de Karolingische tijd tekent zich duidelijk af van 1.08 tot 1.23 m + N.A.P. Deze hoogte stemt goed overeen met de waarnemingen die door Mej. dr. A. W. Vlam, dr. ir. J. Bennema en dr. ir. K. van der Meer<sup>11</sup> op Walcheren zijn gedaan naar de top van de veenloze kreekkruggen. Zij komen tot een hoogte van ca. 1 m + N.A.P. Op de Groen-

markt in Middelburg stelde dr. W. C. Braat het Karolingische woonvlak vast op 1.65 m + N.A.P.<sup>12</sup>. Dit lijkt mij iets aan de te hoge kant te zijn.

Op een dikke ophogingslaag van pluggen (afb. 15) werden aanzienlijke mestlagen aangetroffen, alsook de restanten van een houtlemen gebouw waarvan de vlechtwanden, palen en planken vrij goed waren geconserveerd. Wij konden helaas niet veel over de omvang en de indeling van het Karolingische huis, stal of schuur te weten komen; het grondplan (afb.

9. Zie P. J. van der Feen, *Geschiedenis van de bewoning van Walcheren tot 1250*, in: J. Bennema en K. van der Meer, *De bodemkartering van Walcheren*, Wageningen 1952 (*De bodemkartering van Nederland*, 12), p. 155.  
10. Zie n. 2.

11. A. W. Vlam, *Historisch-morfologisch onderzoek van eenige Zeeuwsche eilanden*, Diss. Utrecht 1942 (ook in: *Tijdschr. Kon. Ned. aardrijksk. gen.*, 2de r., 60, 1943, p. 1-101). – Bennema en Van der Meer, op. cit., p. 28 en 29.

12. Braat, *Nieuwe vondsten te Middelburg*, p. 17. Op p. 18 vermeldt Braat een karolingische vondstenlaag van ca. 1.15 m tot 2.00 m + N.A.P. De hoogteligging van de onderkant van deze laag stemt goed overeen met onze waarnemingen.

16, 17) strekt zich in verschillende richtingen uit onder het Abdijsplein en een aangrenzende tuin. De gevonden aardewerkscherven wijzen op een datering in het laatst van de 9de tot 10de eeuw. Het zijn in hoofdzaak fragmenten van grote reliëfband-amforen, grauwe kogelpotten (een enkele hiervan versierd, zie afb. 18); Pingsdorfscherven ontbreken in de onderste lagen.

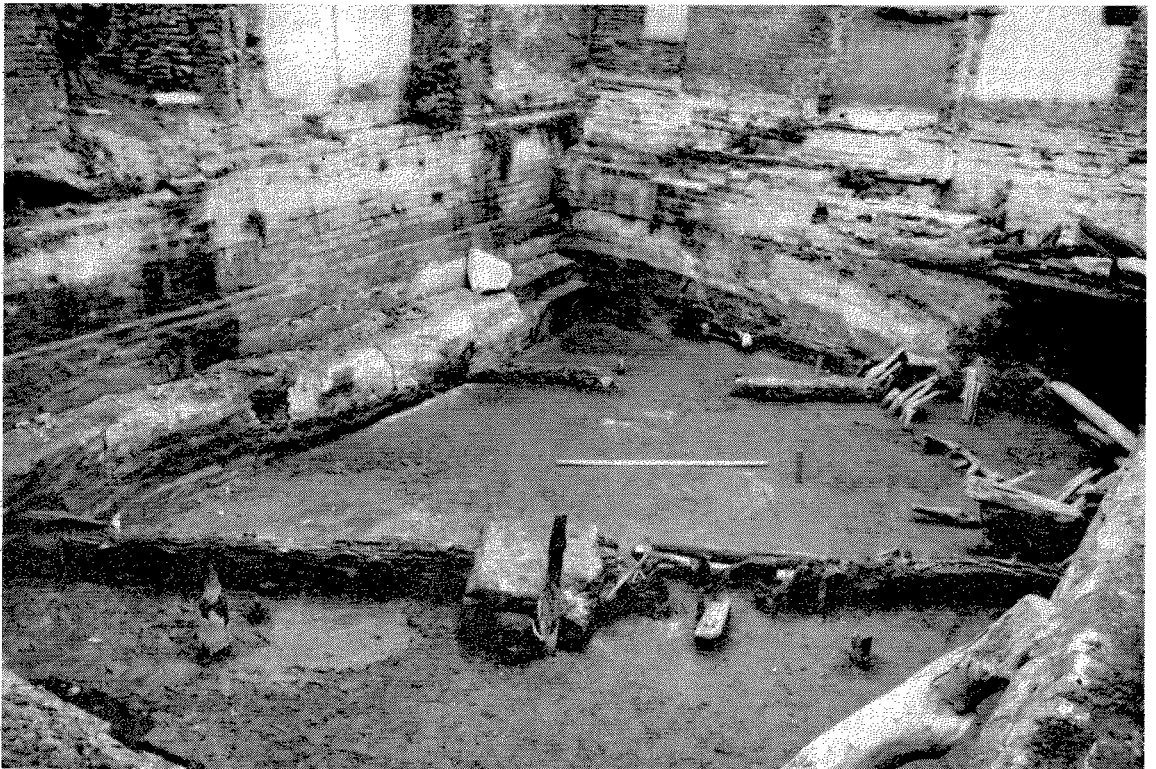
Tijdens of kort na bovengenoemde bewoning zijn weer veel plaggen aangebracht die op meerdere plaatsen tot tegen de bakstenen vloer en de fundering van het latere Abdijsgebouw reiken. Het is zeer waarschijnlijk dat op deze plaggenlaag nog een cultuurlaag uit de 11de en 12de eeuw (en later) heeft gelegen. Op enkele punten vinden we hiervan nog iets terug. Zoals reeds eerder is opgemerkt, moet er bij de bouw van de Abdij ten behoeve van de funderingen en kelderruimten veel grond zijn weggegraven en afgevoerd.

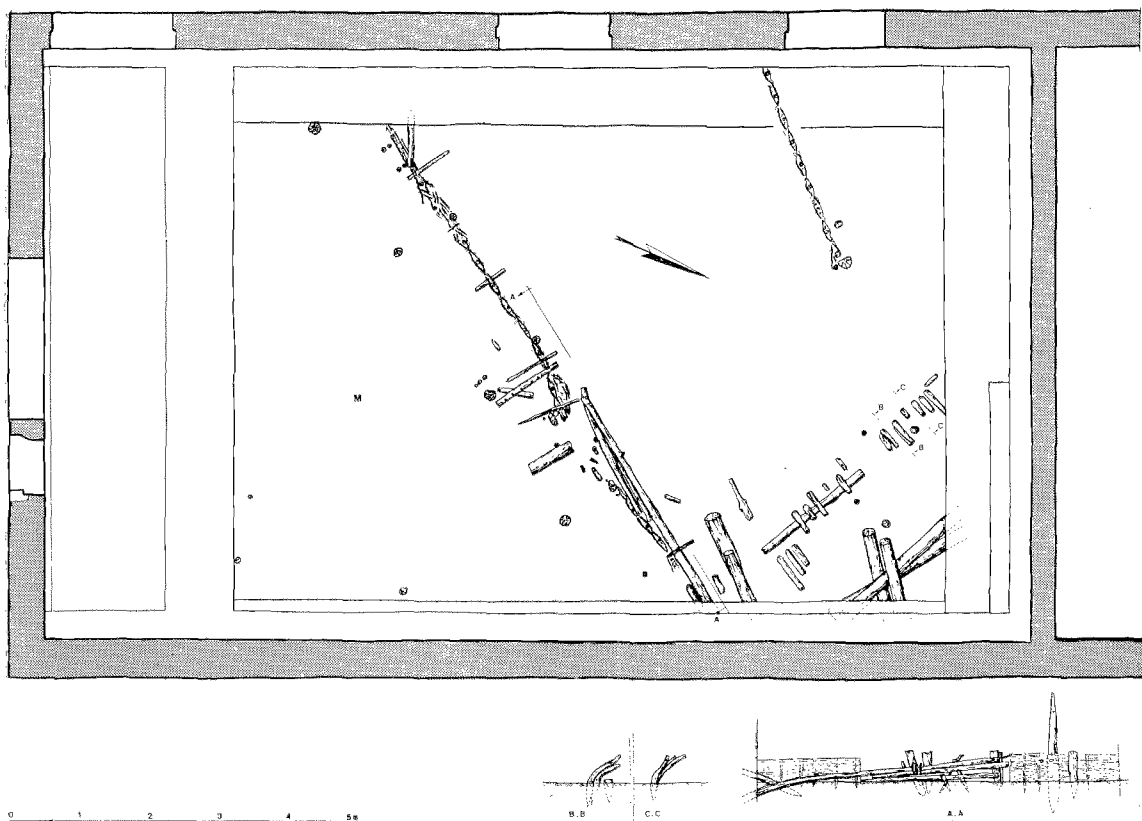
In de Karolingische mest- en afvallagen werden behalve veel beenderen (rund, paard, geit of schaap) en schelpen (mossels, krekels, wulken), veel vrij



Afb. 15. Karolingisch niveau met plaggenstructuur. Foto J. A. Trimpe Burger.

Afb. 16. Resten van houten gebouwen uit de Karolingische tijd; in het profiel is een duidelijke plaggenstructuur zichtbaar. Foto J. A. Trimpe Burger.



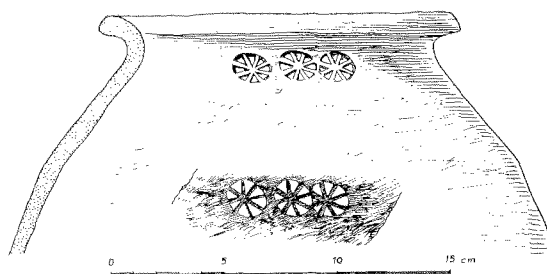


Afb. 17. Opmeting van de overblijfselen van een houten opstand uit de Karolingische tijd. Tek. A. de Jonge.

goed geconserveerde gebruiksvoorwerpen aangetroffen, zoals schoeisel en textiel. De heer A. Hendriks<sup>13</sup> verklaarde zich gaarne bereid een deel van het leerwerk in een apart hoofdstuk te bespreken (zie Bijlage II, p. 112). Mej. dr. J. E. Leene<sup>14</sup> was zo vriendelijk de textielresten voor deze publikatie uitvoerig te behandelen (zie Bijlage III, p. 117).

13. Verbonden aan het Nationaal museum voor de schoen- en lederindustrie te Waalwijk († 1965). Ook dr. W. C. Braat vond destijds veel schoenwerk dat hij in de 11de en 12de eeuw dateerde (Nieuwe vondsten te Middelburg, p. 21-26, afb. 17-19).

14. Van het Laboratorium voor textieltechniek en vezeltechnologie, Technische hogeschool, Delft.

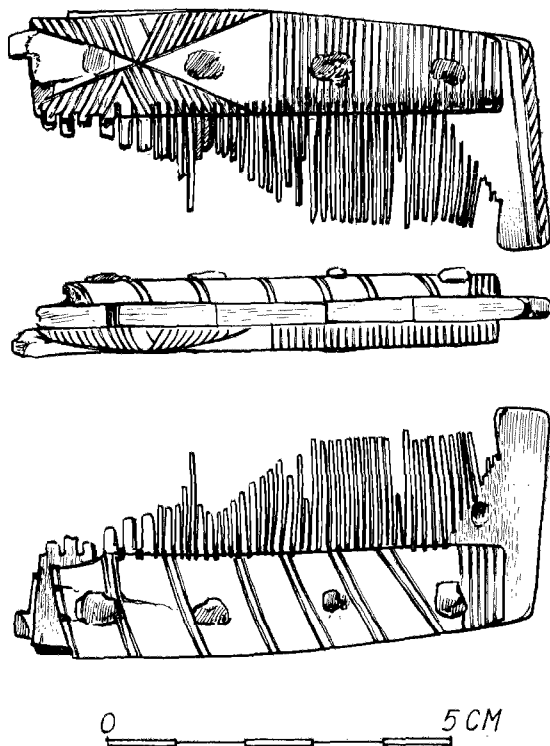


Afb. 18. Donkergrijs kogelpot-aardewerk met een rozetversiering (stempeltje) op de schouder; datering: laat 9de-10de eeuw; vgl. W. C. Braat, *Die frühmittelalterliche Keramik von Burgh, Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 41, 1960, afb. 23: 11. Tek. J. Ypey.

Tussen de vele vondsten trekken twee fragmenten van Romeinse dakpannen, die in de Karolingische cultuurlaag werden aangetroffen, onze bijzondere aandacht. Zij zijn vermoedelijk met opgevoerde grond meegekomen. Stratigrafisch horen deze Romeinse voorwerpen in dit meer zuidelijke deel van Walcheren op het Subboreale veen thuis.

Een aardig gebruiksvoorwerp uit de 'Noormannentijd' is de benen kam op afb. 19. Vermeldenswaardig is ook een stuk molensteen (afb. 20) waarover we van de heer F. Hörter<sup>15</sup> de volgende inlichtingen kregen: 'Es ist eine Mühlsteinform des frühen Mittelalters vom 7.-10. Jahrhundert, und zwar ein Oberstein oder Läufer. Die Rekonstruktion der Mühle müssen wir uns vorstellen ähnlich der Polnisch-Galizischen Mühlen in jetziger Zeit. Auf einem Holztisch mit dicker Holzplatte war der Unter- oder Bodenstein etwas vertieft eingelassen; darauf lag der Oberstein oder Läufer auf einem Holz- oder Eisenzapfen. Auf der Unterseite des Läufers müssen noch Spuren des Lagers (Mühlanker) zu sehen sein. Durch heben oder senken des Zapfen konnte die Mühle grob oder fein gestellt werden. Die grosse Öffnung diente zum einsetzen des Schwingstockes. Über die Formen und Gebrauch der Mühlsteine siehe: Jahrbuch für Geschichte und Kultur des Mittelrheins und seiner Nachbargebiete 2./3. Jahrgang, Koblenz 1950/51'.

De meest belangrijke vondst uit de Karolingische laag onder de Abdij te Middelburg is wel een metalen broche (muntfibula) welke door mevr. prof. dr. A. N. Zadoks-Josephus Jitta<sup>16</sup> in de hierna volgende bijlage uitvoerig zal worden beschreven.



Afb. 19. Benen kam uit de Karolingische tijd. Tek. G. J. de Vries.

Afb. 20. Fragment van een maalsteen uit de 9de of 10de eeuw. Tek. R. E. Lutter.

#### BIJLAGE I

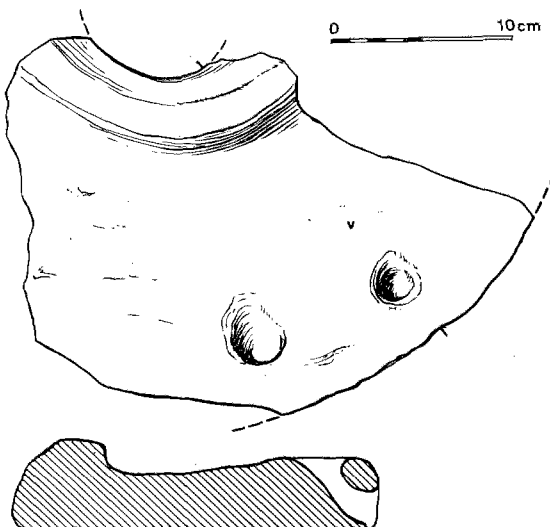
### De Karolingische muntfibula uit Middelburg, door A. N. Zadoks - Josephus Jitta

Reeds in de Oudheid werden munten soms tot sieraden verwerkt, tot hangers, fibulae, ringen enz.<sup>17</sup>. Dit gebruik was in de 2de eeuw in Rome ontstaan, waar men toentertijd in oude munten was geïnteresseerd en deze in plaats van edelstenen in sieraden monteerde. Toen dit gebruik zich in wijder kring

15. Museumverwalter a. D. te Mayen.

16. Tot voor kort verbonden aan het Koninklijk kabinet van munten, penningen en gesneden stenen te 's-Gravenhage.

17. A. N. Zadoks-Josephus Jitta en W. A. van Es, Muntwijzer voor de Romeinse tijd, 's-Gravenhage 1962.





Afb. 21a. Voorzijde Karolingische muntfibula. Foto L. Biegstraaten.



Afb. 21b. Keerzijde Karolingische muntfibula. Foto L. Biegstraaten.

verbreide tot aan en zelfs buiten de rijksgrenzen, veranderde de belangstelling van aard en viel de nadruk op de intrinsieke waarde. Nieuwe gave stukken werden meer op prijs gesteld dan zeldzame oude; goud had daarbij de voorkeur.

Dit gold ook voor de vroege Middeleeuwen. Zo zijn in de schat van Wieuwerd (ca. 630 begraven) alle 39 munten tot sieraden verwerkt – op één uitzondering na tot hangers – hetzij door hen in een rand te monteren hetzij door aanhechting van ogen<sup>18</sup>. Ook eenvoudigweg doorboorde munten komen voor. Uit Karolingische tijd kennen wij een reeks muntsieraden uit de 9de eeuw van goud of goud-imiterend brons; deze waren gemaakt van echte of ook van nagemaakte munten<sup>19</sup>. Slechts één zilveren muntfibula was tot nu toe bekend, uit Drente afkomstig; helaas is de huidige verblijfplaats onbekend<sup>20</sup>.

Des te belangrijker is dan ook de vondst van een muntfibula (afb. 20, 21) te Middelburg<sup>21</sup>. Deze is van tin, dat kennelijk zilver imiteert zoals brons het doet met goud. Zij is uit één stuk gegoten; alleen de naaldhouders zijn aangesoldeerd; de naald zelf is verdwenen. Het middenstuk wordt gevormd door een eenzijdige pseudo-munt met een kop in profiel en een omschrift dat een verbastering is van de naam Chlotarius. Hiermede is bedoeld Chlotarius II, die in Austrasië regeerde van 613 tot 622 en van wie de schat van Wieuwerd verscheidene solidi bevatte. Om

het middenstuk lopen twee parelranden en drie vlechtbanden, een decoratie die wij kennen uit de 6de eeuw, b.v. uit de bovengenoemde schat van Wieuwerd. Aan de achterkant zijn straalsgewijze dwarsbanden aangebracht, die kwasië de rand aan het middenstuk bevestigen zoals bij de monturen van de penningen uit de vondst van Velp. Het zilveren stuk, waarvan de tinnen fibula is nagegoten, had dus een apart aangezette gegoten rand, die op zijn beurt 6de-eeuwse gesmede monturen imiteerde. Er zal wellicht een gouden muntsieraad (een hanger?) aan ten grondslag hebben gelegen, daar het zachte goud zich bij uitstek leent tot scherpe afdrukken van munten. Een dergelijk stuk als wij ons voorstellen, bevindt zich in de verzameling-Van Erp te Den Bosch, uit de rivier aldaar afkomstig; een eenzijdige gouden pseudo-munt in een gouden randje, dat met vlechtband is versierd.

18. J. Lafaurie, B. Jansen et A. N. Zadoks-Josephus Jitta, Le trésor de Wieuwerd, *Oudheidk. meded. Rijksmus. oudh. Leiden*, n.r. 42, 1961, p. 78–107.

19. Catalogus tentoonstelling 'Van Friezen, Franken en Saksen', Leeuwarden/Den Haag 1959–1960, nr. 82–93. – P. Berghaus, Ein karolingischer Münzring von Herbrum, *Die Kunde*, n.F., 10, 1959, p. 90–96.

20. R. Chalou, Curiosités numismatiques, *Rev. belge de numism.*, 5de s., 1, 1869, p. 52–53.

De datum van de tinnen fibula is slechts bij benadering vast te stellen. Als wij in aanmerking nemen dat zilver tegen 700 goud gaat verdringen en dat ca. 800 muntsieraden met pseudogranulatie zich beginnen te vertonen, dan komen wij tot de 8ste eeuw, eerder het midden dan het begin of einde. De begeleidende schervenvondsten te Middelburg dateren uit het laatst van de 9de-10de eeuw.

Merkwaardigerwijze is ongeveer gelijktijdig een andere Karolingische muntfibula gevonden, ditmaal van zilver, en wel in de grond terzijde van een oude boerderij (Doelman-hoeve, 1659) in de Sluispolder-Oost te Maassluis<sup>21</sup>. Drs. H. J. Verhagen van de A.W.W.N. maakte ons hierop opmerkzaam. Ook hier vormt een eenzijdige pseudo-munt het middenstuk. In het omschrift rondom de kop in profiel is een min of meer verbasterd REX te lezen. De combinatie van kop en titel komt alleen voor op munten van Karel de Kale (843-877), zodat deze fibula midden of eind 9de eeuw is te dateren.

Het is te hopen, dat toekomstige vondsten van deze aard tot een nauwkeuriger datering en localisering zullen leiden. Tin wijst wellicht naar Engeland. In Londen is trouwens een tinnen muntfibula gevonden (thans in het Guildhall Museum aldaar); het type van de pseudo-munt dateert daar in de 10de of 11de eeuw.

Op de onlangs te Aken gehouden tentoonstelling over Karel de Grote was een gehele groep van Karolingische muntsieraden – waaronder één zilveren uit de 10de eeuw – bijeengebracht door prof. dr. P. Berg-haus; van zijn hand is ook het voortreffelijke korte overzicht over dit onderwerp in de catalogus (p. 168-169).

De muntfibula maakt thans deel uit van de collectie van het Zeeuws Museum te Middelburg, waar zich ook de overige vondsten van de opgravingen in de Abdij (Commissaris-woning) bevinden.

## BIJLAGE II

### **Karolingisch schoeisel uit Middelburg, door A. Hendriks († 1965)**

Het vele schoeisel dat tijdens de opgravingen onder de Abdij te Middelburg in de uit de Karolingische tijd daterende cultuurlagen is aangetroffen, biedt een belangrijke mogelijkheid iets meer over de leerbe-werkingstechniek in de vroege Middeleeuwen te weten te komen. Het is echter bijzonder moeilijk en een zeer tijdrovende bezigheid om het schoeisel, dat

eeuwenlang in een samengeperste toestand in de bodem verbleef en waarvan het leer zijn stevigheid en taatheid grotendeels heeft verloren, weer in zijn oorspronkelijke vorm terug te brengen. Ik heb mij voorlopig moeten beperken tot de reconstructie van een viertal schoenen die in het navolgende zullen worden besproken. Het overige schoenwerk hoop ik in een der volgende berichten van de R.O.B. te kunnen publiceren.

Bij het bewerken van de vier schoenen op de afbeeldingen 22-25 zijn reeds tal van bijzonderheden aan het licht gekomen. De schoenen zijn alle vervaardigd uit leer van jonge runderen. De zoolvormen zijn asymmetrisch (linker en rechter). De maakwijze is de z.g. 'gekeerde' maakwijze (retourné). Hierbij wordt het bovenwerk (de schacht) met de nerfkant van het leer (haarzijde) naar binnen gekeerd en rechtstreeks aan de loopzool bevestigd (genaaid). Het geheel wordt daarna omgekeerd waardoor de beschermende nerfzijde weer naar buiten komt. Doordat geen binnenzool nodig is, ontstaat een goed buigzame schoen. Deze wijze van maken heeft zich gehandhaafd tot in de 20ste eeuw. Zij werd toegepast voor zeer licht en soepel schoeisel.

Het bestudeerde materiaal betreft twee lagere schoenen en twee laarsjes:

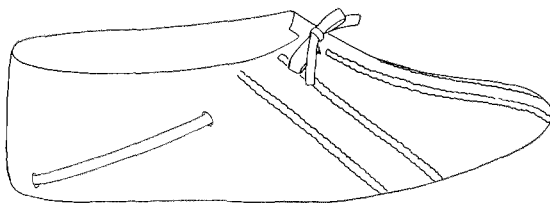
No. 1 (afb. 22a-c) is een tamelijk hoog op de voet gesloten vrouwenschoen. De zoollengte is 26 cm, hetgeen overeenkomt met maat 39. Het bovenwerk is oorspronkelijk uit één stuk leer, met één enkele verbindingsnaad aan de binnenzijde. Aan de achterzijde is het leer, ter plaatse van de hielrondding, doorscheurd. De naadverbinding is tot stand gekomen door met de els aan de vleeszijde van het leer, op de helft van de dikte, door te steken en de naaidraad door te trekken. Hierdoor is de draad aan de buitenkant (nerfzijde) niet zichtbaar en is een mooie platte verbinding verkregen. Men noemt dit 'kloven', hetgeen voor zwaar beroepsschoeisel zoals visserslaarzen etc. nog wel gebeurt, hoewel steeds zeldzamer. Om de hielrondding, aan de onderzijde, loopt een lange, smalle band, waarvan een gedeelte nog aanwezig is, schuin naar boven. Deze komt onder aan de hiel naar buiten, wordt halverwege weer ingestoken en komt op de wreef weer naar buiten, waar deze beide kanten worden vastgemaakt (gestrikt). Deze band bevordert de goede sluiting van de schoen en zal tevens hebben gediend ter versiering. Dit te meer, daar recht over de middellijn en diagonaalsgewijze aan de buitenkant twee siernaden zijn aangebracht met een fijne els. De draad hiervan is vergaan, zodat alleen de gaatjes zijn overgebleven. Deze naden lopen niet door en door. Ze kunnen dus niet hebben



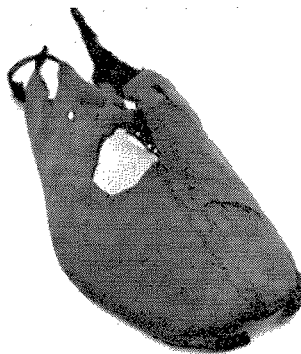
gediend voor een of andere verbinding. Ze dienen zuiver als ornament en lopen tot juist beneden de bovenrand. De ruwe, zeshoekige uitsnijding aan de boven-buitenzijde is later aangebracht omdat de voorste van de schuine siernaden zich boven deze uitsnijding nog voortzet. Aan de binnenhiel heeft een ruw opgenaaide lap gezeten ter reparatie van een beschadiging.

No. 2 (afb. 23a-d) is eveneens een lage schoen, welke aan de zijkanten extra laag is uitgesneden. Het bovenwerk is, evenals bij no. 1, uit één stuk gemaakt, dat achter langs de hiel doorloopt en aan de binnenkant met een licht gebogen naad weer met het voorstuk is verbonden. De achterpartij loopt sterk omhoog en vormt een hielstuk, dat ter hoogte van de enkel eindigt en naar voren in een punt uitloopt. Ook hier is, ter bevordering van een goede sluiting en wellicht ook ter ornamentering, een smalle lederband aangebracht, welke achterlangs rechtstreeks naar de wreef loopt en hier ter plaatse in een strik is vastgemaakt. De openingen hiervoor zijn aanwezig in het hielstuk en aan de voor-bovenzijde. Juist in het midden loopt ook hier een siernaad, ditmaal enkelvoudig. De insnijdingen aan weerszijden hiervan moeten later zijn aangebracht, omdat hierdoor het mooie aansluiten van de schacht aan de bovenvoet ernstig wordt benadeeld, zelfs geheel wegvalt! De zoolvorm toont een linkerschoen. Bij de verbinding bovenwerk-onderwerk doet zich het zeldzame feit voor, dat de naaidraad nog vrijwel geheel aanwezig is. Deze draad moet van een andere samenstelling zijn dan de traditionele hennep- of vlasdraad, daar deze laatste tamelijk vlug vergaan, wanneer ze aan vocht zijn blootgesteld. Dit komt tot uiting bij de reeds genoemde siernaad middenvoor, welke oorspronkelijk met draad was gevormd. Gezien de afmetingen is het geen schoen voor een volwassen voet, zodat hier gedacht moet worden aan een meisjesschoen, vanwege de betrekkelijk smalle zool (zool-lengte 23 cm of maat 35). De nerfzijde van de zool is niet meer aanwezig. Deze heeft zich, waarschijnlijk ten gevolge van een onvoldoende doorlooiing, van de vleeszijde losgemaakt. De naaidraad ligt geheel bloot, hetgeen oorspronkelijk niet het geval kan zijn geweest, omdat deze anders bij het lopen direct zou doorslijten. Aan de hakzijde zijn gaatjes aanwezig, welke wijzen op een reparatie daar ter plaatse.

