

HET PROJECT PEELO:
HET ONDERZOEK IN DE JAREN 1981, 1982, 1986, 1987 EN 1988*

P.B. KOOI

Vakgroep Archeologie, Groningen, Netherlands

ABSTRACT: This is the second of three papers about the excavations near the hamlet of Peelo, municipality of Assen, in the province of Drenthe. In this article the excavations of 1981, 1982, 1986, 1987 and 1988 are published. In these five campaigns the nucleus of the historic settlement and its nearby surroundings were investigated.

A reconstruction of the late medieval situation from the archives by A.C. Bardet was used as a guide to plan this part of the project (fig. 1). In the reconstruction Peelo consisted of three farmsteads, named Huisinge, Hovinge and Derkinge. The aims of the excavations were to study the development of the settlement in the medieval period and to compare it with the reconstruction. It was possible to excavate three quarters of Hovinge, the whole of Derkinge and a field area (Haverland) to the north of the settlement.

Results. The settlement traces that were discovered in this area turned out to be partly much older than was expected.

Iron Age. The oldest traces date from the Iron Age and are spread over some distance. A house plan in the northern area is related to the Hijken type (fig. 8). In combination with the pottery types (Nos 546, 555, 1374 and 1760) habitation in this period can be dated between 700 and 200 BC. Groups of small granaries are an indication that there has been a (Celtic) field system.

Roman era. Habitation during this period started in the first century AD, according to pottery finds in the southern area (Nos 782, 880, 937 and 959) and moved to the north where house plan No. 80 is situated (fig. 11). The last phase in this period is a farmstead surrounded by fences in the north, with the house plans Nos 57 and 58, granaries, a shed and wells. The development of this farm yard can be described in three phases (fig. 57), with the last phase abandoned about 250 AD.

The medieval period. The earliest settlement traces from this period can be dated in the 8th century. Early house plans are the Oodoorn C' and Gasselte A type. They are spread in three clusters over a large area, with the Nos 59, 60 and 75 in the west, Nos 83, 88, 90, 93 and 96 in the east and Nos 53, 54, 78 and 79 in the north (fig. 7). These are accompanied by sheds, stacks, helms and wells. Sunken huts, which are common for this period in other sites are not found, although in three cases a kind of hut can be suspected (fig. 43).

During the late medieval period the farmsteads of Hovinge and Derkinge evolved from two of the three early clusters. Hovinge is a continuation of the western cluster and grew in five steps to the boundaries of the reconstructed size, with huge house plans of the Gasselte B and B' type (Nos 67 and 68), rows of helms and large barns, surrounded by ditches (fig. 59). Hovinge, though split in two farmsteads during the 18th century, remained occupied till the present day. For Derkinge a similar development can be seen, but in this case the yard is smaller and there are no rows of helms or a large barn (fig. 60). In the last phase there seems to have been a kitchen garden. The difference in size and buildings confirms the difference in importance suggested by written sources. The site of Derkinge was abandoned in the 15th century.

The third cluster mentioned for the early medieval period has no follow up at the same spot. It seems obvious that this farm has been moved to the reconstructed farmstead Huisinge.

KEYWORDS: Settlement traces, Iron Age, Roman era, medieval period, house plans, sheds, barns, granaries, stacks, helms, wells, ovens, pits, querns, fences, farmsteads.

1. INLEIDING

Dit tweede deel van de publikaties over het project Peelo omvat de beschrijving van de resultaten van de opgravingen in het plangebied Marsdijk, dat begrensd wordt door de Marsdijk in het zuiden, de Groningerstraat in het westen en de voormalige Hereweg in het

oosten. Door een tijdelijke stagnatie in de woningbouw was er hier meer tijd beschikbaar voor opgravingen dan in het plangebied Peelo. De verschillende percelen waren daarentegen nog in handen van meerdere eige-

* De figuren 6 en 7 bevinden zich in een losse map bij dit tijdschrift.

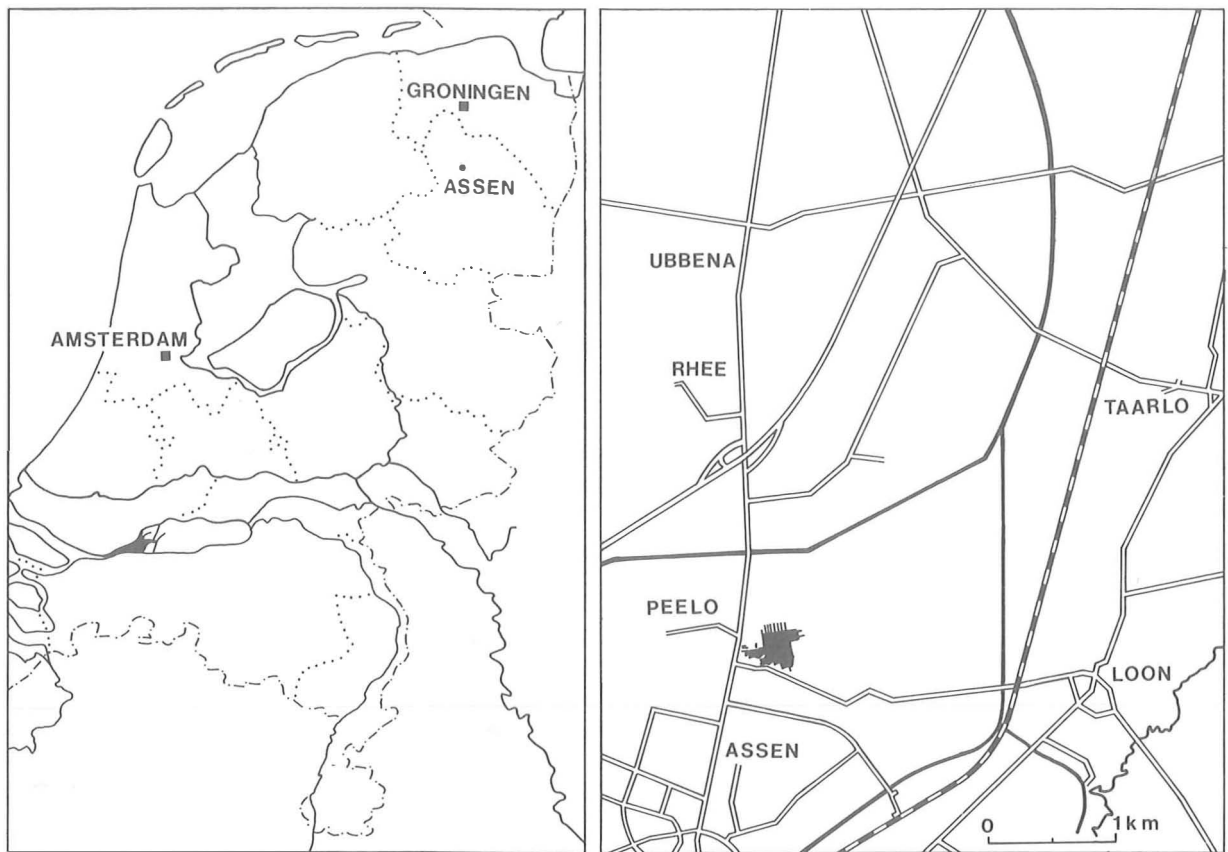


Fig. 1. Topografische kaart met de ligging van het opgravingssterrein in de jaren 1981, 1982, 1986, 1987 en 1988.

naren. In 1981 werd het erf van de familie Betting-Balten opgegraven, en in 1982 en 1986 het land van de familie Staal-Bakker. In 1987 was het Haverland reeds in eigendom van de gemeente en konden verschillende percelen aaneensluitend worden opgegraven. Tenslotte werd in 1988 het erf van L. Bremer met een aangrenzend perceel onderzocht. De particuliere eigenaren en gebruikers ontvingen een oogstvergoeding. De gemeente stelde de eigen percelen kosteloos ter beschikking.

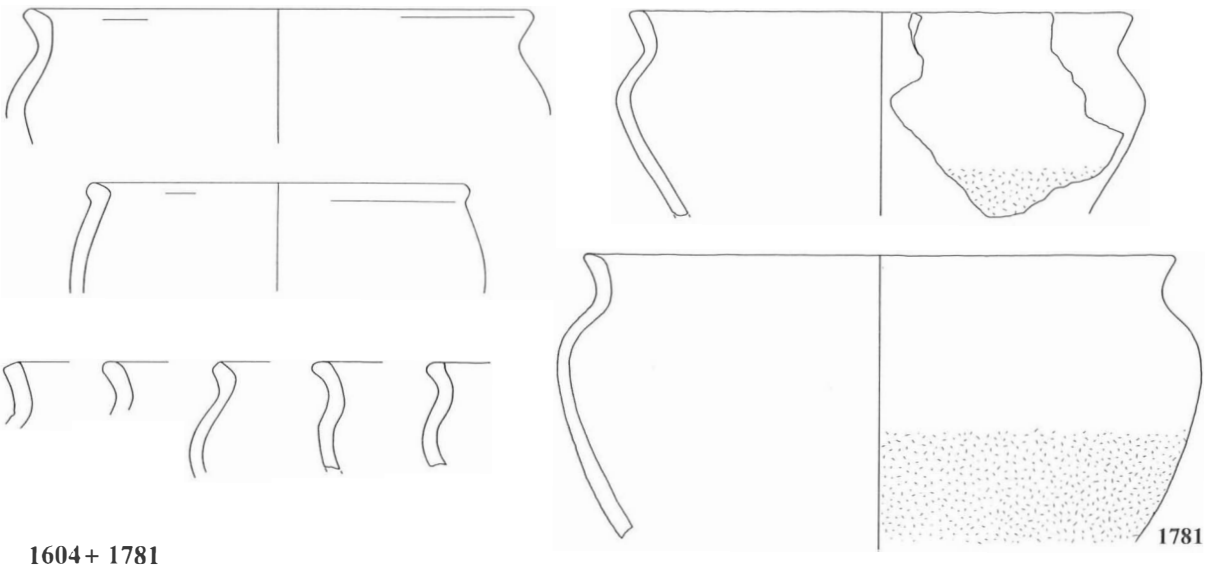
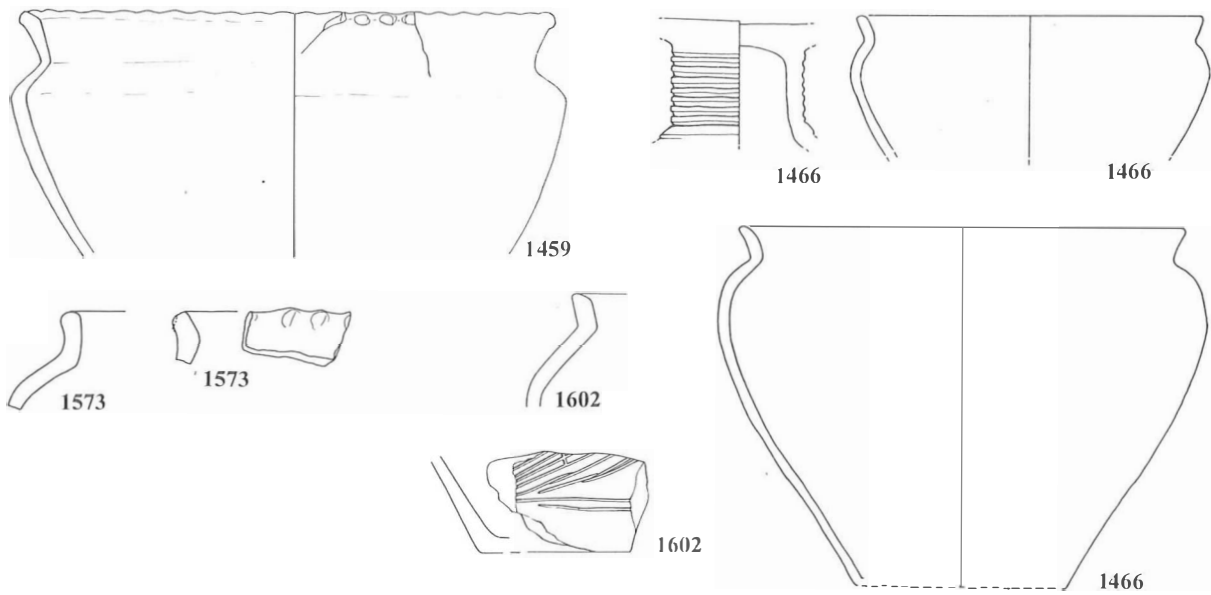
De dienst Gemeentewerken verleende evenals in voorgaande jaren zijn onontbeerlijke medewerking. De afdeling Grondzaken verschaftte de nodige informatie over de eigendomssituatie en bemiddelde zo nodig bij het overleg met particuliere eigenaren. De afdeling Weg en Waterbouw leverde alle gewenste kaartmateriaal en rapporten, waarvan tot en met de uitwerking dankbaar gebruik werd gemaakt.

Het grootste deel van de kosten van het onderzoek werd door de Subfaculteit der Prehistorie, later de vakgroep 'het B.A.I.', gedragen. In 1981 stelde het Provinciaal Bestuur van Drenthe voor de tweede campagne van dat jaar een subsidie beschikbaar. De directie van het werkvoorzieningsschap Cewaco was in de persoon van de bedrijfsleider buiten-objekten, N. van

der Plas, steeds bereid vier werknemers beschikbaar te stellen. Hun inzet was bij het veldwerk onmisbaar.

De technische staf bestond gedurende de gehele periode uit voorgraver K. Klaassens en tekenaar G. Delger. Beiden waren bij de uitwerking betrokken. Delger verzorgde de kaarten, plattegronden en tabellen voor de publikatie. Klaassens verwerkte het vondstmateriaal op de gebruikelijke wijze. Eenaantal studenten maakte van de gelegenheid gebruik om de nodige veldervaring op te doen en de voorlopige resultaten werden door hen in verslagen en scripties vastgelegd. Tijdens de opgravingen werden diverse belangstellenden, zowel individueel als in groepsverband ontvangen. In 1981 stelde het College van Bestuur van de Rijksuniversiteit Groningen zich ter plaatse op de hoogte van de vorderingen en de resultaten. In datzelfde jaar werd een opgravingskamp van de Nederlandse Jeugdbond ter Bestudering van de Geschiedenis georganiseerd, waarvoor de landbouwer J. Geerts gastvrij onderdak verschaftte.

Bij de voorbereiding van de publikatie was de tekstverwerking in handen van mw. F.T. Sandmann-Cornelis. De voorwerpen zijn getekend door J.M. Smit, H.J. Waterbolc, J.E. Dilz en P.B. Kooi.



0 5cm

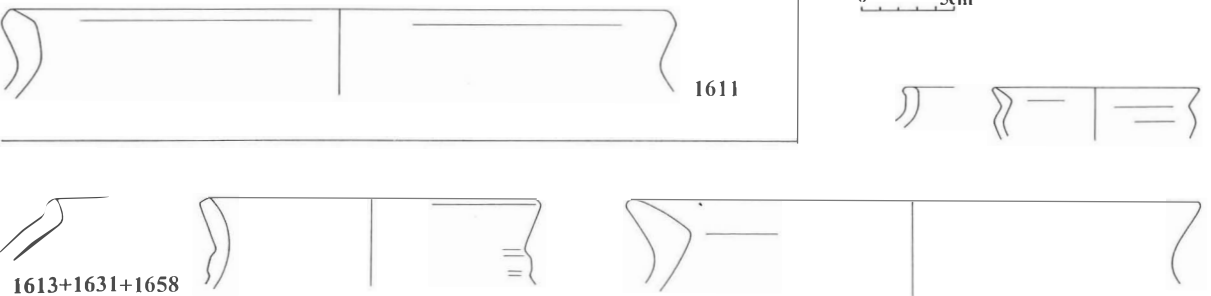


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).



Fig. 3. De boerderijen Marsdijk 3 en 5 met de schuur van de voormalige handbrandspuit tezamen liggend op het erf Hovinge, gezien vanaf het erf Huisinge. De bomen staan langs de weg (Marsdijk).

2.2. Werkwijze (fig. 5)

De werkputten werden zo goed mogelijk oost-west georiënteerd in verband met de te verwachten oriëntatie van de boerderijplattegronden. Op de erven van de bestaande boerderijen moest vanzelfsprekend rekening worden gehouden met de aanwezige erfscheidingen, beplanting en ontwateringssloten, waardoor niet de volledige oppervlakte kon worden opgegraven. Ten behoeve van de voortgaande bedrijfsvoering werd in 1986 een strook grond van de Knollenkamp niet onderzocht. Bovendien moest een bestaande houtwal worden gespaard. De kwaliteit van de grondsporen was in die gedeelten echter dermate slecht, dat in een later stadium werd afgezien van verder onderzoek. Ook het noordelijke deel van het Haverland werd niet met aaneensluitende werkputten opgegraven, omdat er te weinig perspectief was voor een beter resultaat.

De nummering van de werkputten is per jaar van een code voorzien: H = 1981; D = 1982; 1986; Ha = 1987; B = 1988.

2.3. De bodem

Het terrein ligt op een dekzandrug, die ongeveer oost-west is georiënteerd. Het hoogste punt ligt op ca. 12,5 m +NAP (fig. 4). Aan de noordzijde loopt het dal van de Stroeten, aan de zuidzijde ligt het lage, drassige gebied

van de Maarzen en het Wolvenveen (Kooi, 1994: fig. 2). Aan die kant geeft de 10 m +NAP-hoogtelijn de grens aan van het oudtijds bewoonbaar gebied.

Onder het dekzand, dat in het Weichselien en de Dryas werd afgezet, liggen keileemlagen op een diepte van 0,80-1,20 m onder het maaiveld. Een uitzondering daarbij is het Haverland, waar de keileem op grotere diepte voorkomt (Claassen, 1977). In enkele van de verspreid voorkomende depressies was in het verleden veen gevormd, dat tot in deze eeuw door de plaatselijke bevolking werd gebruikt voor het maken van bagger-turf. Ten gevolge van deze activiteit zijn in de veentjes de jongere lagen volledig verdwenen. Het veentje tussen de werkputten H 4, 5, 9 en 10 werd bemonsterd, met als resultaat dat het jongste veen uit het Atlanticum dateert (mondelinge mededeling S. Bottema).

Door het verschil in grondgebruik varieerde de kwaliteit van de grondsporen aanzienlijk. Op de erven van de bestaande boerderijen bleek ondanks enige latere verstoringen de situatie gunstig te zijn evenals op het voormalige erf Derkinge. Op de Knollenkamp werd de kwaliteit van de grondsporen naar het noorden steeds slechter. Mogelijk is daar door zandafgraving een deel van de bodem verstoord. Het oudste deel van het Haverland leverde duidelijke nederzettingssporen op, die door ophoging van dit akkergebied met een esdek van 15-20 cm voor mogelijke latere aantasting door ploegen gespaard waren gebleven (werkputten Ha 16,



Fig. 4. Kadastrale kaart van het opgravingssterrein (situatie 1980) met de ligging van de opgravingsputten en met de hoogtelijnen ten opzichte van NAP.

17, 19, 20, 22 en 28). De percelen ten oosten daarvan staan op de grondschattingskaart uit de 17e eeuw als geplagd en zijn daardoor waarschijnlijk 15 à 20 cm verlaagd. Grondbewerking, drainage en bewoning in recente tijd hebben de kwaliteit van de grondsporen verder aangetast (werkputten Ha 24, 25, 26 en 33). Ook aan de noordzijde waren sporen van oudere bewoning slechts hier en daar bewaard gebleven (werkputten Ha 29, 30, 31 en 32).

3. RESULTATEN

De resultaten van de opgravingen bestaan bijna uitsluitend uit nederzettingssporen van verschillende pe-

rioden, te weten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen tot en met de 20e eeuw. Alle grondsporen zijn aangegeven op een overzichtsplattegrond (fig. 6). Langs de kaderrand is een indeling aangebracht, waarnaar in de tekst wordt verwezen. De eveneens in de tekst genoemde vondstnummers zijn in kleur op deze kaart aangegeven. De gevonden nederzettingssporen dateren uit verschillende perioden, die worden behandeld volgens een indeling in de volgende categorieën: boerderijplattegronden, schuren, spiekers, mijnen, roedenbergen, hutkommen, waterputten, omheiningen, kuilen en ovens en overige sporen van bewoning. Ze zijn op een schematisch overzicht aangegeven (fig. 7). De nummering sluit aan op die van de eerdere publikatie over de es (Kooi, 1994).