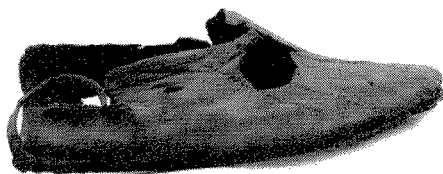
1. A. N. Zadoks-Josephus Jitta, *Muntsieraden, Antiquity and survival* 2, no. 5-6, 1959 (Honderd eeuwen Nederland), p. 174-177. - Id., *Twee Karolingische muntfibulae, Jaarb. munt- en penningk.* 49, 1962, p. 76-77.



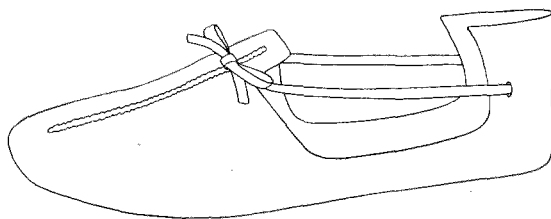
Afb. 22a. Nr. 1, hoog op de voet gesloten vrouwenschoen. Reconstructietekening A. Hendriks, Waalwijk.



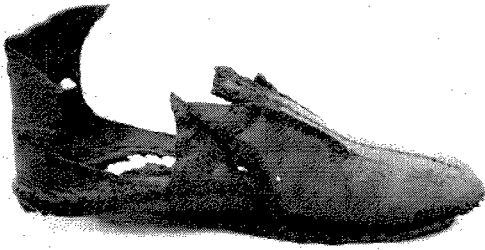
Afb. 22b. Gesloten vrouwenschoen (nr. 1) van de voorkant gezien. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



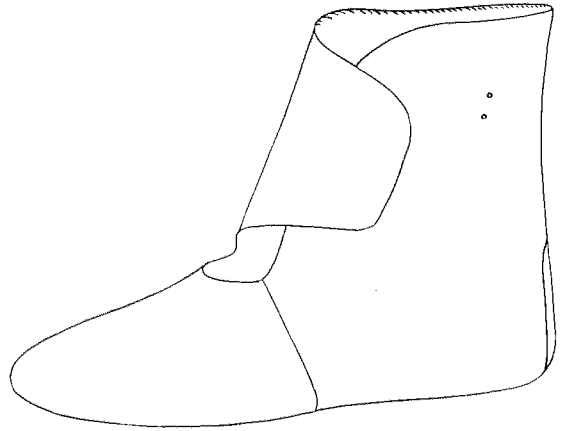
Afb. 22c. Idem van de buitenkant gezien. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



Afb. 23a. Nr. 2, schoen met extra laag uitgesneden zijkanten. Reconstructietekening A. Hendriks, Waalwijk.



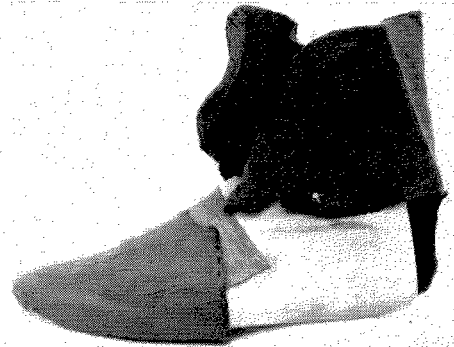
*Afb. 23b.* Laag uitgesneden schoen (nr. 2), gezien aan de binnenkant. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



*Afb. 24a.* Nr. 3, vrouwenlaars van 18 cm hoogte. Reconstructietekening A. Hendriks, Waalwijk.



*Afb. 23c.* Idem gezien van de buitenkant. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



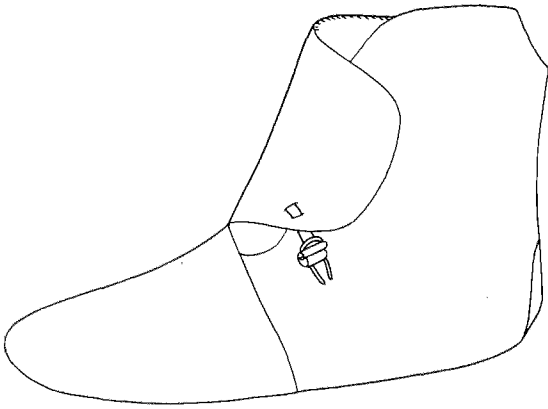
*Afb. 24b.* Buitenkant van vrouwenlaars nr. 3. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



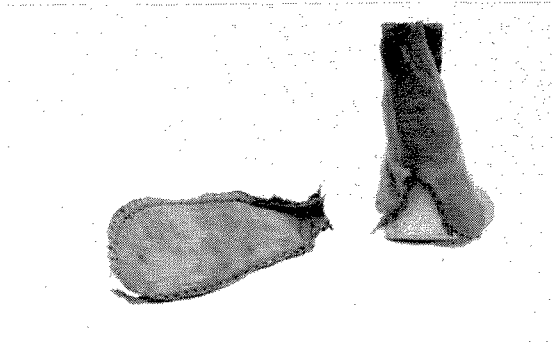
*Afb. 23d.* Idem, vooraanzicht. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



*Afb. 24c.* Idem, binnenkant. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



Afb. 25a. Nr. 4, vrouwenlaarsje van 16 cm hoogte. Reconstructietekening A. Hendriks, Waalwijk.



Afb. 25d. Achterkant van vrouwenlaarsje nr. 4; let op de plaats van de omhooglopende zool. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



Afb. 25b. Buitenkant van vrouwenlaarsje nr. 4. Foto A. Hendriks, Waalwijk.



Afb. 25c. Idem, binnenkant. Foto A. Hendriks, Waalwijk.

No. 3 (afb. 24a-c) toont een vrouwenlaars (zoolenlengte 24.7 cm of maat 37) van 18 cm hoogte. Het bovenwerk is weer uit één stuk leer gesneden met een overslag ter hoogte van het onderbeen. Men trachtte dit steeds te doen, daar hierdoor met een enkele naadverbinding de gehele schacht gevormd wordt, hetgeen zeer solide is en bovendien werk bespaart. Het stuk aan de buitenhiel is geheel afgescheurd, hetgeen waarschijnlijk bij het vinden is gebeurd; de leervezels bij de scheur zijn nl. tamelijk vers. Het model toont een interessante bijzonderheid. De zool loopt nl. aan de achterzijde omhoog tot ongeveer ter hoogte van de enkel. Dit ligt weliswaar in de lijn van het eendelige model om een ruimte in de hiel weg te werken, doch een hedendaagse Amerikaanse schoenfabriek heeft op deze methode, als zijnde een geheel nieuwe vinding, patent gekregen! De bovenkant van de schacht was mooi afgewerkt door een draad die schuin door de helft van de leerdikte was geregen. De vlas- of hennepdraad is vergaan, zodat alleen de gaatjes hiervan zijn overgebleven. Twee gaatjes in de buitenkap wijzen op een losse sluiting, welke slechts diende om het openvallen van de overslag te voorkomen.

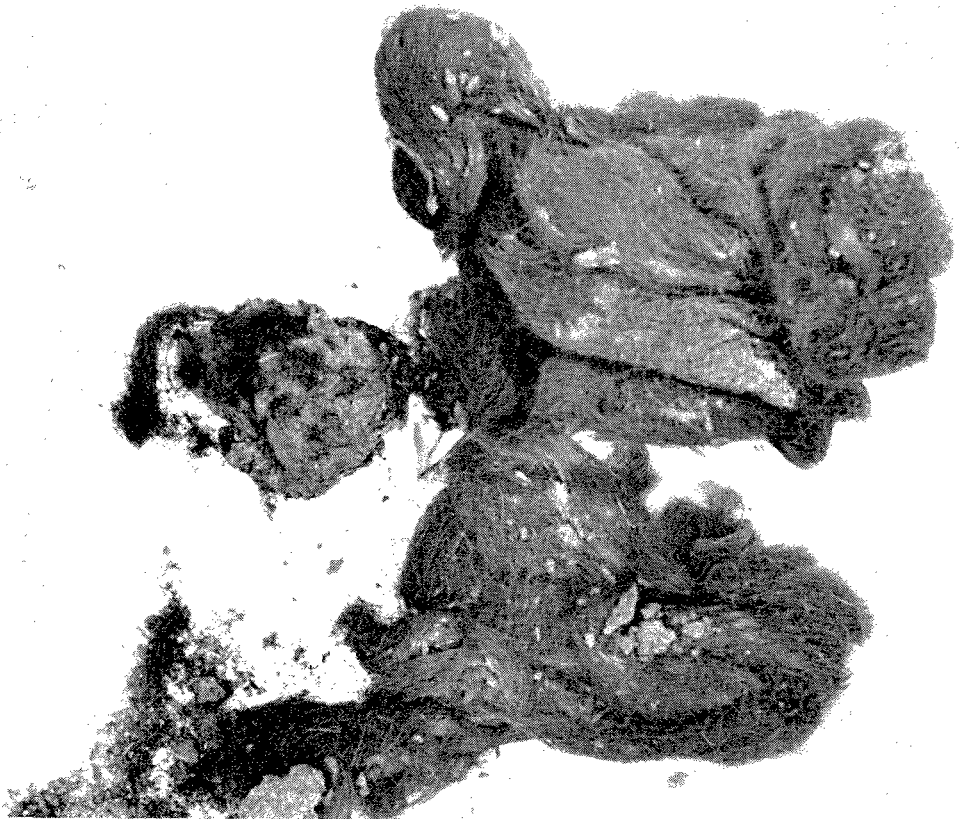
No. 4 (afb. 25a-d) is een zelfde soort laarsje. De hoogte bedraagt 16 cm en de lengte is 23 cm (maat 34½). De kaplijn is ongeveer hetzelfde als bij no. 3. De geregen afwerking van de bovenkant is hier duidelijk te zien en vormt een lichte karteling. Aan de boven-achterzijde heeft men later een hoekig stuk uitgesneden, omdat de bovengenoemde afwerking hier niet aanwezig is. Ook hier zien we, dat de schacht oorspronkelijk uit één stuk gemaakt was. Bij dit exemplaar valt echter de overslag naar de binnenkant. Het ontbrekende is waarschijnlijk ooit als repa-

ratie aangebracht. Onregelmatig gestoken elsgaten wijzen hierop. De sluiting is nog aanwezig en bestaat uit een opgerold stukje leer, dat vanaf een breedte van 14 mm, na aan de breedste kant te zijn opgerold en daarna doorgestoken, in een smal reepje uitloopt. Dit reepje dan dient om in de onderkant van de overslag te worden gestoken. In het doorgestoken einde van het reepje is daarna een knoop gelegd, welke het terugschuiven onmogelijk maakt. Deze manier van sluiten treft men nog aan bij Noord-Afrikaans lederwerk. De zool van dit exemplaar is, hoewel los van de schoen, aanwezig en toont dezelfde opgaande lijn achter tegen de hiel, zoals in no. 3 is beschreven.



*Afb. 26.* Vezels, vermoedelijk hondehaar.

*Afb. 27.* Zwarte wol van uiteenlopende fijnheid.



**Beschrijving van enkele Karolingische textielresten, gevonden bij de opgravingen onder de Abdij te Middelburg, door J. E. Leene**

INLEIDING

De textielresten, die bij de opgravingen onder de Abdij te Middelburg zijn gevonden, zijn naar de vorm, waarin ze zijn aangetroffen, onder te verdelen in vezels, vlechtsels en weefsels.

Bij de beschrijving hiervan wordt een nummering toegepast, die niet in verband met een vondstnummer staat, omdat dit slechts een collectief-nummer is.

Van een uitgebreid literatuuronderzoek moest helaas afgezien worden, hoewel enige der textielfragmenten

bij een nader vergelijkend onderzoek misschien interessante gegevens over de kleding zouden opleveren.

Het bepalen van de fijnheid van de wol, waaruit de vlechtsels en weefsels werden vervaardigd, moest voorlopig uitgesteld worden. Het ligt in het voor-nemen hierop later terug te komen, omdat de resultaten van deze metingen meer inzicht zouden kunnen geven over de al of niet gemeenschappelijke herkomst van de verschillende weefsels, alsmede over de samenstelling van de vacht van de schapen uit de tijd van deze textielresten<sup>22</sup>. In verband hiermee is het ge-

22. A. M. Rosenqvist, Investigations on the Textile Material in the Oseberg Find ca 800 A.D.; Short Communication During I.I.C. Delft Conference on Textile Conservation, July 1964; niet gepubliceerd.

*A/b.* 28. Schapewol, harige boven- en wollige ondervacht.



wenst ook het gehalte aan merghoudende vezels te bepalen.

De in de garens voorkomende twist is niet gemeten; er wordt, waar nodig, in het volgende volstaan met aanduidingen als weinig, resp. sterk getwist.

Elders zal de mogelijkheid van het meten van de twist in garens uit archeologische vondsten aan een kritische beschouwing onderworpen worden.

#### BESCHRIJVING

*Vezels.* Monster 1 (afb. 26) bevat enige plukken haar, waarvan de aard niet met zekerheid kan worden vastgesteld. Op grond van het verloop van de schubstructuur over de lengte van de afzonderlijke haren is het niet uitgesloten, dat het hondehaar is<sup>23</sup>.

Monster 2 (afb. 27) bestaat uit zwarte wol van uiteenlopende fijnheid. Daar de wol sterk gepigmenteerd

is, is de zwarte kleur waarschijnlijk de natuurlijke kleur.

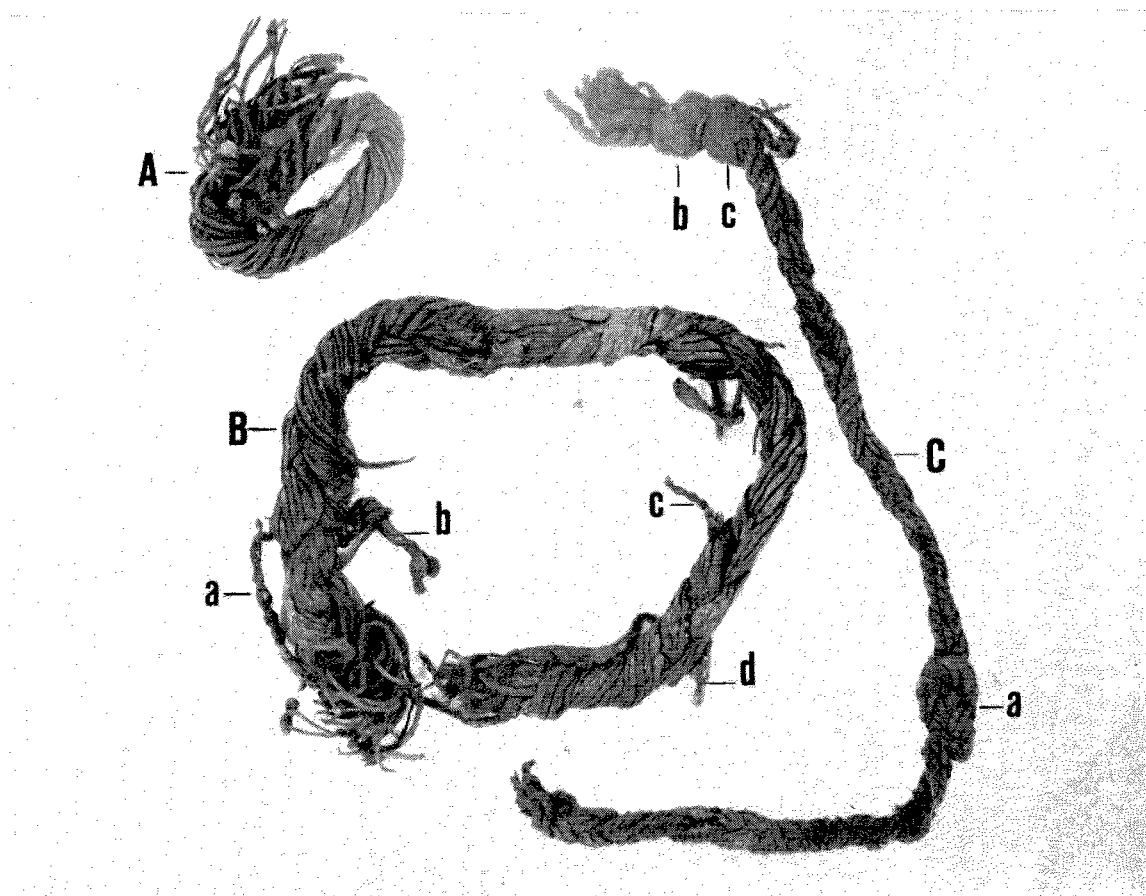
Monster 3 (afb. 28) bestaat zowel uit plukken haar, dat merghoudend is, en waarvan de schubstructuur sterk aangetast is, als uit enigszins vervilte dikke vlokken fijne wol, waarvan de schubstructuur zeer goed behouden is gebleven.

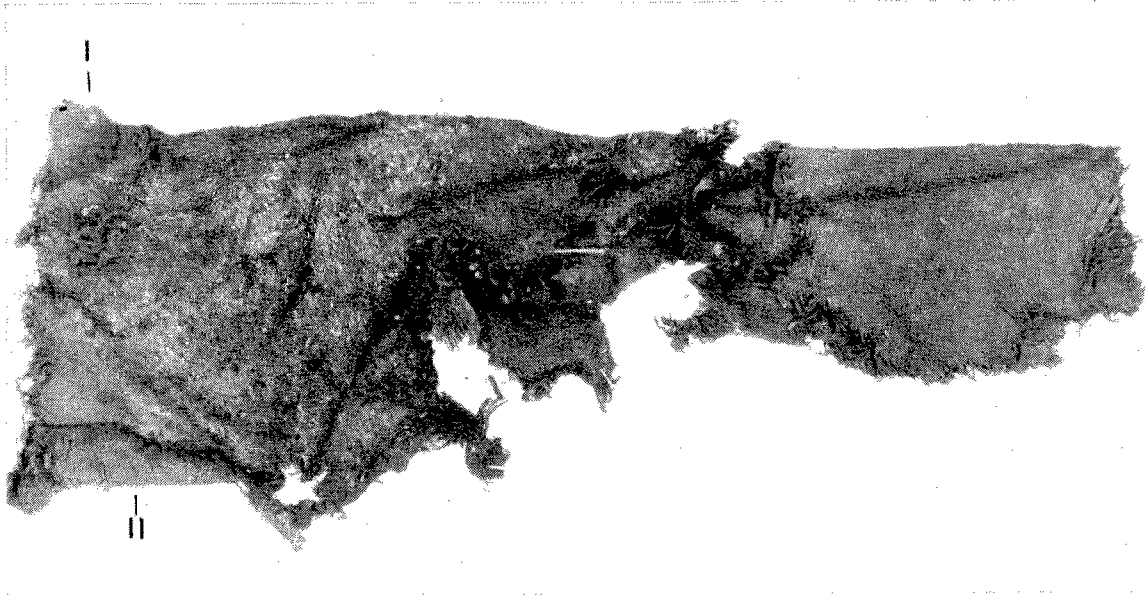
De indruk wordt gewekt hier te doen te hebben met delen van resp. de harige boven-, en de wollige onder-, zoals deze bij primitieve schapenrassen duidelijk te onderscheiden is. De wol is van een bruine kleur, zoals deze meestal bij oude wollen wordt geconstateerd.

*Vlechtsels.* Er zijn drie resten wollen, gevlochten koord (snoer) gevonden (afb. 29A, B, C).

Stuk A is vervaardigd uit 19 à 20 enkelvoudige garens, die in S-richting om elkaar getwijnd zijn. De

Afb. 29. Resten van wollen, gevlochten koord.





Afb. 30. Weefselrest A, wol, waarschijnlijk een deel van een mouw.

enkelvoudige garens hebben een twist in de Z-richting.

De gestrekte lengte is 125 mm. Daar het stuk de neiging heeft te onttwisten, is de diameter slechts bij benadering vast te stellen; gemeten werd ongeveer 8 mm.

Stuk B is gevlochten van drie strengen enkelvoudige Z-getwiste garens. De strengen bevatten niet alle dezelfde aantal garens, geteld werden resp. 16, 12 en 19 garens. Het is op grond hiervan niet uitgesloten, dat stuk A een deel is van de streng met 19 garens. Op verschillende plaatsen steken uit het stuk lussen, die in elkaar gekringeld zijn (a, b, c en d) (afb. 29B, a, b, c en d). Er kon niet nagegaan worden, of deze lussen fouten in het vlechten zijn, of dat ze een bepaalde functie hadden.

Het vlechtsel is met onregelmatige spanning gevlochten. De lengte van het stuk is 260 mm, de maximale afmeting van de ovale doorsnede is 14 mm, en de minimale 8 mm.

Stuk C is onregelmatig gevlochten uit drie strengen van vier getwijnde garens. De S-getwijnde garens zijn samengesteld uit twee Z-getwiste enkelvoudige garens.

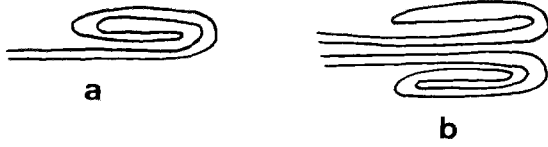
De lengte van het stuk is ongeveer 240 mm, de ovale doorsnede heeft een maximale diameter van ongeveer 7,5 mm, en een minimale afmeting van 4,5 mm. In dit stuk zijn drie knopen gelegd (afb. 29C, a, b, c).

Knoop a, waarvan de maximale lengte 19 mm en de maximale breedte 9 mm is, bevindt zich op ongeveer 90 mm van het ene einde. De knopen b en c liggen dicht bij elkaar op ongeveer 20 mm van het andere einde. Van knoop b is de maximale lengte 8 mm, en de maximale breedte 13 mm, van knoop c zijn deze maten resp. 10 mm en 13 mm.

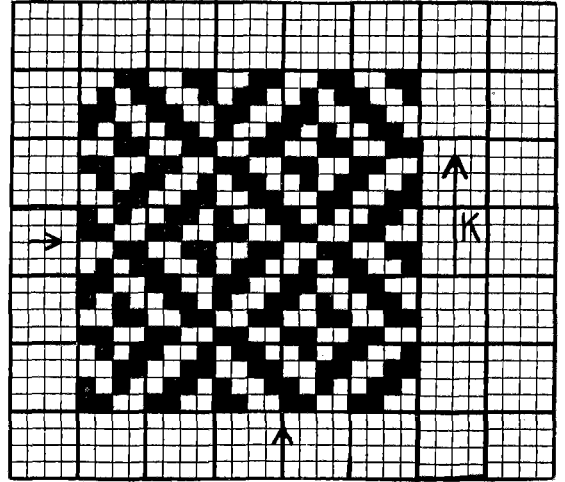
*Weefsel.* De grondstof van alle weefselresten is wol, waarvan de fijnheid en merghoudendheid verschillend zijn kan (zie betreffende opmerkingen in de inleiding).

*Weefselrest A* (afb. 30). Deze weefselrest is buisvormig, en waarschijnlijk een deel van een mouw. De lengte van het stuk is 325 mm; de halve omtrek van de mouw, aan het einde waar de buisvorm nog aanwezig is, is 110 mm. Aan dit einde is een deel van de zoom (afb. 30, i) nog aanwezig. De weefselrand is dubbel omgeslagen (afb. 31a), de breedte van de zoom is ongeveer 10 mm. De zijnaad (afb. 30, ii) is nog gedeeltelijk aanwezig. Hiervan is de ene

23. H. M. Appleyard, *Guide to the Identification of Animal Fibres*, Leeds 1960 (Wool Industries Research Association, 6), p. 54, fig. 22; p. 55, fig. 23 en p. 56, fig. 24.



*Afb. 31a en b.* Dubbel omgeslagen weefselrand (a); een weefselrand enkelvoudig, de andere dubbel omgeslagen (b).



*Afb. 32.* Rapporttekening van weefselrest A

*Afb. 33.* Weefselrest B, wol; vgl. afb. 34.





weefselrand enkelvoudig, de andere dubbel omgeslagen (afb. 31b). Deze randen zijn met enkele grove steken aan elkaar bevestigd met een wollen Z-getwist enkelvoudig garen. Daar alle zomen naar buiten omgeslagen liggen, is de mouw waarschijnlijk binnenste buiten gekeerd.

De garens in de lengterichting van de mouw zijn meer getwist, dan degene die overdwars verlopen. Aan nemende, dat de sterkst getwiste garens de kettinggarens zijn, is het weefsel geweven volgens een rapport van 12 kettingdraden en 10 inslagdraden in een ruitkeperbinding (zie rapporttekening afb. 32).

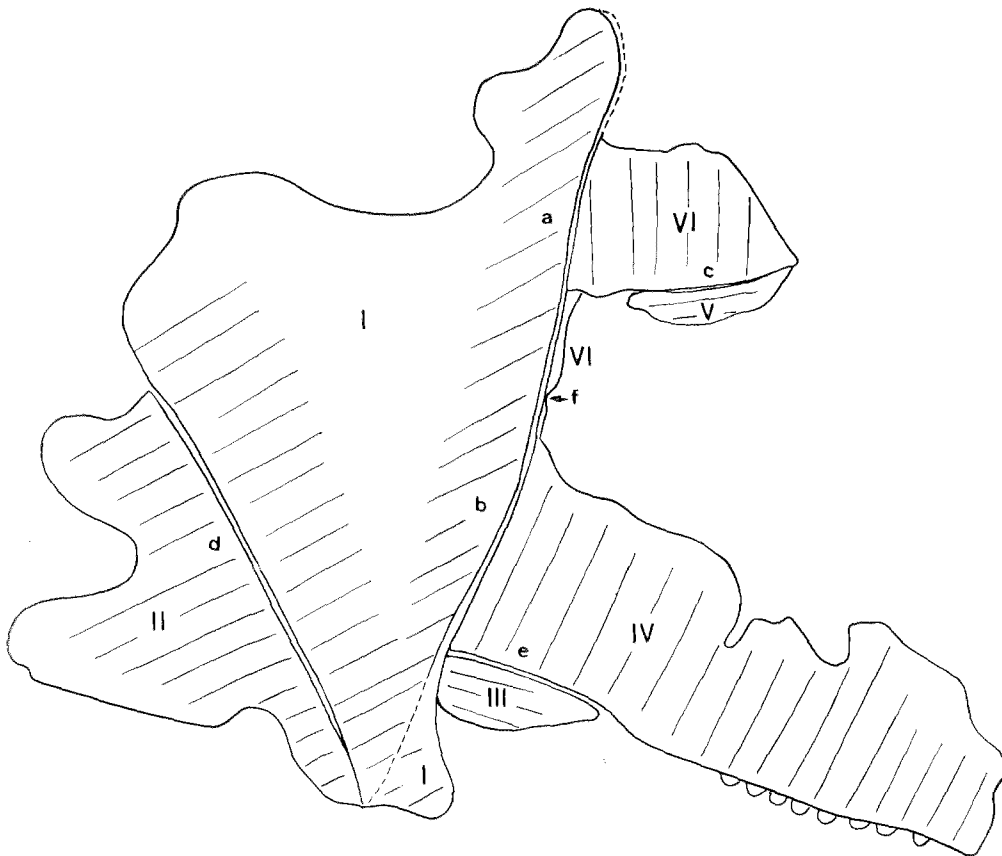
De kettinggarens zijn Z-getwist, de inslaggarens S-getwist. De kettingdichtheid is ongeveer 13 draden per cm, en de inslagdichtheid ongeveer 12 draden per cm.