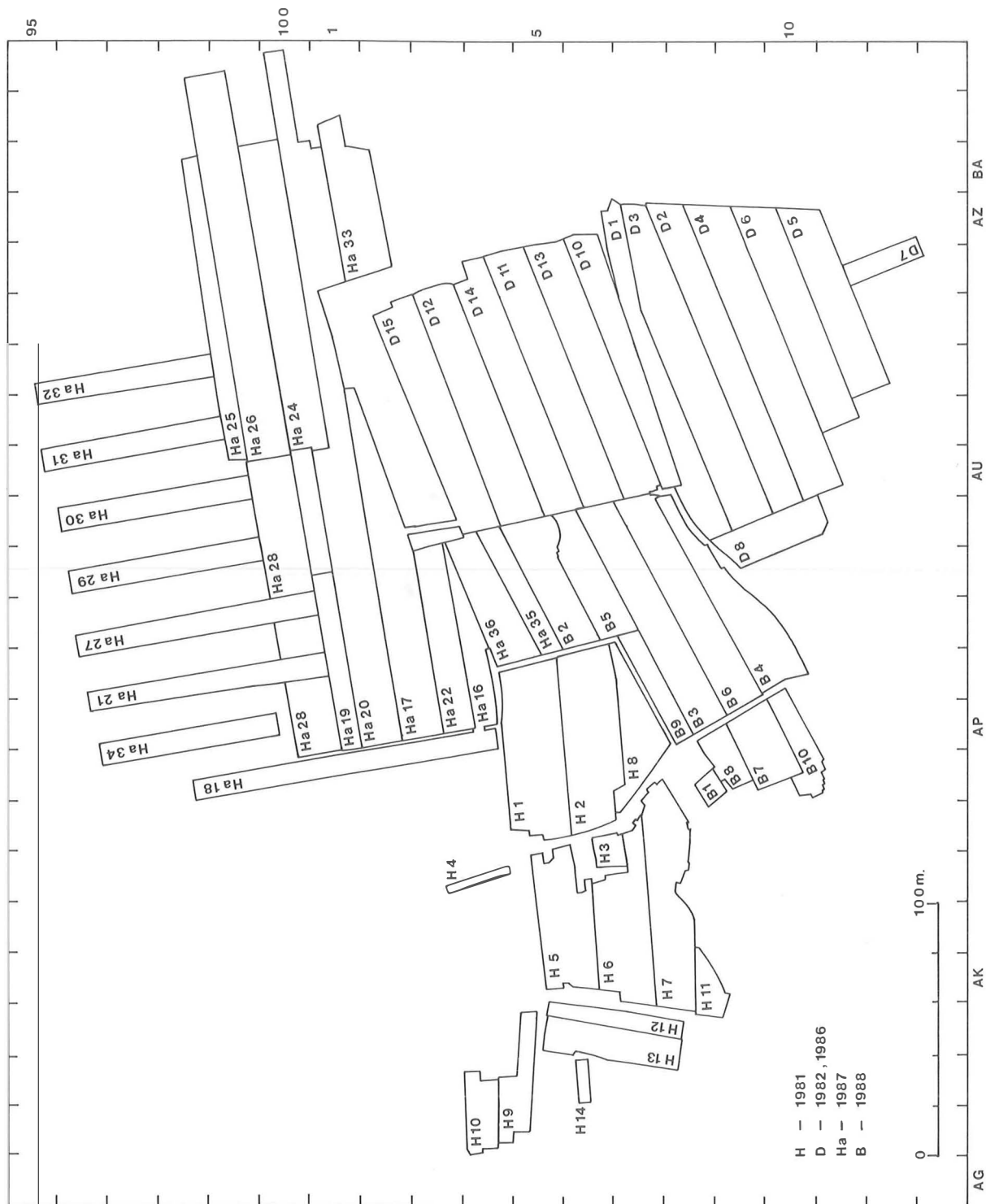


Fig. 5. Overzicht van de werkputten met het jaar van de opgraving: H. Hovinge; D. Derkinge; Ha. Haverlandt; B. Bremer.

3.1. Boerderijplattegronden

Hieronder zijn begrepen de grondsporen, waarvan wordt aangenomen dat ze aan hoofdgebouwen zijn te relateren. Als type-indeling is de door Waterbolk (1980) en Huijts (1992) gepubliceerde reeks voor de betreffende periode als uitgangspunt genomen met enige wijzigingen en verbeteringen volgens de nieuwste inzichten (Kooi, 1994: pp. 203-204).

De boerderijplattegronden zijn op schaal 1:200 afgebeeld. Grondsporen die tot de oorspronkelijke bouwperiode behoren, zijn in zwart aangegeven. Verbouwingen en reparaties zijn gearceerd en paalgaten met een onzekere toewijzing zijn open gelaten. Ter verduidelijking zijn ontbrekende paalgaten door een kruisje aangegeven en bij het ontbreken van meerdere paalgaten geeft een streepjeslijn de globale afmetingen aan. De plaats van de ingangen is van een zwarte pijl voorzien indien over de juistheid geen twijfel bestaat. Ingangen ontstaan door verbouwingen zijn aangegeven met een open pijl. In geval van twijfel staat bij de pijl een vraagteken. Onder de plattegronden zijn de dieptes van de grondsporen aangegeven ten opzichte van een vaste, gekozen hoogte.

3.1.1. IJzertijd (fig. 8, nr. 52)

Karakteristiek zijn de dakdragende palen, die buiten de wand staan en de brede ingangen. Het oostelijke deel

heeft op een betrekkelijk korte afstand drie paar staanders, die de stalindeling aangeven. In het westelijke woongedeelte zijn geen staanders (meer) aangetroffen. Opvallend is het verschil en het grotere aantal dakdragende buitenpalen van het woongedeelte ten opzichte van het stalgedeelte. Dit wijst er op, dat er in het woongedeelte vermoedelijk weinig dakdragende elementen zijn geweest, omdat de druk overwegend door de dakvoet werd opgevangen. Wel ligt daar een drietal (voorraad?)kuilen die mogelijk bij de boerderij horen. De plaats van de wand is te bepalen aan de hand van de dubbele palen ter weerszijden van de ingangen. Deze plattegrond is te rangschikken onder het overgangstype Hijken (800-400 v.Chr.; Huijts, 1992: p. 68).

In tegenstelling tot wat door Huijts wordt gesuggereerd lijkt een constructie met afgeschuinde of ronde hoeken voor de wand en het dak meer voor de hand te liggen dan een rechthoekige. Lengte 18,5 m; breedte 8,4 m in het midden tot 8,0 m aan de einden.

3.1.2. Romeinse tijd

Uit de Romeinse tijd zijn een drietal boerderijplattegronden opgegraven. Ze worden van noord naar zuid beschreven, waarna enige specifieke problemen ten aanzien van de datering worden behandeld.

Nr. 57 (fig. 9). Fragmenten van een plattegrond, bestaande uit twee rijen staanders, een ingangspartij aan de korte westzijde, twee ingangen in de lange

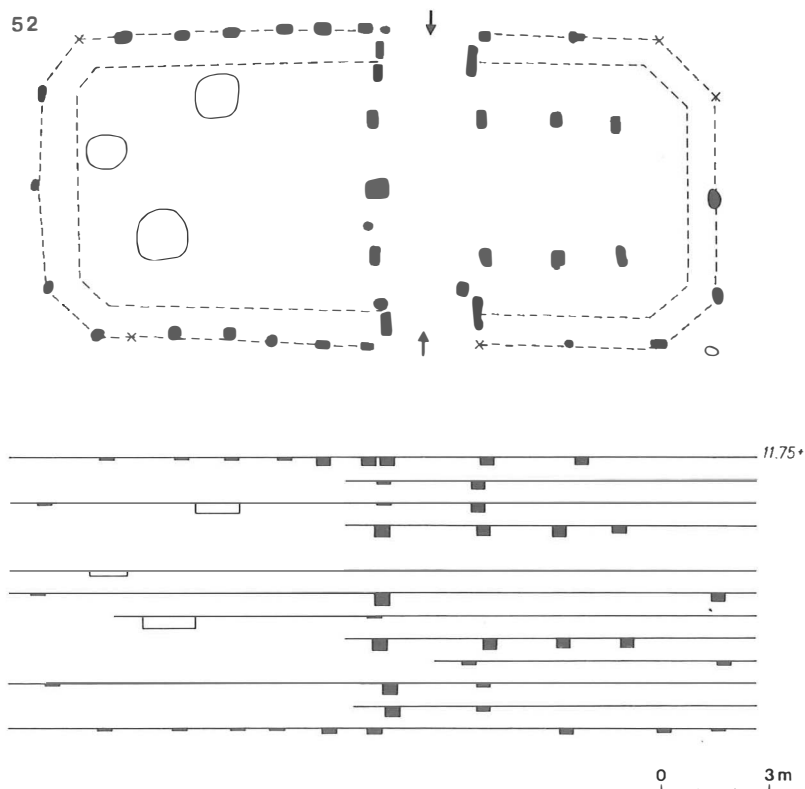


Fig. 8. Boerderijplattegrond uit de IJzertijd met de diepte der grondsporen.

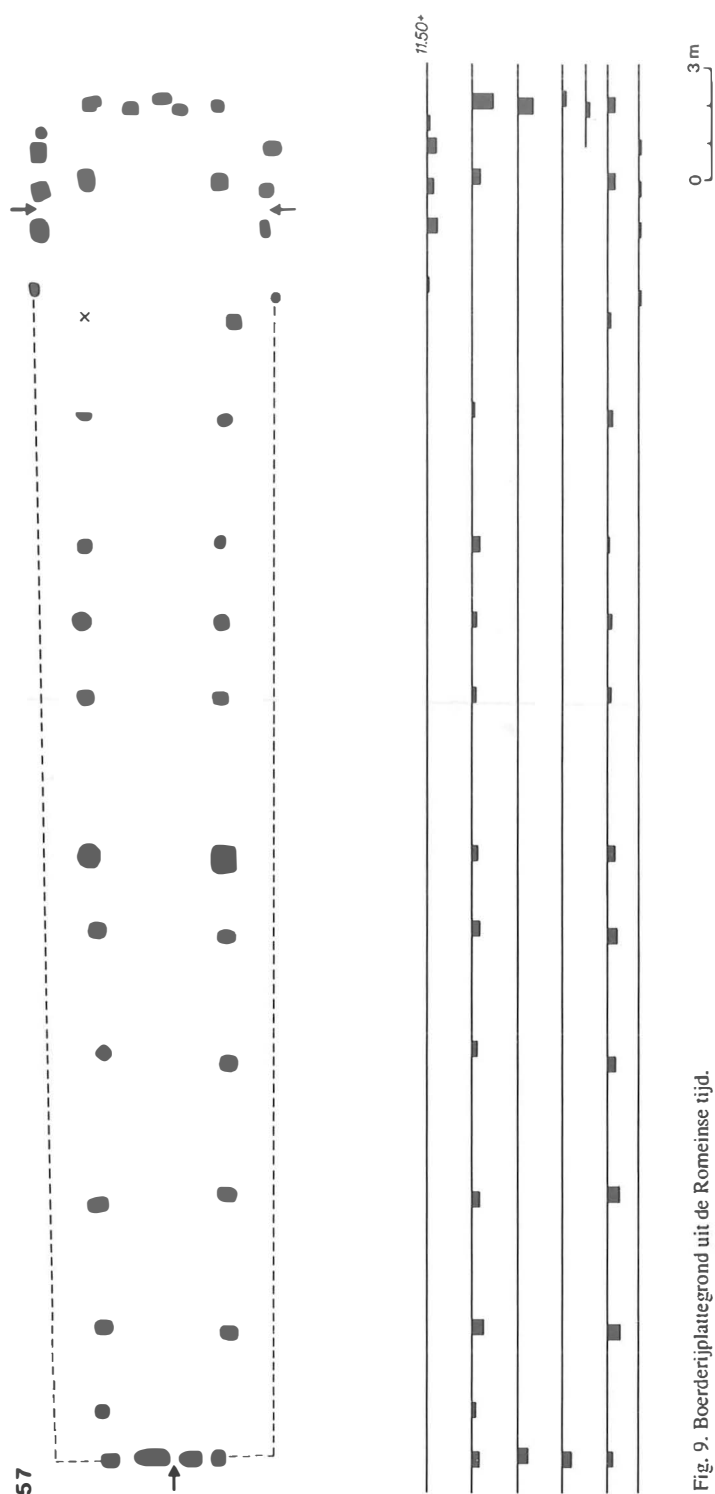
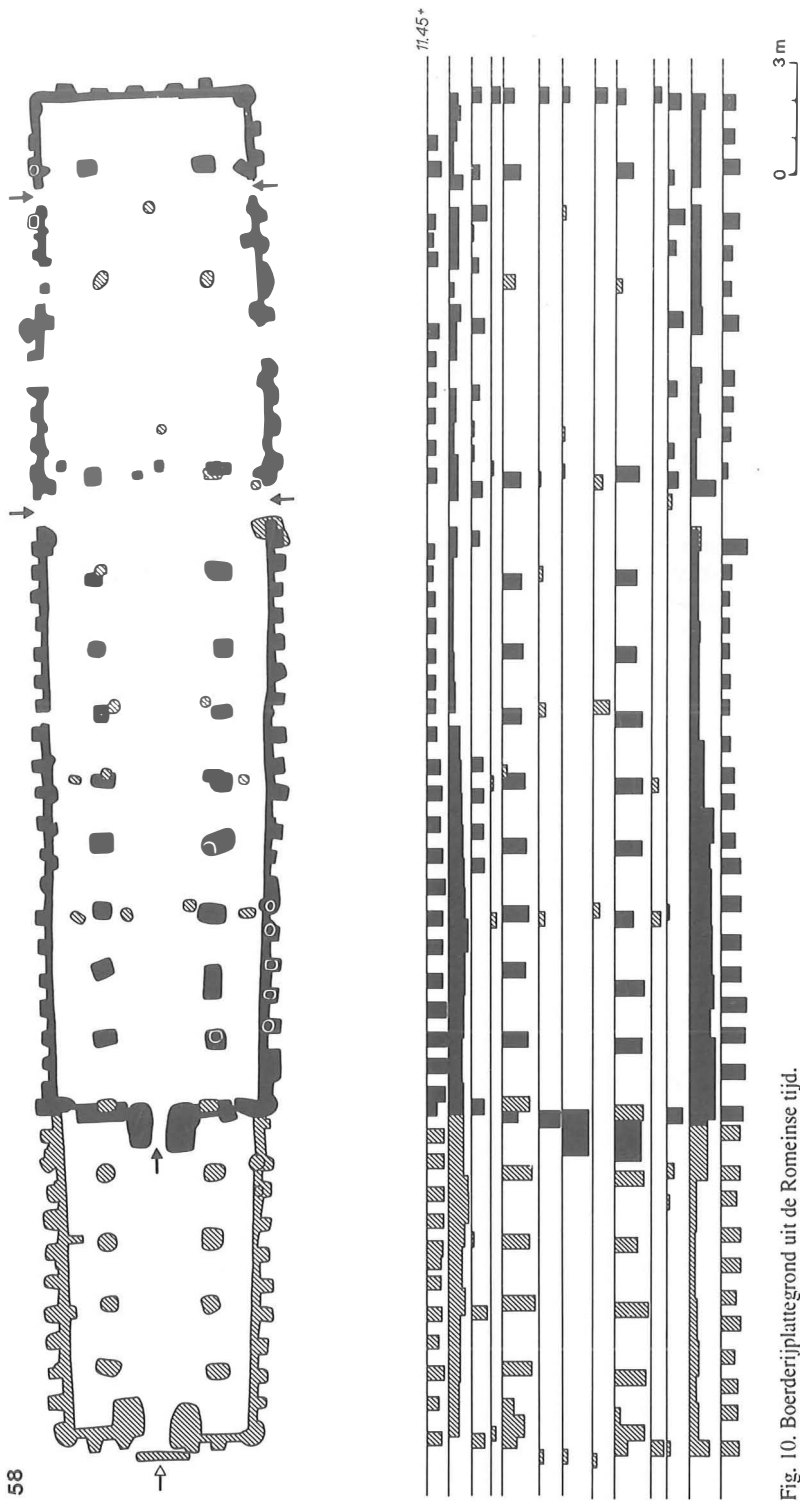


Fig. 9. Boerderijplattegrond uit de Romeinse tijd.



wanden aan de oostzijde aansluitend bij de korte wand. Opvallend is de groepering van de staanders in paren van zes. Uit de plaats van de ingangen is op te maken, dat het stalgedeelte naar het westen en het woongedeelte naar het oosten was gericht. Ondanks het fragmentaire karakter is de plattegrond het best vergelijkbaar met het type Peelo A. Indien er een tweede paar ingangen in de lange wanden op de overgang naar de stal was aangetroffen, zou daarover meer zekerheid hebben bestaan. Lengte 35,8 m; breedte 6,2 m.

Nr. 58 (fig. 10). Plattegrond in twee perioden met een woongedeelte in het oosten en een stal (met uitbreiding) in het westen. Twee paar ingangen in de lange wanden en een eigen stalingang.

De grondsporen van deze boerderijplattegrond zijn uitzonderlijk diep. Door de paren ingangen kan de plattegrond worden ingedeeld in een voorhuis, een middenhuis en een stal. In het voorhuis is één paar staanders aanwezig. In het middenhuis bestaan de dragende elementen uit twee of drie paar dubbelpalen bij de wand en één paar staanders als in het voorhuis. Een middenpaal en een extra staanderpaar van afwijkende vorm en diepte kunnen het gevolg zijn van latere reparaties of verbouwingen. Het stalgedeelte is volledig drieschepig. Extra paalgaten op de overgang van middenhuis naar stal, direct ten oosten van de ingangen, wijzen op een tussenwand. Deze plattegrond is volkomen vergelijkbaar met een plattegrond uit Fochteloo (nr. 1) (van Giffen, 1958) en is typologisch een tussenform, met enerzijds kenmerken van het type Fochteloo

en Peelo A, maar anderzijds ook kenmerken van het type Wijster B. Lengte periode 1: 27,0; periode 2: 36,0; breedte 5,0-6,0 m.

Nr. 80 (fig. 11). Een bijna complete plattegrond, aan de westzijde verstoord door een sloot, waardoor daar de korte wand ontbreekt. De indeling bestaat uit een woongedeelte in het westen en een stalgedeelte in het oosten, met een paar ingangen op de overgang tussen beide delen en een eigen stalingang. In het woongedeelte zijn zowel tweepaarstaanders, als tweepaardubbelpalen aanwezig, waarbij deze dragende elementen in het westelijke paar in één lijn liggen. Daarnaast is er ook in het stalgedeelte een combinatie van staanders en dubbelpalen direct naast de ingangen. De plattegrond is daardoor evenals nr. 58 een hybride vorm met kenmerken die het best vergelijkbaar zijn met het type Wijster C. Lengte 6,8 m; breedte 6,2 m.

Discussie

De hierboven beschreven boerderijplattegronden uit de Romeinse tijd vertonen alle drie in detail bijzonderheden, waardoor ze niet zonder meer in de reguliere typologie zijn in te passen. Dit blijkt des te meer wanneer de aardewerk vondsten erbij worden betrokken. Voor de plattegronden nrs 57 en 58 valt de datering dan in de 2e-3e eeuw, terwijl de vondsten uit de omgeving van plattegrond nr. 80 dateren uit de tweede eeuw. Vooral dit laatste strookt niet met de datering van het type Wijster C. De voorzichtige conclusie moet in dit geval zijn, dat de toepassing van dubbelpalen hier in de

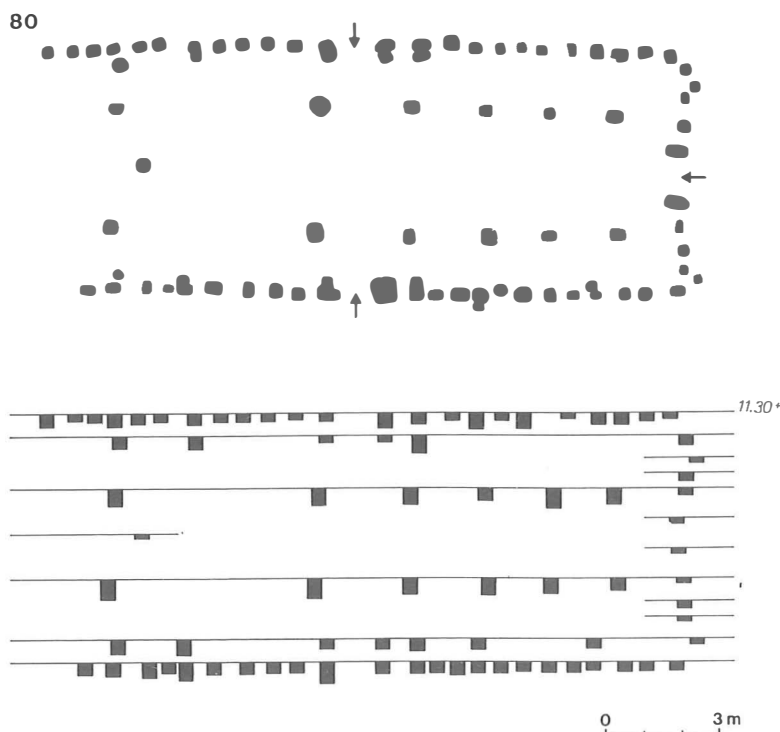


Fig. 11. Boerderijplattegrond uit de Romeinse tijd.

plattegronden nrs 58 en 80 in een vroeger stadium optreedt dan in de rest van de nederzetting op de es (Kooi 1994). Wellicht is er bij deze boerderijen voor het eerst in de nederzetting met de nieuwe constructie geëxperimenteerd. In verband met de ontwikkeling van de nederzetting zal hierop nog nader worden ingegaan.