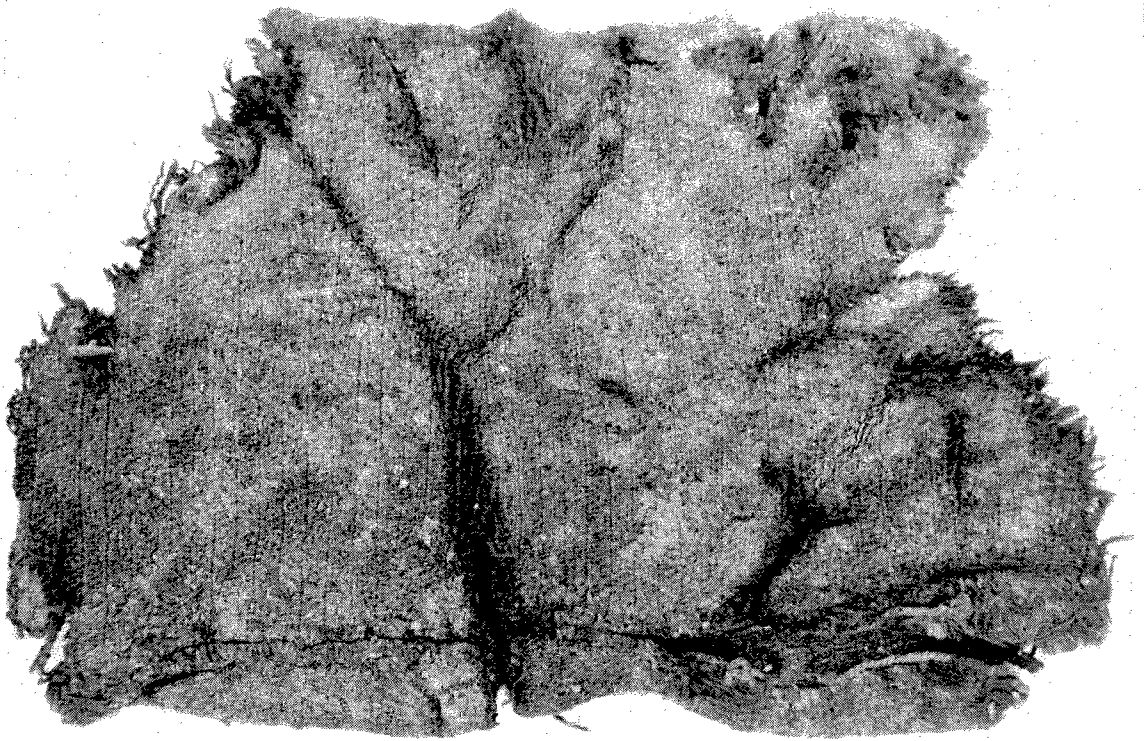
De kleur van de wol is zwart.

*Weefselrest B* (afb. 33). Deze weefselrest (afb. 34) bestaat uit zes weefseldelen (I t/m VI), die door de naden (a t/m f) met elkaar verbonden zijn. Deel IV heeft een rij lusjes, de hier tegenover liggende weefselrand heeft een zelfkant.

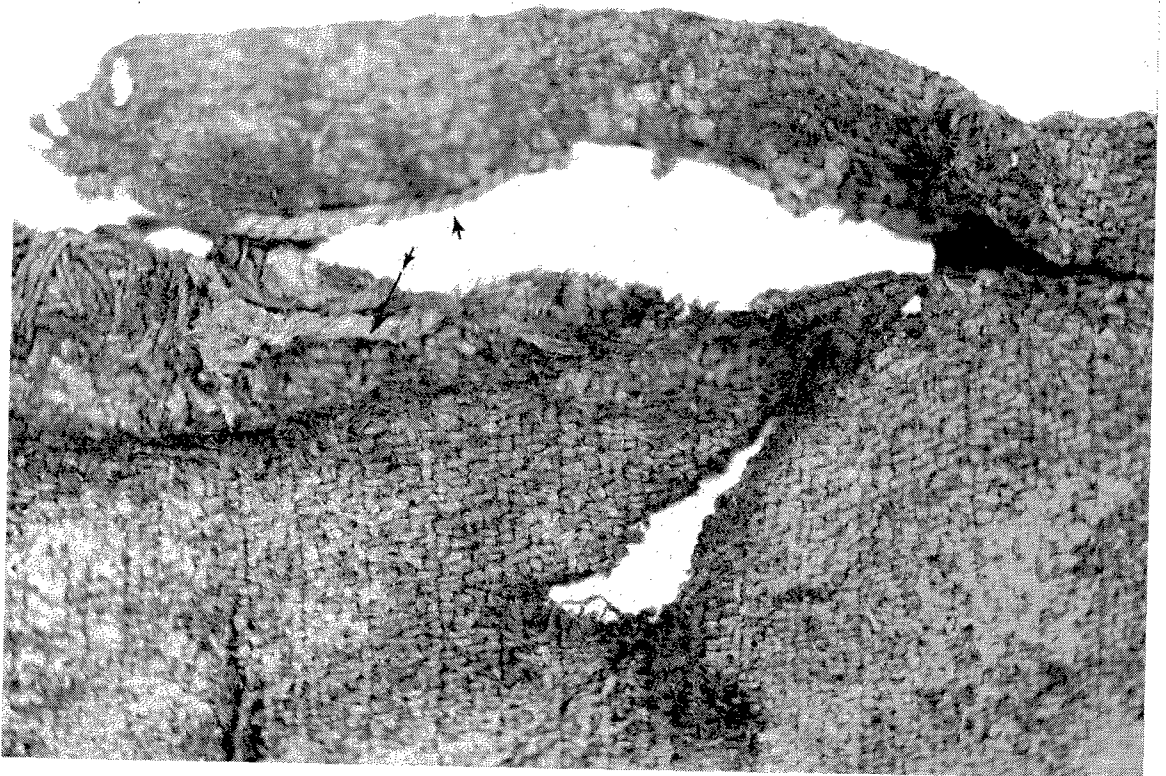
Van de platte naad, waarmee de delen V en VI aan elkaar genaaid zijn, heeft elke weefselrand een zelfkant. Het weefsel is vervaardigd uit Z-getwiste enkelvoudige garens, de kettinggarens, en uit S-getwist enkelvoudige garens, de inslaggarens. Het rapport van de binding is een ruitkeper, bestaande uit 12 ketting- en 20 inslagdraden (rapporttekening afb. 32). De kettingdichtheid is circa 20 draden per cm, de inslagdichtheid circa 12 draden per cm. Deze weefsel-dichtheid verschilt sterk van die van weefselrest A, zodat reeds op grond hiervan verondersteld mag worden, dat ze niet bij elkaar behoren.

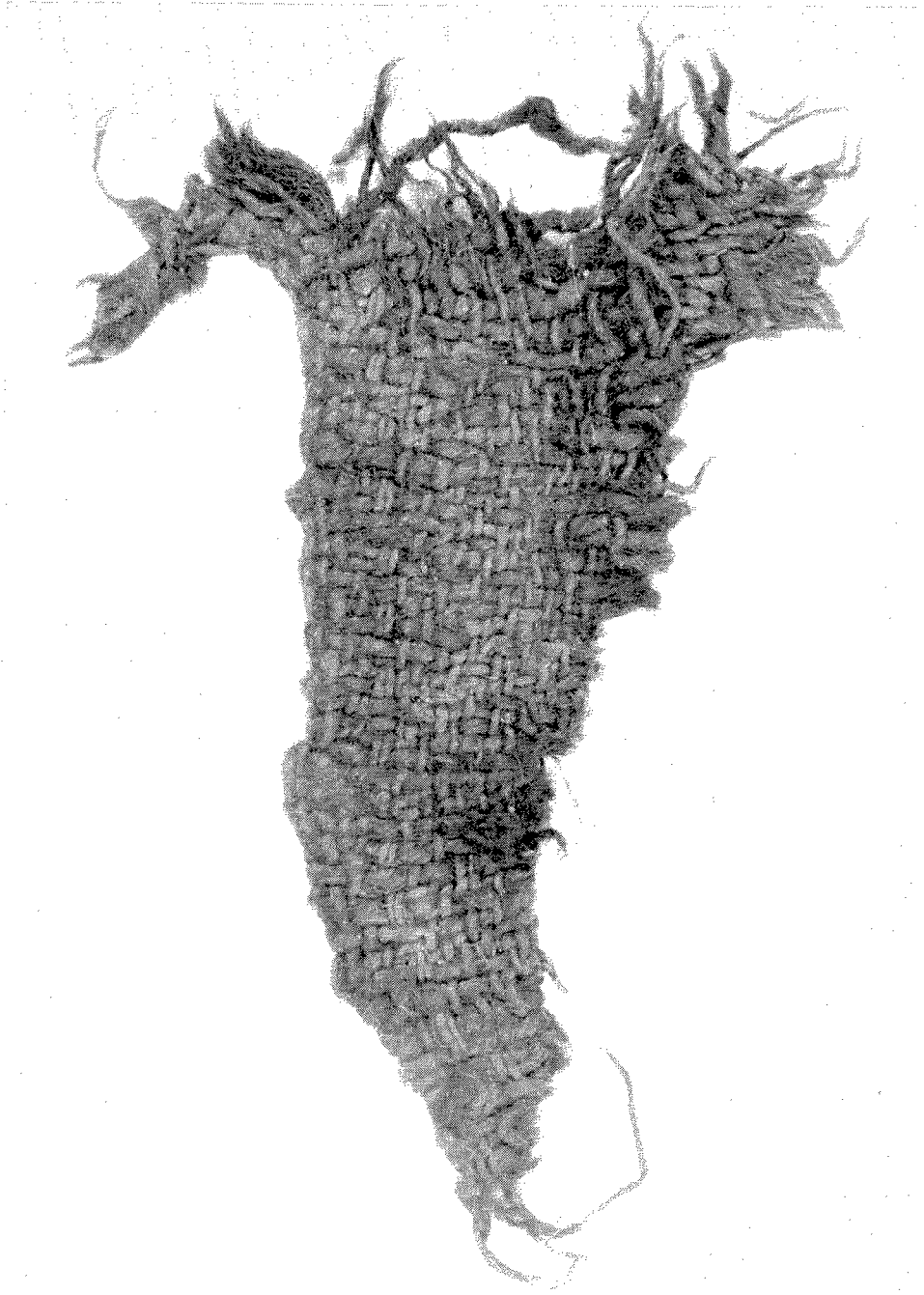
Afb. 34. Weefselrest B, de zes weefseldelen (I t/m VI) zijn door naden (a t/m f) met elkaar verbonden; vgl. afb. 33.





*Afb. 35. Weefselrest C, rest van een mouw?*



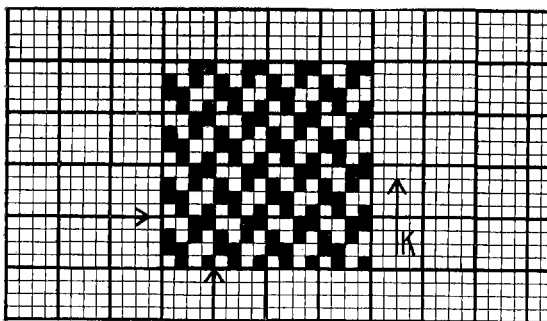


*Afb. 37.* Weefselrest D<sub>1</sub>.

*fb. 36.* Weefselrest C, detailopname.



Afb. 38. Weefselrest D<sub>2</sub>.



Afb. 39. Rapporttekening van weefsel D<sub>1</sub> en D<sub>2</sub>.

De afmetingen van het stuk zijn langs naden a + b tesamen 166 mm, langs naad c 42 mm, langs naad d 95 mm, en langs naad e 116 mm. De maximale breedte van deze textielrest is ongeveer 200 mm. In afb. 34 is door middel van strepen aangegeven, hoe de richting van de S-getwiste garens ten opzichte van de naden is.

De kleur van de wol is zwart.

*Weefselrest C* (afb. 35). Deze weefselrest is buisvormig (mouw ?), gemaakt uit twee delen, die even breed zijn. De halve omtrek is ongeveer 130 mm, de maximale lengte is ongeveer 200 mm. Het weefsel is ver-

vaardigd uit Z-getwiste ketting- en S-getwiste inslag-garens. De binding is als in rapporttekening afb. 32 is weergegeven. De dichtheid van de Z-getwiste garens is circa 22 draden per cm, van de S-getwiste garens ca 12 draden per cm.

Daar rapport en weefseldichtheid overeenkomen met die van weefselrest B is er alle reden aan te nemen, dat ze van hetzelfde kledingstuk afkomstig zijn.

De S-getwiste garens lopen overdwers, en staan min of meer loodrecht op de zijnaden. Deze zijnaden zijn platte naden. Bij een dezer hebben de weefselranden een zelfkant, waaruit te concluderen valt, dat de S-getwiste garens de inslag vormen. Evenwijdig aan de zelfkant loopt een S-getwijnde draad, die op niet regelmatige afstanden door de inslag wordt gebonden (afb. 36).

Als naaigaren is een S-getwist enkelvoudig garen gebruikt. De naaitechniek kon niet worden vastgesteld.

*Weefselresten D<sub>1</sub>* (afb. 37) en *D<sub>2</sub>* (afb. 38) hebben een ketting, gevormd uit Z-getwiste enkelvoudige garens en een inslag, bestaande uit S-getwiste garens. De kettinggarens zijn sterker getwist dan de inslaggarens, en de diameter van de kettinggarens is kleiner dan van de inslaggarens.

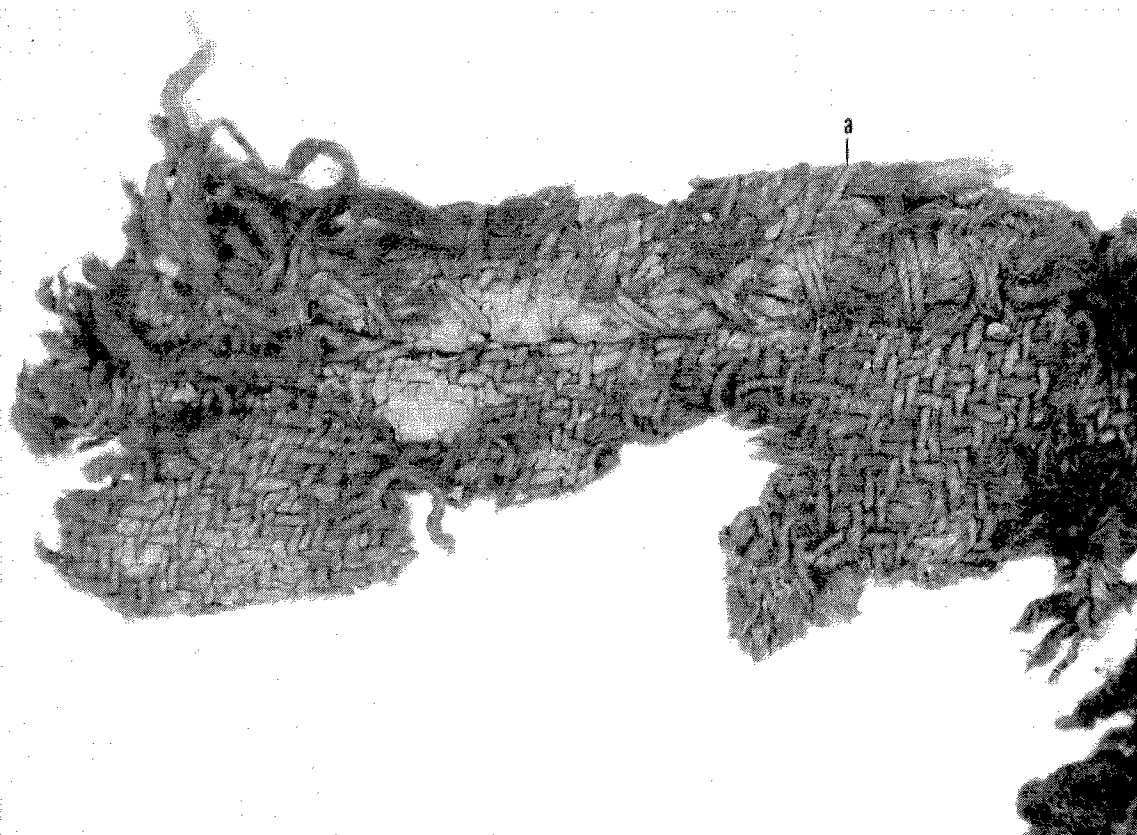
Het bindingsrapport is een 2/2 kruiskeper (rapporttekening afb. 39), en wordt dus gevormd door 4 ketting-, en 4 inslagdraden.

*Weefselrest D<sub>1</sub>* heeft een zelfkant, waardoor ketting- en inslagrichting vastgesteld konden worden.

De kettingdichtheid is circa 8 draden per cm, de inslagdichtheid is circa 6 draden per cm. De afmetingen zijn langs de zelfkant maximaal 135 mm, in de inslagrichting maximaal 60 mm.

*Weefselrest D<sub>2</sub>* heeft aan de kant, die evenwijdig aan

Afb. 40. Weefselrest D<sub>2</sub>, detailopname.



de inslag loopt een volledige zoom, die met grove steken genaaid is (afb. 40). Als naaigaren is een dubbele wollen draad gebruikt, waarvan elke draad enkelvoudig is en Z-getwist. Aan deze zoom heeft blijkbaar nog een ander stuk gezeten, dat versleten was, en waarvan de rest met enkele steken is vastgezet (afb. 40a). Aan de kant, die evenwijdig aan de ketting loopt, is nog een deel van een zoom aanwezig. Bij beide zomen is het weefsel slechts enkel omgeslagen. (afb. 41).

Afb. 41. Enkel omgeslagen zoom.



De kettingdichtheid is circa 8,5 draden per cm, en de inslagdichtheid circa 6,5 draden per cm. Deze dichtheden komen vrijwel overeen met die welke bij

weefselrest D<sub>1</sub> zijn gevonden. Op grond hiervan en van de overeenstemming in uiterlijk behoren deze resten waarschijnlijk tot hetzelfde kledingstuk. De afmetingen zijn in de kettingrichting maximaal 155 mm, en in de inslagrichting maximaal 170 mm.

*Weefselrest E* (afb. 42). Het weefsel is geweven in de 2/2 kruiskeperbinding (rapporttekening afb. 39). De weefseldichtheid is voor de Z-getwiste garens circa 7 draden per cm, en voor de S-getwiste garens 6 draden per cm.

Hoewel de dichtheid van de Z-garens (ketting?) wat afwijkt van die bij de weefselresten D<sub>1</sub> en D<sub>2</sub> gemeten, behoort deze rest toch waarschijnlijk daarbij op grond van het identieke uiterlijk.

De afmetingen zijn in de richting van de Z-getwiste garens maximaal 110 mm, en van de S-getwiste garens maximaal 80 mm.

Afb. 42. Weefselrest E.



*Weefselrest F* (afb. 43, 44, 45). Dit weefsel is geweven in de 2/2 kruiskeperbinding (rapporttekening afb. 39). De kettinggarens zijn enkelvoudig, Z-getwist; de inslag wordt gevormd door een enkelvoudig S-getwist garen.

De kettingdichtheid is 11 draden per cm, de inslagdichtheid 8 draden per cm.

De maximale afmetingen zijn in de kettingrichting 120 mm, en in de inslagrichting 230 mm. Het fragment heeft twee naden (afb. 43 en 45, a en b). Een daarvan is een platte naad, waarbij de twee weefsel-delen door een draad, bestaande uit drie enkelvoudige Z-getwiste garens aan elkaar gehecht zijn (afb. 44). Bovendien zijn de omgeslagen weefselranden van deze platte naad vastgehecht met een S-getwijd, 2 draads Z-getwist garen (afb. 46).

*Weefselrest G<sub>1</sub> en G<sub>2</sub>*. Deze weefselresten zijn geweven

in een 2/2 kruiskeper (rapporttekening afb. 39). De kettinggarens zijn Z-getwist, en de inslaggarens S-getwist.

De kettingdichtheid is 8 draden per cm, de inslagdichtheid circa 9 draden per cm.

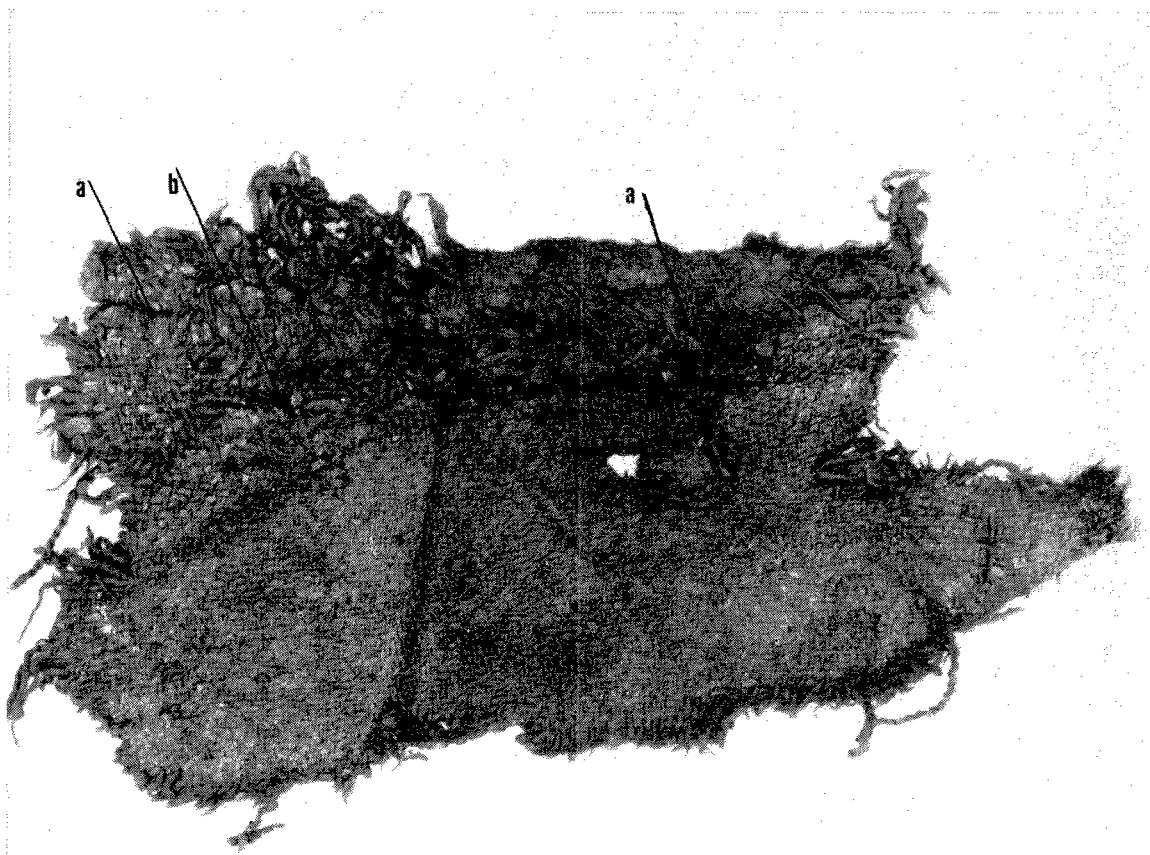
Fragment *G<sub>1</sub>* (afb. 47) heeft een zelfkant, waardoor kettingen inslagrichting met zekerheid kon worden vastgesteld. Enkele resten van een S-getwijd, 2 draads Z-getwist naaigaren werden aangetroffen. De afmeting in kettingrichting is maximaal 80 mm, in inslagrichting maximaal 90 mm.

Fragment *G<sub>2</sub>* (afb. 48) heeft ook enkele rest van een S-getwijd naaigaren, dat echter dunner lijkt dan dat bij fragment *G<sub>1</sub>* is gebruikt.

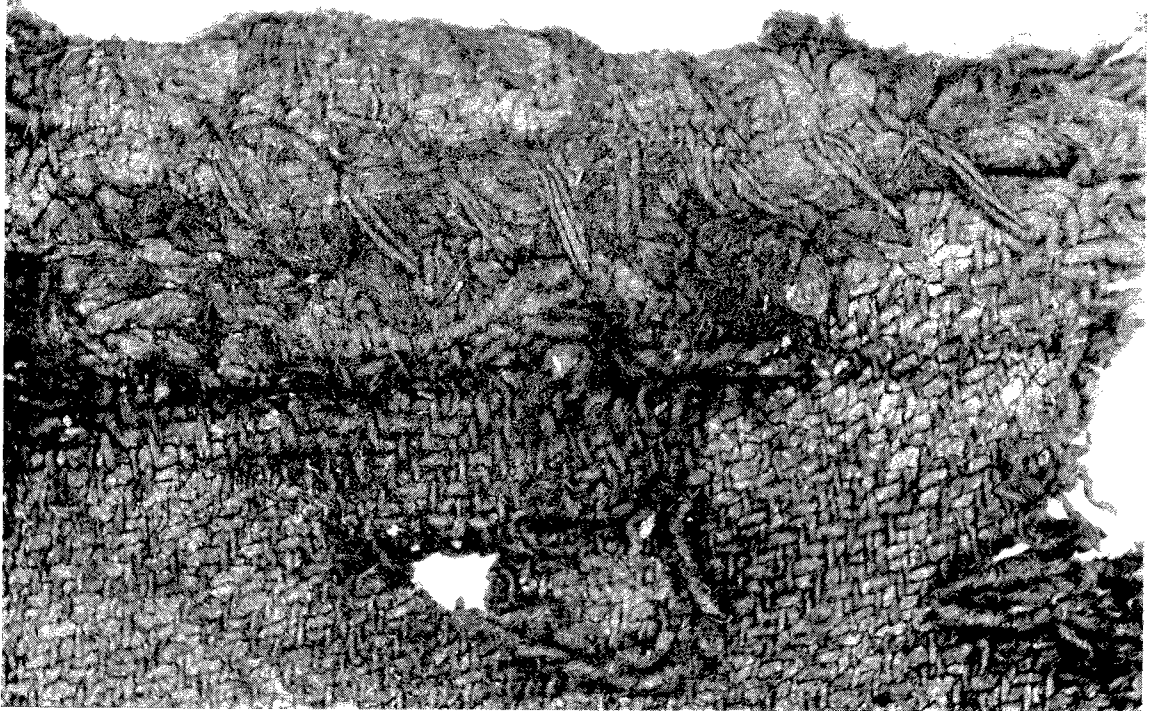
De afmeting in kettingrichting is maximaal 130 mm, en in inslagrichting maximaal 130 mm.

*Weefselrest H* (afb. 49) is sterk vervilt en aan beide

Afb. 43. Weefselrest F, geweven in 2/2 kruiskeperbinding.







*Afb. 44.* Weefselrest F, detailopname.

zijden geruwd, waardoor het niet mogelijk bleek de binding met zekerheid vast te stellen. Zeer waarschijnlijk is het geweven in de  $2/2$  kruiskeper, maar zijn tijdens het weven fouten gemaakt. Deze konden echter door vollen en ruwen volledig gemaskeerd worden. Het weefsel is vervaardigd uit Z- en uit S-getwiste enkelvoudige garens. De Z-getwiste garens zijn veel dunner dan de andere, zodat ze waarschijnlijk de kettinggarens zijn. De dichtheid van de Z-garens is ongeveer 16 draden per cm, en van de S-garens ongeveer 6 draden per cm.

De afmeting in de richting van de Z-garens is 158 mm, en in de richting van de S-garens 103 mm.

*Weefselrest I* (afb. 50). Vondstnummer 12, datum 17-7-1961. Dit fragment is sterk vervilt, en waarschijnlijk aan beide zijden geruwd. De ene zijde is

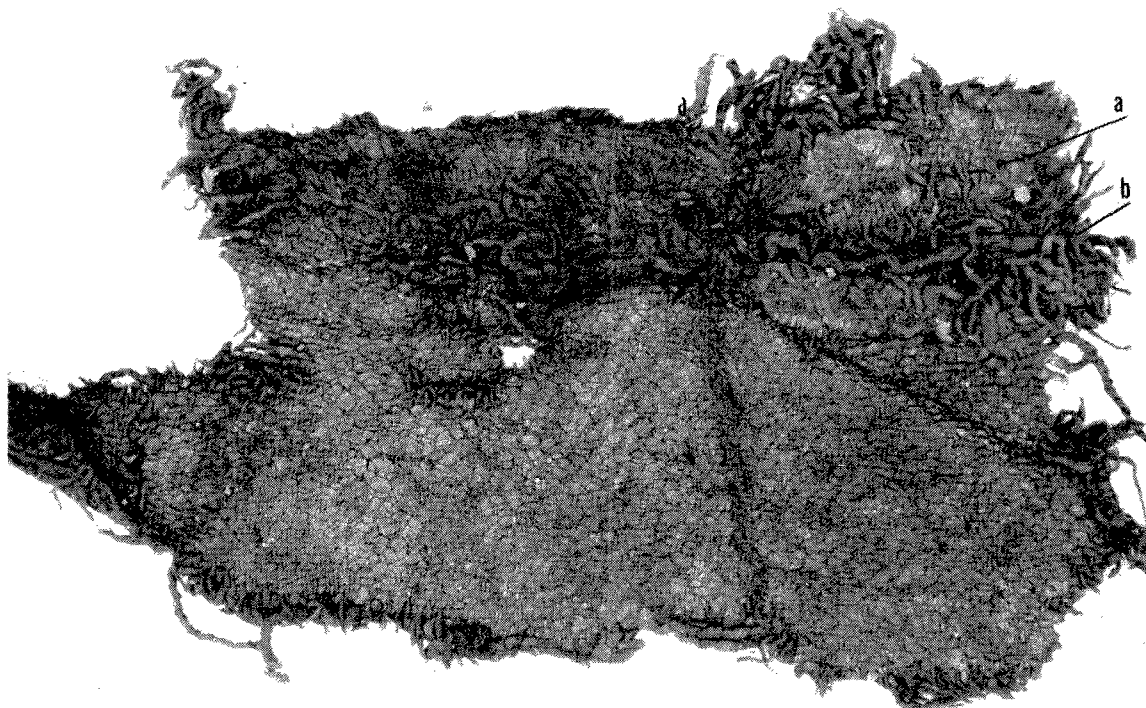
echter meer kaal gesleten dan de andere, waardoor het lijkt of de binding betrekkelijk gemakkelijk vast te stellen is. Dit weefsel is echter erg bros geworden, en bij nadere beschouwing blijkt, dat de binding niet met zekerheid af te leiden is. Er zijn aanduidingen, dat ze een  $2/2$  kruiskeper is.