3.1.3. Middeleeuwen

De boerderijplattegronden uit deze periode zijn te onderscheiden in een aantal typen, passend binnen de bestaande ontwikkelingsreeks (Huijts, 1992: pp. 157-187) die ook hier voor de beschrijving wordt gevolgd.

Type Odoorn C', (800-900 n.Chr.)

Driedelig met gebogen rijen wand- en buitenpalen, die bij de hoek in het algemeen ontbreken, geen stalingang.

Nr. 79 (fig. 12). Fragment, bestaande uit resten van de buitenpalen (schoren), de korte westwand en een ingangspartij aan de zuidzijde. Door dit laatste detail is het duidelijk waar de wand heeft gestaan. Lengte van het fragment 19,0 m. Oorspronkelijk ca. 24 m; breedte eindwand 4,0 m - tot maximaal 6,2 m.

Type Gasselte A, (800-1000 n.Chr.)

Driedelig, met relatief zware wandpalen in gebogen rijen, géén buitenpalen, géén stalingang.

Nr. 53 (fig. 13). Fragment van een plattegrond, deels verstoord door een jongere sloot. De plaats van twee herkenbare ingangen en de indeling wijken af van het gangbare type. De plaats van de stal is herkenbaar aan extra palen en scheidingswandjes van de stalboxen.

Lengte ca. 20,0 m; breedte 3,0-5,0-3,6 m.

Nr. 59 (fig. 13). Bijna compleet opgegraven plattegrond (met uitzondering van de noordwestelijke hoek), met vier ingangspartijen, waarvan er één waarschijnlijk naar het oosten is verplaatst. Twee extra paalgaten wijzen op een tussenwand direct naast een ingangspaar. Lengte 21,6 m; breedte 4,8-6,4-4,6 m.

Nr. 60 (fig. 14). Restant van een plattegrond als nr. 59. Lengte 21,5 m; breedte 4,0-5,6-4,2 m.

Nr. 75 (fig. 14). Plattegrond, waarvan de korte wanden niet zijn teruggevonden. De lange wanden zijn onregelmatig. Extra palen geven de plaats van de tussenwanden aan. Lengte minimaal 17,0 m; breedte 4,6-5,4-4,1 m.

Nr. 83 (fig. 15). Onvolledige plattegrond, waarvan met zekerheid drie ingangen zijn aan te geven. Lengte 18,2 m; breedte ?-5,1-? m.

Nr. 88 (fig. 15). Plattegrond, waarvan een deel is verstoord door een latere sloot, maar die niettemin vrijwel volledig is. Slechts twee ingangen zijn duidelijk aanwezig, mogelijke andere ingangen zijn niet met zekerheid aan te geven. Lengte 20,2 m; breedte 3,8-5,4-2,8 m.

Nr. 90 (fig. 16). Restant van een plattegrond, waarvan de ingangen duidelijk bewaard zijn gebleven. Het oostelijke deel komt door de aanwezigheid van scheidingswandjes in aanmerking als stal. Lengte 21,0 m; breedte 4,0-4,8-3,4 m.

Nr. 93 (fig. 16). Plattegrond waarvan het oostelijke deel grotendeels ontbreekt en drie ingangen met zekerheid zijn aan te geven. Lengte 20,6; breedte 4,4-6,2-? m.

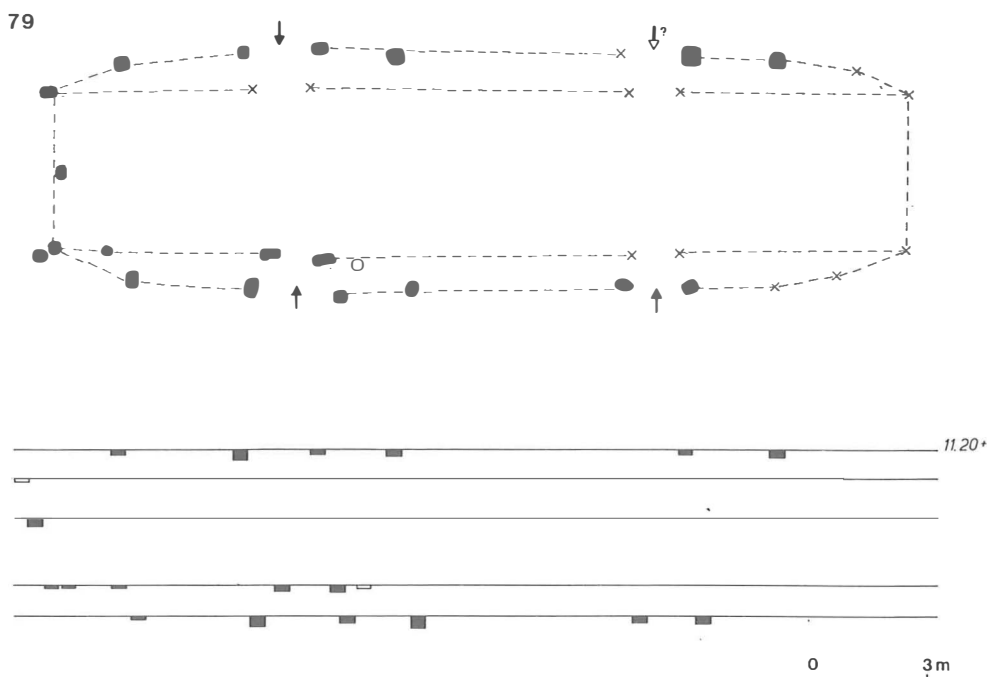


Fig. 12. Boerderijplattegrond van het type Odoorn C'.

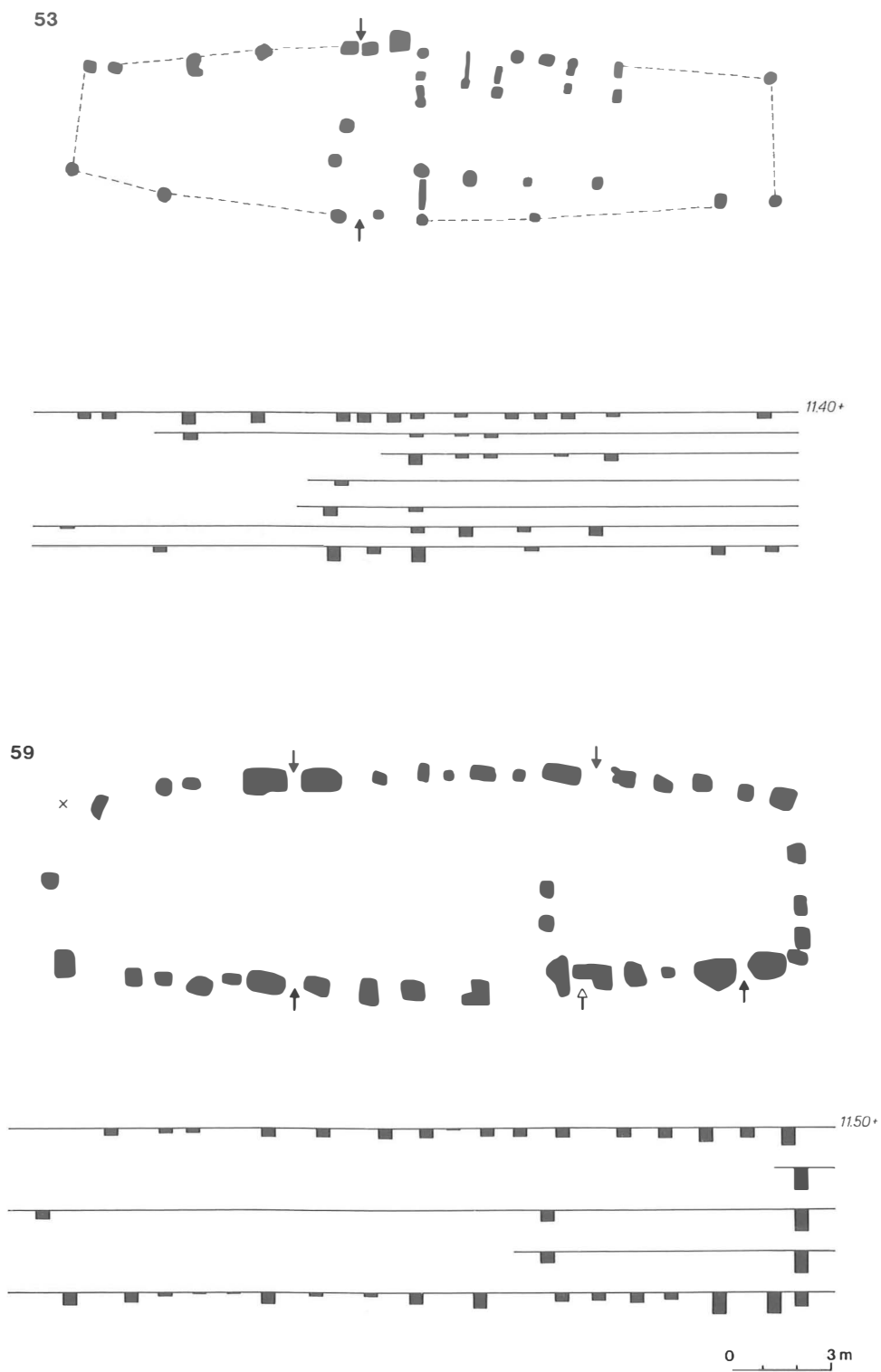


Fig. 13. Boerderijplattegronden van het type Gasselte A.

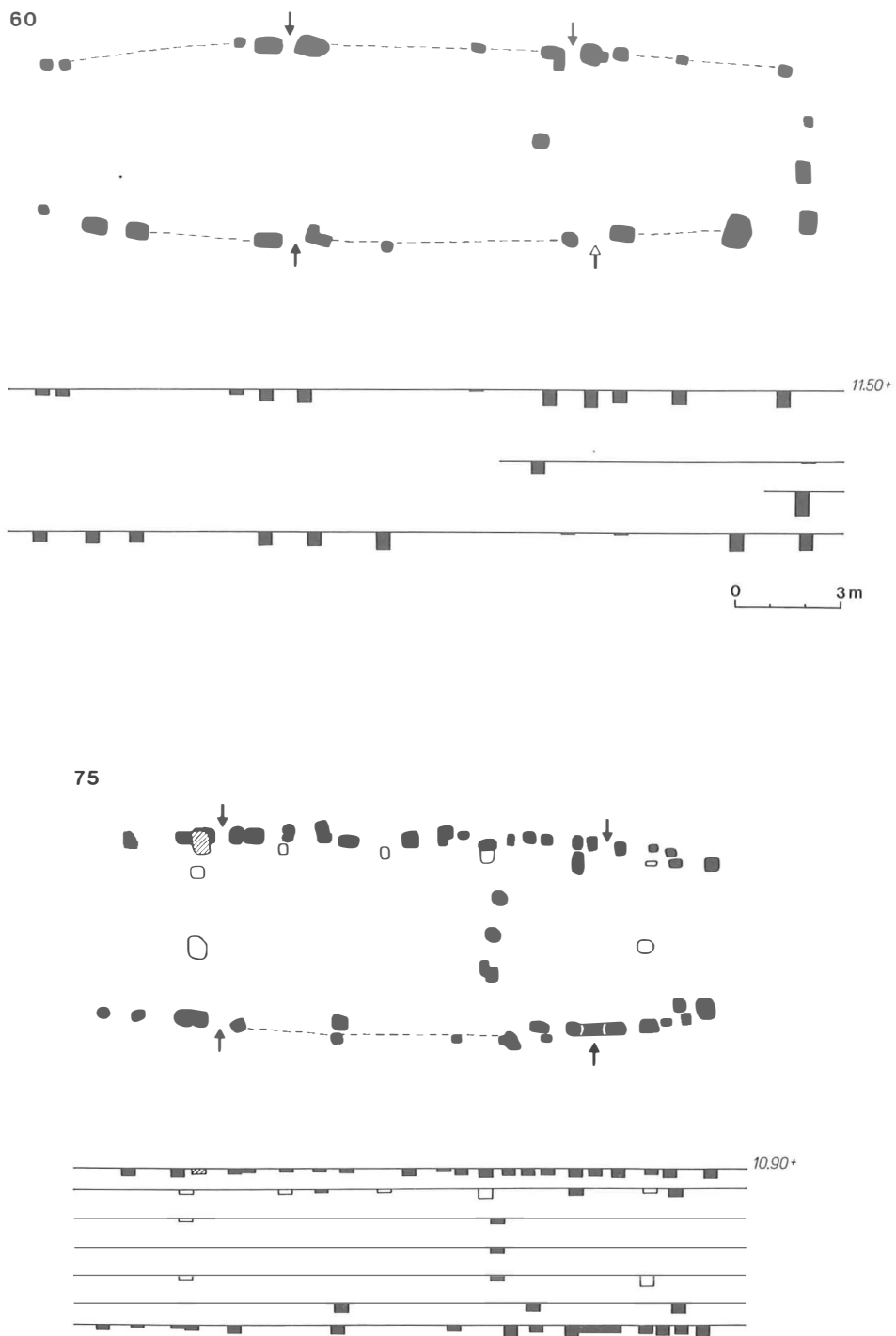


Fig. 14. Boerderijplattegronden van het type Gasselte A.

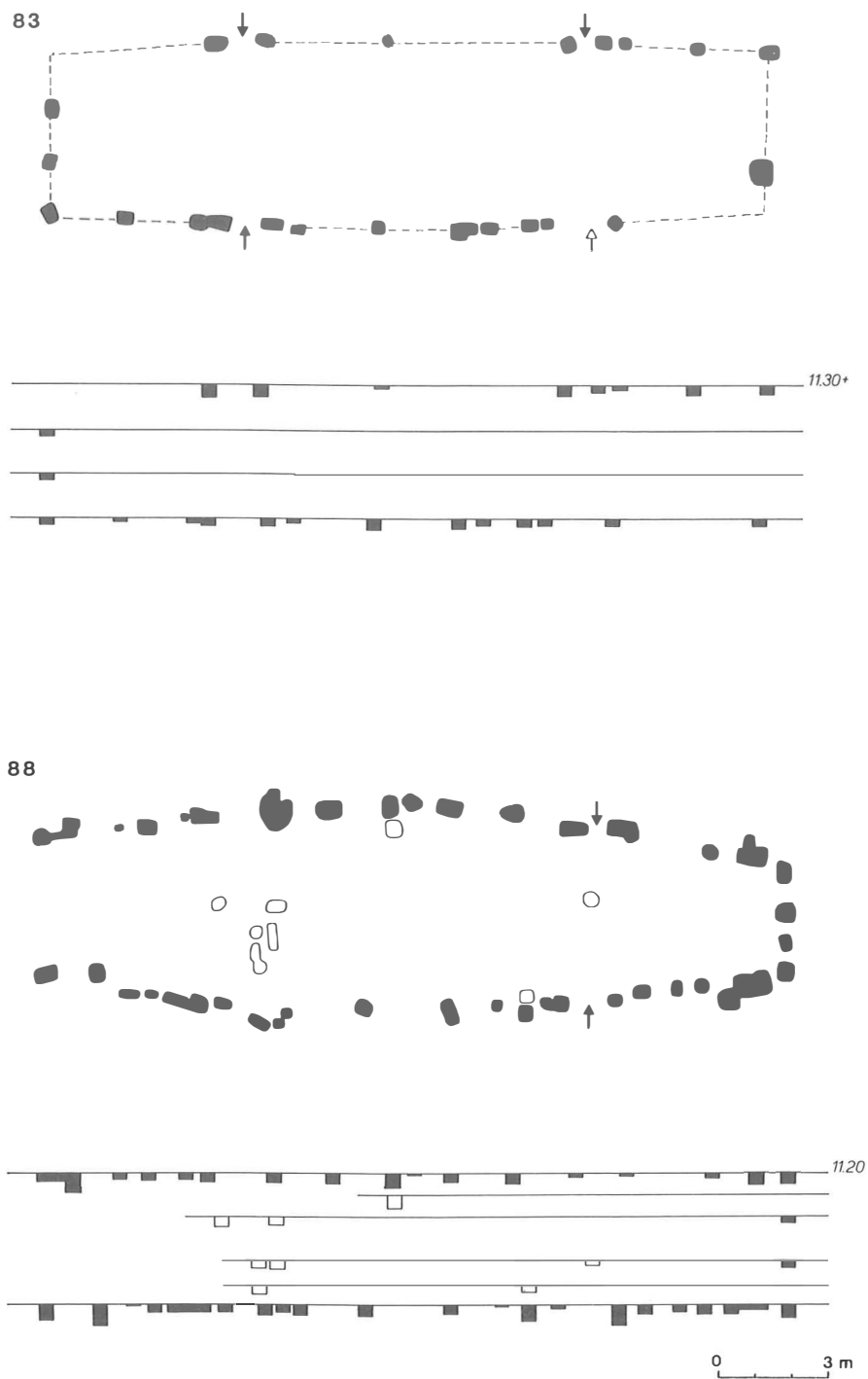


Fig. 15. Boerderijplattegronden van het type Gasselte A.

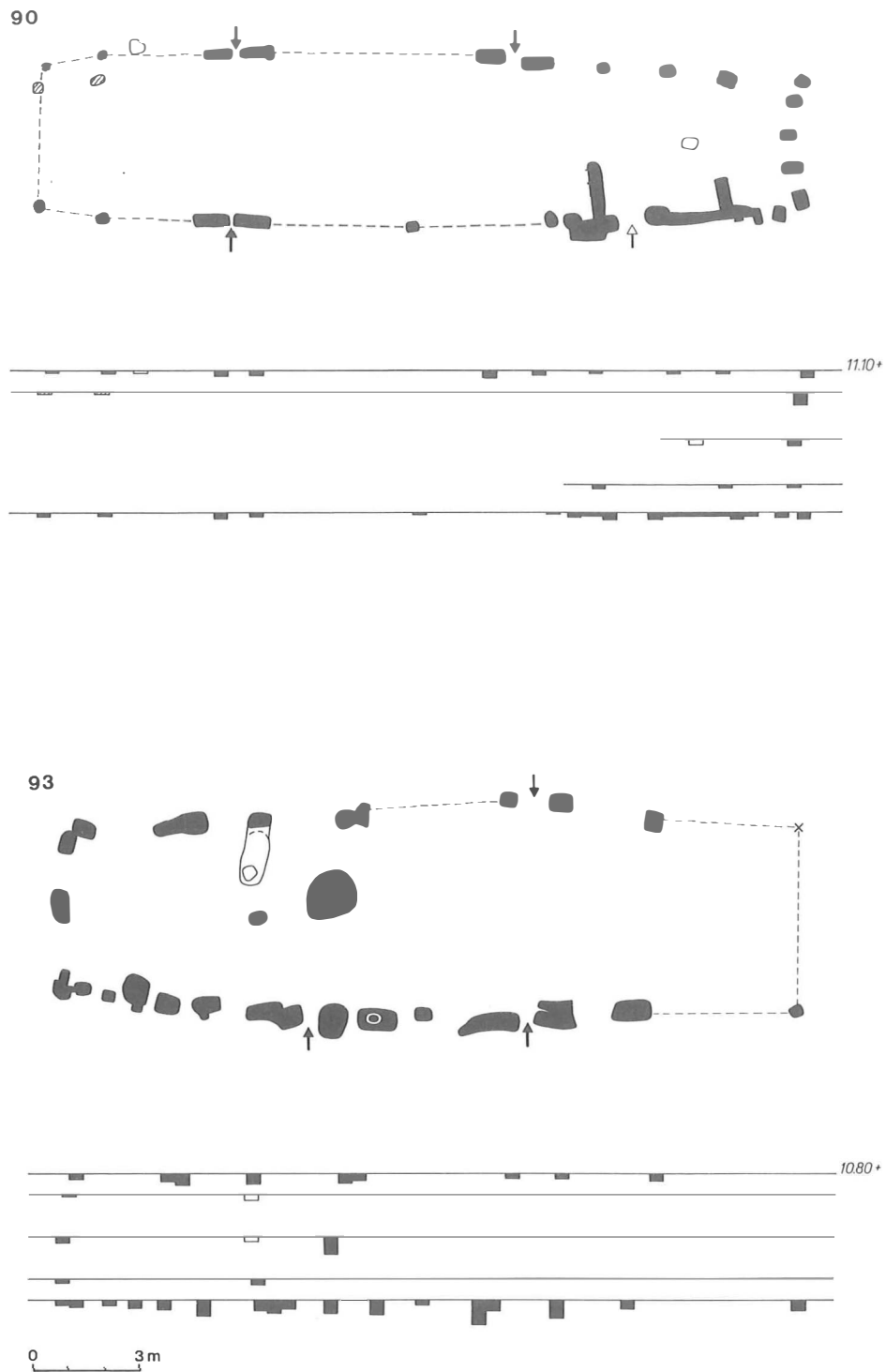


Fig. 16. Boerderijplattegronden van het type Gasselte A.