Het weefsel is geweven uit Z-getwiste en S-getwiste enkelvoudige garens, die ongeveer even dik zijn. De dichtheid van de Z-getwiste garens is 12 draden per cm, van de S-garens kon deze niet gemeten worden, omdat deze garens slechts deels aanwezig zijn.

De maximale afmetingen in de richting van de Z-garens is 67 mm, en in de richting van de S-garens 170 mm.

De zoom, die evenwijdig aan de S-getwiste garens loopt, is 19 mm breed. De weefselrand is hierbij dubbel omgeslagen (afb. 31a). Als naaigaren is een Z-getwijd garen gebruikt.





Afb. 45. Weefselrest F, andere zijde.

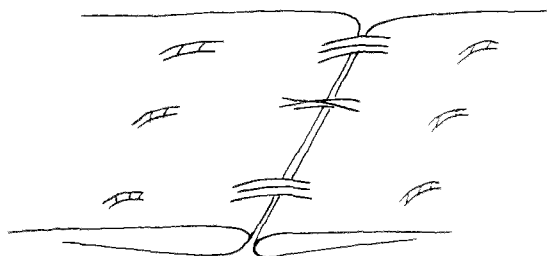
#### SAMENVATTING EN SLOTOPMERKINGEN

Onderzocht werden drie monsters haar en wol, drie stukken gevlochten koord en elf weefselfragmenten. Van het vezelmonster 1 kon de aard van de grondstof niet met zekerheid vastgesteld worden. Van alle andere objecten was deze wol.

De stukken vlechtsel bleken zeer onregelmatig gevlochten. Blijkbaar werd aan het maken van deze stukken koord weinig zorg besteed.

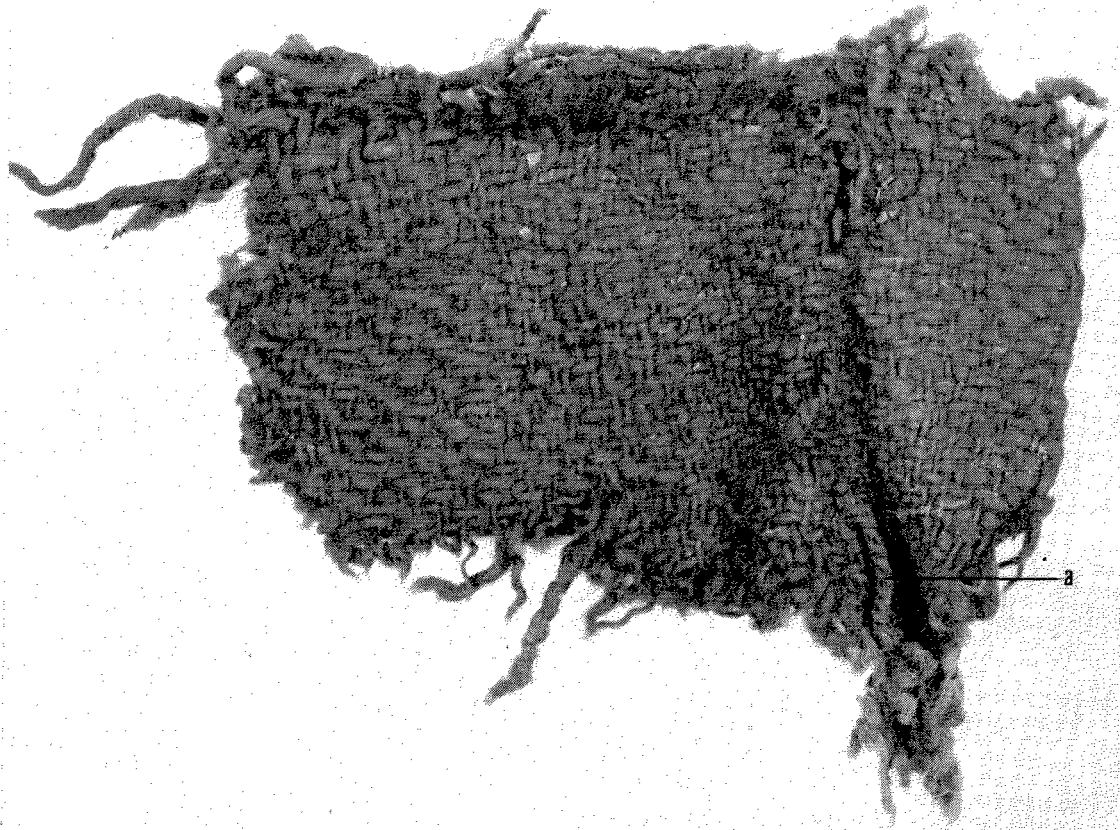
Bij de weefselresten werden de gareneigenschappen (twist, twijn), de weefseigenschappen (ketting- en inslagrichting, binding, ketting- en inslagdichtheid, apprètuur als vollen, ruwen) en de naaitechniek (zomen, naden, naaigarens, steken) nagegaan. Niet nagegaan werd of de weefsels geveerd waren.

De bindingen, die gevonden werden, komen bij weefsels uit de 9de-10de eeuw veel meer voor<sup>24</sup>. De



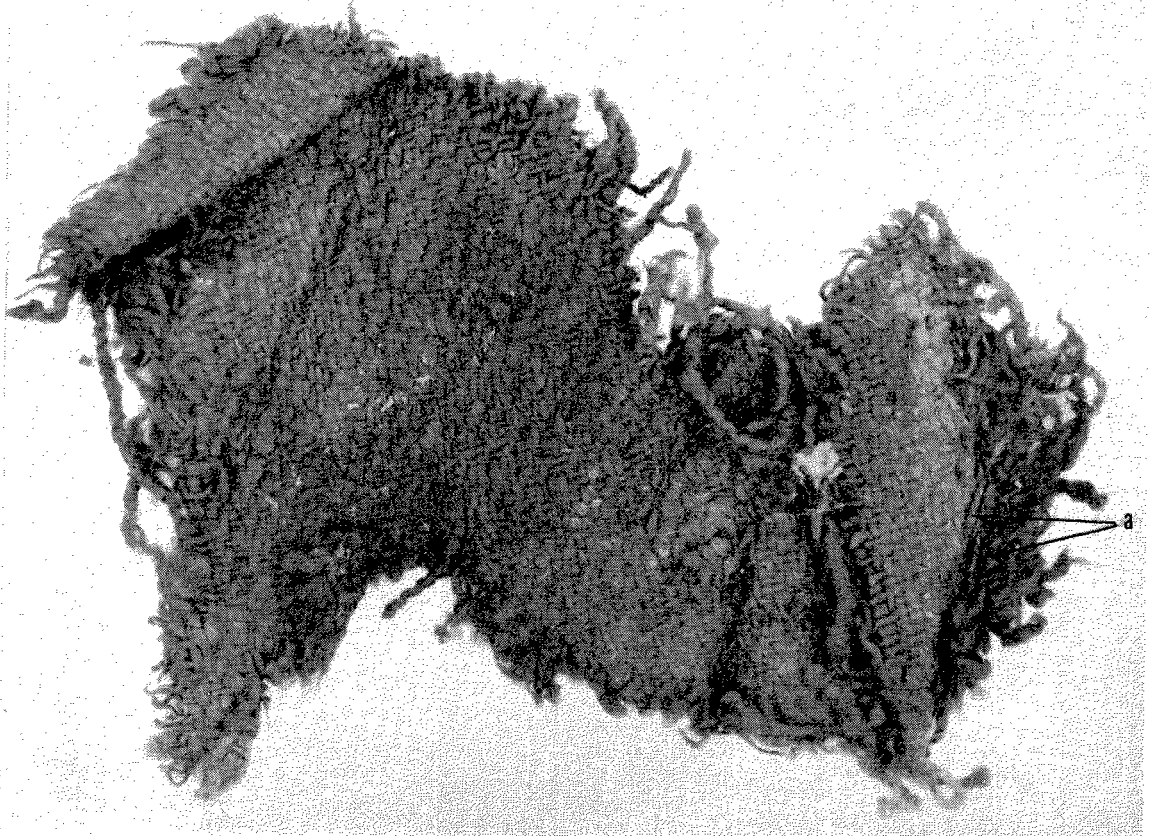
Afb. 46. Weefselrest F; tekening van de wijze van vasthechting van de omgeslagen weefselranden van de platte naad.

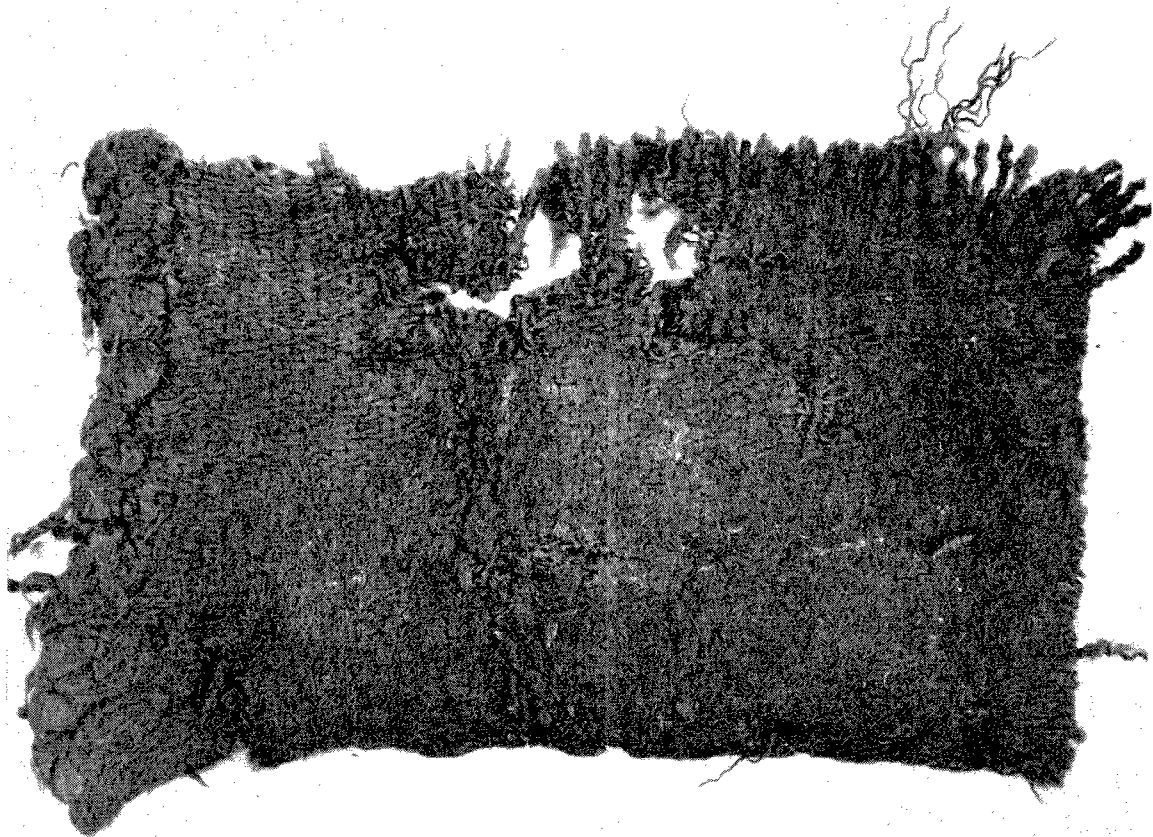
24. A. Geyer, Birka, III: Die Textilfunde aus den Gräbern, Uppsala 1938, p. 24, Abb. 2; p. 37, Abb. 11.



*Afb. 47.* Weefselrest G<sub>1</sub>.

*Afb. 48.* Weefselrest G<sub>2</sub>.





*Afb. 50.* Weefselrest I, sterk vervilt en waarschijnlijk geruwd.



*Afb. 49.* Weefselrest H, sterk vervilt.

vorm van de naden en de zomen komt reeds eerder voor<sup>25</sup>.

Het is echter nodig om hieraan bij de beschrijvingen van textilia meer aandacht te besteden.

Het onderzoek zal op de in de inleiding genoemde punten verder voortgezet moeten worden.

Om over de functie van de verschillende objecten iets naders te kunnen zeggen, moeten meer gegevens bekend zijn omtrent hun ligging zowel ten opzichte van elkaar, als ten opzichte van andere vondsten bij een opgraving, dan voor de onderzochte objecten ter beschikking stonden.

25. H. J. Hundt, *Vorgeschichtliche Gewebe aus dem Hallstätter Salzberg*, *Jahrb. Röm.-germ. Zentralmus. Mainz* 6, 1959, p. 85, Abb. 11. – Id., *Vorgeschichtliche Gewebe aus dem Hallstätter Salzberg*, *Jahrb. Röm.-germ. Zentralmus. Mainz* 7, 1960, p. 134, Abb. 3; p. 135, Abb. 5; p. 140, Abb. 7. – Id., *Die Textilreste aus dem Hohmichele*, in: G. Riek, *Der Hohmichele*, Berlin 1962 (*Römisch-germanische Forschungen*, 25), p. 201, Abb. 3. – K. Schlabow, *Gewebe und Gewand zur Bronzezeit*, Neumünster 1962, p. 37, Abb. 28.

## Une fouille archéologique à 'Albbaye de Middelbourg \*

L'Abbaye de Middelbourg fut à peu près complètement détruite par un incendie lors des opérations militaires en mai 1940. Certains bâtiments durent être démolis jusqu'au ras du sol. A la requête de M. l'Ingénieur H. de Lussanet de la Sablonière, sous la direction duquel s'effectuaient les travaux de restauration à l'Abbaye, le Service National des Fouilles Archéologiques (R.O.B.) entreprit en 1961 des recherches dans la partie de l'Abbaye précisée par M aux fig. 1-3, et ayant pour objet la connaissance des périodes de construction plus anciennes. Le sous-sol fut profondément examiné, parce que, sur la base de fouilles antérieures faites à Middelbourg, il y avait lieu de s'attendre à cet endroit à des vestiges d'habitat remontant jusqu'à l'époque Carolingienne.

La fouille du point M a démontré que cette partie de l'Abbaye a dû être construite au milieu du XIV<sup>e</sup> siècle ou peu après. Il s'y trouvait trois pavements superposés. Une grande quantité de céramiques en grès rhénan datant du milieu du XIV<sup>e</sup> siècle fut trouvée dans la couche de remblai entre les deux pavements inférieurs en grosses briques médiévales. Les deux pavements inférieurs et les fondations découvertes (comparez aux fig. 6-8) sont incorporés aux dessins fig. 4 et 5. Les objets des fig. 9-12 proviennent d'une fosse d'aisance en briques; ils datent de vers 1500 environ. La trompette en terre à pipes de la fig. 11 est pour ainsi dire une trompette naturelle qui rend uniquement le son fondamental et sa dominante.

On rencontra sous les fondations et les pavements en briques de l'Abbaye des vestiges de la période Carolingienne (fin du IX<sup>e</sup> et X<sup>e</sup> siècle). Nous nous trouvons ici au centre du refuge fortifié datant de l'époque des Normands (comparez fig. 13, plan supposé de Middelbourg au IX<sup>e</sup> siècle). Une petite partie d'une habitation ou grange Carolingienne a pu être fouillée et reportée sur plan (voir fig. 14-17). Des objets intéressants ont été découverts dans le niveau du Haut-Moyen-Age: céramiques (fig. 18), peigne en os (fig. 19), meule (fig. 20), fibule monétaire (fig. 21a et b), beaucoup de chaussures en bon état de conservation (fig. 22-25), et plusieurs pièces de textile (fig. 26-50).

\* Résumé traduit par M. Ch. Léva (Bruxelles).

## Nieuwe vondsten van middeleeuws aardewerk in Zuidlimburg

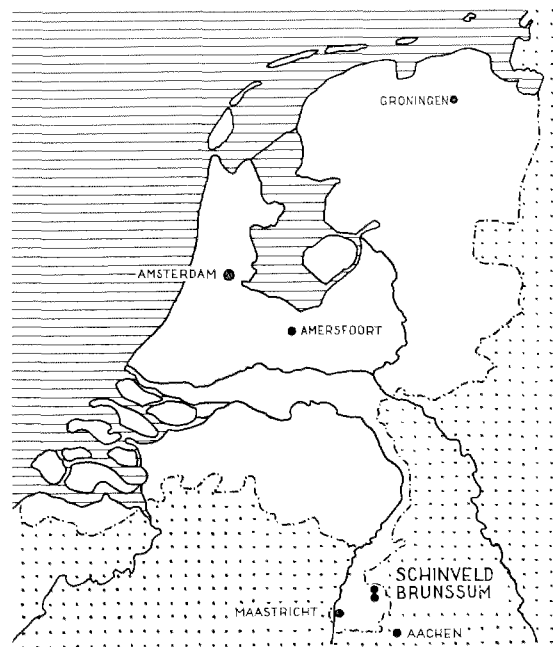
In de zomer van 1963 en het voorjaar van 1964 werd het onderzoek voortgezet naar de overblijfselen van de middeleeuwse aardewerkindustrieën te Schinveld in Zuidlimburg (afb. 1). Opgravingen werden verricht op de vindplaatsen Schinveld III en Schinveld IV (afb. 2), die reeds in 1961 gedeeltelijk onderzocht en in 1962-63 gepubliceerd werden<sup>1</sup>.

De werkzaamheden op Schinveld IV stonden onder dagelijkse leiding van de heer J. Th. Daemen te Schinveld, en hadden voornamelijk tot doel, vast te stellen, of ter plaatse een uitgebreider onderzoek lonend zou kunnen zijn. Zijn resultaten hebben aangetoond, dat Schinveld IV nog mogelijkheden in zich bergt, die een groter opgezette opgravingscampagne in de naaste toekomst rechtvaardigen. De belangwekkende vondsten van Daemen zouden dan in groter verband gepubliceerd kunnen worden.

Op Schinveld III werd gegraven van 9 tot en met 26 maart 1964 onder dagelijkse leiding van schrijver dezes. De Gemeente Schinveld, eigenaresse van de grond, verleende behalve haar welwillende toestemming tot het verrichten van het onderzoek ook tijdens de opgraving veel medewerking.

Het grondwerk werd uitgevoerd met twee arbeiders van de Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij, terwijl voor het verwijderen van de gestoorde bovengrond een dragline werd ingezet. Op een diepte van 1 tot 1,5 m kwam de oude bedding van de Merkelbeek aan het licht, waaruit wij reeds in 1961 veel materiaal verzamelden van de pottenbakkers die op de oevers van deze beek hun bedrijf uitoefenden.

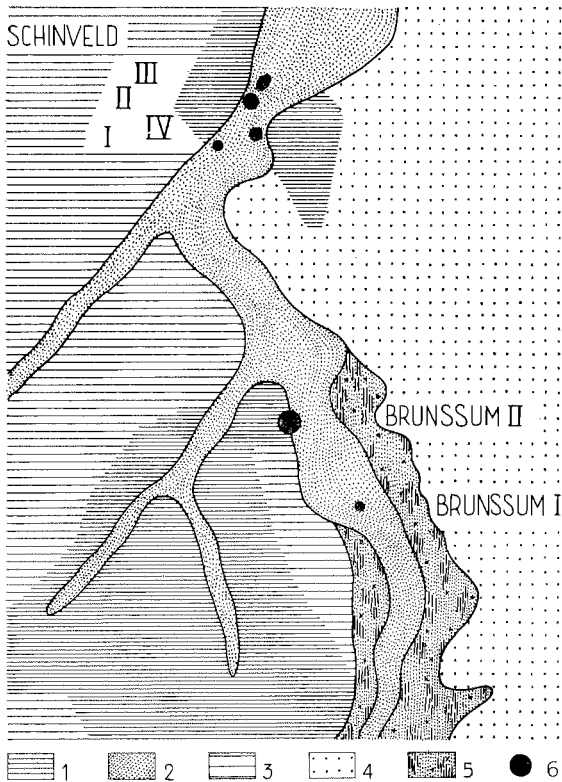
Dat wij in 1964 deze vindplaats opnieuw in onderzoek namen, had speciale redenen. In de eerste plaats zal het betreffende punt binnen afzienbare tijd overbouwd worden. De voorbereidende werkzaamheden



Afb. 1. Kaartje van Nederland met de dorpen Brunssum en Schinveld.

als het leggen van wegen en rioleringen zijn reeds voltooid. In 1961 was ons gebleken dat in het oudste beekbed ook enig materiaal voorkomt van de vroegste aardewerkgroepen die wij thans uit Schinveld kennen.

1. A. Bruijn, Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 12-13, 1962-1963, p. 370-390.



Afb. 2. Geologische kaart van de omgeving van Brunssum en Schinveld. 1. dorp; 2. beekdal; 3. löss; 4. zand en grind; 5. zand met plaatselijk pleistocene klei; 6. middeleeuwse pottenbakkerijen.

Deze 11de-eeuwse vondsten, van voor de bloeitijd van de aardewerkindustrie, zijn bijzonder schaars en bovendien door hun diepe ligging in de bodem (2 à 3 meter) moeilijk op te sporen en te bereiken. Indachtig het tot dusverre onvolledige beeld van deze oudere perioden hebben wij de mogelijkheid benut Schinveld III nogmaals te ontgraven.

De voornaamste opzet, meer klaarheid te brengen in de relatie tussen de groepen B, A en de vroege fase van I (zie tabel Ber. R.O.B. 1962-'63, p. 356) is niet gelukt. Dat de opgraving desondanks een bevredigend resultaat heeft opgeleverd, is te danken aan het feit dat het aantal vormtypen niet onbelangrijk kon worden uitgebreid. Vooral in periode A konden vormrestauraties of reconstructies tot stand gebracht worden, die, voor zover ons bekend, nieuw zijn voor ons land.

De vondstomstandigheden in de beek waren echter zodanig, dat afdoende gefundeerde conclusies inzake de relatieve ouderdom van het aardewerk niet of slechts in beperkte mate mogelijk waren. Ter verduidelijking van de situatie verwijzen wij naar de publikatie van Schinveld III (1962-'63, p. 370 e.v.).

Voor wat nu de vondsten uit 1964 betreft, kunnen wij slechts vaststellen, dat zij eerder in de beek zijn beland dan het bekende materiaal van periode I. Nu kennen wij uit het onderzoek van vindplaats Schinveld II in 1960 een tweetal produktiegroepen die ouder zijn dan periode I en beschreven zijn onder de benamingen: periode A en periode B. De nieuwe vondsten bezitten alle kenmerken van één van deze beide perioden, doch kunnen helaas niet op basis van een stratigrafie gescheiden worden. Aangezien de produktiegroep A uitsluitend op de draaischijf vervaardigd aardewerk bevat en groep B geheel uit de vrije hand gevormde stukken, is het toch mogelijk tot een indeling van de vondsten te komen. Het is o.i. echter niet verantwoord alle handgevormde stukken zonder meer aan periode B toe te schrijven. Het B-materiaal is in nog te geringe hoeveelheden ( $\pm 1 \text{ m}^3$ ) verzameld om een duidelijk omlind beeld van de vormen en varianten te kunnen opstellen. Het is ouder dan dat van periode A. De aardewerkproducties van periode I die volgen op A zijn eveneens weer uit de hand gevormd.

Theoretisch is het niet uitgesloten dat tussen de handgevormde waar, die wij aan periode B toeschrijven, enige stukken voorkomen die mogelijk tot een vroege fase van periode I behoren. Dergelijke twijfelgevallen zullen duidelijk vermeld worden bij de afbeeldingen.

#### *De algemene kenmerken van periode A*

1. Op de draaischijf vervaardigd aardewerk.
2. Gedraaid uit 'witbakkende' klei vermengd met  $\pm 20\%$  ongezeefd zand van ongelijkmatige korrelgrootte. Niet zelden komen enige keitjes kwarts voor van twee of meer mm doorsnede.
3. Baktemperatuur gewoonlijk rond  $1000^\circ \text{C}$ , soms tot  $\pm 1100^\circ \text{C}$ .
4. Kleur kenmerkend geel-wit. Voornamelijk bij het grotere vaatwerk, als kookpotten en schenkgerei treden in klein aantal gelijkmatig grijze exemplaren op.
5. In de vormgeving vallen op: a. manchetvormige randen, al dan niet voorzien van z.g. dekselgeulen bij de kookpotten met lensbodem (afb. 5 en 6); b. brede, horizontaal buitenwaarts gerichte, hoekige randen bij de tuitpotten met lintoren en standring (1960-'61, Abb. 11: 1); c. de cilindrische tuit van de tuitpotten is





Afb. 3. Aardewerk periode B en B? (zie p. 142 en 143).

gewoonlijk *door* de schouderwand van de pot gestoken (afb. 18: 3 en 11: 1b); en *d.* alle aardewerkvormen vertonen een correctie van de wanddikte door middel van bijsnijden van dat gedeelte van de vorm, dat zich beneden de grootste diameter bevindt (afb. 5: 11).