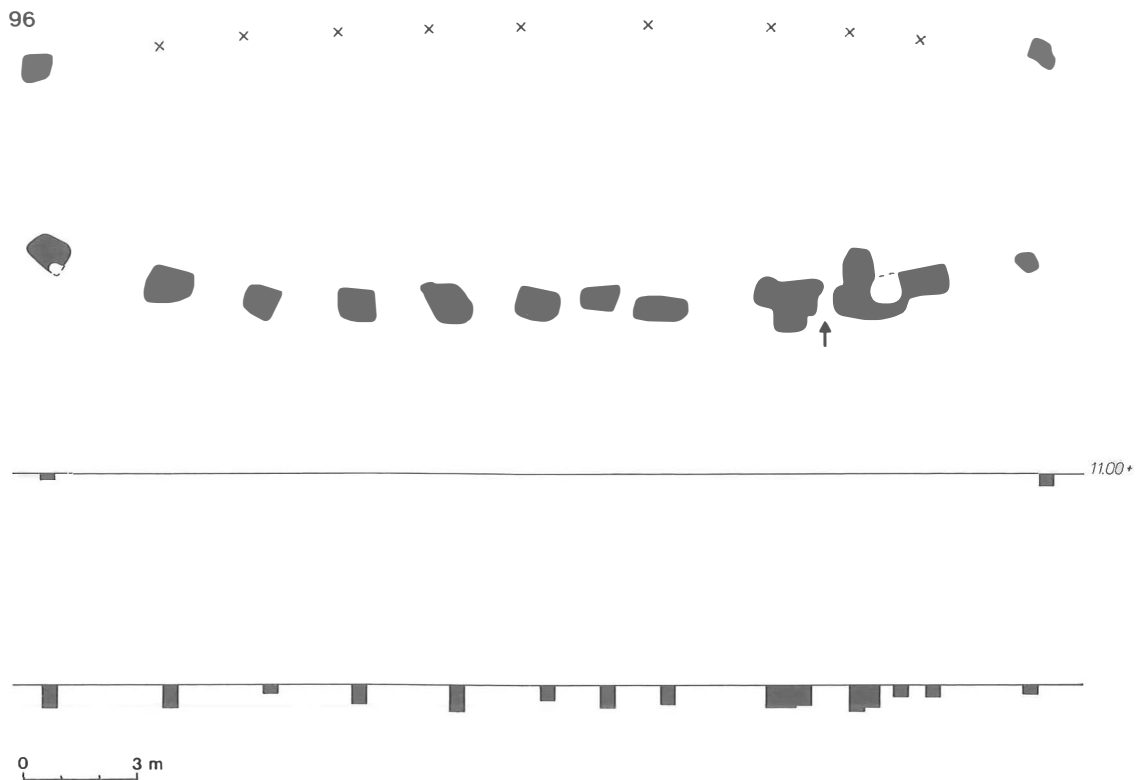


Fig. 17. Boerderijplattegrond van het type Gasselte A.

Nr. 96 (fig. 17). Plattegrond, waarvan de noordelijke wand is verdwenen door het graven van een sloot. De zwaardere paalgaten en de grotere lengtetenderen reeds naar het volgende type. Lengte 26,2 m; breedte 4,8-?-5,4 m.

Discussie

In een aantal gevallen zijn de hierboven besproken plattegronden dermate smal en zijn de wanden zo weinig gebogen, dat zich de vraag voordoet of er geen buitenschoren zijn geweest. Daarvoor zijn echter geen overtuigende gegevens aan te dragen. De suggestie van Huijts (1992: p. 160) bij de plattegrond nr. 60 overtuigt niet. De plaatsing van de mogelijke buitenpalen is daarvoor te onregelmatig en bovendien kunnen sommige bij een andere plattegrond worden ingepast.

Type Gasselte B, (900-1300 n.Chr.)

Breed, zware, paarsgewijs tegenover elkaar liggende stijlen, driebeukig (met kubbingen) (zie ook Waterbolk & Harsema, 1979).

Nr. 69 (fig. 18). Deze boerderijplattegrond is deels verstoord, doordat op dezelfde plaats nog twee keer een boerderij is gebouwd (nrs 67, 68). Van de wandpalen zijn slechts twee teruggevonden. Een nog bestaande sloot heeft het noordoostelijke deel verstoord. Lengte (minimaal) 26,0 m; breedte tussen de staanders 6,0-7,0-? m; breedte van de zijbeuken 1,6 m.

Nr. 94 (fig. 18). Vrijwel complete plattegrond, waarvan een deel is verstoord door een jongere sloot. Ten opzichte van de overige plattegronden is de boerderij kort. In de westelijke korte wand bevindt zich waarschijnlijk een ingang. Lengte 19,0 m; breedte tussen de staanders 4,8-7,0-5,0 m; breedte van de zijbeuken 1,6 m. (NB: Het oostelijke deel van deze plattegrond werd door Huijts (1992: p. 182) reeds besproken, waarbij de noordpijl echter naar het zuiden wijst.)

Nr. 97 (fig. 19). Fragment van een plattegrond, waarvan de noordzijde is vergraven door een sloot. Lengte 28,4 m; breedte tussen de staanders ?-8,0-5,4 m; breedte van de zijbeuken 1,2-2,0 m.

Nr. 103 (fig. 19). Door sloten en greppels gedeeltelijk verstoord plattegrond. Het oostelijke einde is onregelmatig door de aanwezigheid van extra palen, mogelijk van een uitbouw of ingangspartij. Lengte 27,0 m; breedte tussen de staanderrijen 3,6-7,6-3,8 m; breedte van de zijbeuken 1,2 m.

Type Gasselte B', (1100-1400 n.Chr.)

Vergrote versie van het type Gasselte B met een bredere maat voor de zijbeuken.

Nr. 67 (fig. 20). Plattegrond, gedeeltelijk verstoord doordat er op dezelfde plaats nog een boerderij is gebouwd (nr. 68) en door een bestaande sloot. Lengte 35,0 m; breedte tussen de staanderrijen 6,0-8,6-5,2 m; breedte van de zijbeuken 1,8 m.

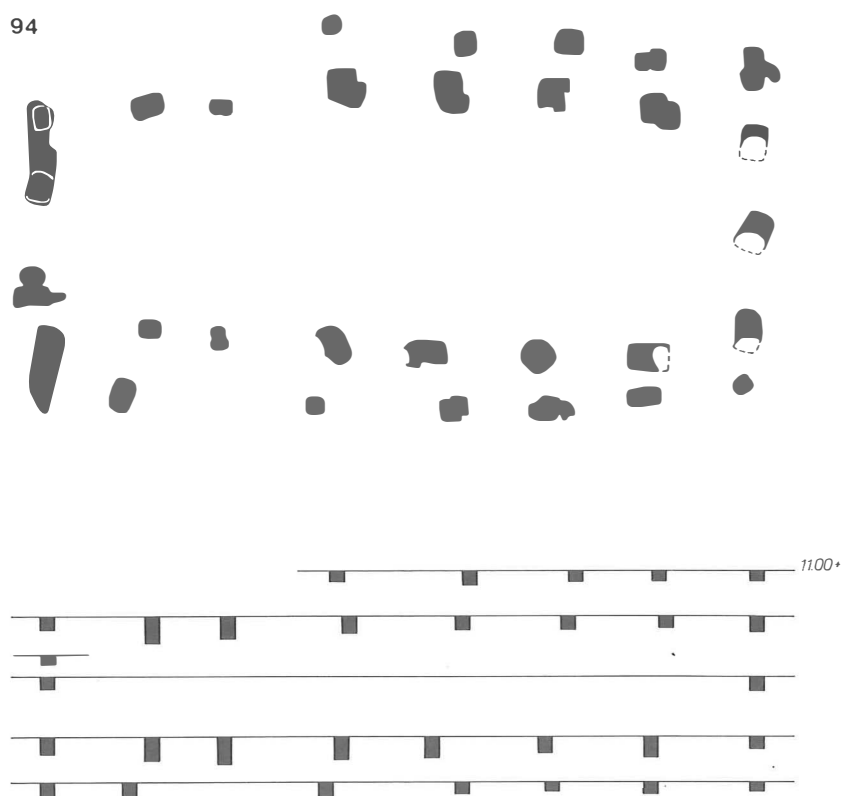
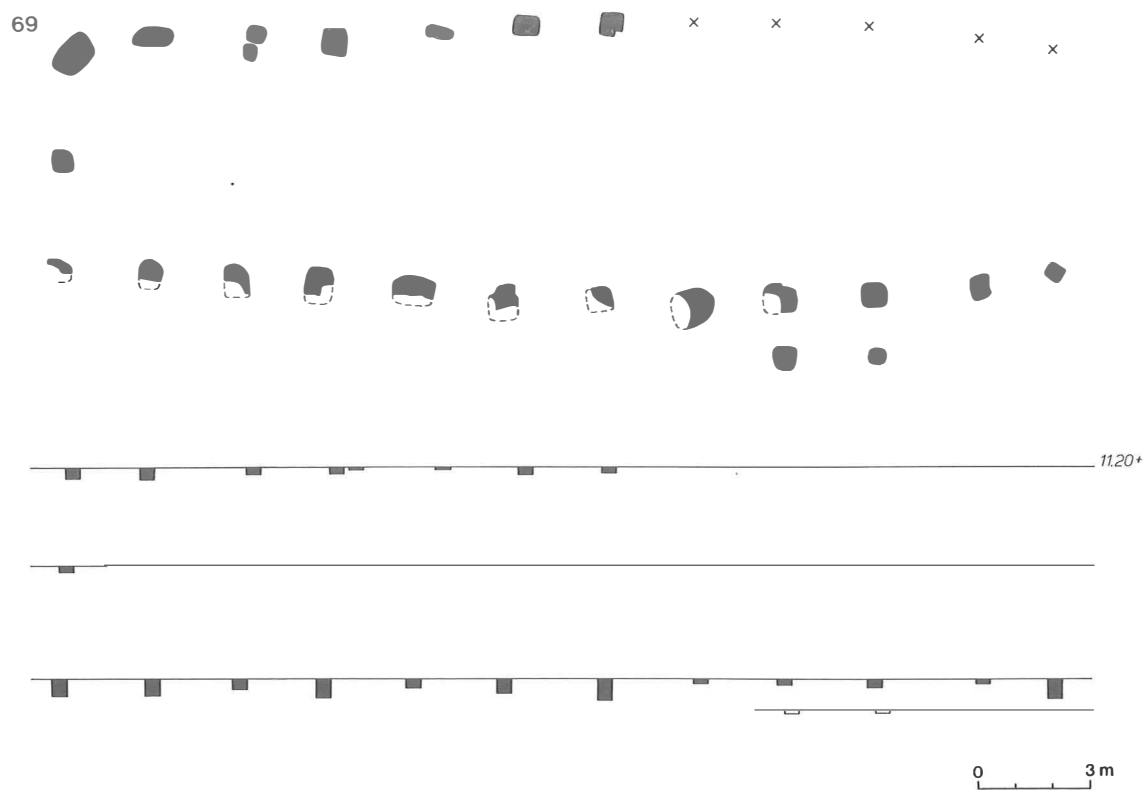
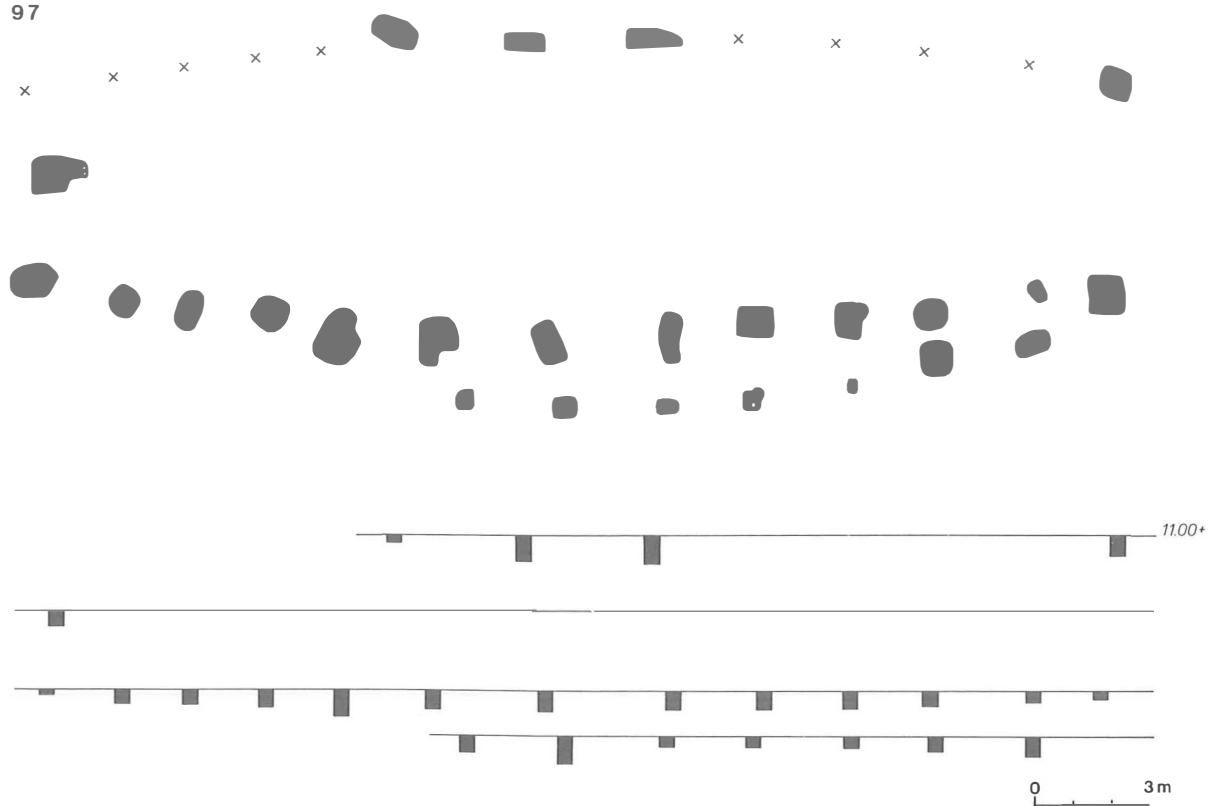


Fig. 18. Boerderijplattegronden van het type Gasselte B.

97



103

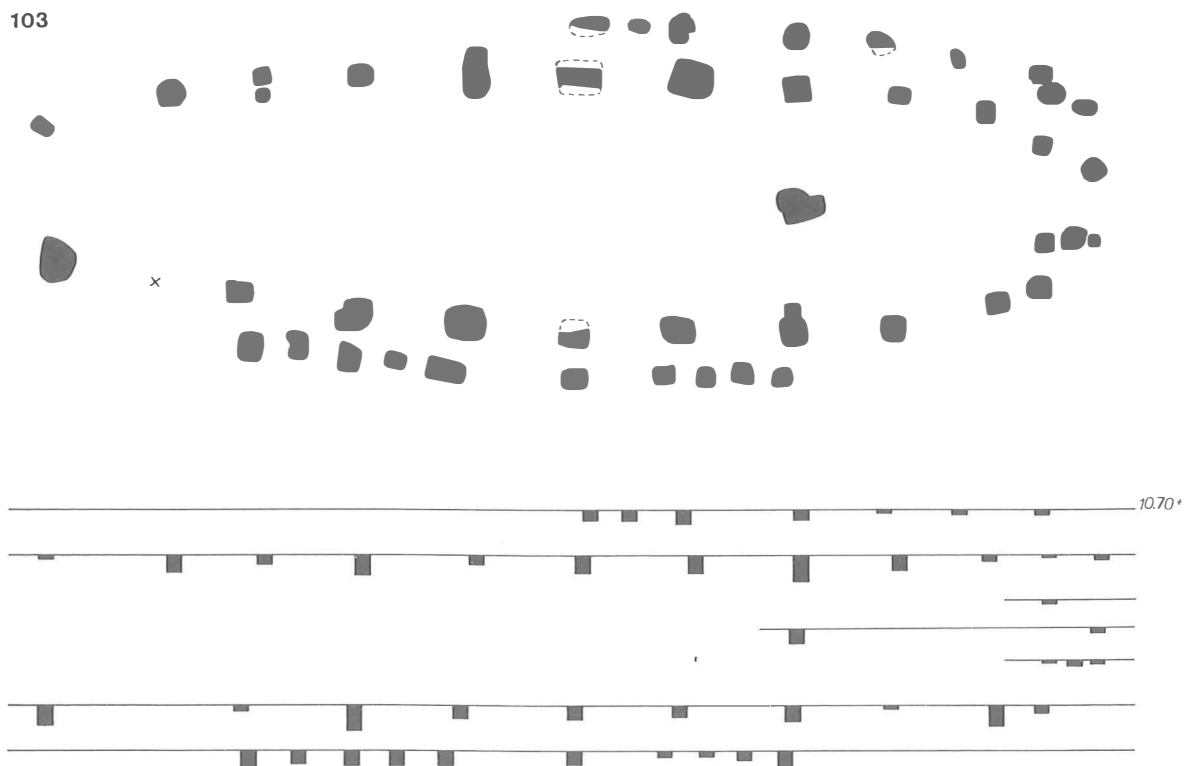


Fig. 19. Boerderijplattegronden van het type Gasselte B.

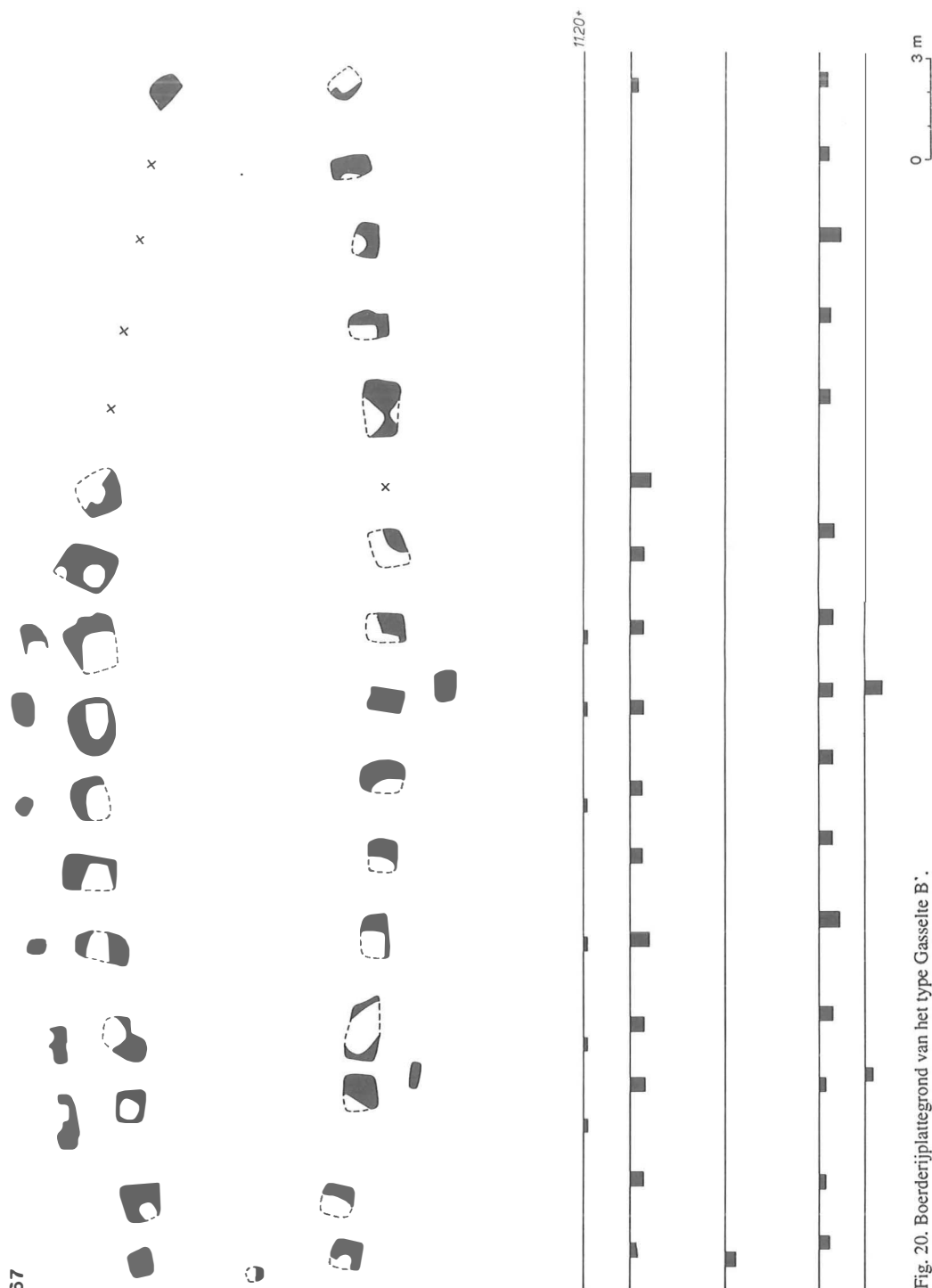


Fig. 20. Boerderijplattegrond van het type Gasselte B*.