6. Versieringswijze: *a.* beschildering met ijzerhoudende slib. Karakteristiek is een motief dat bestaat uit vier gelijktijdig en gelijkvormig getrokken golflijnen, die doorgezet zijn tot op of zelfs over de grootste diameter van de pot (afb. 15 en 16). Typisch is ook een boogvorm, bestaande uit vier verfstippen (1960-'61, Abb. 14: 7). Beide motieven werden waarschijnlijk met de vingers aangebracht; *b.* Blokradstempelversiering, zowel één- als tweerijig op hals en schouder tot vlak boven, soms tot aan de grootste diameter van de pot (afb. 5, 7 en 8); *c.* Combinatie van de versieringen genoemd onder *a* en *b* (1960-'61,

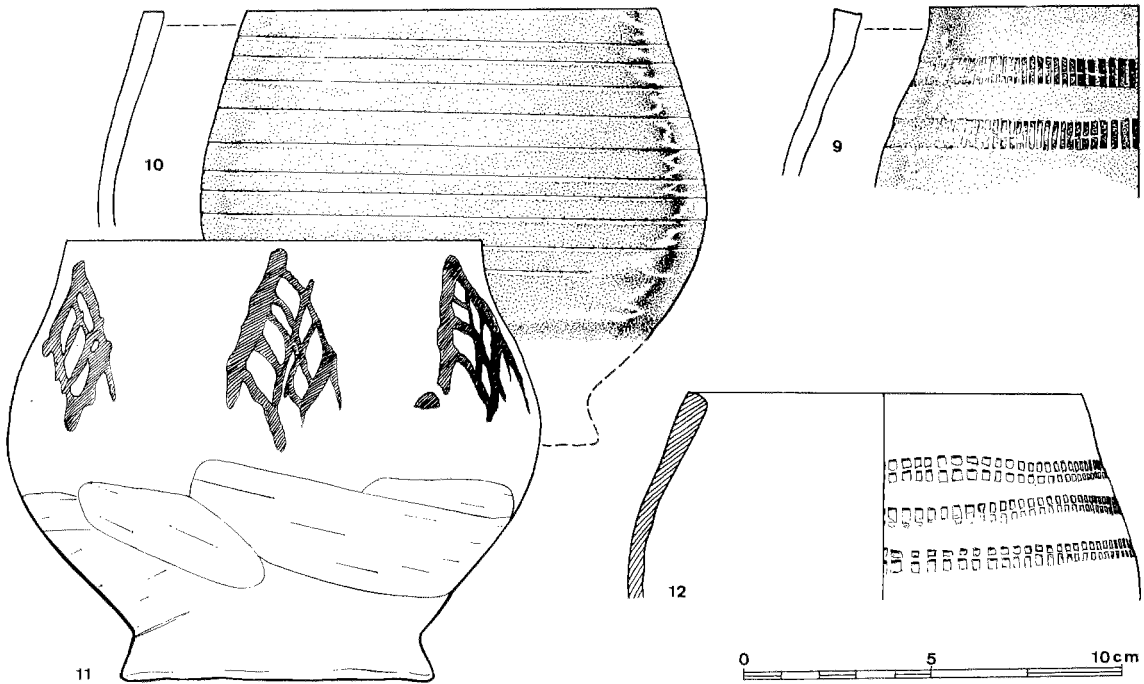
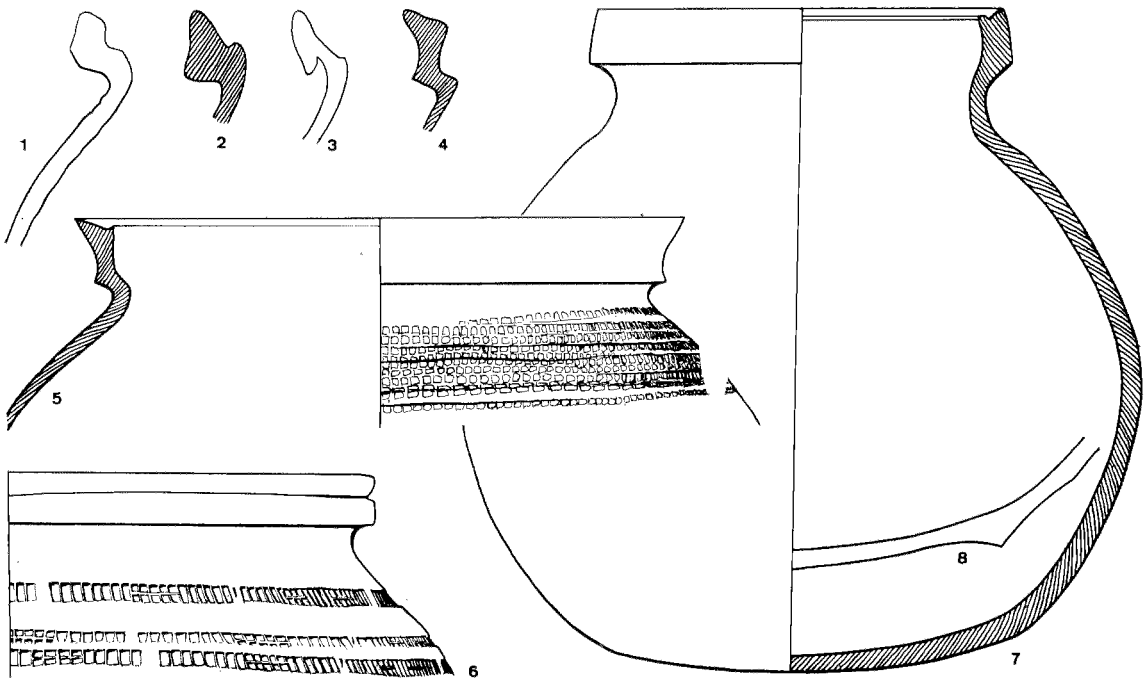
Abb. 14, 15 en 18); *d.* Bruingeel tot geelbruin loodglazuur, voorkomend over vrijwel het gehele buitenoppervlak van de pot (afb. 5 en 8-14); *e.* Combinatie van de versieringen genoemd onder *b* en *d* (afb. 8: 3); *f.* Ingekraste, schroefdraadgewijs verlopende golflijnersiering, voorkomende op rand, hals en schouder (tot grootste diameter) van de pot in combinatie met *d* (afb. 9, 10 en 11: 3); *g.* Reliëfbandversiering voorkomend in twee typen:

1. een 2 à 3 mm dikke en ongeveer 1 cm brede in reliëf golvende band, aanwezig op grote vaten van buidelvorm (tabel p. 143 rechts boven).
2. een smalle, 5 tot 10 mm brede en 3 tot 6 mm hoge, op doorsnede driehoekige band, aanwezig op groot vaatwerk van (nog) onbekende vorm in combinatie met versieringswijze 6a, en op schenkgerei in combinatie met 6d (afb. 10 en 11: 1 en 2).



Afb. 4. Aardewerk periode B? (zie p. 142 en 143).



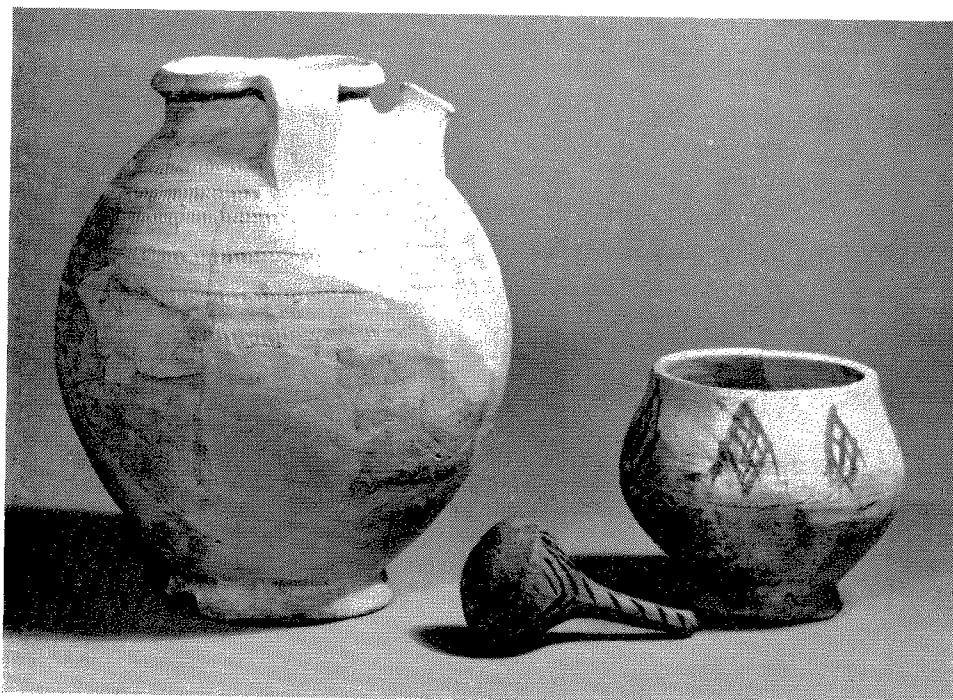


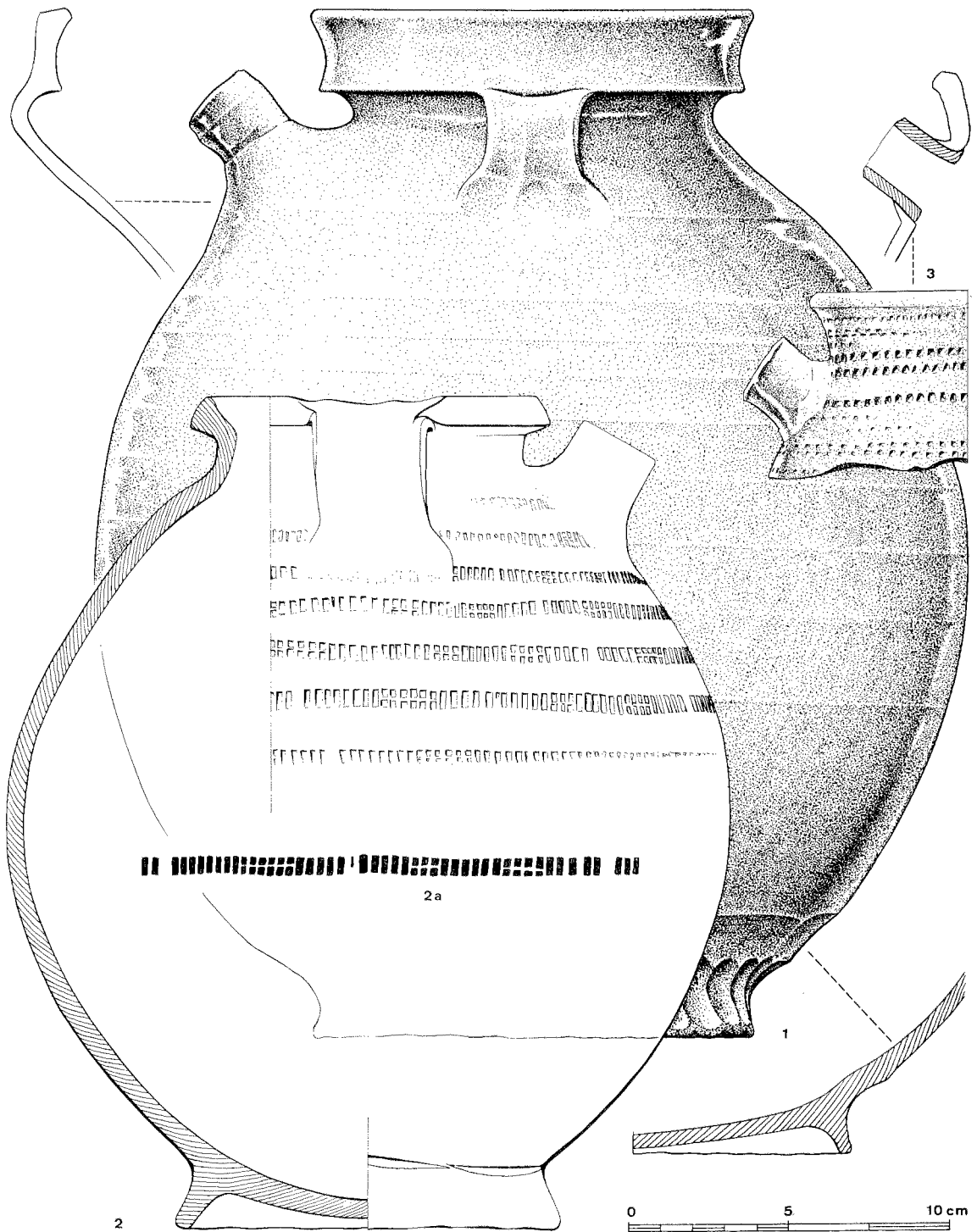
Afb. 5. Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).



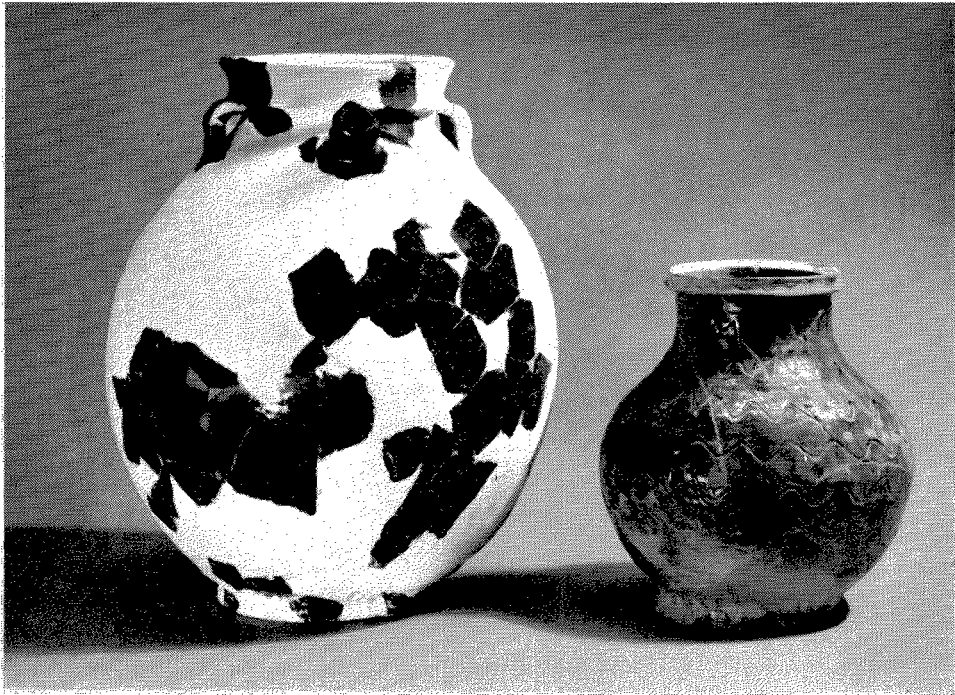
*Afb. 6.* Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).

*Afb. 7.* Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).





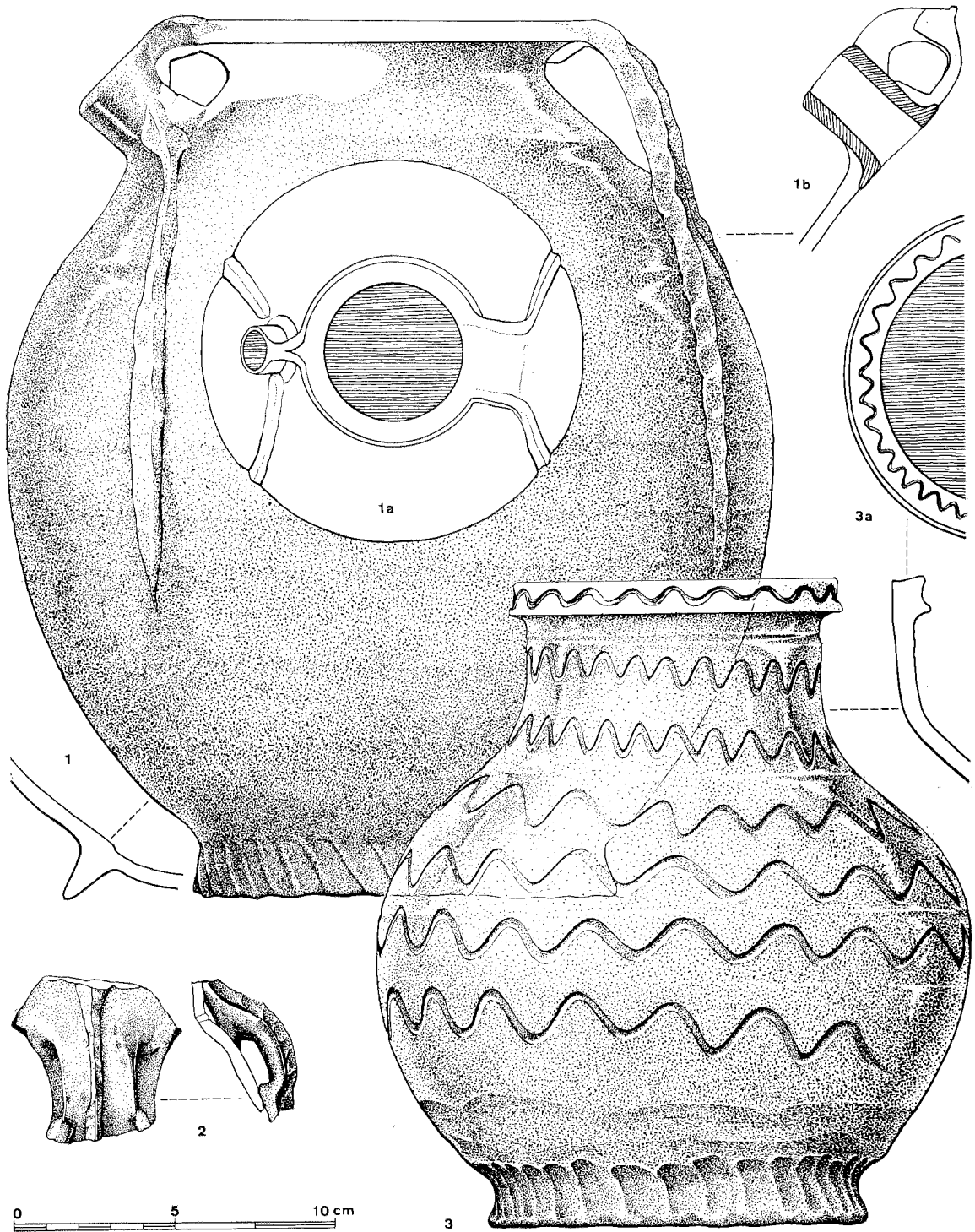
Afb. 8. Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).



*Afb. 9.* Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).

*Afb. 10.* Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).





Afb. 11. Aardewerk periode A (zie p. 134 en 143).

*Enige kenmerken van periode B*

1. Uit de vrije hand gevormd aardewerk.
2. Gekneed uit 'witbakkende' klei vermengd met ongezeefd zand.
3. Baktemperatuur rond 900° C.
4. Kleur geelwit, gewoonlijk echter sterk beïnvloed door het milieu waarin de poreuze potten worden aangetroffen.
5. Typisch is een grote, enigszins buidelvormige kookpot met dikke, iets buitenwaarts gerichte rand (afb. 3 en tabel p. 142).
6. Versiering: beschildering met ijzerhoudende slib. Karakteristiek is een motief bestaande uit repeterende, grote, met de opening omlaag gerichte bogen, die voorkomen over vrijwel de gehele pot (1960-'61, Abb. 7). In verband met het zachte bakken is de beschildering niet zelden door bodemzuren aangetast en opgelost. Een licht 'waterverfspoor' is meestal wel zichtbaar, doch kan soms weggewassen worden. Tweemaal werd een onregelmatig golvende, enkelvoudige blokradstempellijn aangetroffen.

**Neufunde mittelalterlicher Keramik in Südlmburg**

Die abgebildeten Gegenstände sind das Resultat neuer Ausgrabungen im Merkelbach in Schinveld an der Fundstelle Schinveld III (siehe A. Bruijn, Berichten R.O.B. 12-13, 1962-'63, S. 370-390). Die Funde wurden gesammelt aus einer einzigen Schicht auf dem Bachboden und können also nicht auf Grunde einer Stratigraphie eingeteilt werden. Sie gehören vorwiegend den Perioden B und A an. Über dieser Fundschicht befanden sich die bekannten Perioden I, II, III, IV und V.

*Toelichting op de afbeeldingen*

Alle fotografieën werden vervaardigd door de schrijver. De tekeningen zijn van de hand van H. van Zomeren, tekenaar bij de R.O.B. In stippeltechniek uitgevoerde potten zijn voorzien van een loodglazuur als beschreven bij: De algemene kenmerken van periode A, punt 6d (p. 135). Onder punt 6a vindt men de beschildering die in de tekeningen gearceerd is.

Omwille van de duidelijkheid en/of overzichtelijkheid van een pagina, werden doorsneden van profielen naar omstandigheden al dan niet gearceerd. Een speciale betekenis dient hieraan niet te worden toegekend.

Op p. 142 en 143 zijn de hoofdvormen van de perioden B en A in een schema weergegeven. De in periode B afgebeelde grote voorraadpot komt niet voor bij de detailtekeningen; uit de aanwezige scherven kon niet meer dan de hoofdvorm van het type bepaald worden. De reliëfbanden vormen waarschijnlijk het aangegeven patroon. Afb. 3. Typische kookpot van periode B (gecompleteerd). Twee rammelaars, vermoedelijk periode B, mogelijk vroege fase periode I.

Afb. 4. Nr. 5 kookpot van periode B (zie afb. 3), nr. 1, 2, 3 en 4 zeer waarschijnlijk periode B, het behoren tot periode vroeg I echter niet onvoorwaardelijk uitgesloten. Afb. 5. Periode A. Randprofielen nrs. 1, 2, 3 en 4 en lensbodem nr. 8 behoren bij kookpotten van het type als nr. 7.

Nrs. 5 en 6 hebben vermoedelijk een cilindrische tuit bezeten.

Nrs. 9, 10, 11 en 12 tonen een bekervorm, die uitsluitend in periode A voorkomt. Nr. 9 met radstempel en glazuur, nr. 10 met glazuur, nr. 11 met beschildering en nr. 12 alleen met radstempel.

Afb. 6. Dezelfde kookpot als van afb. 5 nr. 7, tezamen met een reeds eerder (1962-'63) gepubliceerd schaalte uit periode A.

Afb. 7. Tuitpot met radstempelversiering, beschilderde rammelaar en beker van periode A. Voor dezelfde voorwerpen zie men resp. afb. 8 nr. 2, afb. 18 nr. 8 en afb. 5 nr. 11.

Afb. 8. Tuitpotten uit periode A. Nr. 1 is een vormreconstructie, samengesteld uit talrijke scherven (zie afb. 9). Dank zij de druiplijnen van het loodglazuur kon de nauwkeurige plaats, ook van de losse scherven, bepaald worden. Zowel het randprofiel als het rossige baksel herinneren sterk aan Andenne-materiaal. Het type van de voet (zie ook afb. 11 nrs. 1 en 3) komt echter, voor zover bekend, niet in Andenne voor. Nr. 2a toont het afgekwikkelde radstempel, dat is aangebracht op nr. 2 (zie ook afb. 7).

Nr. 3 toont de combinatie van loodglazuur en radstempelversiering.

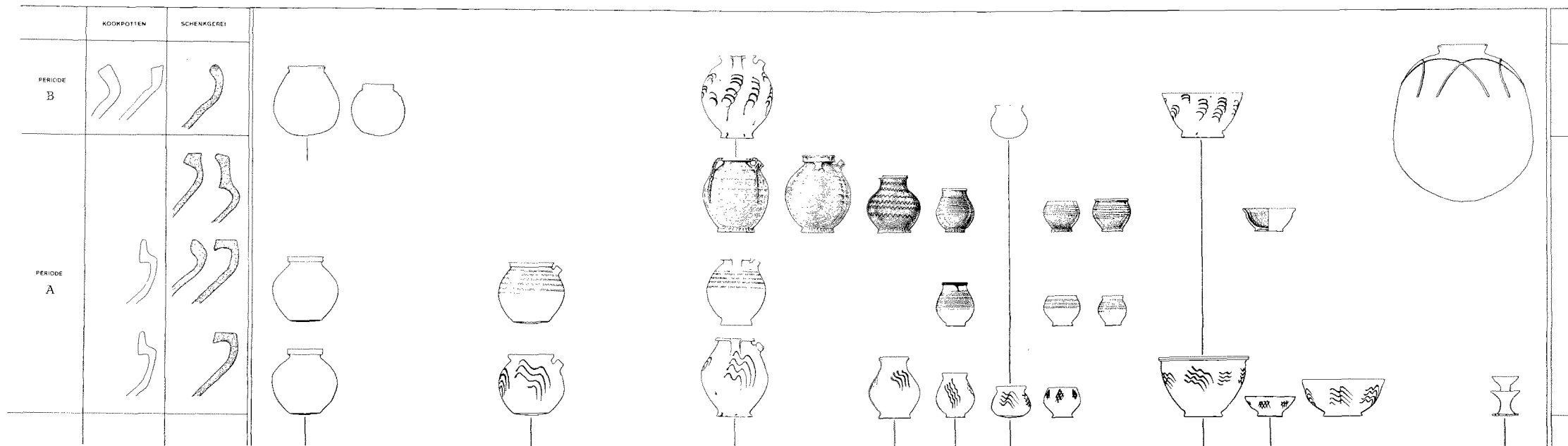
Afb. 9. Dezelfde potten als afb. 8 nr. 1 en afb. 11 nr. 3.

Afb. 10. Dezelfde potten als afb. 11 nr. 1 en 3.

Afb. 11. Geglazuurde potten uit periode A.

No. 1a geeft verkleind een bovenaanzicht van nr. 1. Tot op heden is het afgebeelde exemplaar de enige tuitpot van Limburgs fabrikaat met het lintoor tegenover de tuit

De hoofdtypen van de perioden B en A. In de eerste kolom karakteristieke randprofielen van kookpotten; in de tweede kolom idem van schenkgerei.







Afb. 12. Aardewerk periode A (zie p. 135 en 144).



Afb. 13. Aardewerk periode A (zie p. 135 en 144).

geplaatst. Opmerkelijk is de verbinding tussen tuit en bovenrand van de pot. De reliëfbandversiering loopt over het oor door tot aan de bovenrand.

Nr. 2 toont een reeds in 1961 op Schinveld II gevonden lintoor uit periode A, eveneens voorzien van smalle reliëfbanden. Dezelfde potten komen voor op afb. 9, 10, 12 en 13.

Afb. 12. Detail van tuitpot afb. 10 en afb. 11 nr. 1.

Afb. 13. Detail van pot op afb. 10 en afb. 11 nr. 3.

Afb. 14. Nrs. 1 tot en met 8 fragmenten van schalen uit periode A. Nrs. 9, 10 en 11 spinsteentjes uit periode A.

Nrs. 12 en 13 gedeelten van geglazuurde aardewerkvormen uit periode A.

Afb. 15. Nrs. 4 en 5 vertonen het karakteristieke beschilderingsmotief van periode A (zie ook afb. 16).

Afb. 16. Dezelfde bekertjes van afb. 15 nrs. 1 en 4. Het middelste exemplaar is zodanig bijgesneden en inwendig

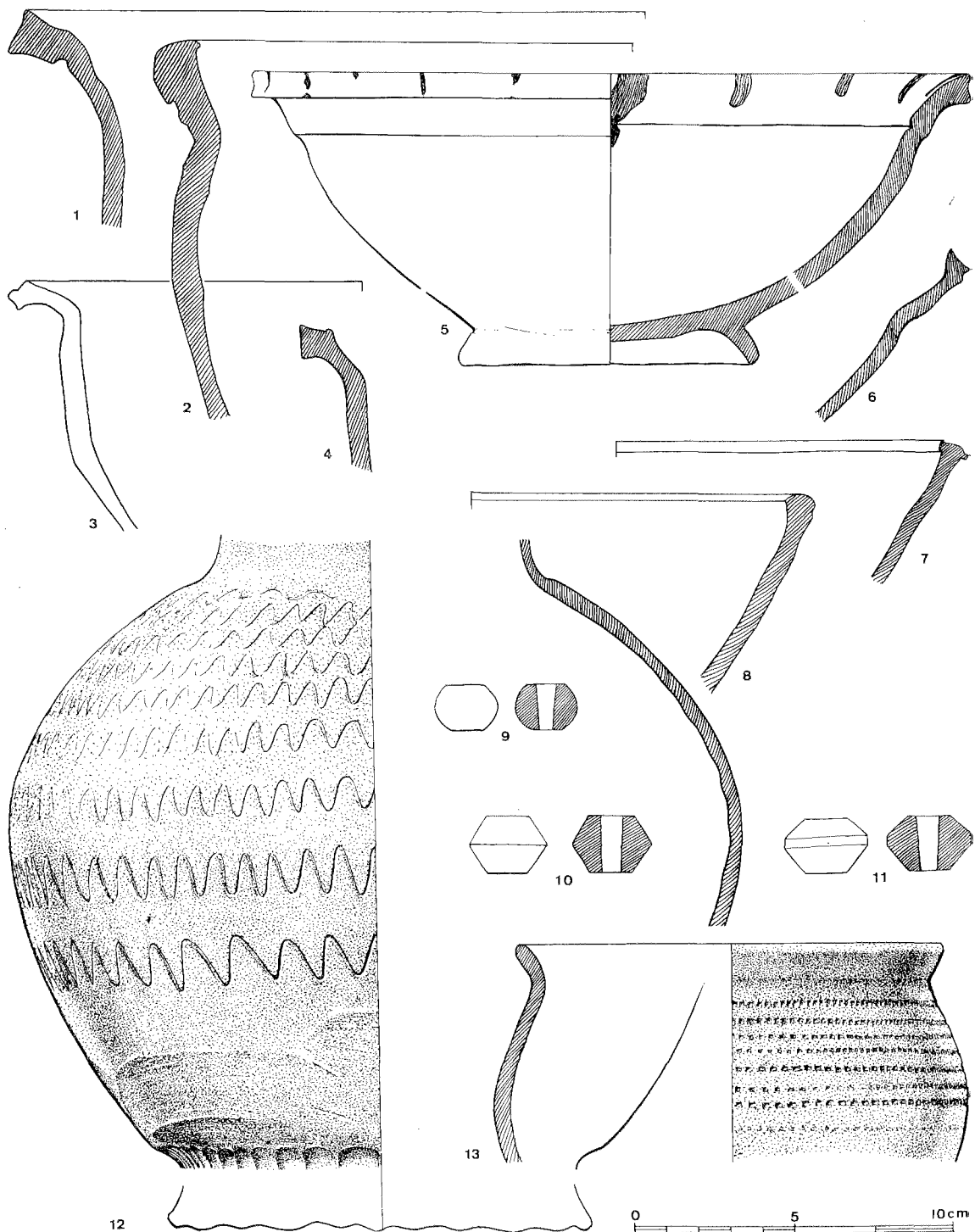
nagestreken, dat niet meer met zekerheid vastgesteld kan worden of het stuk gedraaid of uit de hand gevormd is. De periode waartoe het behoort kan zowel B, A als vroeg I zijn.