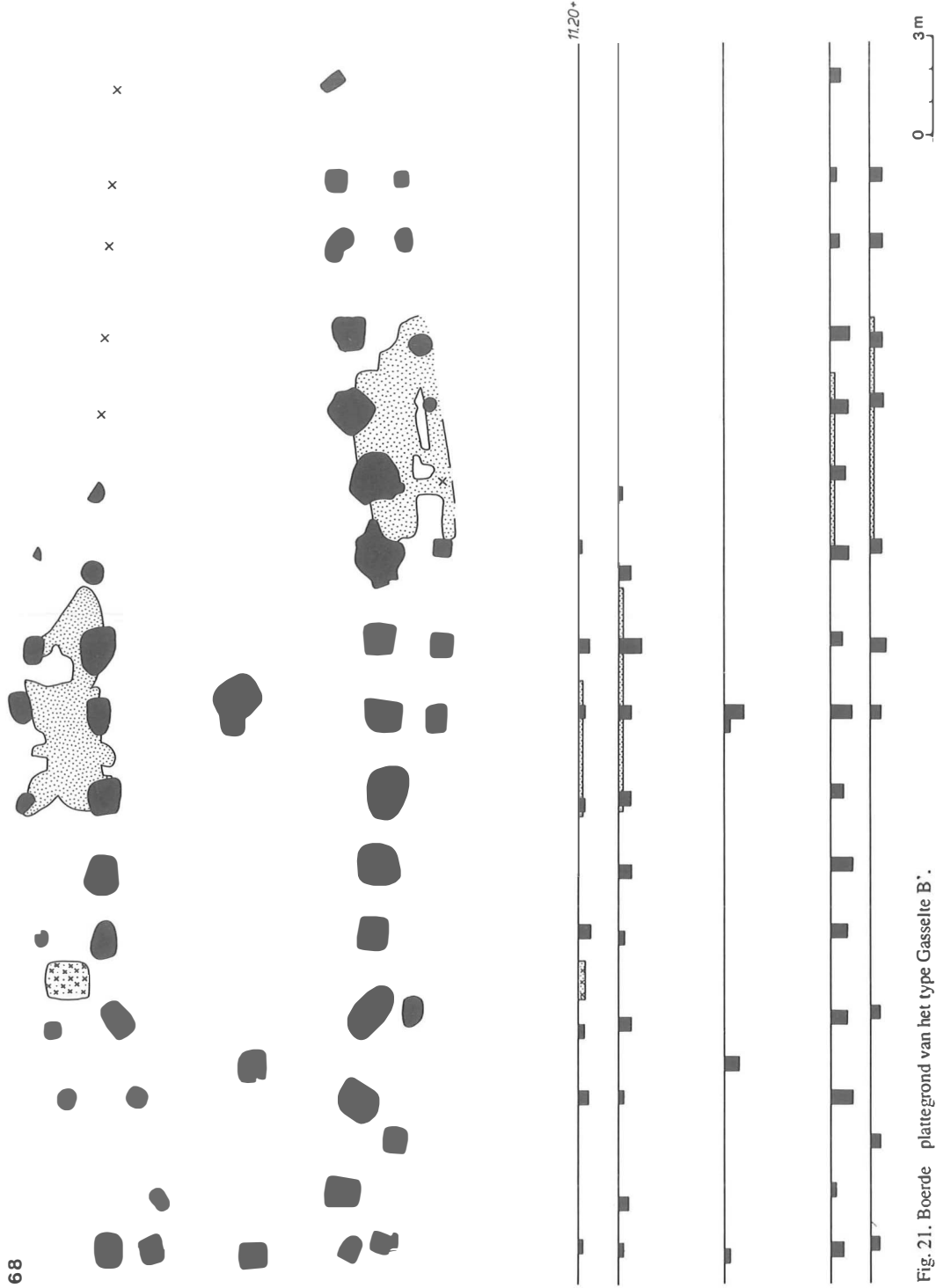


Fig. 21. Boerde plattegrond van het type Gasselte B*.

98

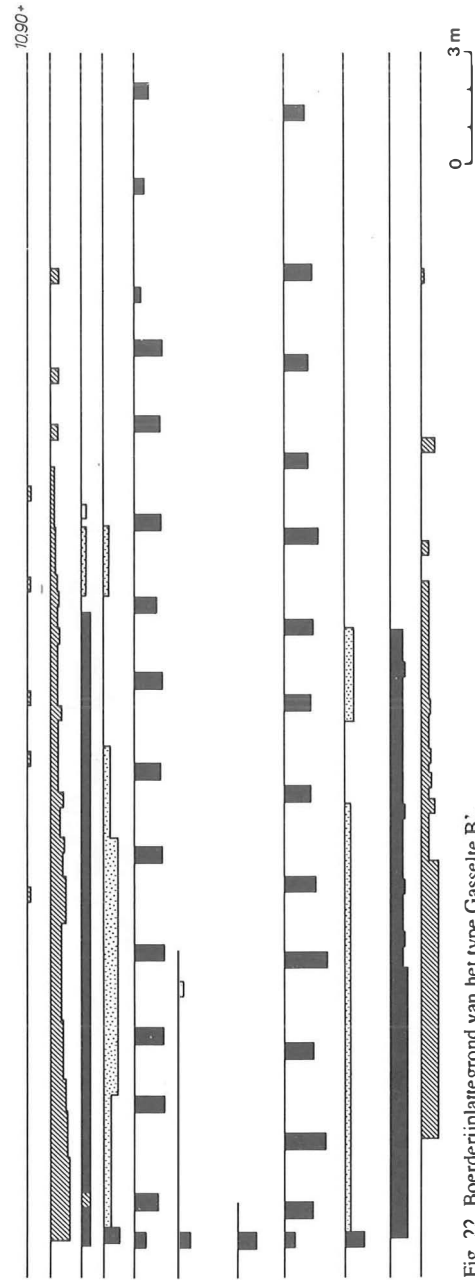
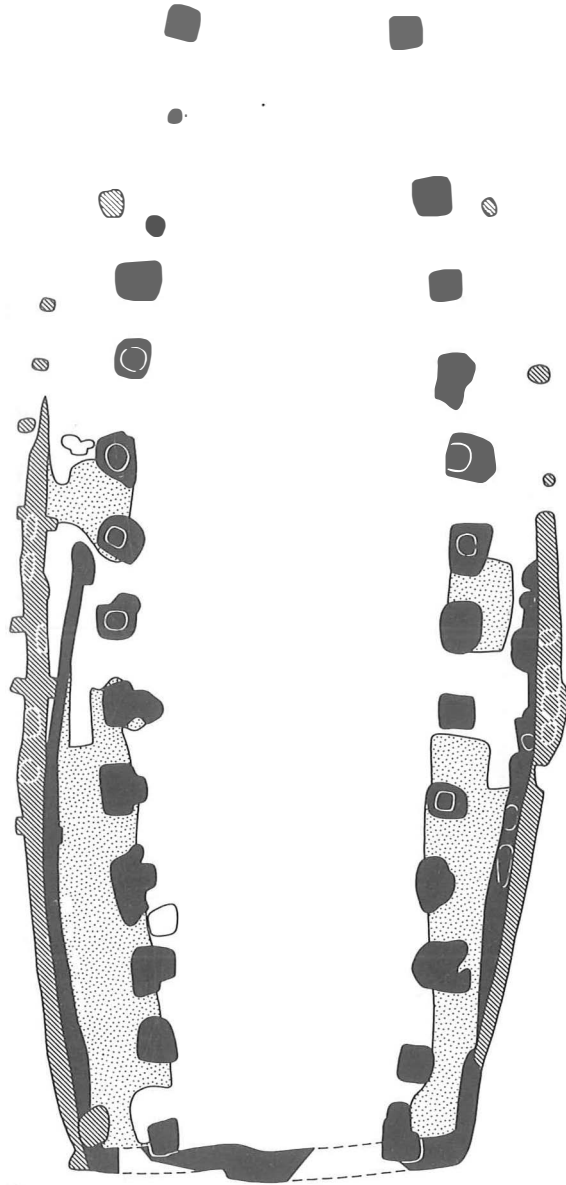
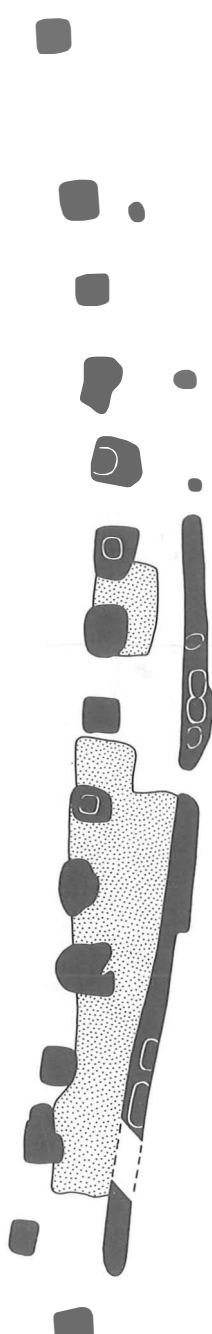
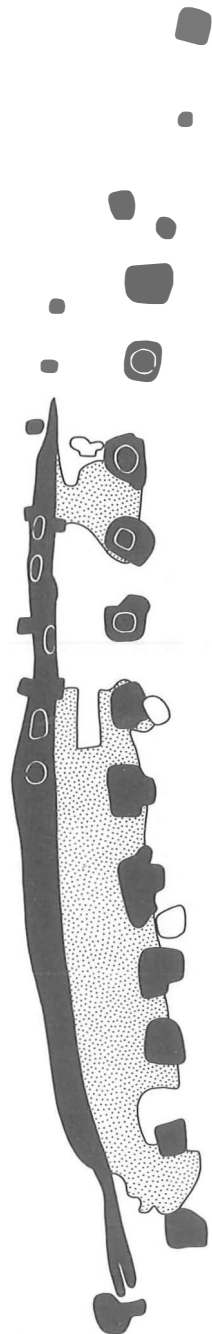


Fig. 22. Boerderijplattegrond van het type Gasselte B'.

99



109

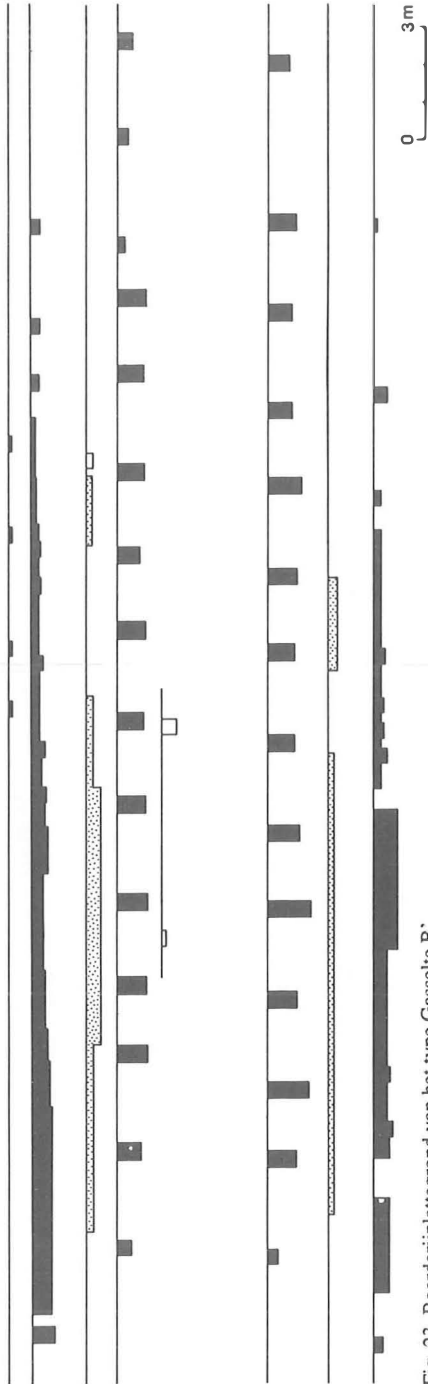


Fig. 23. Boerderijplattegrond van het type Gasselte B'.

Nr. 68 (fig. 21). Opvolger van nr. 67 met aanwijingen voor verdiepte stalling (potstal) in de zijbeuken. Lengte 35,0 m; breedte tussen de staanderrijen 5,9-8,5-? m; breedte van de zijbeuken 1,8 m.

Nr. 98 (fig. 22). Zeer fraai voorbeeld van dit type, waarvan het oostelijke deel minder goed bewaard is dan het westelijke, waar in de zijbeuken duidelijk sporen van een potstal te zien zijn. De buitenwand is daar deels vernieuwd, hetgeen met de functie van stal te maken zal hebben. Lengte 29,5 m; breedte tussen de staanderrijen 6,2-9,0-5,9 m; breedte van de zijbeuken in de eerste fase 1,0-2,0 m, in de tweede fase 2,0 m.

Nr. 99 (fig. 23). Plattegrond, ontstaan door verlenging van nr. 98 met één gebint. Op de hoeken van de wand aan de westzijde zijn twee palen geplaatst. Lengte 34,5 m; breedte tussen de staanderrijen 5,2-9,0-5,9 m; breedte van de zijbeuken 2,0 m.

Discussie

De splitsing van de boerderijplattegronden nrs 98 en 99 wijkt af van de door Huijts (1992: p. 184) gepubliceerde versie. De verdieping van de potstal verschilt echter zodanig op verschillende dieptes, dat daaruit in combinatie met oversnijdingen en deels aanwezige leemvloeren een andere verbeterde versie in twee perioden kon worden gemaakt.

Fragmenten van boerderijplattegronden (fig. 24)

Van een tweetal boerderijplattegronden ontbreken dermate veel paalkuilen, dat het type niet is te bepalen.

Nr. 54. Twee ingangen en een deel van de korte westwand van een boerderijplattegrond, mogelijk behorend tot het type Odoorn C-C'.

Nr. 78. Delen van een plattegrond met gebogen wanden, waarin een ingangspartij in de noordwand en enkele middenpalen. Breedte in het midden 6,0 m.

Discussie

De hierboven behandelde boerderijplattegronden bestrijken een periode, waarin belangrijke technische veranderingen optreden. Cruciaal in de ontwikkeling is het toepassen van schoren om de nodige stevigheid in de constructies te verkrijgen. Zoals Huijts heeft aangetoond treedt de schoor voor het eerst op in het type Odoorn, waarbij de dwarsliggers rusten op schuin-gestelde palen buiten de wanden en in combinatie met de verticale wandstijlen een stabiele constructie vormt (fig. 25). Bij het type Odoorn C staan de schoren in een gebogen lijn, terwijl ze op de einden ontbreken. De vraag waarom men de gebogen paalzetting heeft gekozen, komt nog sterker naar voren bij het volgende type boerderijplattegrond, het type Gasselte A. Suggesties over weerstand tegen winddruk zijn niet overtuigend (Huijts, 1992: p. 159). De door Huijts (1992: pp. 163-167) gekozen oplossing voor schoren, in de dwarsrichting in het interieur, leidt tot obstakels in de relatief smalle gebouwen.

Aan de reeds geopperde mogelijkheden kan nog een

nieuwe worden toegevoegd, die wellicht overtuigt door zijn simpelheid en de argumentatie. Bij een constructie waarbij de wandpalen in een rechte lijn staan, wordt de stabiliteit bepaald door de mate waarin de palen zijn ingegraven. Plaatsen we de palen in een boog dan geeft dat op zich al een grotere stabiliteit, omdat een dergelijke constructie zonder schoren kan blijven staan, op voorwaarde dat:

- de palen aan de bovenzijde door langsliggers verbonden zijn, en

- er in de lengterichting schoren zijn aangebracht.

Een dergelijke wand zal zich zodanig tegen vervorming verzetten dat de constructie zonder verdere toevoegingen zeer stabiel is. Ter ondersteuning van deze oplossing zijn twee argumenten aan te voeren. In de eerste plaats valt de wand samen met de draagconstructie, waardoor een hecht raamwerk ontstaat van een groundbalk, standers en langsligger, waarbinnen wandelementen werden aangebracht (Huijts, 1992: p. 161). In de tweede plaats zijn er in de plattegronden van het type Gasselte A opvallend veel langgerekte of dubbele paalgaten in de lengterichting. Dit lijkt een bewijs voor de combinatie van een staander en een schoor in de lengterichting. Ook in de korte wanden kunnen dezelfde aanwijzingen voor schoren worden waargenomen. Koppelbalken tussen de staanderrijen zorgen voor nog grotere stabiliteit in de dwarsrichting (fig. 26).

Op het moment dat de boerderijen weer driebeukig worden en er dus sprake is van het type Gasselte B zou in principe de draagconstructie van het type Gasselte A gehandhaafd kunnen zijn. De zijbeuken zijn immers dusdanig geconstrueerd dat ze geen doorslaggevende rol spelen bij de stabiliteit van het gebouw. Ze zijn meer als toegevoegde ruimte te beschouwen, waarin onder meer het vee werd ondergebracht. De constructie van de wanden van de zijbeuken kan in hetzelfde gebouw zowel met ingegraven palen zijn gemaakt, als met een groundbalk. Daardoor kan in het laatste geval archeologisch vaak voor een deel geen zijbeuk worden aangetoond, maar het is niet uit te sluiten dat de Gasselte B-boerderijen over de volle lengte driebeukig zijn geweest. Ingegraven palen van de zijbeuken kunnen selectief zijn aangebracht bij het stalgedeelte (Huijts, 1992: p. 175).

Schoren in de lengterichting zullen de mogelijkheden voor doorgangen hebben beperkt. Indien er in deze periode potstallen in gebruik kwamen is dat geen grote belemmering. Niettemin zien we in het type Gasselte B aanwijzingen voor toepassing van (deels ingegraven) dwarsschoren in het interieur van de middenbeuk optreden. In dit type gaat dat echter gepaard met een aanzienlijke verbreding, waardoor het obstakelvrije volume voldoende was. Door toepassing van kortere schoren in het type Gasselte B', zowel in de lengte- als in de dwarsrichting werd tenslotte een optimale verhouding gerealiseerd tussen de nuttige ruimte en een solide constructie.

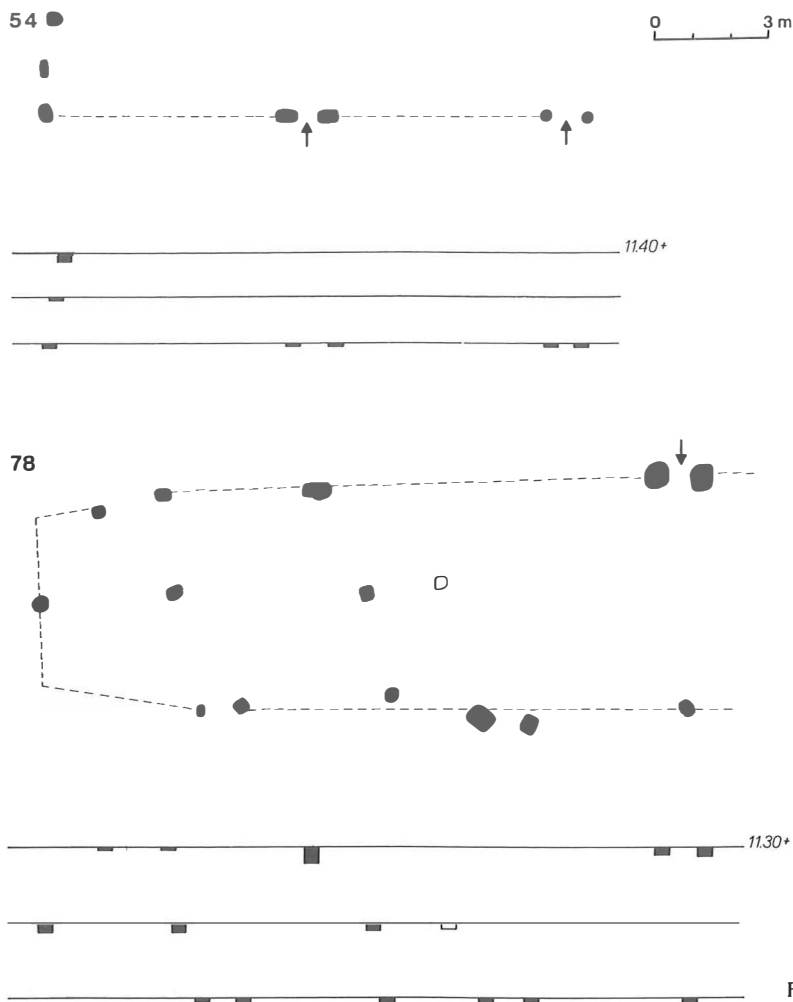


Fig. 24. Fragmenten van huisplattegronden.