Afb. 17. Dezelfde potten als afb. 19 nr. 3 en afb. 18. nrs. 2 en 5. Vroege fase van periode I. Het rechtse exemplaar eventueel periode B.

Afb. 18. De vormen nrs. 1 tot en met 6 behoren zeer waarschijnlijk tot de vroege fase van periode I. Het eventueel voorkomen in periode B kan voor de nos. 4, 5 en 6 niet geheel worden uitgesloten.

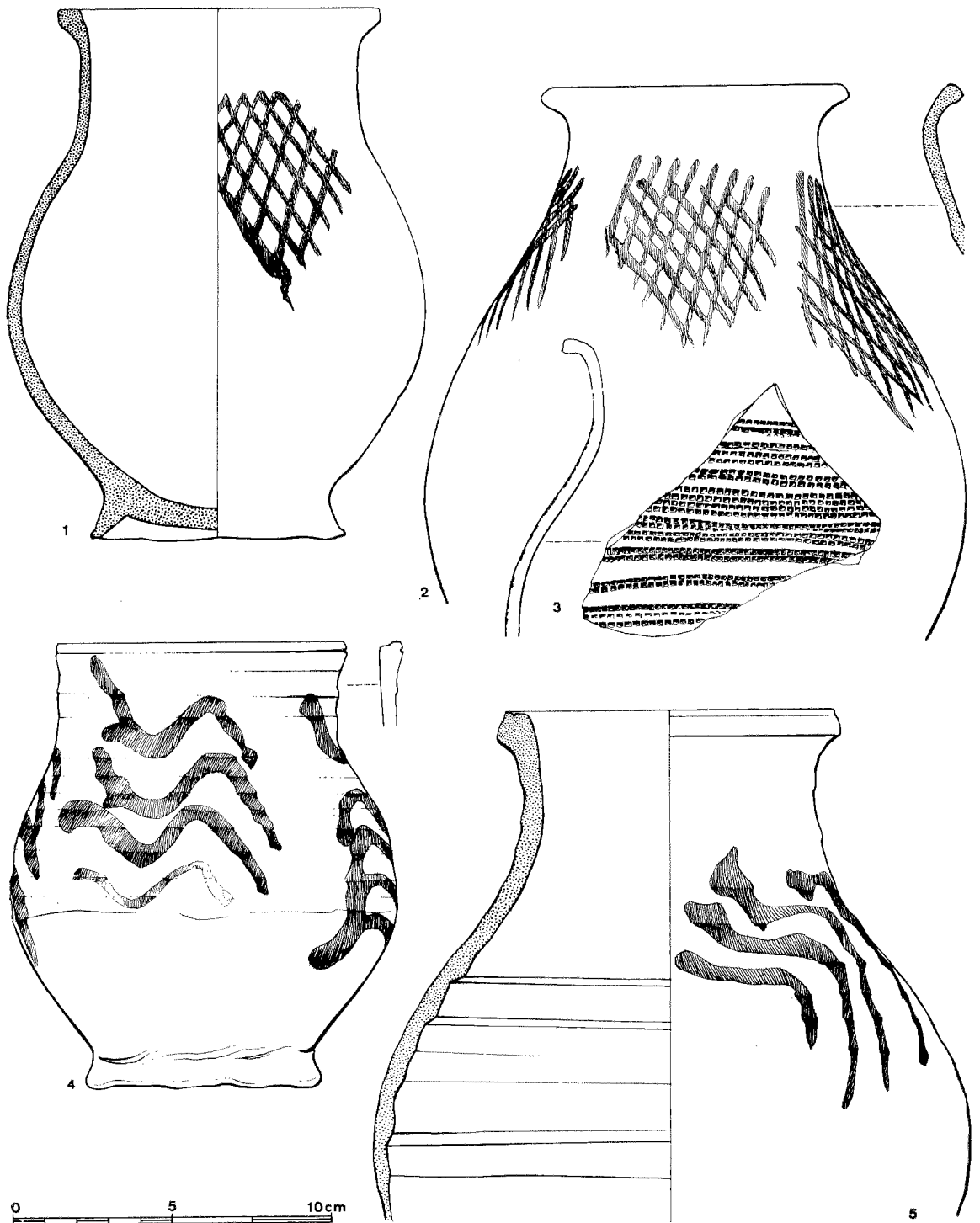
Nrs. 5 en 7 rammelaars, waarschijnlijk periode A. Van nr. 7 is de klank beïnvloed door het aanbrengen van een aantal gaatjes (zie ook afb. 7).

Afb. 19. Handgevormde potten behorende tot de vroege fase van periode I.



Afb. 14. Aardewerk periode A (zie p. 135 en 144).





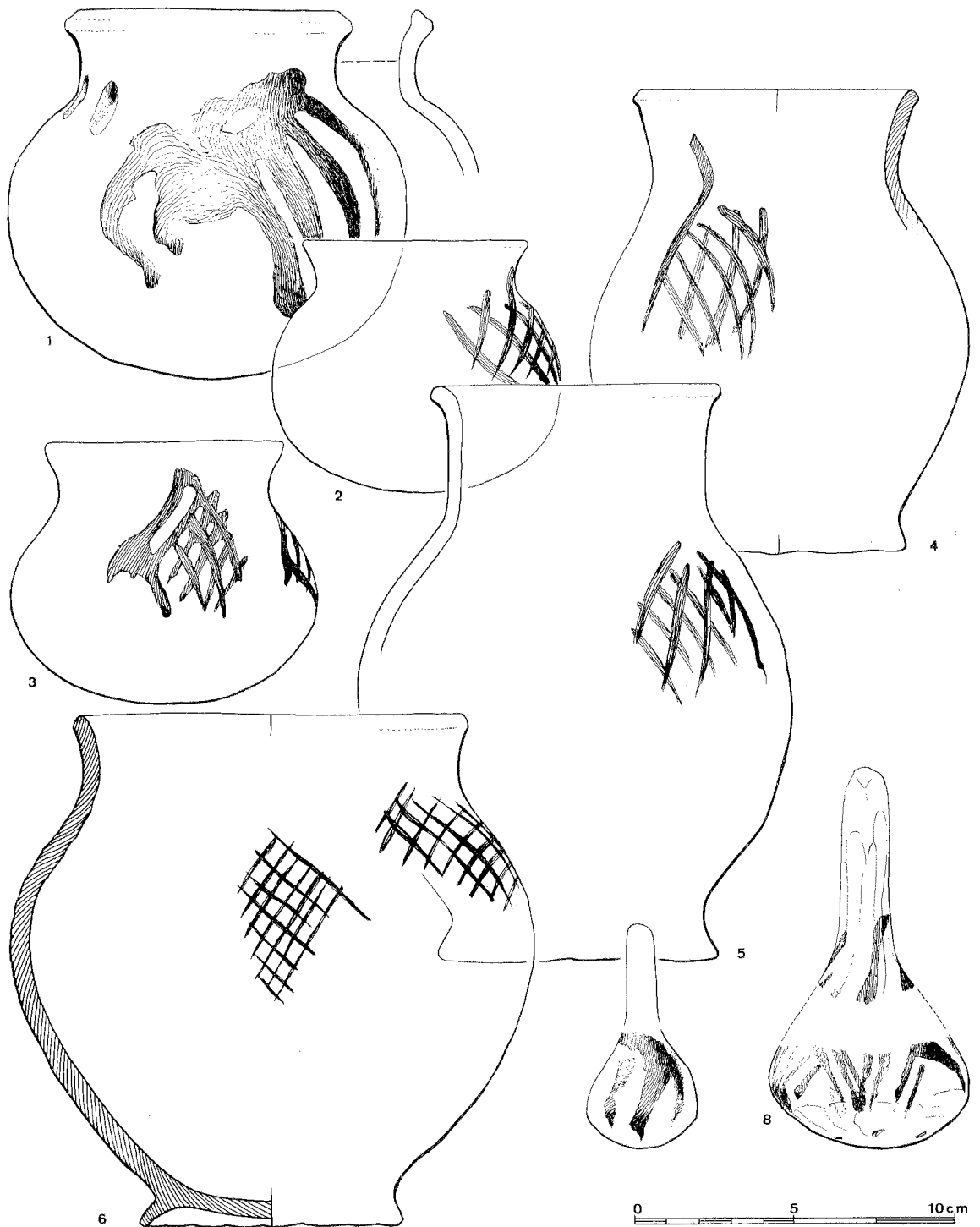
Afb. 15. Aardewerk periode A (zie p. 135 en 144).



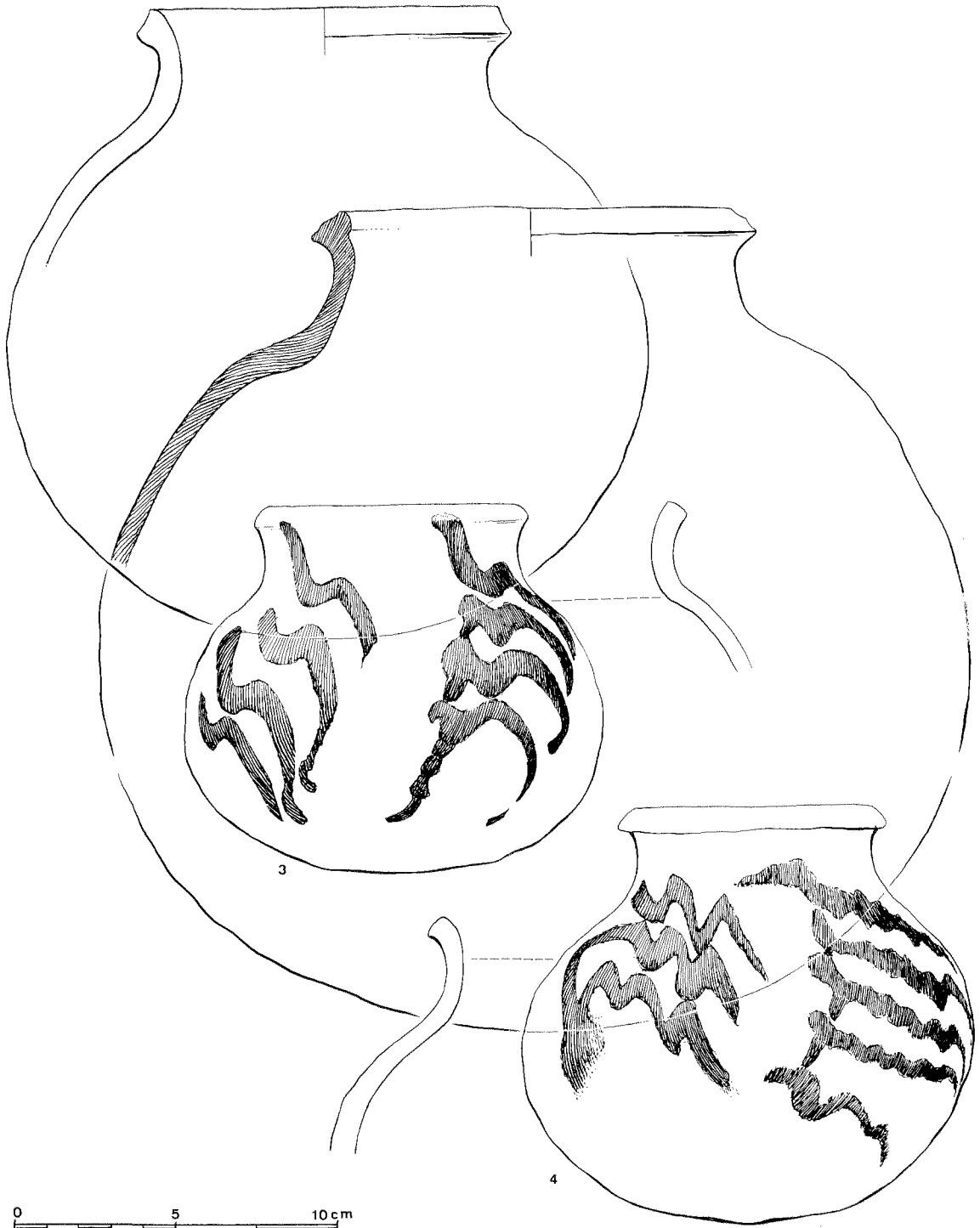
*Afb. 16.* Aardewerk periode A en A? (zie p. 135 en 144).

*Afb. 17.* Aardewerk periode vroeg I en vroeg I? (zie p. 144).





*Afb. 18.* Aardewerk periode vroeg I en A? (zie p. 144).



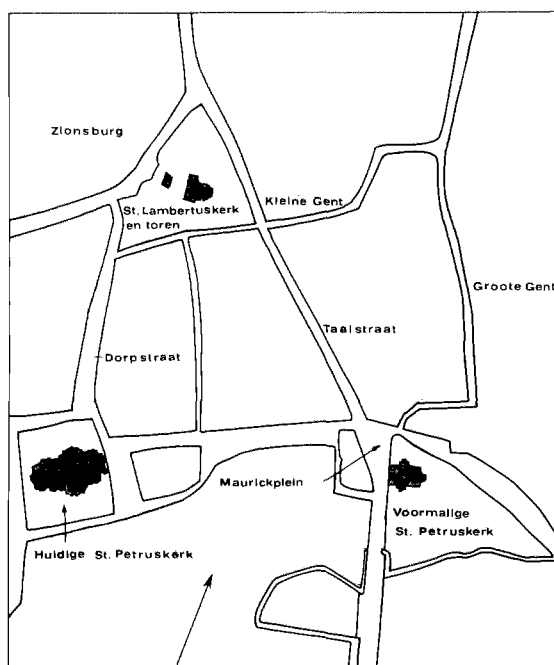
Afb. 19. Aardewerk periode vroeg I (zie p. 144).

## De twee oudste kerken van Vught, prov. Noord-Brabant

In 1952 en vooral in 1957 heeft de R.O.B. enige opgravingen verricht op de plaatsen, waar de twee oudste kerken van Vught hebben gestaan. Om het ontstaan van deze twee, kort bij elkaar gelegen, kerken enigszins te kunnen verklaren, lijkt enige kennis van de geografische ligging (afb. 1) en van de plaatselijke historie wenselijk.

Het dorp Vught ligt op de meest noordelijke uitloper van het midden-Brabantse laagterras, op de scheiding van het hoge zandgebied en de lage Maasvallei, en bij de grens van Brabant en Gelderland. Drie stroompjes uit het zuidelijk achterland komen hier bij elkaar en maken aldus de plaats zeer geschikt voor handel en strategische doeleinden. Op de hoogte tussen Essche Stroom en 'Amer' staat het kasteel Maurick; bij de samenvloeiing van Essche Stroom en Dommel zijn talrijke sporen van Romeinse bewoning gevonden en daar werd in de 11de eeuw het kasteel Oud-Herlaer gebouwd<sup>1</sup>. In de Essche Stroom, die grotendeels de grens vormt tussen de oude gemeenten Vught en St.-Michielsgestel, werd in 1962 de grootste Brabantse muntschat van ca 4800 Romeinse munten gevonden uit het derde kwartaal van de 3de eeuw<sup>2</sup>.

De stroompjes bij Vught en ook de namen ervan hebben in de loop van de eeuwen vaak veranderingen ondergaan. De Essche Stroom is de huidige naam voor de rivier 'geheiten die Diese tusschen den Bossche ende Oesterwijck'<sup>3</sup>; deze Dieze komt niet alleen in stukken van de 8ste eeuw voor, maar reeds in de Romeinse tijd in de naam 'Hercules Deusonien-sis'. De Dommel, in de 8ste eeuw Dutmala, stroomde vroeger in het noorden van Vught, en niet in het zuiden zoals thans, in de Dieze. Het derde stroompje is thans niet meer aanwezig, maar liep vanuit Esch



Afb. 1. Plattegrond van Vught, met de ligging van de voormalige en huidige St.-Petruskerk en de St.-Lambertuskerk.

door Vlasmeer, Reeburg, waar nog waterpartijen bewaard zijn gebleven, en het laaggelegen reigersbos bij Maurick, tussen villa Muiserick en kasteel Maurick, naar de Dommel. Sprenger de Rover, die aan dit riviertje de m.i. onjuiste naam Amer heeft gegeven, steunt bij zijn reconstructie niet slechts op het onderzoek van het landschap ter plaatse maar ook

op een oud toponiem 'Gent' voor het terrein onmiddellijk ten noorden van het Maurickplein, tussen Taalstraat en Dommel (afb. 1). Het woord Gent is keltisch en betekent riviermonding of riviersamen-vloeiing<sup>4</sup>.

Rond het jaar 1000, dus bijna twee eeuwen voor de stichting van 's-Hertogenbosch in 1185, bestond te Vught een bloeiende handel. In oorkonden van 1028 en 1050 wordt de schenking bevestigd van 'de helfte van het regt des tols en wissels in Fughte'<sup>5</sup>. Het bestaan van een tol en een wisselhuis bewijst, dat de gunstige ligging, hoog, bij de Maas gelegen, en voorzien van een ruim achterland met riviertjes, reeds vroeg is uitgebuit. Eerst later heeft 's-Hertogenbosch, dat aan de brede Maalstroom, de latere Dieze, was gelegen en vanuit de Maas eerder bereikbaar was, de welvarende handelspositie overgenomen<sup>6</sup>.

De naam Vught wordt in verband gebracht met het mnl. vucht = vochtig, maar kan ook samenhangen met het ohd. fiota en het westf. fuchte = naaldboom; het suffix -te = -ithi is een verzamelsuffix. Het landschap zelf biedt geen oplossing. Er zijn veel vochtige gronden, maar er zijn ook veel bossen. Dat dit laatste ook oudtijds zo was, blijkt uit de schenking van 1050, waarin naast de helft van de tol en het wisselhuis ook de helft van het bos op Ruimel (gem. St. Michielsgestel) en het vierde deel van het bos in

Uochenholt (= Fughthoute? 1006) wordt genoemd<sup>7</sup>. Vroege sporen van het christendom in deze streek zijn o.a. gevonden in het aangrenzende St.-Michielsgestel, waar op drie hoogten houten kerken aan de latere tufstenen kerken zijn voorafgegaan<sup>8</sup>. Te Vught zijn slechts vage aanwijzingen te vinden. In het leven van de H. Trudo, beschreven door de kloosterling Stepelinus in het midden van de 11de eeuw, wordt waarschijnlijk Vught vermeld als een van de plaatsen, waar een wonder van de heilige zou hebben plaats gevonden<sup>9</sup>. Dit voorval, dat plaats had 'Taxandriae in villa, Suchta (= Fuchta?) nuncupata', betreft de genezing van een vrouw, die aan een gevaarlijke voetziekte leed<sup>10</sup>. De abdij St.-Truiden in Belgisch Limburg, waar de heilige rond 693 overleed, had al vroeg drie eigen kerken aan de Maas ten noorden van Vught, nl. Aalburg (1012), Herpt (1148) en Heesbeen (1254)<sup>11</sup>; een bedevaart naar St.-Truiden vanuit Vught is om deze reden niet bevreemdend. Een tweede oude verering, nl. van de H. Machutus in de St.-Petruskerk te Vught, brengt ons waarschijnlijk eveneens naar de 10de-12de eeuw. Sporen van zijn verering zijn in de Nederlanden schaars en blijkbaar gebonden aan oude havenplaatsen: Zwijndrecht bij Antwerpen, Monster, Utrecht, Gendt bij Nijmegen, Hoog-Elten, Escharen, Oirlo en Vught<sup>12</sup>.

Dat de twee vroege kerken te Vught met hun oude

1. W. H. T. Knippenberg, Opgravingen bij de Oude Toren te St. Michielsgestel, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodem- onderz.* 12-13, 1962-1963, p. 346-355.

2. J. E. Bogaers, De Vughtse schatvondst, *Brab. heem* 14, 1962, p. 133-138. - J. S. Boersma, De Romeinse muntvondsten in de provincie Noord-Brabant, *Jaarb. munt- en penningk.* 50, 1963, p. 60-61. - Over de belangrijkheid van dit gebied in de Romeinse tijd: W. H. T. Knippenberg, Romeinse wegen in Noord-Brabant, *Kultuurhist. verkenningen in de Kempen* 2, 1961, p. 61-64, 69-73.

3. F. W. Smulders, De stroom genaamd De Dieze, *Brab. jaarb.* 1950, p. 128-130.

4. N. P. Sprenger de Rover, Een verre terugblik in de Vughtse historie, *De Kleine Meierij* 8, 1955, nr. 10, p. 7-10. - Vlasmeer = verlande stroombedding, waarin vlas werd geroost; in dit water hebben de Kartuziers van Vught nog gevestigd. - De naam Amer is een van de vele namen voor de Dieze volgens Smulders, op. cit.

5. P. Bondam, Charterboek der Hertogen van Gelderland en Graaven van Zutphen, 1, Utrecht 1783, p. 84, 88 (vervalste oorkonde van 1006), 105 (bevestiging door keizer Koenraad II, 1028) en 126: 'in Fughte dimidium theloni et monetæ et forestæ in Rumelo et quartam partem sylvæ in . . . holt'.

6. Beda Verbeek, De komst der Minderbroeders in het hertogdom Brabant en hun vestiging te 's-Hertogenbosch

(1228), in: *Collectanea Franciscana Neerlandica*, II, 's-Hertogenbosch 1931, p. 104-105.

7. H. J. Moerman, Nederlandse plaatsnamen, Leiden 1956, p. 110, 256-257. - L. P. C. van den Bergh, Handboek der Middelnederlandse geographie, 's-Gravenhage 1949, p. 243. - *Nomina geographica Neerlandica*, II, Leiden 1892, p. 144.

8. Zie n. 1.

9. L. H. C. Schutjes, Geschiedenis van het bisdom 's-Hertogenbosch, V, St. Michielsgestel 1876, p. 842.

10. J. Ghesquierus et C. Smetius, *Acta Sanctorum Belgii*, V, Brussel 1789, p. 63.

11. H. J. Kok, Proeve van een onderzoek van de patrocinia in het middeleeuwse bisdom Utrecht, Assen 1958, p. 81-83.

12. Dagobert Gooren, Sint Markoen en Sint Machuut, *Brab. heem* 16, 1964, p. 81-85, 141-142. - W. H. T. Knippenberg, Sint Machutus, *Brab. heem* 17, 1965, p. 119-120. - Te St. Malo-St. Servan, het voormalige Gallo-Romeinse havenplaatsje Alethum, waar de Britse monnik-bisschop in 565 of 627 overleed, en dat naar Machutus = Maclovius = Malo is genoemd, staat nog een oude St.-Petruskapel met 10de-11de-eeuws koor. Ook St.-Truiden had een Petruskerk, 'basilica sancti Petri et sancti Trudonis' (741) (Kok, op. cit.).

patroonheiligen, Petrus en Lambertus, een bijzondere betekenis hebben, blijkt ook uit het gemeentewapen, waarop beide kerken staan afgebeeld. Tussen de kerken, die met hun torens naar het midden van het schild gewend zijn, bevindt zich een schildje, beladen met een leeuw, en daarboven een sleutel, naar rechts gekeerd en met de baard naar boven; onder het schildje bevinden zich twee schuingekruiste palmtakken. Alles is van goud behalve de leeuw en het schild, die van blauw zijn. Dit wapen is ontleend aan oude zegels van de gemeente. Reeds op het zegel van 1367 komen de beide kerken voor, terwijl de weerhanen op de kerktorens eerst op een zegel van 1410 prijken. Het schildje met de leeuw wijst de hertog van Brabant aan als heer van Vught. De sleutel geeft aan, dat Petrus de oudste beschermheilige van de gemeente is, terwijl de twee gekruiste palmtakken waarschijnlijk op Lambertus betrekking hebben<sup>13</sup>. Ook andere documenten bevestigen het vroegtijdig voorkomen van de twee kerken. Op een kaart van Vught vermeldt hertog Jan van Brabant in 1422 'de parochiën der kerken' aldaar<sup>14</sup> en in kerkelijke documenten worden de twee parochiekerken ca. 1400 genoemd 'ecclesia sancti Lamberti' en 'ecclesia sancti Petri'<sup>15</sup>.

Dat in de 14de eeuw twee parochiekerken nog geen vijf minuten gaans van elkaar verwijderd lagen, moet wel zijn oorzaak vinden in een tweevoudig rechtsgebied. Het is begrijpelijk, dat Vught als belangrijke handelsplaats en tevens vanwege zijn gunstige strategische ligging omstreden gebied was voor de machthebbers. Prof. J. Dhondt heeft in zijn inleiding tot de politieke geschiedenis van Noord-Brabant in de 9de en 10de eeuw<sup>16</sup> enig licht doen vallen op de strijd om de macht in deze duistere eeuwen. Ansfried de Jonge, graaf van Toxandrië, die op aandringen van keizer Otto III bisschop van Utrecht is geworden (995–1010), had geen zoons en waarschijnlijk hierom heeft hij niet alleen aan de keizer grote gebieden van zijn graafschap afgestaan, maar ook uit zijn patrimoniale goederen 'de helft van de tol en het wisselhuis te Vught' geschonken aan de door hem gestichte abdij Hogehorst bij Amersfoort. Door deze verdelingen is de kans voorbijgegaan, dat het beroemde huis van de Ansfrieds, waaruit o.a. de graven van Henegouwen en de hertogen van Brabant stammen, in Toxandrië, het huidige Noord-Brabant, een eigen vorstendom zou oprichten. Eerst rond 1106 ontstond het hertogdom Brabant, waaraan Noord-Brabant zijn naam ontleent.

Tegenover het bezit van de Utrechtse kerk stond o.a. de bisschop van Luik met zijn bezittingen. Vlak over de grens van Vught, aan de overzijde van de Dieze

te St.-Michielsgestel, lag de Hoge Heerlijkheid Herlaer, waarvan de oudst bekende leenman van de bisschop van Luik, nl. Dirk van Herlaer, in 1076 wordt vermeld<sup>17</sup>. M. Scholten van Aschat, die een historische schets publiceerde over de Lambertuskerk te Vught<sup>18</sup>, vermoedt dat de Petruskerk op een Utrechtse deel van Vught werd gebouwd en de Lambertuskerk op een Luiks deel. Op een verdeling wijzen de bovengenoemde oorkonden betreffende 'de helft' van de tol te Vught. Ook in 1232 is sprake van een tweedeling tussen Heer Boudewijn van Vught, leenman van de graaf van Gelre, en hertog Hendrik I van Brabant. Boudewijn van Vught draagt zijn allodiaal eigendom tussen de Molengraaf en de Maas, waarbij de villa Vught, 'voor zover niet van de graaf van Gelre afhankelijk', over aan hertog Hendrik en ontvangt de goederen in leenrecht terug<sup>19</sup>. Waarschijnlijk reeds tijdens zijn leven, dus vóór 1235, heeft hertog Hendrik I zijn deel met de Lambertuskerk geschonken aan de Commanderie van de Duitse Orde te Vught, gevestigd op Zionsburg, recht tegenover de Lambertuskerk gelegen (afb. 1)<sup>20</sup>. De twee parochiekerken zijn tot 1823 naast elkaar blijven voortbestaan. In 1633 hadden de katholieken en de hervormden ieder één kerk<sup>21</sup>. Toen in 1648 ook de laatste kerk aan de katholieken werd ontnomen, bleven toch de twee parochies in twee afzonderlijke schuurkerken bestaan tot 1823. Volgens een K.B. van 25 mei 1822 nr. 108 waren in dat jaar beide kerken nog in handen van de hervormden; de Petruskerk werd onderhouden uit domeintienden van het kapittel van Kranendonk, de Lambertuskerk uit domeintienden van de Duitse Orde, terwijl de toren van deze kerk eigendom was van de gemeente<sup>22</sup>. Nadat koning Willem I in 1816 de hervormden nog bevestigd had in het bezit van de Lambertuskerk, werd door een K.B. van 15 febr. 1825 nr. 73 de St.-

13. T. van der Laars, Nederlandse heraldiek, I: Provincie- en gemeentewapens, 1924 (Noord-Brabant, nr. 58). – K. Sierksma, De gemeentewapens van Nederland, Utrecht 1962, p. 239–240.

14. H. J. M. van Rooij, Het oud-archief van het Groot-Ziekengasthuis te 's-Hertogenbosch, II, 1963, nr. 566.

15. G. C. A. Juten, Consilium de Beke, Bergen op Zoom z.j., p. 301–304 (= *Taxandria* 30, 1923, p. 223–226).

16. J. Dhondt, Proloog van de Brabantse geschiedenis, Bergen op Zoom 1952 (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 3), p. 23–31.

17. S. H. M. Jongmans, Kroniek van St. Michielsgestel, 1963, p. 12.

18. M. Scholten van Aschat, De Hervormde of St. Lambertuskerk met haar toren te Vught, *Brabantia* 7, 1958,

Petruskerk aan de katholieken gerestitueerd. Intussen waren in 1823 de twee parochies officieel tot één parochie verenigd, al was er toen nog geen kerk vrij. Na de herstelwerkzaamheden van de St.-Petruskerk in 1825–1826 werden in 1827 de twee schuurkerken bij de Vlasmeer en de Kerksteeg afgebroken, maar eerst op 13 febr. 1829, na het overlijden van de laatste pastoor van de voormalige St.-Lambertusparochie, had Vught in feite één parochie en één pastoor<sup>23</sup>.

### *St.-Petruskerk*

De H. Petrus behoort tot de oudste kerkpatronen. Oude kerken, hem toegewijd, zijn bekend uit Rome, Trier en Keulen, Luik en Leuven, Meerssen en St.-Odiliënberg; in Frankrijk dragen meer dan 460 plaatsen de naam St.-Pierre. Van de geschiedenis van de St.-Petruskerk te Vught, die op het huidige Maurickplein stond maar in 1884 werd afgebroken, is heel weinig bekend. Op het einde van de 16de eeuw werd zij in brand gestoken en toen men rond 1591 begonnen was de kerk enigszins te herstellen, wierp een storm in 1594 of 1595 alles weer omver. In de jaren 1648–1825 was zij niet in gebruik als kerk. Tot 1825 was het dak met stro bedekt en daarom heette de kerk in de volksmond De Strooien Kerk; de toren werd in 1761 met leien bedekt. Het gebouw werd o.a. gebruikt als verblijfplaats voor het vee in de winter en bij hoge waterfloeden; in de tijd van landmeter Verhees rond 1787 diende het als tiendschuur en als dorsvloer. Bij de teruggave van de kerk in 1825 ontvingen de katholieken een bedrag van f 15 000,— voor de restauratie<sup>24</sup>. De kerk werd in de jaren 1825–1826 verbouwd en vergroot, maar de toren werd toen afgebroken<sup>25</sup>. Op 23 febr. 1827 werd de kerk weer in gebruik genomen.

Nadat in 1884 de waterstaatskerk was gesloopt, werd het terrein door het kerkbestuur verkocht; het kerkterrein, kadastraal bekend als sectie B nr. 249, was 12 are, 60 ca. groot, het kerkhof, sectie B nr. 250 had een oppervlakte van 6 are, 10 ca.<sup>26</sup>. Intussen was er een nieuwe St.-Petruskerk gebouwd op de Heuvel en dus niet 'ter plaatse van een middeleeuwse kerk met een oudere tufstenen toren' (afb. 1)<sup>27</sup>.

De St.-Petruskerk was omgeven door een kring van huizen, die bijna alle met de voorgevel naar de kerk gericht stonden; zulk een ronddorp ontstaat, wanneer de bewoners van de nederzetting bij het aannemen van het christelijk geloof een kerk bouwen en er dan zelf omheen gaan wonen. Dit type van een nederzetting is zeker ouder dan dat rond de andere kerk van Vught. Bij de Lambertuskerk staan de huizen met de achterzijde naar de kerk en met de voorzijde naar de wegen, die bij de kerk lagen (afb. 1)<sup>28</sup>.

Van de voormalige St.-Petruskerk zijn enige afbeeldingen bewaard gebleven. In het handschrift van de landmeter Verhees, waarvan een copie aanwezig is in de bibliotheek van het Provinciaal Genootschap te 's-Hertogenbosch, bevinden zich een plattegrond en een zij-aanzicht van de kerk (afb. 2 en 4). Een grotere plattegrond, waarschijnlijk gemaakt vóór de restauratie in 1825, bevindt zich eveneens in de genoemde bibliotheek. Verder heeft H. Spilman (1721–1784) twee pentekeningen van de St.-Petruskerk gemaakt; een hiervan berust in het Provinciaal Genootschap te 's-Hertogenbosch, de andere in het Prentenkabinet te Amsterdam<sup>29</sup>. Ook in de boekerij van Rijkswaterstaat te Den Bosch zijn vier tekeningen aanwezig, die betrekking hebben op de St.-Petruskerk rond 1825.

De tufstenen toren van de St.-Petruskerk te Vught wordt gedateerd op de 12de eeuw. Soortgelijke tufstenen torens stonden ook bij kerken te Gemonde

p. 141–151. Cf. J. C. A. Hezenmans, De Commanderie der Duitse Orde te Vught, 's-Hertogenbosch 1887, p. 58: 'rector paroecialis ecclesiae Sancti Lamberti in Vucht Leodiensis diocesis' (1452).

19. L. J. C. van Gorcum, De eerste vijftig jaren, 's-Hertogenbosch 1185–1935, 1935, p. 7–29, met name p. 25. – J. P. W. A. Smit, Inventaris der gemeente Vught, 1924, p. 88, Varia nr. 1.

20. Hezenmans, op. cit., p. 30–31; de Duitse Orde werd in 1190 opgericht.

21. V. A. M. Beermann, Stad en Meierij van 's-Hertogenbosch van 1629–1648, 1940, p. 146.

22. P. Noordeloos, Afkoop van het onderhoud der kerken door het domein, *Bosche bijdragen* 19, 1948–1949, p. 229–327, met name p. 306–307.

23. Schutjes, op. cit., p. 841–852.

24. P. Noordeloos, De restitutie der kerken in den Fransen tijd, Nijmegen-Utrecht 1937, p. 497–499, 523.

25. H. Donkers, De St. Pieters- of Strooien Kerk te Vught, *De Kleine Meierij* 8, nr. 3, dec. 1954, p. 14.

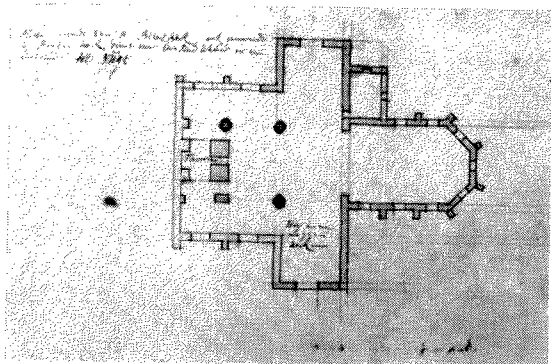
26. H. Donkers, De St. Petrus- of Strooienkerk aan het Maurickplein te Vught, *De Kleine Meierij* 7, nr. 9–10, juli-aug. 1954, p. 7–11.

27. Voorloopige lijst der Nederlandsche monumenten van geschiedenis en kunst, X: De provincie Noordbrabant, 's-Gravenhage 1931, p. 355 (deze opmerking is onjuist).

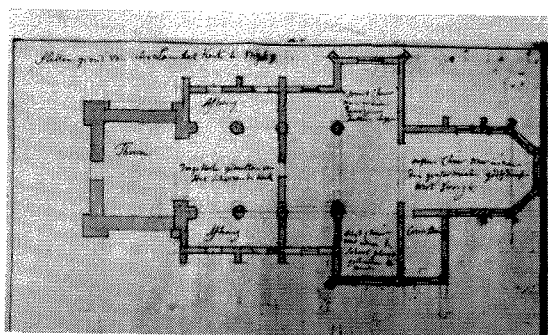
28. J. J. de Kort, De twee kerken van Vught, *De Kleine Meierij* 7, nr. 3, dec. 1953, p. 5–6.

29. C. Leurs, Les origines du style gothique en Brabant, Brussel-Parijs 1922, p. 174–175.





Afb. 2. Plattegrond van de St.-Pieterskerk van landmeter Verhees uit 1787. Tekst: 'Platten grondt van St. Piterskerk, ook genaemt de Strooijen kerk, dient voor eene Tiend Schuer en voor dorsvloer - tot Vught'. - 'Thooren' - 'Hier inne leggen zerken'.



Afb. 3. Plattegrond van de St.-Lambertuskerk van landmeter Verhees uit 1787. Tekst: 'Platten grond van St. Lambert kerk te Vught' - 'Ingestorte gedeelten van het schip van de kerk' - 'Noord/hier waar innen eenige zerken leggen' - 'Zuyd/hier waar innen de school pleegt gehouden te worden' - 'Consistorie' - 'Oosten/hier waar innen den gerefirmeerde godsdienst wort verrigt'.

(gem. St.-Michielsgestel; in 1824 gesloopt), St.-Oedenrode (in 1801 ingestort) en te Hedikhuizen (13de eeuw; verhoogd 14de-15de eeuw). Van oude tufstenen kerken, o.a. te St.-Michielsgestel op de Plaats en in Gemonde, te St.-Oedenrode de collegiale kerk en te Oirschot de Mariakapel, is alleen de laatste thans nog aanwezig en onlangs fraai gerestaureerd<sup>30</sup>. De tufstenen toren te Vught behoorde waarschijnlijk bij een vroege romaanse kerk, die later werd vervangen door een grotere bakstenen kerk in gotische stijl. Volgens de tekening van H. Spilman<sup>31</sup> dateren

het koor, het transept en het schip met de zijbeuken uit het einde van de gotiek. De westelijk gelegen toren werd aan drie zijden door de kerkbeuken ingesloten. Een andere merkwaardigheid was, dat de westelijke muur van de vierkante toren minder dik was dan de andere muren. Leurs schrijft deze ongewone situatie toe aan een latere verbouwing, waarbij aan deze zijde een raam of ingang werd aangebracht, die hier oorspronkelijk ontbrak. De toren bestond volgens de tekeningen uit drie geledingen, door horizontale banden van elkaar afgescheiden. Over de oude romaanse kerk is bij gebrek aan documenten niets meer te achterhalen<sup>32</sup>. Ook de proefsleuven, die in oktober 1952 op het Maurickplein zijn gegraven o.l.v. de heer A. van Pernis, ambtenaar bij de R.O.B., hebben hieromtrent geen nieuws opgeleverd. In enige sleuven vond men ca. 50-100 cm onder het maaiveld restanten van negen begravingen. Of deze graven afkomstig waren van het kerkhof rondom de kerk of van de 'zerken', die volgens Verhees in het zuidelijk transept lagen, kon niet met zekerheid worden uitgemaakt. De enige bewaard gebleven zerk uit de St.-Petruskerk is de grafsteen van Joncker Aert Heym, heer van Maurick, overleden in 1562, en Jonckvr. Walrave de Cocq van Opinen, zijn echtgenote, in 1555 overleden; de zerk is bij de sloping van de kerk te voorschijn gekomen en daarna ingemetseld in een van de muren op de binnenplaats van het nabijgelegen kasteel Maurick<sup>33</sup>.

De St.-Petruskerk bezat relieken van de H. Willibrord, de H. Catharina en de H. Machutus; naar de bedevaarten en plechtigheden ter ere van deze laatste heilige, van wie een 15de-eeuws beeld in de sacristie van de huidige St.-Petruskerk wordt bewaard, werd in 1614 een onderzoek ingesteld<sup>34</sup>.

#### St.-Lambertuskerk

Ook St.-Lambertus is een oude kerkpatroon. Deze heilige, die ca. 670-705 bisschop was van Tongeren-Maastricht en als martelaar in de omgeving van Luik overleed, draagt de naam 'apostel van Kempenland en Brabant'. Hij is de patroon van talrijke kerken in West-Europa, maar de twee grootste concentraties hiervan liggen in het bisdom Luik met 48 kerken en het bisdom 's-Hertogenbosch met 30 kerken; het gehele middeleeuwse bisdom Utrecht, d.i. bijna geheel Noord-Nederland, had slechts 14 kerken en een kapel van de H. Lambertus en hiervan liggen er zes, o.a. Ophemert (1007), in het zuiden langs de Rijn, de Maas en de Waal. Ook in Noord-Brabant is het patronaat vrijwel beperkt tot oude plaatsen in het stroomgebied van Maas, Aa, Dommel en Dieze met hun zijriviertjes. Het hoogtepunt van de verering van

Lambertus valt vóór het jaar 1000; vanaf de 12de eeuw neemt de verering in het algemeen af. In vele gevallen is deze heilige de patroon van kerken, die door wereldlijke grondheren zijn gesticht<sup>35</sup>.

Dit laatste is blijkbaar ook het geval te Vught, zoals boven reeds werd vermeld. De oudste oorkonde, waarin de romaanse 'kercke van Vught' wordt genoemd in verband met een cijns voor de hertog van Brabant op 'ste Lambrechtsdach', dateert uit 1328<sup>36</sup>. Rond 1400 is de romaanse kerk vervangen door een gotische kerk. De oude zegels van Vught van 1367 en 1410, waarvan het laatste twee kerktorens met weerhanen vertoont, doen vermoeden, dat de nieuwe gotische kerk reeds in het begin van de 15de eeuw een kleine toren heeft gehad en dat deze eerst tegen het einde van de eeuw door de monumentale toren is vervangen. Nadat in de 16de eeuw de ranke met stro bedekte torenspits door de bliksem in vlammen was opgegaan, brandde in 1603 tijdens het beleg van 's-Hertogenbosch door prins Maurits het kerkschip af. In 1619 werd het koor met de kruisbeuken weer opgebouwd, en de opstaande muren van het eigenlijke schip zijn eerst bij de restauratie van 1822 definitief verwijderd (afb. 4 en 5)<sup>37</sup>.

De toren van de St.-Lambertuskerk te Vught behoort tot de groep 'Kempische torens', die in de 15de en 16de eeuw in groot aantal en vaak ook in groot formaat in Brabant verrezen en waarbij naast baksteen ook in meerdere of mindere mate tufsteen werd toegepast. Stan Leurs heeft deze groep onderverdeeld in vijf typen:

torens zonder versiering en zonder contreforten, o.a. de St.-Martinuskerk, thans Ned. Hervormde kerk te St.-Oedenrode;

torens zonder versiering maar met contreforten, o.a. Eersel en Nispen;

torens met boogfriezen, o.a. de St.-Servatiuskerk te Schijndel;



Afb. 4. Zijaanzicht van de St.-Pieters- en de St.-Lambertuskerk van landmeter Verhees uit 1787. Tekst: 'St. Pieterskerk Tot Vught, anders genaemt de Strooije kerk, werd voor een Tiend Schuur gebruikt. 1 october 1787' - 'St. Lamberts kerk tot Vught den 1 octob. 1787'.

versierde torens met boogfriezen, o.a. Boxtel, Esch, Waalre en Wouw;

en versierde torens met blindnissen.

Leurs rekent de Lambertustoren te Vught tot deze laatste groep en wel tot de torens met drie geledingen, waarvan de twee bovenste elk in drie vakken zijn onderverdeeld; in dit opzicht komt de toren overeen met de torens van de St.-Jan te 's-Hertogenbosch en van de collegiale kerken te Oirschot en Hilvarenbeek<sup>38</sup>. Ter Kuile deelt de Kempische of Noord-Brabantse dorpstorens ('het zwaartepunt ligt binnen onze grenzen') in drie groepen in: torens zonder steunberen, o.a. St.-Oedenrode, Rosmalen; torens met overhoekse of haakse steunberen, o.a. Breugel, Helvoirt, Middelbeers; en weelderig uitgewerkte torens, zoals te Sprang, Loon op Zand, Hilvarenbeek, Oirschot, St.-Michielsgestel en Vught. Hij plaatst al deze torens, die aan romaanse tradities aanknopen, in de jaren 1450-1550<sup>39</sup>. De kerktoren van Oirschot

30. S. Leurs en C. F. X. Smits, *Oud-Nederlandsche bouwkunst: Kempische torens*, *Oud-Holland* 36, 1918, p. 42-52, 183-196; 38, 1920, p. 202-231.

31. H. Spilman, *Afbeeldingen van kerken, kasteelen en andere gebouwen in oostelijk Noord-Brabant, met aantekeningen van A. F. O. van Sasse van Ysselt*, 1ste stuk, 's-Hertogenbosch 1921, p. 21, nr. 12.

32. Leurs, *Origines*, p. 174-175.

33. P. C. Bloys van Treslong Prins, *Genealogische en heraldische gedenkwaardigheden in en uit de kerken der provincie Noord-Brabant*, II, Utrecht 1924, p. 237. - Spilman, op. cit., p. 22.

34. Schutjes, op. cit., p. 846. Zie ook n. 12.

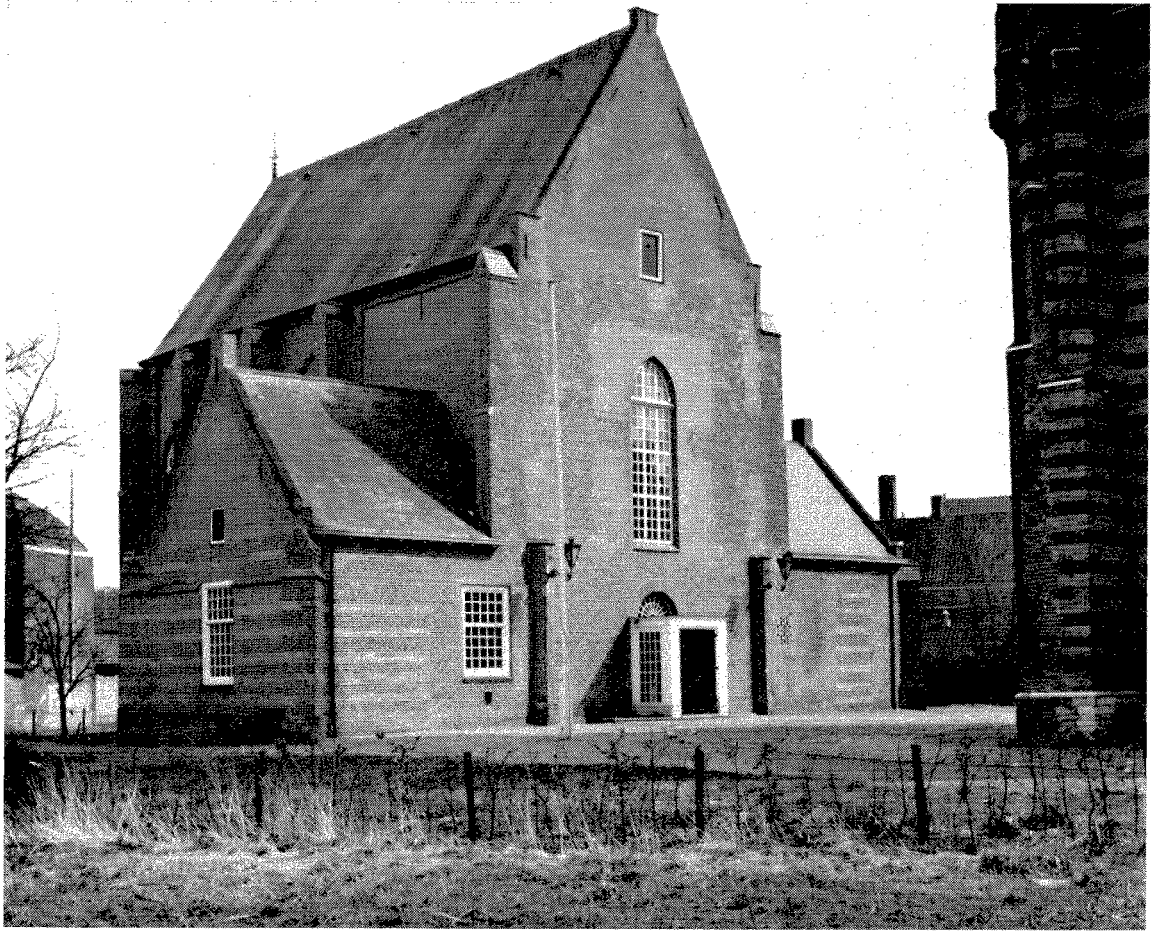
35. Kok, op. cit., p. 315.

36. D. T. Enklaar, *Gemeene gronden in Noord-Brabant in de Middeleeuwen*, Utrecht, 1941, p. 299-300.

37. A. J. van der Aa, *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden*, XI, Gorinchem 1848, p. 950-954. - Het terrein van de kerk behoort kadastraal tot sectie B nr. 4641 en 4642.

38. Leurs en Smits, op. cit. (de eerste vier typen); S. Leurs, *Kerktorens in de Kempen*, *Het Gildeboek* 8, 1925-1926, p. 51-66 (het vijfde type; Vught, p. 62-65).

39. E. H. ter Kuile, *De torens van Nederland*, Amsterdam 1946, p. 66-72.



Afb. 5. Extérieur van de St.-Lambertuskerk te Vught. Foto Rijksd. voor de Monumentenzorg, Voorburg.

werd ca. 1472 gebouwd en die van Hilvarenbeek rond 1450<sup>40</sup>. De Lambertustoren van Vught zou volgens Leurs dateren uit het laatste kwart van de 15de eeuw<sup>41</sup>. Ook anderen plaatsten de torens van Vught en St.-Michielsgestel 'tegen de 16de eeuw'<sup>42</sup>. In 1955 vond F. Smulders een akte, die hoogstwaarschijnlijk de bouw van de Vughtse toren nauwkeurig dateert: 'Op 17 juli 1479 bekennt Dirck Gerits van Rode ontvangen te hebben van de kerkmeesters van Vught St. Lambert 50 rijns gulden voor de eerste termijn en 47½ rijns gulden voor de tweede termijn van drie termijnen van betaling wegens het bouwen van 'dat cruyswerck metten toren' van de St.-Lambertuskerk<sup>43</sup>. Scholten van Aschat is echter van mening dat de toren van Vught, 'die de toren van St.-

Michielsgestel heeft willen overtreffen', eerst rond 1500 gebouwd is en dat daarom de rekening van 1479 betrekking heeft op een dakruiter op de viering van de gotische kerk<sup>44</sup>. Het uitbetaalde bedrag en de benaming 'toren' passen echter eerder bij de eigenlijke kerktoren dan bij een dakruiter. Zekerheid hieromtrent is wel niet meer te verkrijgen, daar bij de brand van de kerk in 1603 ook het aangebouwde gemeentehuis met de aldaar bewaarde archiefstukken is uitgebrand.

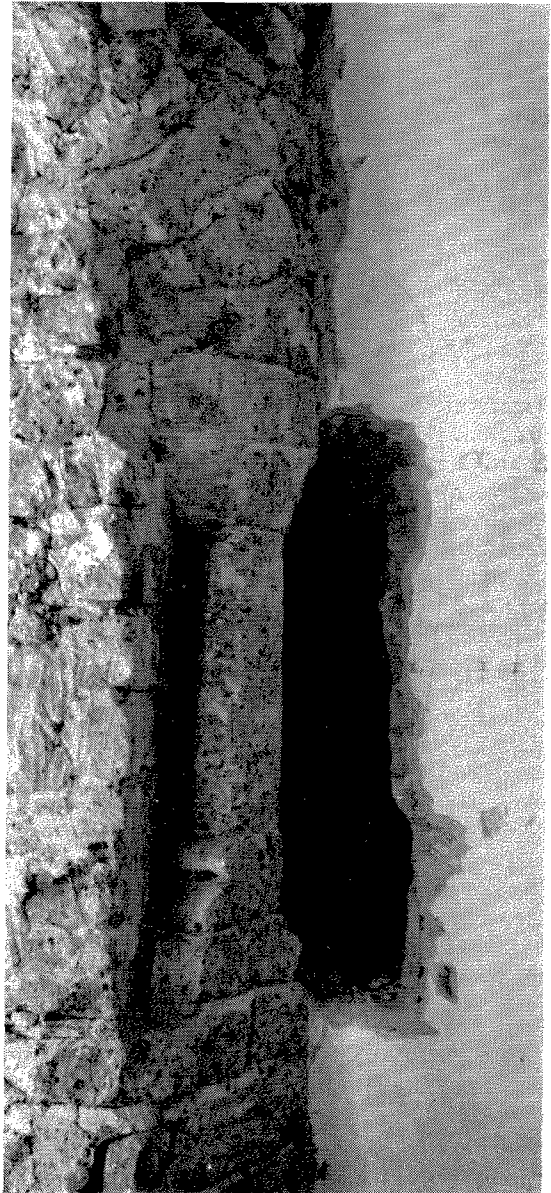
Een oude voorstelling van de Lambertustoren komt voor op het schilderij van Vught door de Amsterdamse schilder Jan Christaensz. Micker (1600-1664); het schilderij van Vught in vogelvlucht schijnt gemaakt te zijn vanuit de omgeving van de St.-Petruskerk<sup>45</sup>.

Landmeter Verhees maakte in 1787 tekeningen van de plattegrond en het zijaanzicht van kerk en toren (afb. 3 en 4). Ook Spilman heeft hiervan een tekening gemaakt<sup>46</sup>. In zijn 'Reize door de Majorij van 's-Hertogenbosch in den jaare 1798'<sup>47</sup> vermeldt dominee Hanewinkel de 'ruïne' van de Lambertustoren, 'die in vroegere tijden een kunststuk van bouwkunde moet geweest zijn'; hierbij is ook een gravure van de toren opgenomen. In zijn 'Tweede reize . . . in den jaare 1799'<sup>48</sup> komt hij nog eens hierop terug en citeert Martinet, die had geschreven, 'dat de tooren van het Dorp Vught, hoewel zonder spits, in gaave muuren de meesten, zoo niet allen overtreft'. P. Schipperus maakte in 1882 een potloodtekening van de toren te Vught, gezien vanaf het Bijltje<sup>49</sup>.

Nadat de toren in 1957 door architect C. de Bever en aannemer De Bont – van Hulten was gerestaureerd, werd op 4 mei 1958 in de toren een hardstenen epitaaf, door de beeldhouwer Frans van der Burgt vervaardigd, geplaatst voor de oorlogslachtoffers en tegelijkertijd werd een bevrijdingsraam van de glazenier Pieter Wiegersma onthuld<sup>50</sup>.

Tijdens de restauratie van het koor van de gotische St.-Lambertuskerk in 1957 zijn restanten van de romaanse en preromaanse kerken ontdekt. Naar aanleiding van deze vondsten, o.a. twee tufstenen zuiltjes met teerlingkapitelen (afb. 6), begon de R.O.B. op

Afb. 6. Tufstenen zuiltje in de St.-Lambertuskerk in romaanse stijl, zoals blootkwam bij de restauratiewerkzaamheden. De zuil is vermoedelijk een onderdeel geweest van een dwerggalerij. Foto Rijksd. voor de Monumentenzorg, Voorburg.



40. P. C. de Brouwer, De chronologie van onze torens aan het wankelen, *Brab. heem* 5, 1953, p. 122-124. – Id., Kerk en toren van Hilvarenbeek, 1950 ('het midden der vijftiende eeuw'). – In de Voorl. lijst van Nederl. mon., X: Noord-Brabant, p. 216 staat voor Hilvarenbeek de foutieve datering 'ca 1550'.

41. Leurs, op. cit.

42. J. Willems en F. van der Ven, *De Brabantse toren, Land en volk van Brabant*, Amsterdam 1950, p. 70-81.

43. F. Smulders, De bouwperiode van de Vughtse toren, *De Kleine Meierij* 8, nr. 8, juni 1955, p. 1.

44. Scholten van Aschat, op. cit., p. 146-148. – Schutjes, op. cit., p. 848 en Voorl. lijst van Nederl. mon., X: Noord-Brabant, p. 353-354 geven verkeerdelijk als bouwjaar van de toren het jaartal 1560.

45. L. Pirenne, Vught hoofdkwartier van Frederik Hendrik, een onbekend schilderij, *Brabantia* 7, 1958, p. 152-156 met foto.