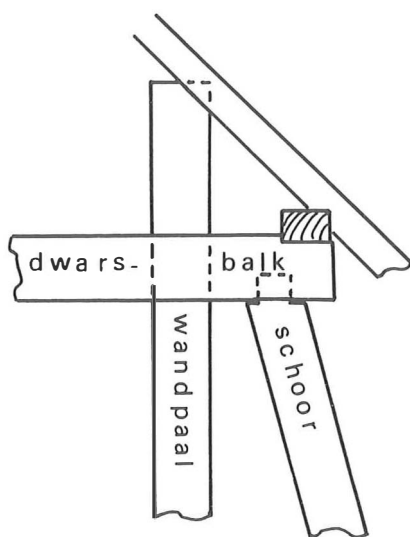


Fig. 25. Mogelijke verbinding van de schoor, wandpaal en dwarsbalk bij het boerderijtype Odoorn C. C' (naar Huijts, 1992).

3.2. Bijgebouwen

Naast de hoofdgebouwen komen per periode verschillende bijgebouwen voor. In de IJzertijd gaat het uitsluitend om oogstopslag in de vorm van spiekers, terwijl in de Romeinse tijd het scala van bijgebouwen zich verbreedt met schuren, komhutten, roedenbergen en mijten.

Drieschepige schuur (fig. 27)

Nr. 56, Plattegrond uit de Romeinse tijd met drie paar staanders op wisselende afstand; het westelijke deel met wandpalen en twee ingangen in de lange wanden. Ten oosten van de ingangen ontbreken de wandpalen en is een omheiningsgreppel aanwezig, die echter niet tot deschuur behoort, maar meer bij een erfindeling en een verbinding vormt met het hoofdgebouw nr. 58. De plattegrond is vergelijkbaar met nr. 44 op de es (Kooi, 1994: fig. 21). Lengte ca. 11,5 m; breedte 5,0 m.

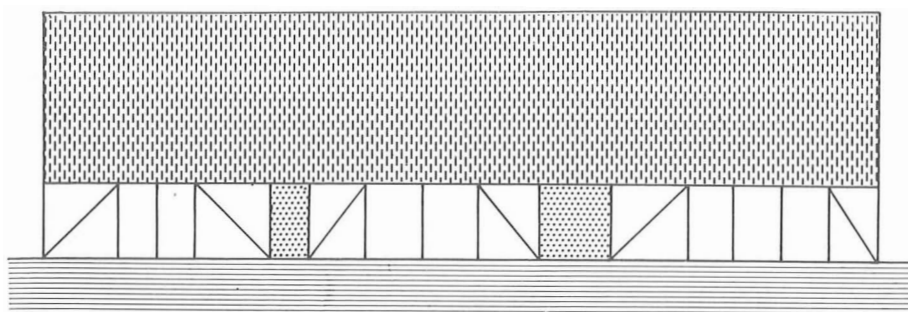


Fig. 26. Schematische reconstructie van het balkenpatroon in de lange wand van een boerderij van het type Gasselte A.

Eenschepige schuren

Nr. 61 (fig. 28). Min of meer ruitvormige plattegrond met aan drie zijden een dichtgestelde paalzetting; aan de noordzijde slechts twee paalgaten. Mogelijk heeft zich in het midden van de oostzijde een ingang bevonden, daar waartwee paalgaten iets naar binnen liggen. Lengte 7,0 m; breedte 6,0 m.

Nr. 62 (fig. 28). Rechthoekige plattegrond van een kleine schuur met enigszins langgerekte paalgaten. Aan de westzijde nog een extra middenpaal geplaatst. Lengte 9,8 m; breedte 3,9 m.

Nr. 63 (fig. 28). Plattegrond met een ingegraven gedeelte en voornamelijk langgerekte paalgaten. In de korte westwand zouden twee paalgaten met een lang grondspoor kunnen duiden op een ingang. Lengte 8,8 m; breedte 4,8 m.

Nr. 64 (fig. 28). Wandgreppels en paalgaten van een

schuurtje. Lengte 7,6 m; breedte 3,0 m.

Nr. 65 (fig. 29). Plattegrond, bestaande uit twee rijen wijdgestelde paalgaten waarvan sommige dubbel lijken te zijn. Een extra paalgat aan de noordzijde kan duiden op een ingang. Deze plattegrond kan aan de oostzijde niet verder worden onderzocht door de aanwezigheid van beplanting en een bestaande sloot, maar het verloop in de breedte wijst er op dat de wanden gebogen waren. Lengte minimaal 17,3 m; breedte 6,0-7,0 m.

Nr. 72 (fig. 30). Zeer lange plattegrond van een grote schuur met zware paalgaten, die echter niet erg diep zijn ingegraven. Enkele paalkuilen zijn langgerekt of dubbel. In het westelijke einde is waarschijnlijk een tweetal ingangen gerepareerd. Lengte 38,0 m; breedte 6,0-7,0-6,4 m.

Nr. 73 (fig. 31). Plattegrond met gebogen rijen grote paalgaten, waarvan sommige dubbel of langgerekt. Lengte 21,0 m; breedte 5,0-6,6-5,4 m.

Nr. 74 (fig. 31). Als nr. 73 met nog grotere paalgaten, waarvan het merendeel dubbel is. Lengte 21,0 m; breedte 5,5-6,6-5,0 m.

Nr. 76 (fig. 32). Deel van een later vergraven plattegrond, bestaande uit twee rijen paalgaten. Lengte 11,2 m; breedte 5,0 m.

Nr. 77 (fig. 32). Plattegrond, waarvan in het zuidelijke deel (rechts) een smalle strook niet is onderzocht, waardoor daar één paalkuil ontbreekt. De rijen paalgaten zijn licht gebogen. Sommige paalgaten zijn dubbel. Lengte 17,8 m; breedte 4,8-5,4-5,0 m.

Nr. 89 (fig. 32). Onvolledige plattegrond van een kleine schuur met een ingang aan de noordzijde. Lengte 8,6 m; breedte ?-3,4-3,0 m.

Nr. 91 (fig. 33). Vrij lange plattegrond met paalgaten van enige reparaties. Een langgerekte smalle kuil aan de noordzijde kan te maken hebben met een ingangspartij, die aan de tegenoverliggende zuidzijde correspondeert met een eveneens iets geringere afstand tussen de paalgaten. Lengte 21,0 m; breedte 5,0-5,6-5,4 m.

Nr. 92 (fig. 33). Plattegrond met een aantal dubbele en langgerekte paalgaten. Lengte 14,0 m; breedte 5,4-5,4-5,0 m.

Nr. 95 (fig. 34). Plattegrond van een schuur met gebogen rijen vrij zware, deels dubbele paalgaten. Lengte 19,0 m; breedte 4,6-6,6-5,0 m.

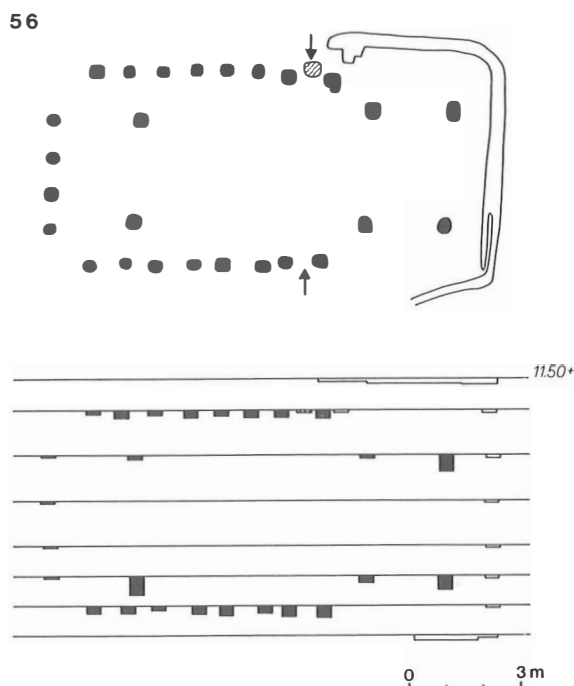


Fig. 27. Plattegrond van een schuur uit de Romeinse tijd met de diepte van de grondsporen.

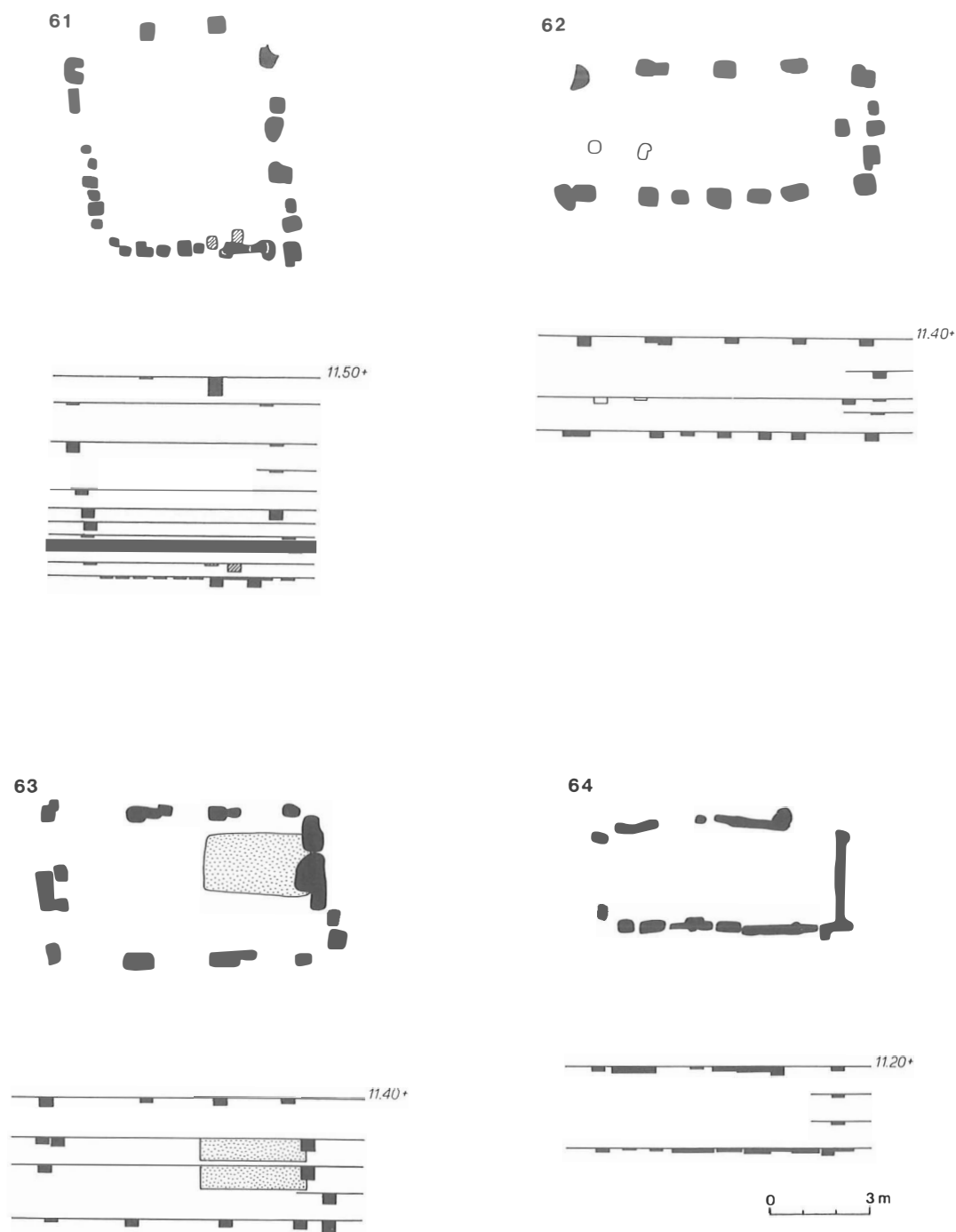


Fig. 28. Plattegronden van eenschepige schuren.

65

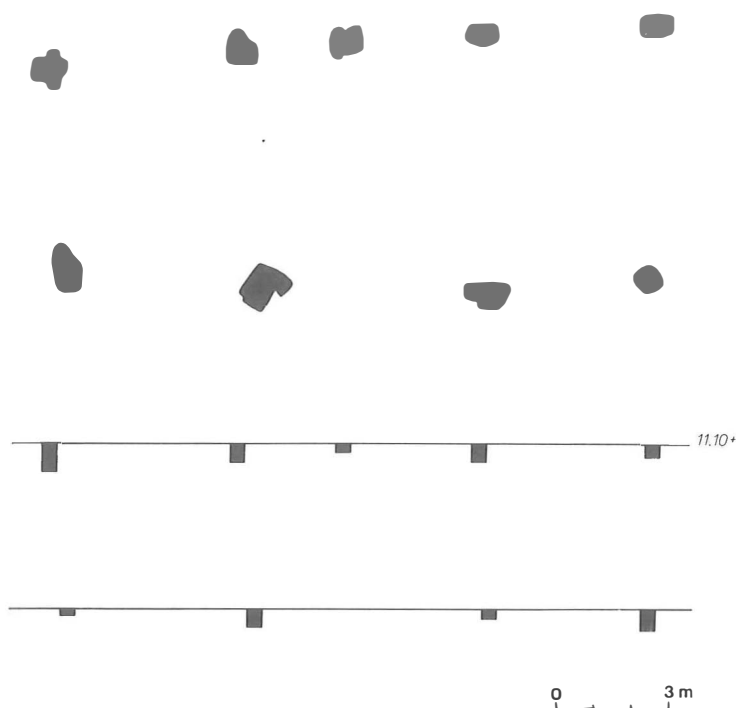


Fig. 29. Plattegronden van een eenschepige schuur.

Nr. 100 (fig. 34). Deel van een plattegrond, die door jongere greppels is vergraven. Lengte 11,5 m; breedte 5,4-5,5-? m.

Nr. 101 (fig. 35). Opvallend smalle plattegrond met gebogen rijen, vrij zware paalgaten en ingangspartijen aan de noord- en zuidzijde. Lengte 14,0 m; breedte 4,4-4,6-3,4 m.

Nr. 102 (fig. 35). Onregelmatige plattegrond met vrij grote paalgaten. Lengte 8,6 m; breedte 4,0-4,4 m.

Nr. 105 (fig. 35). Plattegrond van schuur met gebogen wanden. Lengte 10,1 m; breedte 2,6-3,6-2,8 m.

Tweeschepige schuren

Nr. 66 (fig. 36). Gedeelte van een plattegrond, bestaande uit paalgaten van diverse grootte, waarvan sommige dubbele. Lengte 19,0 m; breedte 5,0-5,6-? m.

Nr. 81 (fig. 36). Regelmatige, bijna complete plattegrond. Lengte 13,2 m; breedte 3,5-4,0-3,8 m.

Nr. 82 (fig. 37). Fragment van een plattegrond. Lengte 9,0 m; breedte 3,8 m.

Nr. 84 (fig. 37). Zeer onregelmatige en incomplete plattegrond. Lengte (minimaal) 8 m; breedte 4,0 m.

Nr. 85 (fig. 37). Plattegrond van een kleine schuur met gebogen wanden. Lengte 5,8 m; breedte 2,8-3,0-2,8 m.

Nr. 104 (fig. 38). Langgerekte plattegrond van een schuur, waarvan het oosteinde bestaat uit vier grote paalgaten. Waarschijnlijk hangt dit samen met een verlenging, die anders is uitgevoerd dan de rest. Een deel van de plattegrond is verstoord door een jongere

sloot. Lengte 26,4 m; breedte 4,0-4,6-4,7 m.

In deze reeks nemen twee plattegronden door hun afmetingen en paalzetting een bijzondere plaats in. In 1921 werd te Schipborg (gemeente Anloo) een deel van een vergelijkbare plattegrond opgegraven, bestaande uit vijf rijen grote rechthoekige paalgaten (Waterbolk, 1990).

Nr. 70 (fig. 39). Plattegrond van grote vierkante, maar ondiepe paalgaten, in de dwarsrichting scheef geplaatst als een parallellogram. Lengte 31,0 m; breedte 8,4 m.

Nr. 71 (fig. 40). Als nr. 70, maar slechts fragmentarisch bewaard gebleven. Lengte 26,2 m; breedte 8,7 m.

Discussie

De plattegronden van de schuren uit de middeleeuwen vertonen in sommige opzichten duidelijk overeenkomsten met de boerderijplattegronden, zowel in afmetingen als in bouwkundige details. Zo zijn bijvoorbeeld de schuren nrs 73 en 74 goed vergelijkbaar met het type Gasselte B, maar de zijschepen zijn niet aanwezig (gewest), zoals uit de afwateringsgreppels rond nr. 74 is af te leiden.

Schoren zullen ook bij de schuren zijn toegepast. Bij de eenschepige plattegronden, is dat te zien aan de langgerekte en dubbele paalgaten, onder meer bij de nrs 62, 63, 65, 72 en 74, en bij de tweeschepige plattegronden bij de nrs 66 en 104.

Merkwaardig zijn de plattegronden nrs 70 en 71 door

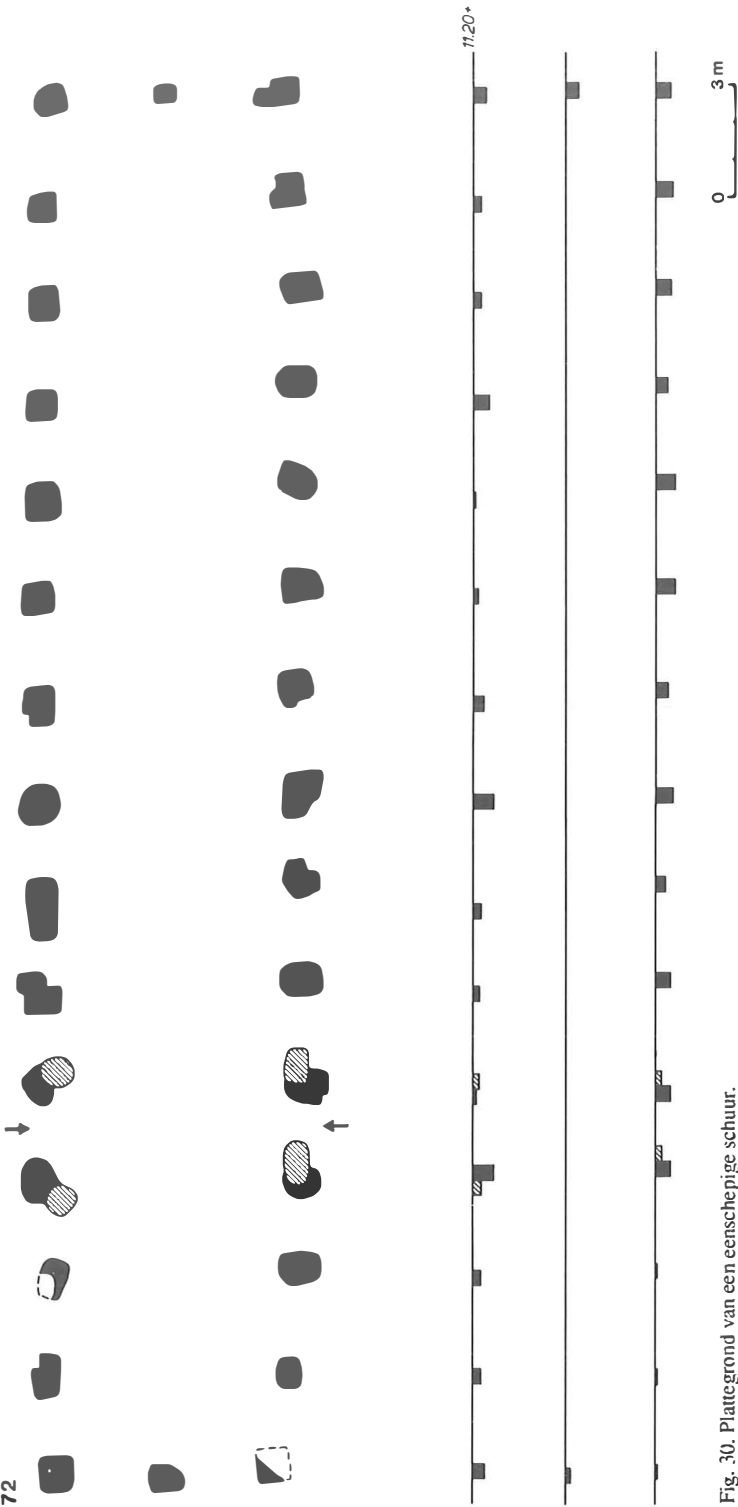
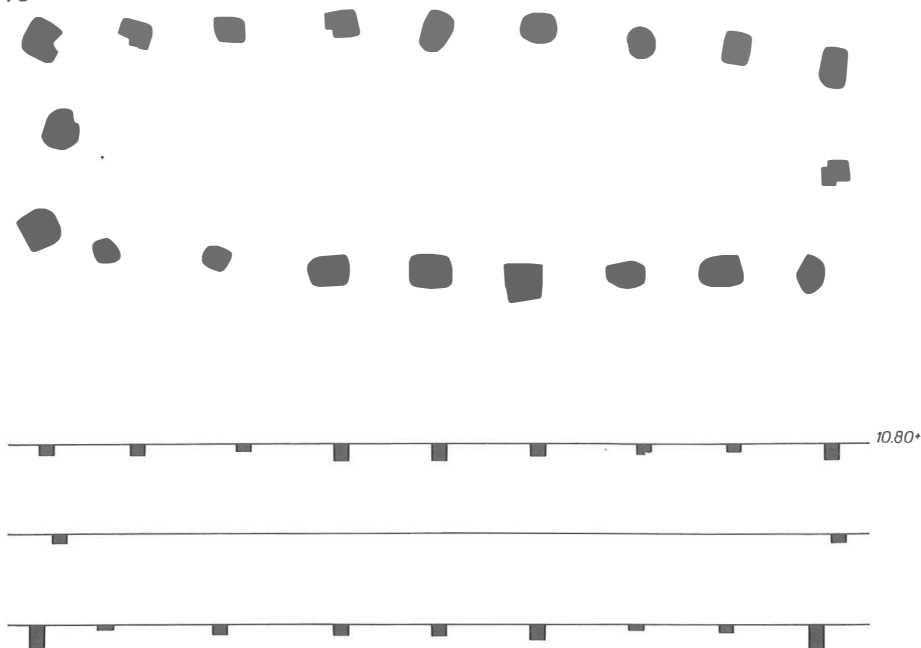


Fig. 30. Plattegrond van een eenschipige schuur.

73



74

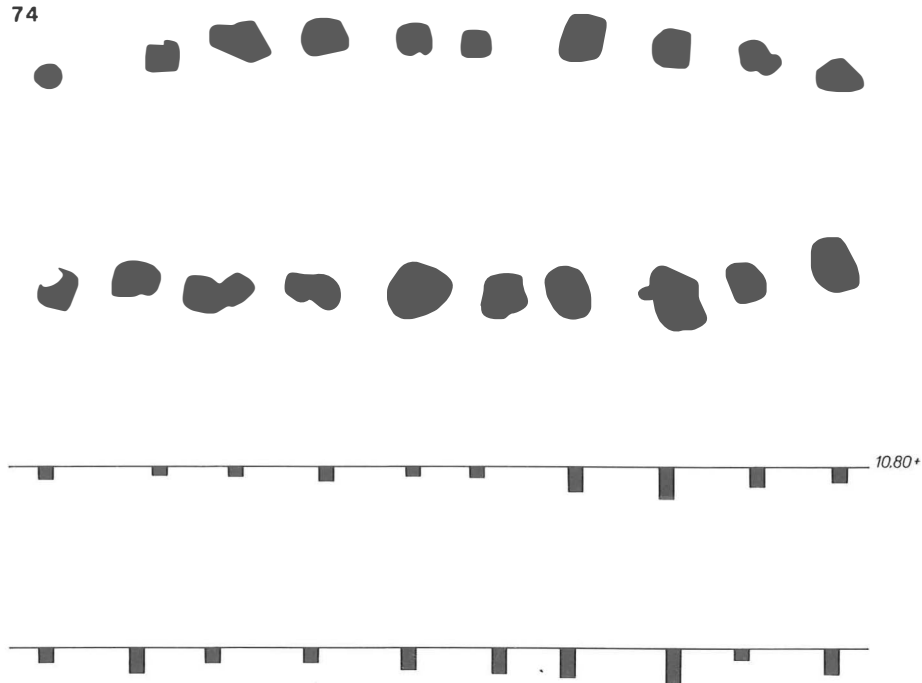
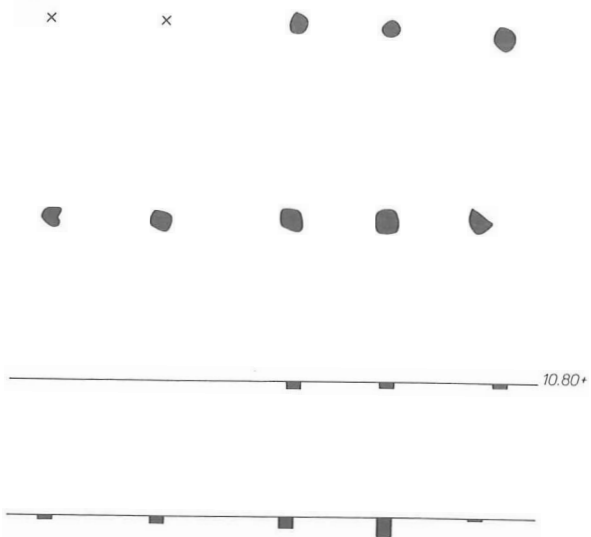


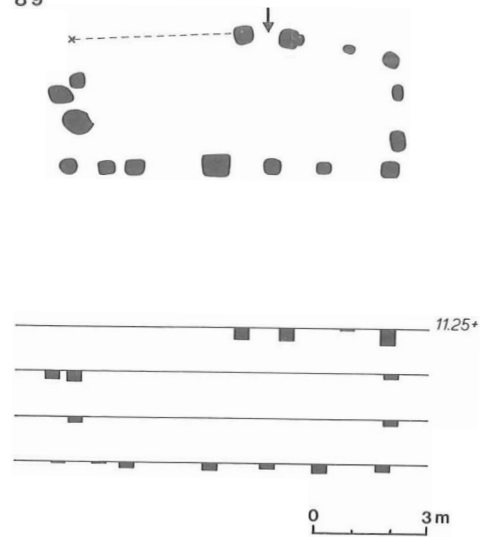
Fig. 31. Plattegronden van eenschepige schuren.

0 3 m

76



89



77

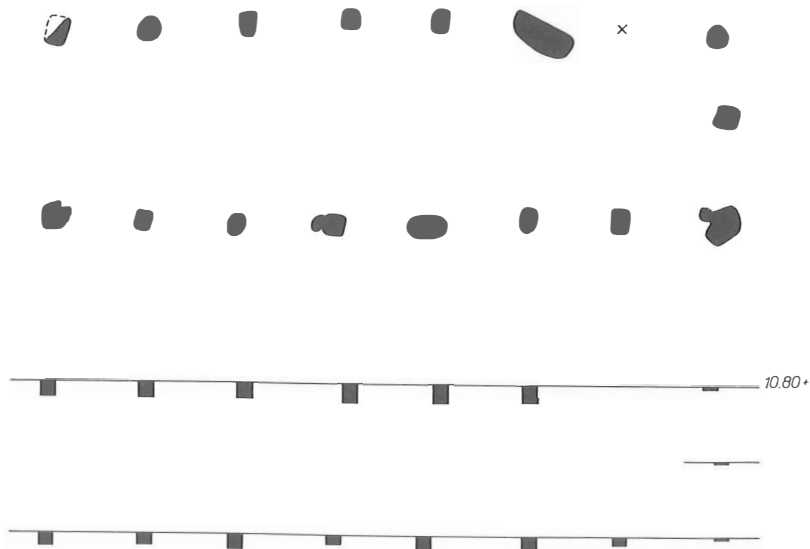


Fig. 32. Plattegronden van eenschepige schuren.

0 3m

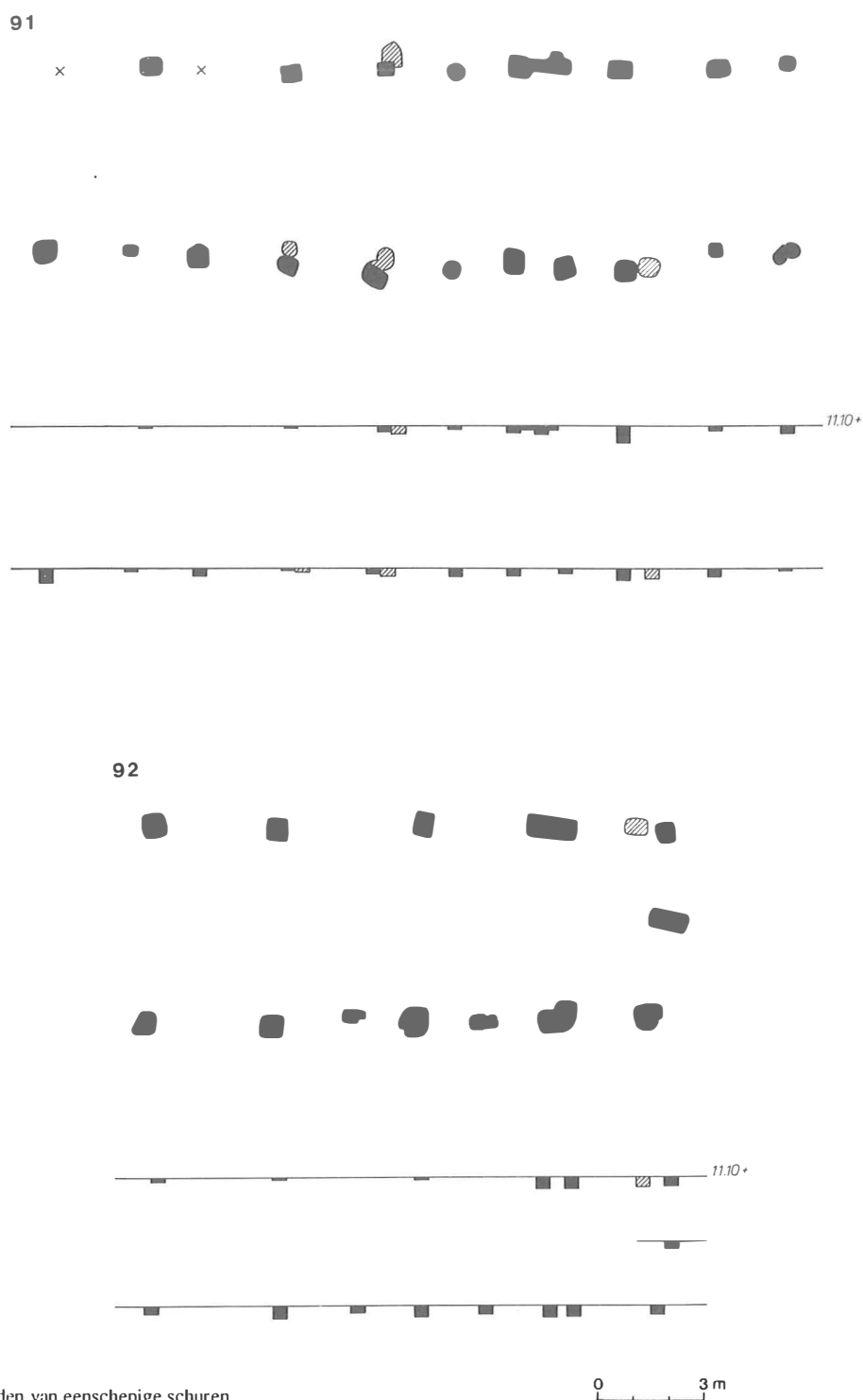


Fig. 33. Plattegronden van eenschepige schuren.

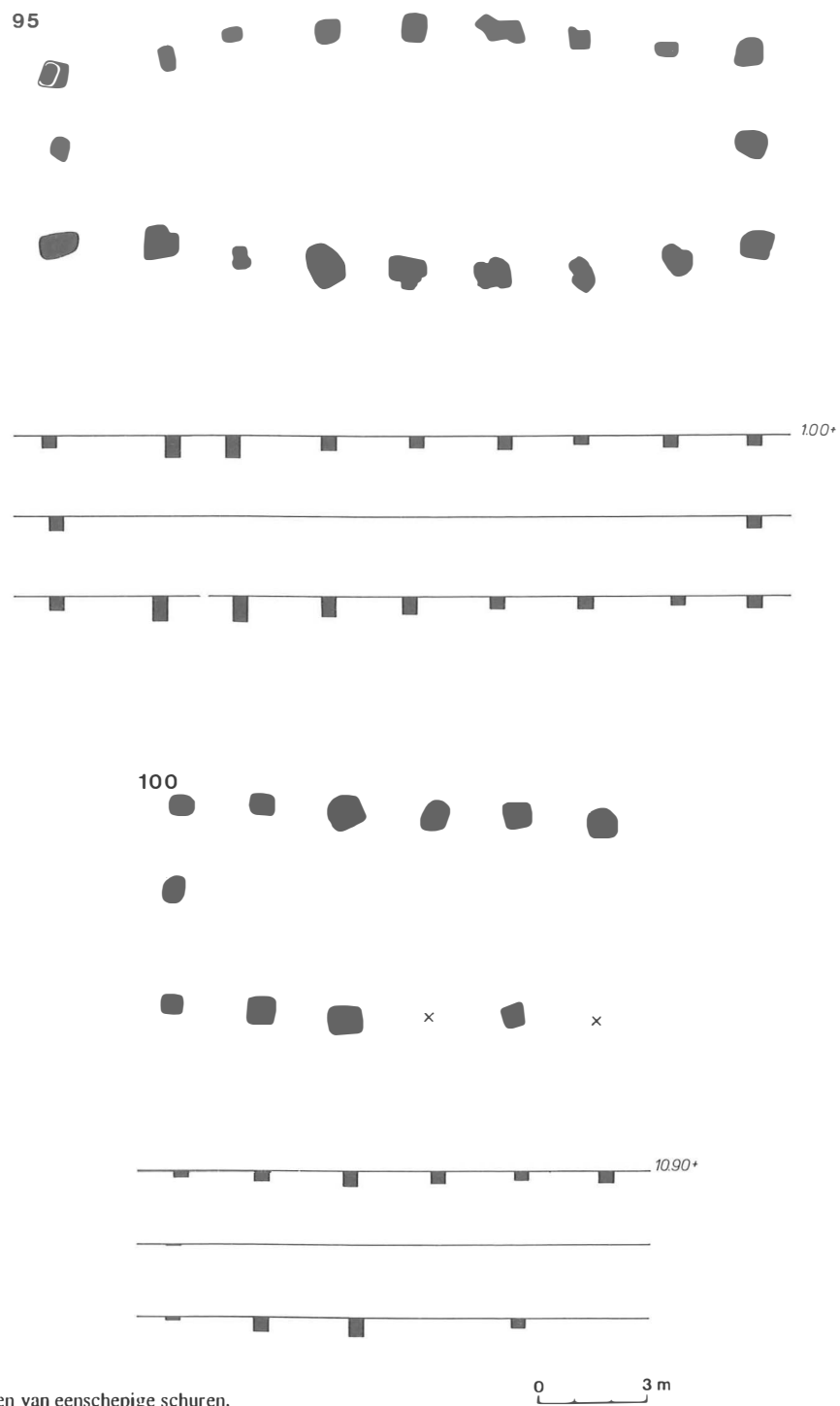


Fig. 34. Plattegronden van eenschepige schuren.

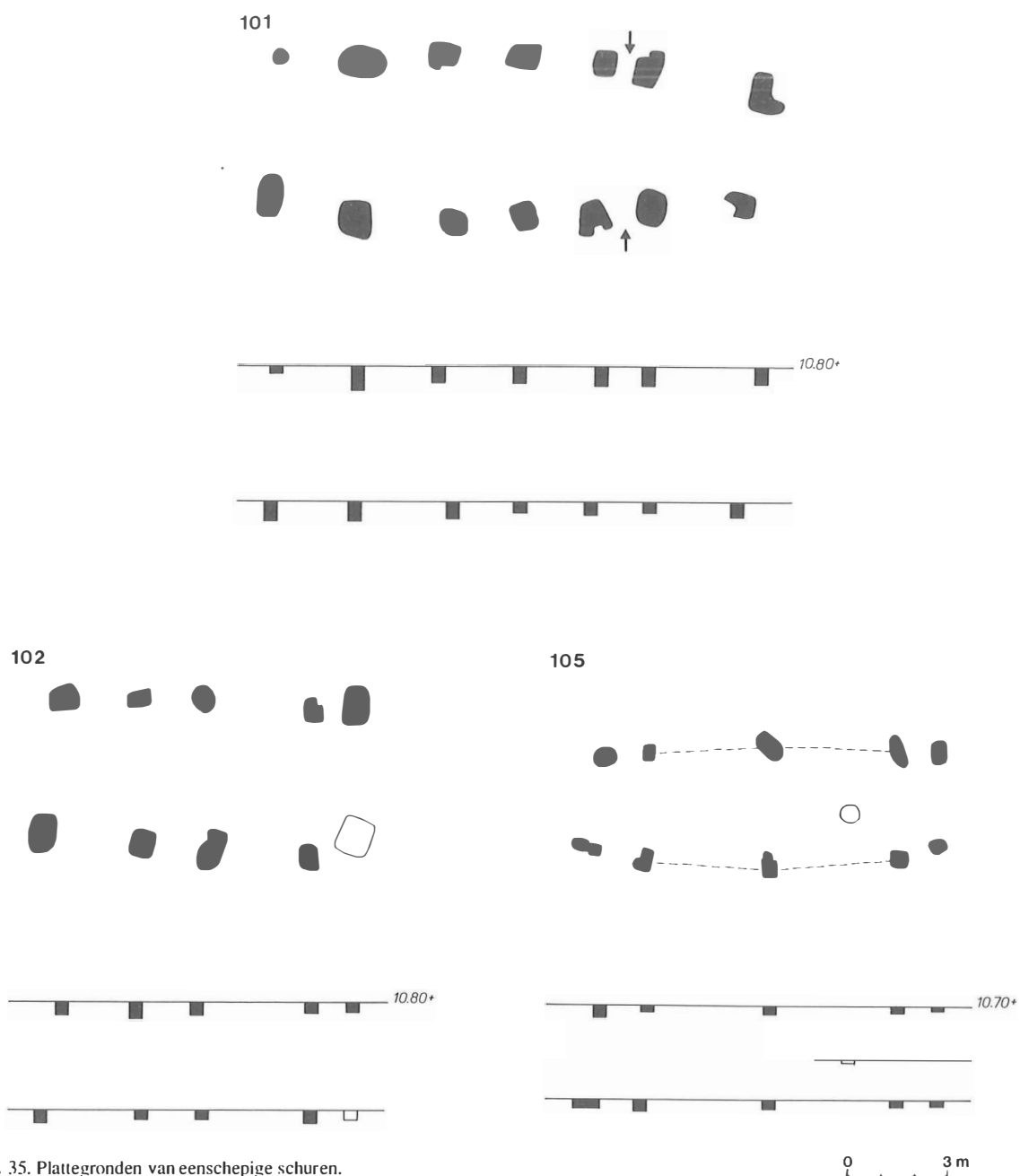


Fig. 35. Plattegronden van eenschepige schuren.