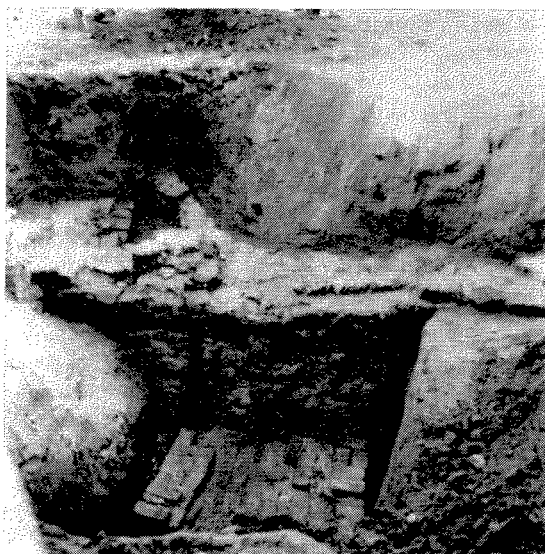
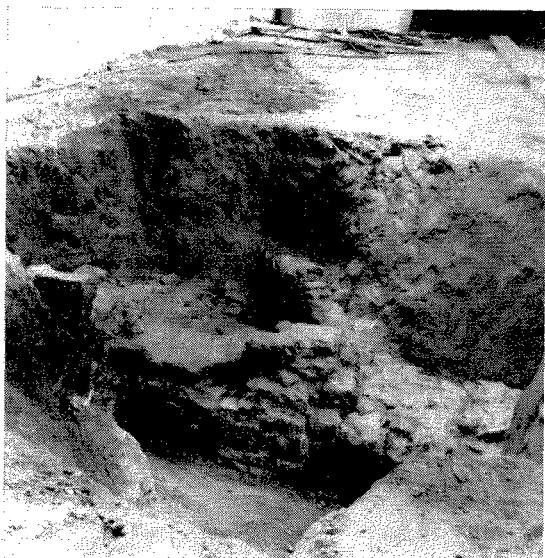
46. Spilman, op. cit., p. 79, nr. 49.

47. Amsterdam 1799, p. 25 en afb. bij p. 26.

48. Amsterdam 1800, p. 164.

49. J. Craandijk en P. A. Schipperus, *Wandelingen door Nederland met pen en potlood*, Haarlem 1882, VI, p. 157 e.v.

50. Het gevallen- en bevrijdingsmonument Vught, (1947). – P. H. van Kessel, De gerestaureerde St. Lambertustoren te Vught, *Brabantia* 7, 1958, p. 172-177.



Afb. 7 en 8. De tufstenen koorafsluitingen van de St.-Lambertuskerk.

9 maart 1957 met een voorlopig bodemonderzoek ter plaatse. In de bodem bleken nog drie verschillende koorafsluitingen uit tufsteen aanwezig te zijn, die alle drie vóór 1300 gebouwd zijn (afb. 7 en 8). De sporen van de lemen vloer van het oudste langwerpige pre-romaans kerkje (11de eeuw?) lagen 65 cm beneden het huidige vloerniveau. Waarschijnlijk rond 1230, toen de kerk in handen kwam van de Duitse Orde, is de vloer verhoogd, en tot deze verbouwing behoren ook de twee uit tufsteen opgetrokken nissen aan de westzijde van het koor. Deze nissen, die aan de binnenzijde 125 cm breed zijn, hebben gediend als zij-absiden, al zijn ze vrij klein. Ook de tufstenen zuiltjes, die reeds tevoren in de triomfboog van het gotische koor te voorschijn waren gekomen, behoren vermoedelijk als dwerggalerij bij deze tufstenen kerk. Het eerste opgravingsverslag van de R.O.B.<sup>51</sup> spreekt van een 'rechtgesloten hoofdkoor en noord- en zuid-absidiolen. Het rechte koor is naderhand verbouwd tot een halfronde sluiting. Bij die gelegenheid moet ook de spanmuur tussen de absidiolen gebouwd zijn. Het hoger liggende niveau van deze muur kan erop wijzen, dat bij deze verbouwing de kerkvloer verhoogd is'. In een later verslag<sup>52</sup> worden de resultaten aldus beschreven: 'Binnen de muren van de huidige laat-Gotische Ned. Herv. kerk werden de resten blootgelegd van een uit tufsteen opgetrokken drieschepig kerkje met rechtgesloten koor. De beide zijschepen

werden aan de oostzijde door conchen afgesloten. De oostelijke koormuur werd naderhand vervangen door een tufstenen halfronde afsluiting, welke op haar beurt plaats moest maken voor een trapeziumvormige kooruitbreiding. Al deze constructies werden bij de bouw van de tegenwoordige kerk tot de grond toe afgebroken, met uitzondering evenwel van de beide conchen en het daaraan verbonden muurwerk, voor zover dit zich in de nieuwe constructie liet opnemen'. De volgorde van de koorvorm, rechtgesloten, rond en trapeziumvormig, komt o.a. ook voor bij het opgegraven houten, romaans en gotisch koor van het aan de Essche Stroom of Dieze gelegen kerkje te Gemonde, gemeente St.-Michielsgestel<sup>53</sup>.

Volgens de tekening van de heer G. Plug, ambtenaar bij de R.O.B., van september 1957 had de ronde koorafsluiting een fundament van grote kiezelstenen, terwijl de trapeziumvormige uitbreiding op brokken tufsteen werd opgebouwd. Het koor had binnen de muren een breedte van 4.30 m en een lengte van 5.30 m; de muren zelf waren 80 cm breed met uitzondering van de (latere?) muur tussen de conchen, die slechts 60 cm breed was. De drieschepige kerk zelf was ongeveer 8 m breed, terwijl over de lengte niets met zekerheid bekend is. Het terrein tussen de huidige Ned. Herv. kerk en de toren is immers nog niet onderzocht; een nader onderzoek hiervan blijft echter gewenst.

De opgegraven houten en tufstenen kerkjes van Gemonde en bij de Oude Toren te St.-Michielsgestel bieden vergelijkingsmateriaal. De afmetingen van de houten kerkjes te Gemonde waren: koor 4.50 × 5 m, schip 5 × 8.50 m, bij de Oude Toren: koor 5 × 5.50 m, schip 5.50 × 9 m<sup>54</sup>. De halfronde tufstenen basis, ruim 1.75 m breed, bij de noordoosthoek van de tufstenen kerk bij de Oude Toren te St.-Michielsgestel<sup>55</sup> blijkt, vergeleken met de opgravingen te Vught, ook een conche geweest te zijn, zodat ook dat kerkje drieschepig moet geweest zijn.

In de zuidmuur van het koor werd, op het niveau van het oudste kerkje, juist achter de conche een dorpel en het onderste deel van een deursponning teruggevoonden; de dorpel is zeer afgesleten. Men heeft daarom verondersteld, dat het oudste kerkje niet groter geweest zou zijn als het koor van de latere romaanse kerk<sup>56</sup>. Dit is o.i. niet waarschijnlijk, daar zelfs de zojuist genoemde oudere houten kerkjes al veel grotere afmetingen hadden.

De twee tufstenen teerlingzuiltjes bevinden zich vrij hoog boven de grond ter weerszijden van de spanmuur tussen de conchen; met een boogje sluiten zij aan bij de buitenmuur. In de conchen zelf zijn enige fragmenten van beschildering bewaard gebleven. In de kruin van de noordelijke nis staat het Lam Gods afgebeeld, dat een kruisje met verbrede armen draagt. Onder de kruin bevindt zich een rode band en hieronder zijn draperieën en een eenvoudige kelk geschilderd; op de rode band zijn nog enige letters te lezen: ANCT UR<sup>57</sup>. Misschien is het de bede uit het

Onze Vader: (S)anct(ificet)ur (nomen tuum) (Matth. 6, 9).

Hoewel het onderzoek in de St.-Lambertuskerk te Vught slechts gedeeltelijk kon worden voltooid, is bewezen dat er ter plaatse minstens twee kerken met drie verschillende koorafsluitingen aan de gotische kerk zijn voorafgegaan; zolang geen nadere nieuwe details bekend zijn, kan als datering alleen maar de vage aanduiding 11de–14de eeuw worden opgegeven. Oudere houten kerkjes uit de jaren 700–1100 zijn in de omgeving, te St.-Michielsgestel, in Gemonde en bij de Oude Toren, en elders o.a. te Baarle-Nassau opgegraven<sup>58</sup>. Deze houten kerkjes, die uiteraard meestal hoogstens anderhalve eeuw in gebruik konden blijven, werden vaak hersteld of uitgebreid, zodat men op eenzelfde plaats meer houten kerkjes aan kan treffen; de schaarse sporen hiervan liggen bijna steeds verborgen onder de tufstenen kerkjes. Gezien de ligging van Vught en de oudheid van de plaats is deze mogelijkheid zeker aldaar aanwezig. Van de nog bestaande oude stenen kerken, soms eenbeukige zaalkerkjes van tufsteen, en tevens van de oude torens van Noord-Brabant uit de 11de–16de eeuw is een overzicht te vinden in de Voorlopige Lijst der Nederlandse Monumenten<sup>59</sup>; de datering klopt echter hier en daar niet meer. Aan deze torens en kerken, alsook aan verscheidene thans niet meer bestaande tufstenen kerken, heeft H. A. M. Ruhe enige artikelen gewijd<sup>60</sup>. De opgravingen te Vught hebben het aantal weer vergroot.

51. *Nieuwsbull. Kon. Ned. oudheidk. bond*, 6de s., 10, 1957, kol. \*56.

52. *Ibid.*, kol. \*228–\*229.

53. P. Glazema, Het kerkhof te Gemonde, *Ber. Rijksd. oudheidk. bodemonderz.* 5, 1954, p. 70–87, met name afb. 2.

54. Knippenberg, op. cit., p. 349. – Glazema, op. cit.

55. Knippenberg, op. cit., afb. 1.

56. Scholten van Aschat, op. cit.

57. Scholten van Aschat, op. cit., p. 143.

58. Glazema, op. cit. – Knippenberg, op. cit. – C. Kramer, De Sint Salvatorkerk te Baarle-Nassau, *Brab. heem* 3, 1951, p. 4–20.

59. X: Noord-Brabant, p. 402–403, 410–411 en passim.

60. H. A. M. Ruhe, De oudste kerken in Noord-Brabant, *Brab. heem* 3, 1951, p. 103–108. – *Id.*, De vroeggothische kerkbouw in Noord-Brabant, *Brab. heem* 4, 1952, p. 32–35. – *Id.*, De kerkbouw in Noord-Brabant gedurende de latere Middeleeuwen, *Brab. heem* 4, 1952, p. 121–126.

## Een handkanon uit de dagen van Vrou Jacop

In het najaar van 1963 werd een aanvang gemaakt met het onderzoek van een terrein aan de wegkruising Tiel-Gorinchem en Leerdam-Vuren, juist tegenover het bekende restaurant Leuven. De opgraving gold niet een of ander onbekend, vroeg verdwenen kasteel, maar het stamslot van het bekende geslacht van Leyenburg, een jongere tak van den huize Heukelom. Het kasteel was omstreeks 1340 gebouwd, tijdens de Arkelse oorlogen verwoest, in het begin van de 15de eeuw gerepareerd en ten dele zelfs herbouwd. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog moet het opnieuw zwaar geteisterd zijn en geleidelijk aan verdwenen.

Het onderzoek bracht al spoedig belangrijke overblijfselen van een voorburcht en een hoofdburcht aan het licht. Het moest echter in verband met de invallende vorst afgebroken worden en kon eerst in het late voorjaar van 1964 worden hervat.

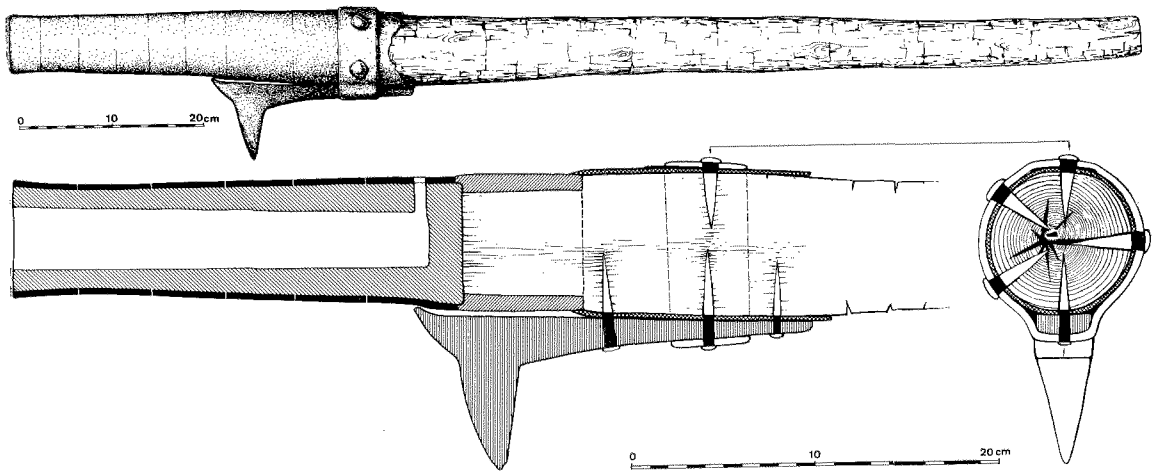
Zoals gewoonlijk leverde het uitgraven van de grachten heel wat vondsten op, in hoofdzaak aardewerk. Ook uit de waterput van de voorburcht kwam zo het een en ander te voorschijn. Een dezer voorwerpen trok aanvankelijk weinig aandacht: een lang stuk afgerond hout met een bonk ijzerroest aan het eind, dat we voor resten van een kruisboog hielden. In het laboratorium, onder de zorgzame handen van de heer H. Wijnman, verscheen met het verwijderen van de roestkorsten allengs heel wat anders dan een rest van een kruisboog. We herkenden een haak als van een haakbus, koppen van zware nagels, een vrij korte, maar dikke ijzeren staaf. De staaf bleek hol en ontpopte zich als de loop van een vuurwapen, aan de bovenzijde voorzien van een zundgat voor de ontsteking van de lading. Kort en goed, de waterput van de Leyenburg had een vroege versie van de uit de 16de eeuw zo goed bekende wal- of haakbussen voor het nageslacht bewaard.

De vaderlandse historische literatuur bevat weinig geschriften, die zich met het aanvangsstadium van de vuurwapens bezig houden. Het weinige dat ten onzent bewaard bleef, heeft niemand geprikkeld tot het schrijven van een studie, die toch in hoofdzaak zou moeten terugvallen op het bekende werk van B. Rathgen: 'Das Geschütz im Mittelalter' (Berlin 1928). De ietwat gespannen toestand, waarin de ontdekker naar publikaties zocht om zijn vondst te kunnen vergelijken en taxeren, vond zijn oplossing in de ont-nuchterende constatering, dat er eigenlijk niets te vinden was.

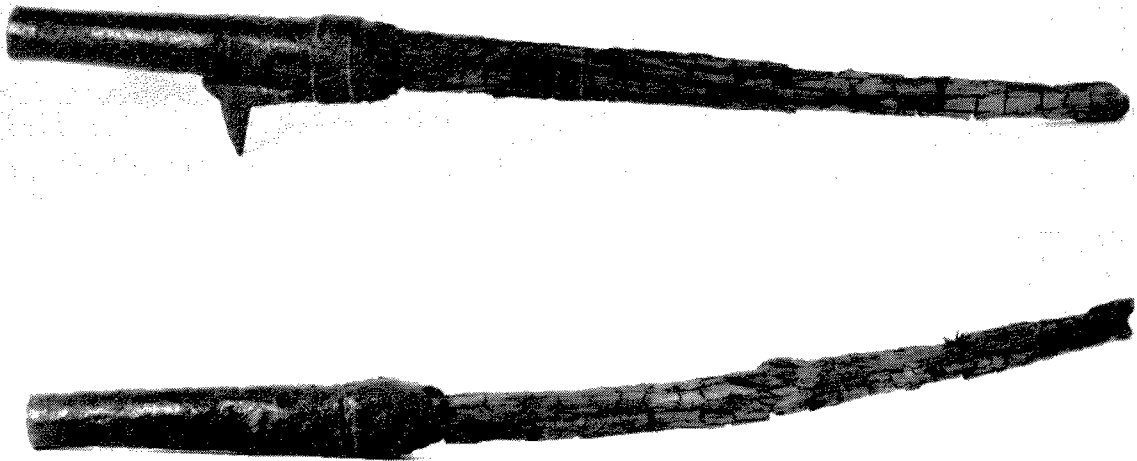
Het voorwerp biedt overigens genoeg aanleiding tot opmerkingen, die uiteraard in de eerste plaats de techniek van de wapensmid betreffen. Het gehele apparaat is 123 cm lang; de eigenlijke loop meet binnenwerks 22.5 cm en heeft een kaliber van 3.4 cm. Zoals bij de bekende vroege stukken vaker het geval is, bestaat het wapen uit een gesmeed ijzeren koker met een wanddikte van circa 11 mm. Te meerder zekerheid legde de smid brede ringen van omstreeks 3 mm dikte om de loop en welden ze in het vuur tezamen. Het is duidelijk dat het aldus verkregen wapen nog niet gehanteerd kon worden. Een hol staartstuk van 6.5 cm lengte en ongeveer 1 cm wanddikte werd achter de loop gezet; dit gaat weer over in een vrij dunne koker van 12.5 cm. De zware haak tenslotte wordt door een extra dikke ring van 43 mm breedte en drie nagels op zijn plaats gehouden. Een primitief soort houten kolf voltooide het handkanon en maakte het mogelijk ermee te manoeuvreren.

Hoewel het vergelijkingsmateriaal beslist niet overvloedig is en verstrooid over heel Europa, kunnen we de 'donrebosse' van de Leyenburg een plaats geven onder de zeer vroege stukken. Wagner, Durdik en Drobna hebben in hun grote plaatwerk 'Tracht, Wehr

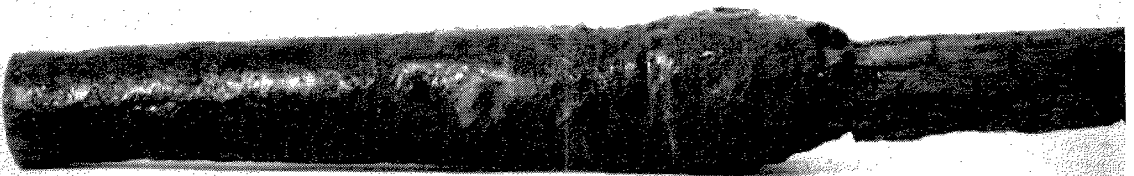




*Afb. 1.* Handkanon van de Leyenburg. Tek. H. van Zomeren.



*Afb. 2.* Het handkanon van de Leyenburg, van opzij en van boven gezien. Foto's L. Biegstraaten.



*Afb. 3.* De loop van het handkanon van de Leyenburg, van boven gezien. In het midden het zundgat voor de ontsteking van de lading. Foto L. Biegstraaten.



und Waffen 1350–1450' (2de dr., Praag 1960) het uit de literatuur bekende Europese materiaal de revue laten passeren en dat uit midden-Europa in het bijzonder uitvoerig behandeld. Uit hun studie blijkt wel zeer duidelijk, dat het nog lang niet mogelijk is om tot een indeling in verschillende typen over te gaan en nog minder om bepaalde wapensmeden of zelfs maar centra op hun betekenis te toetsen. We moeten inderdaad tevreden zijn met de vaststelling, dat het stuk van de Leyenburg als een vroeg handvuurwapen beschouwd mag worden. Met de nadruk op *handvuurwapen*. Want het zware belegeringsgeschut ontwikkelde zich ook al in de 14de eeuw. Boeiend is het verhaal van de belegering van Loevesteyn in 1397, waar de grote donderbus van Dordrecht zo'n beslissende rol in speelde.

In ons land valt er geen exemplaar aan te wijzen, dat overeenkomst met onze vondst vertoont. Uitgaande van de wetenschap, dat vele vroege stukken uit aaneengewelde staven bestaan<sup>1</sup>, zou men zich kunnen afvragen, of dit nu ook niet het geval is met het onderhavige stuk. In het laboratorium van de R.O.B. hebben de heren J. Ypey en H. Wijnman tijdens de conservering wel degelijk getracht de bekende constructie aan te tonen; met een negatief resultaat evenwel. Wagner, Durdik en Drobna (p. 58 e.v.) sommen verschillende exemplaren uit de jaren rond 1400 op, die volgens hun waarnemingen uit een plaat om een kern gesmeed zijn.

De bekende wapenverzameling van het Brusselse museum 'Porte de Halle' bevat een handvuurwapen met een haak en een achtkantige gesmede ijzeren staart (of kolf, zo men wil). De loop meet buitenwerks 28 cm, het kaliber bedraagt 4.2 cm. Dit exemplaar betekent een duidelijke overgang naar de lange, geheel gesmede haakbussen van klein kaliber, met gesmeed ijzeren staart en handvat, zoals er enkele exemplaren uit een waterput op de ruïne Duurstede te voorschijn zijn gekomen.

Met een onderzoek in de oude schrifturen komen we al niet veel verder. Zeker, er zijn landsheerlijke en stedelijke rekeningen, waarin 'donrebossen' vermeld worden. We weten, dat Jan Rose van 1351–1363 geschutmeester van Graaf Willem V en Hertog Albrecht is geweest. Als zodanig komen we hem op het grafelijk kasteel Middelburg bij Alkmaar tegen in het onrustige jaar 1359.

Coen van Oosterwijk, baljuw van 'Nardinclant' (Naardingerland) laat zich bij zijn inspectietochten – veroorzaakt door de troepenconcentraties van de roerige bisschop Jan van Arkel – in 1356 vergezellen door Diric Doedens 'die mitter donrebussen scieten can'. Een zekere heer Jacob Cannemaker blijkt een

14de-eeuwse wapenleverancier te zijn. Hij levert donrebusse voor de verdediging van de stad Naarden. Zijn rekening vermeldt een interessante specificatie: 'van desen bussen te stelen . . .' Jacob Cannemaker liet ze dus van een steel (kolf!) voorzien. Overigens brengen Jacob en zijn vader Peter 191 pond lood in rekening 'om cloeten ghegoten', d.i. voor het gieten van loden kogels!<sup>2</sup> Ondanks deze bijzonderheden stuiten we voor de beginperiode van het vuurwapen op de bekende moeilijkheid naam en zaak met elkaar in verbinding te brengen, hoewel toegegeven zij, dat de rekening voor het aanzetten van stelen voor ons geval uitermate illustratief is.

We mogen ons gelukkig prijzen, dat ons tenminste nog enkele afbeeldingen uit het begin van de 15de eeuw ter beschikking staan, hoewel de bron niet gemakkelijk te raadplegen valt. In de Universiteitsbibliotheek van Göttingen wordt een handschrift bewaard van een krijgskundig ingenieur, genaamd Konrad Kyser. Hij schreef het in de jaren 1402–1405 en noemde het 'Bellifortis'. In dit werk vinden we enige uitbeeldingen van vuurwapens, die onze donderbus zeer nabij komen. Hoewel dergelijke afbeeldingen nu niet bepaald als technische tekeningen bedoeld zijn en allerlei details achterwege laten, geven zij niettemin een zodanige algemene indruk, dat we tot sterke verwantschap met ons stuk mogen besluiten.

De studie van de geschiedenis van de Leyenburg is nog niet in het stadium, dat ons veroorlooft een datering aan de vondstomstandigheden te ontleen. Niettemin schijnt mij de titel van deze korte beschouwing een voorzichtige benadering van de tijdsbepaling, die wellicht nog wat optimistischer – vanuit archeologenstandpunt bezien – uit zal kunnen vallen. D.w.z.: het wapen zou misschien zelfs nog wel in het eind van de 14de eeuw kunnen zijn ontstaan en daardoor zeker nog aan belangrijkheid voor onze kennis betreffende de ontwikkeling van het vuurwapen winnen.

#### NASCHRIFT

Toen de drukproef van bovenstaand artikelte op mijn schrijftafel belandde en ik met mijn beschouwingen van enkele maanden geleden geconfronteerd werd, voelde ik de neiging in mij opkomen de publi-

1. Vgl. R. B. F. van der Sloot, *Middeleeuws wapentuig*, Bussum 1964 (Fibulareeks, 1), p. 99 e.v.

2. *Alg. Rijksarchief 's-Gravenhage, Rekenkamer Holland, Domeinen*, nr. 2889.

katie terug te nemen en te herschrijven. Daarmee zou ik echter de redactie in een moeilijke situatie gebracht hebben, zodat ik mij er tenslotte toe bepaalde een naschrift te geven.

Ik liet reeds doorschemeren, dat het laatste woord over ons handkanon nog niet gezegd was en ook nu nog moet ik voorop stellen, dat voortgezet onderzoek in de collecties en de archiefstukken op den duur verrassingen en nieuwe gezichtspunten kunnen opleveren. Bij een bezoek aan musea te Kopenhagen vond ik vergelijkingsmateriaal, dat in de literatuur – buiten de Deense uiteraard – nog onbekend schijnt te zijn. In het 'Tuighuis', de Koninklijke Wapenverzameling, staat een loodbus opgesteld, die beschouwd wordt als het oudste handvuurwapen in het museum. Het stuk is reeds in 1859 gevonden in Vedelspang (Zuid-Sleeswijk) tussen de overblijfselen van een burcht, aangelegd in 1416 en verwoest in 1426. Het wapen is geheel gesmeed; de achtkantige loop meet ongeveer 20 cm, terwijl de ijzeren staart omstreeks 50 cm lang is. Dicht bij het zundgat heeft men een zware ring met haak om de loop gelegd. Ook hier dus een voorziening om de terugstoot op te vangen. De loop is enigermate trechtervormig; het kaliber bedraagt aan de mond ca. 3 cm. Het wapen zal beduidend lichter zijn dan het stuk van de Leyenburg; niettemin werd er klaarblijkelijk opgelegd mee geschoten. De vondstomstandigheden in aanmerking genomen moet deze loodbus uit het begin van de 15de eeuw dateren.

Minder goed bewaard schijnt de loodbus in het Nationaal Museum (inv. nr. D 864), gevonden in het veen bij Ejer Bavnehøy. Een ronde gesmede loop, naar het zundgat overgaand in een buis met achtkantige doorsnede. De mond is versterkt door een ringvormige verzwaring. Het kaliber bedraagt ongeveer 3 cm; in tegenstelling tot het eerstgenoemde exemplaar is de lengte aanzienlijk groter, namelijk ten naaste bij 40 cm. Hoe de loodbus aan de staart bevestigd was, valt door de beschadiging niet goed vast te stellen. We missen hier ook de vertrouwde haak,

zonder te kunnen vaststellen, of men dit wapen eertijds inderdaad van zo'n praktisch onderdeel voorzien had. Tenslotte staan er geen gegevens ter beschikking, die tot een betrouwbare datering zouden kunnen leiden. Het stuk wordt overigens in de 15de eeuw geplaatst.

De boven beschreven loodbus uit Vedelspang komt nog wel het dichtste bij de bus uit de Leyenburg; ons stuk vertoont niettemin een zwaarder kaliber en daarmee een grotere wanddikte.

Dat omstreeks 1400 loodbussen met houten en ijzeren staarten naast elkaar voorkwamen, blijkt onder meer uit de gegevens, door Van Asch van Wijck gepubliceerd in de 'Kronijk van het Historisch Genootschap te Utrecht', dl. XI (1855). Het betreft hier een inventaris van het wapentuig op het Huis ter Eem, opgemaakt in de tijd van bisschop Floris van Wevelinkhoven omstreeks 1393. Er komen kamerbussen in voor, dus vuurmonden met losse kamers; daarnaast toch ook nog de ouderwets aandoende steenbus zonder losse, verwisselbare kruitkamer. En wat voor ons van belang is, de opsomming vermeldt zowel loodbussen met *houten* als met *ijzeren* staarten.

Op datzelfde Huis ter Eem werd in 1478 een inventaris van de bewapening opgemaakt, die tot voorzichtigheid maant. Dit oud schriftuur, gepubliceerd door dr. D. Th. Enklaar in het Jaarboekje Oud-Utrecht 1928 maakt melding van haakbussen met houten staarten. Men voelt zich bij het lezen van een dergelijke vermelding geneigd tot de conclusie, dat deze in 1478 toch wel oudmodische wapenen nog niet geheel verdrongen waren door de lange haakbussen met ijzeren staart en handvat, die we kennen uit de collectie op de ruïne te Wijk bij Duurstede en uit verschillende musea of oudheidkamers. Of moeten we rekening houden met de strikte wetgeving van de 'rustkamers', volgens welke de staat van het aanwezige wapentuig de jaren door moet blijven kloppen, zolang er geen moeilijk te nemen besluit tot afvoer van verouderd materieel gevallen is?