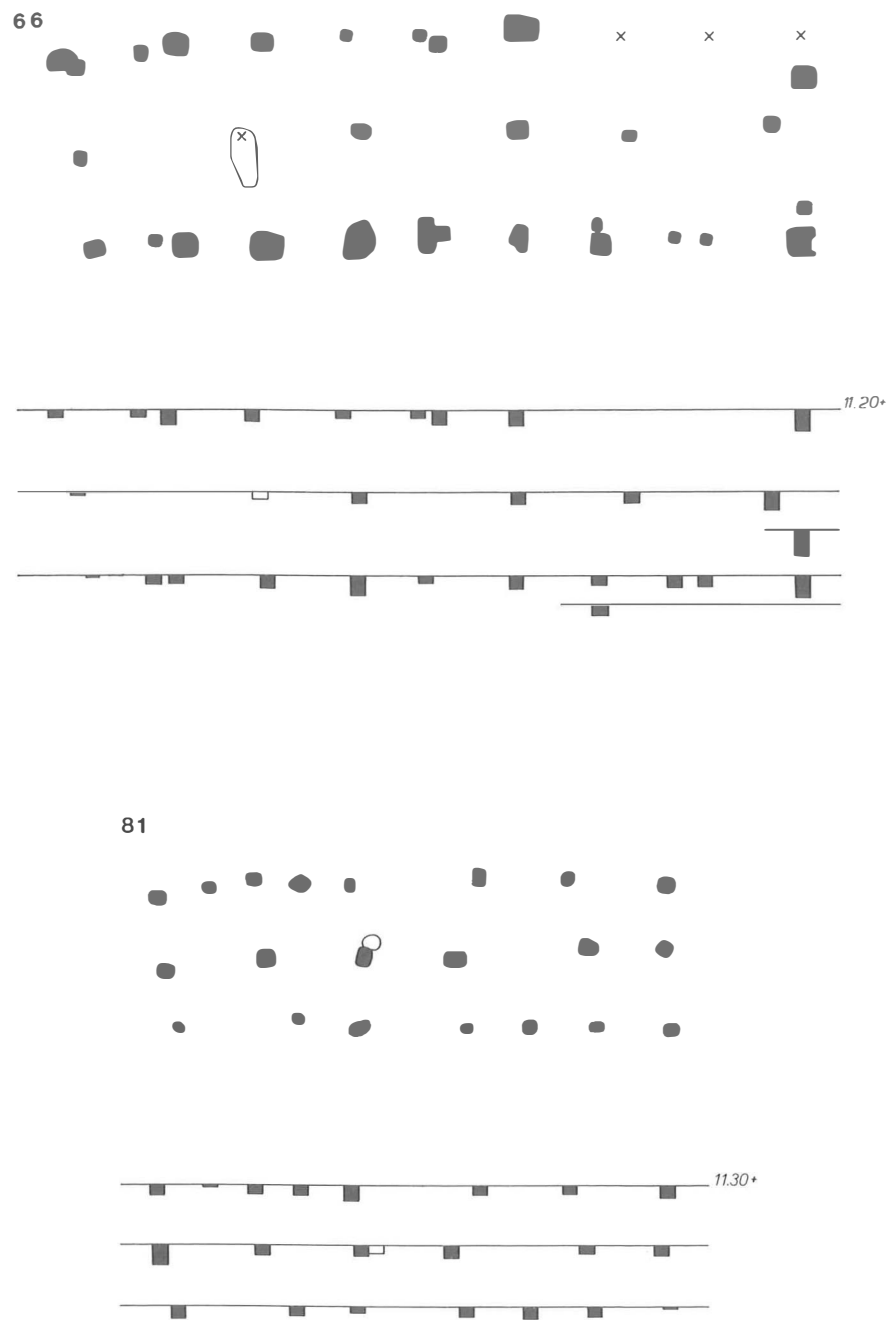
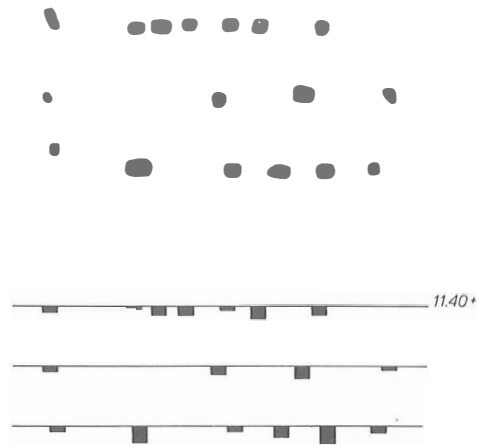


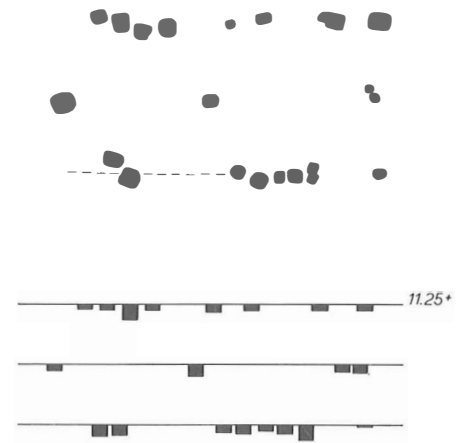
Fig. 36. Plattegronden van tweeschepige schuren.

0 3 m

82



84



85

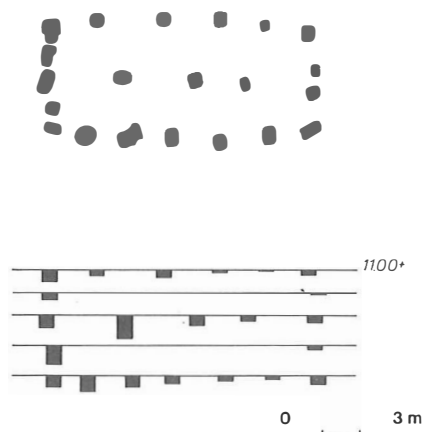


Fig. 37. Plattegronden van tweeschipige schuren.

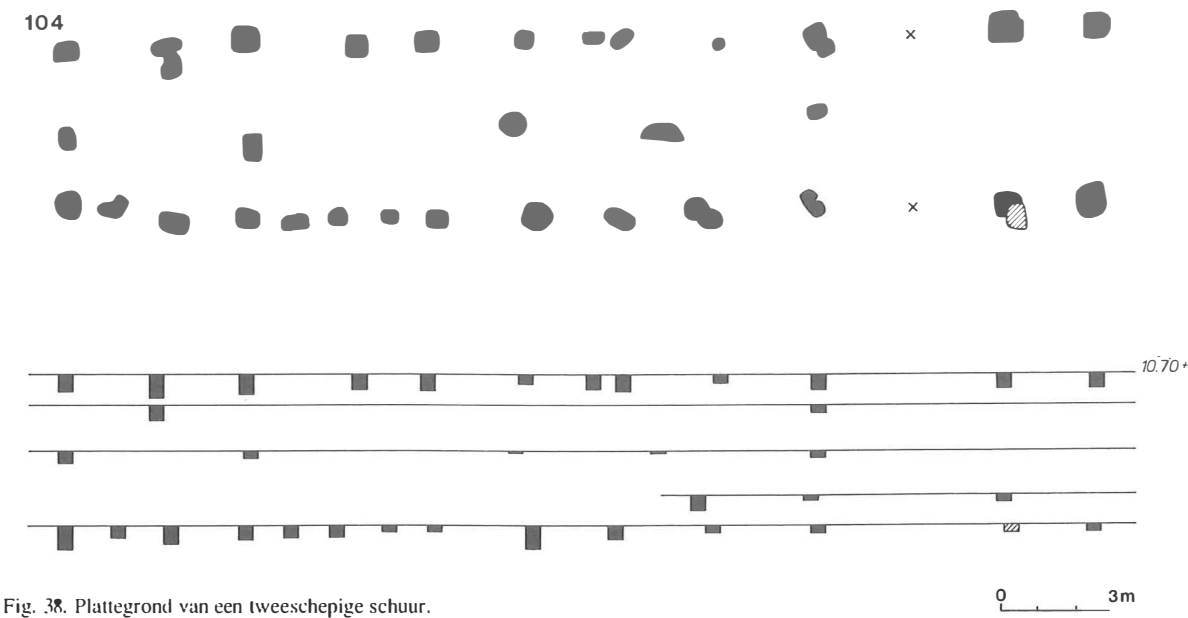


Fig. 38. Plattegrond van een tweeschepige schuur.

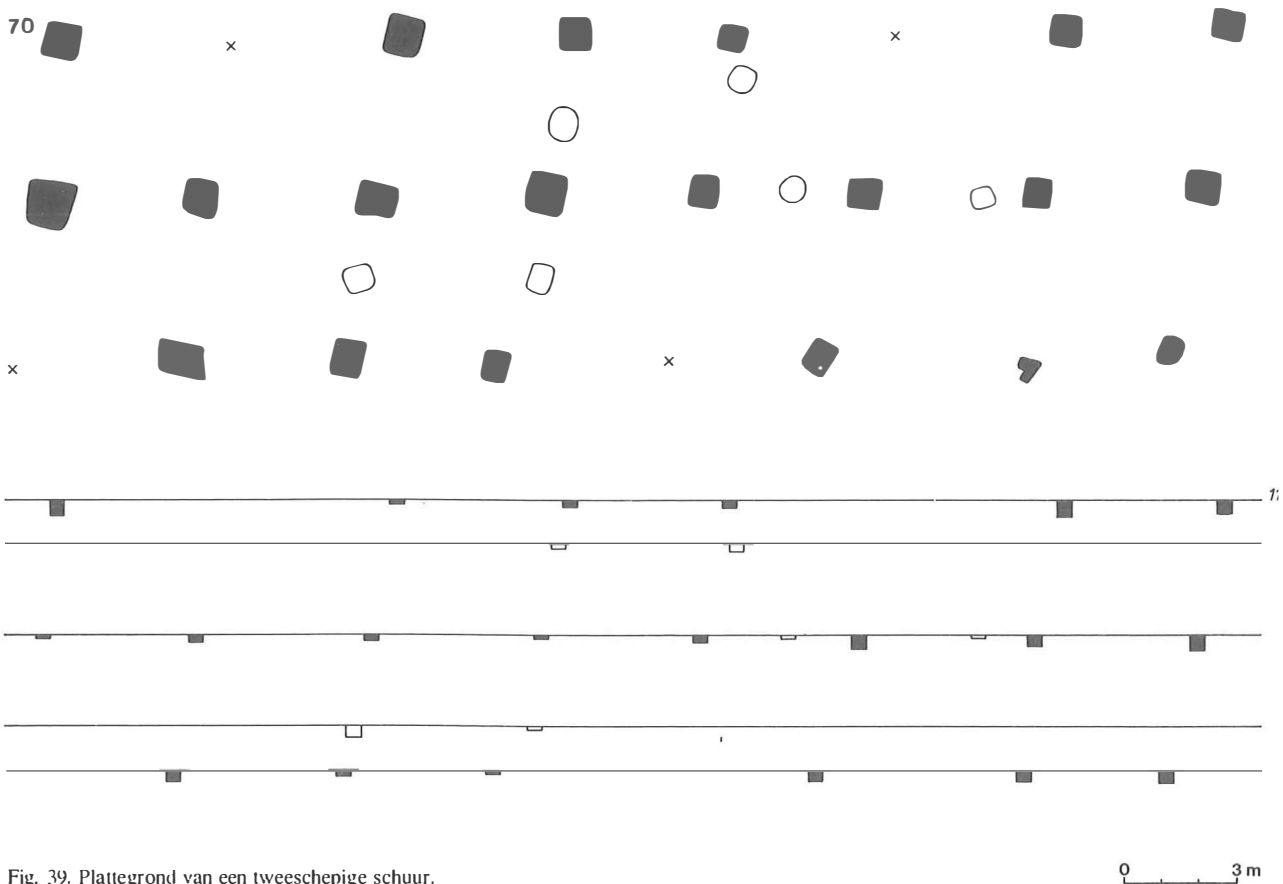


Fig. 39. Plattegrond van een tweeschepige schuur.

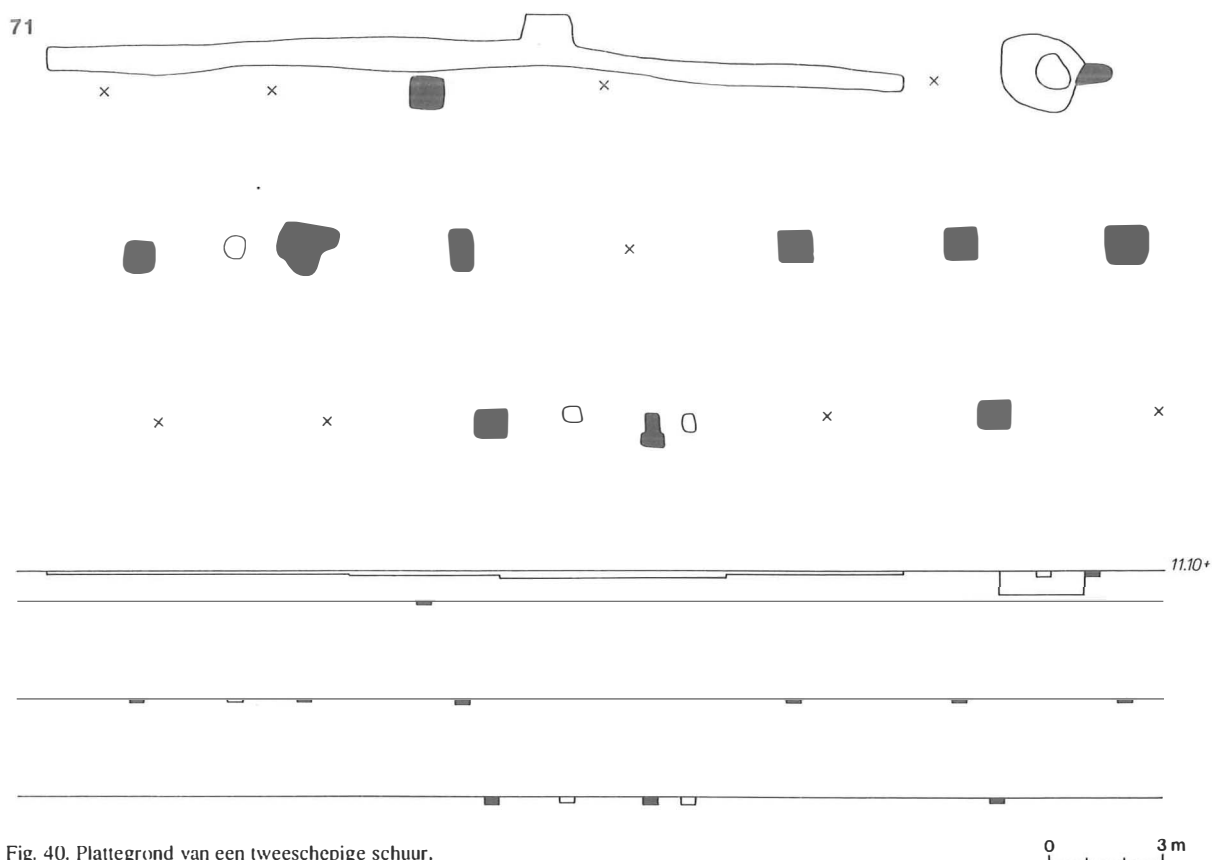


Fig. 40. Plattegrond van een tweeschepige schuur.

de scheve stand van de rijen paalgaten in de dwarsrichting. Opvallend is daarbij nog het verschil tussen nr. 70 met de scheve rechthoekige paalgaten en nr. 71 met de paalgaten evenwijdig aan de lengterichting. De grote paalgaten van soms wel 1x1 meter zijn zeer ondiep en de grondsporen van ingegraven schoren ontbreken. Dit impliceert, dat er korte schoren moeten zijn geweest. Het verschil met de plattegrond van schuur nr. 72 met dezelfde grote en ondiepe paalgaten is, dat daar nog wel aanwijzingen zijn voor ingegraven lange schoren. Een verklaring voor de scheve stand van de palenrijen is nog niet te geven. Mogelijk vergroot het de stabiliteit van het gebouw bij zijwaartse druk of er is sprake geweest van een verhoogde vloer, die een zware last moest kunnen dragen.

Schaapskooi (fig. 41, nr. 87)

Plattegrond van een tweeschepig gebouw met vrij zware paalgaten en wandgreppels. De uiteinden aan weerszijden zijn trapeziumvormig versmald en het brede middenstuk heeft nog enigszins geknikte wanden. Van de middenpalen is er één later vergraven. Opvallend zijn de korte afstanden tussen de middenpalen in de beide uiteinden. Aan de noordzijde zijn een paar extra paalgaten, die duiden op reparaties. Mogelijk geldt dit ook voor een aantal aan het zuidwestelijke einde. De

zuidoosthoek wijkt af van de overige door de haakse hoek, die aansluit bij een klein afgeschermd deel van het gebouw, met een eigen ingang aan de zuidoostzijde. Het gevolg is dat de ingang daardoor slechts de helft van het korte zuidende beslaat, terwijl de noordzijde over de volle breedte als ingang heeft gediend. Reconstructie van het gebouw geeft op één punt een duidelijke afwijking te zien ten opzichte van historische schaapskooien (Bottema & Clason, 1979). De extra paalzetting in de einden en de neiging om dakvlakken zo goed mogelijk in één vlak te leggen leiden tot een dubbelgeknikte nok. Tenslotte lijkt het niet uitgesloten, dat de wand aan de buitenzijde tevens werd gesteund door gestapelde plaggen.

Spiekers, mijten en roedenbergen (fig. 42)

Hierin zijn alle kleinere bouwsels ondergebracht, waarvan wordt aangenomen dat ze voor de opslag van de oogst hebben gediend. In de bespreking komen eerst twee bijzondere gevallen aan de orde, namelijk de nrs 208 en 221. Vervolgens een grote groep vierkante en rechthoekige plattegronden, en tenslotte de ronde vormen met drie tot en met negen palen.

Nr. 208. Grote spieker uit de Romeinse tijd bestaande uit drie rijen van vier palen. Lengte 11,2 m; breedte 4,6 m.

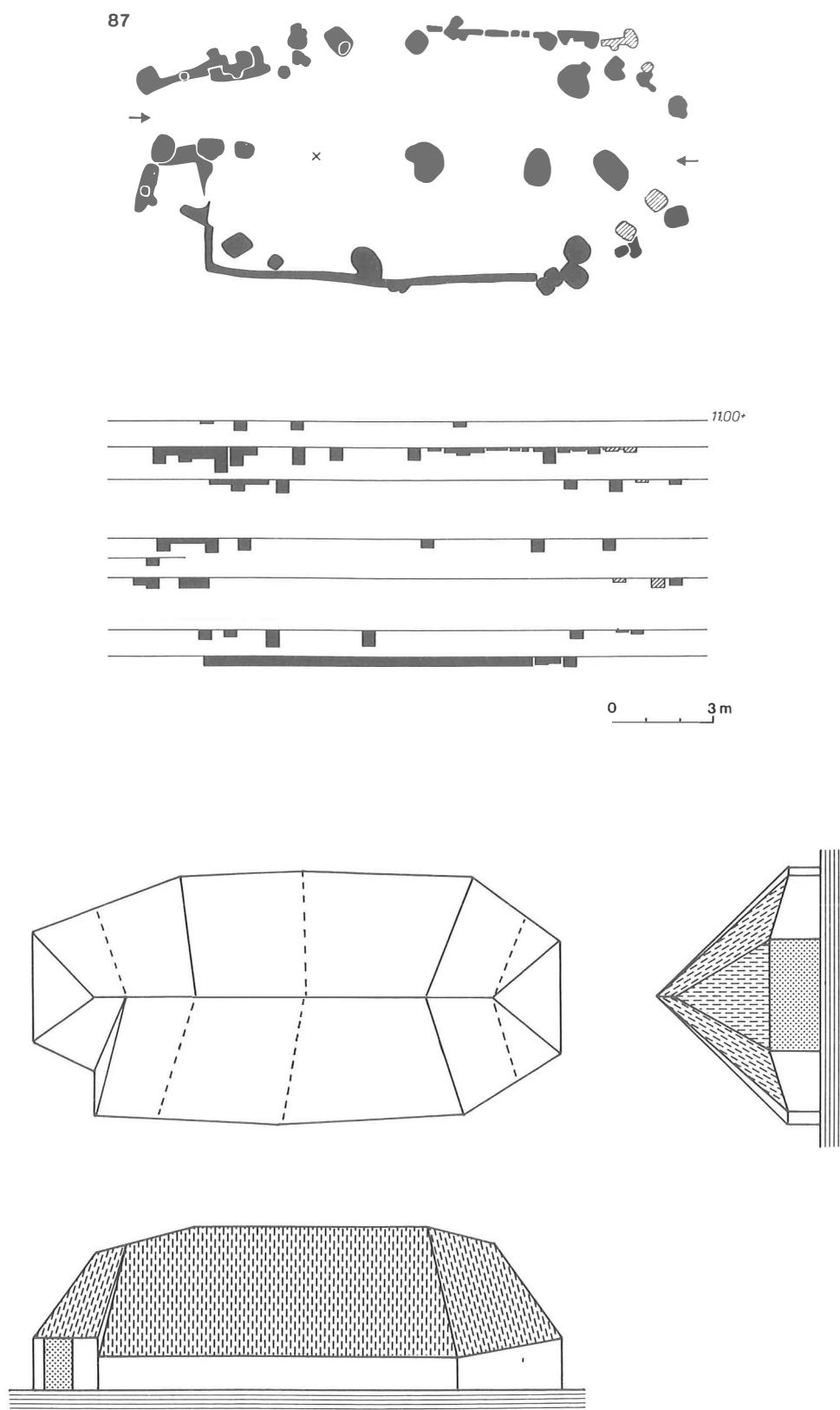


Fig. 41. Plattegrond van een schaapskooi met een schematische reconstructie.

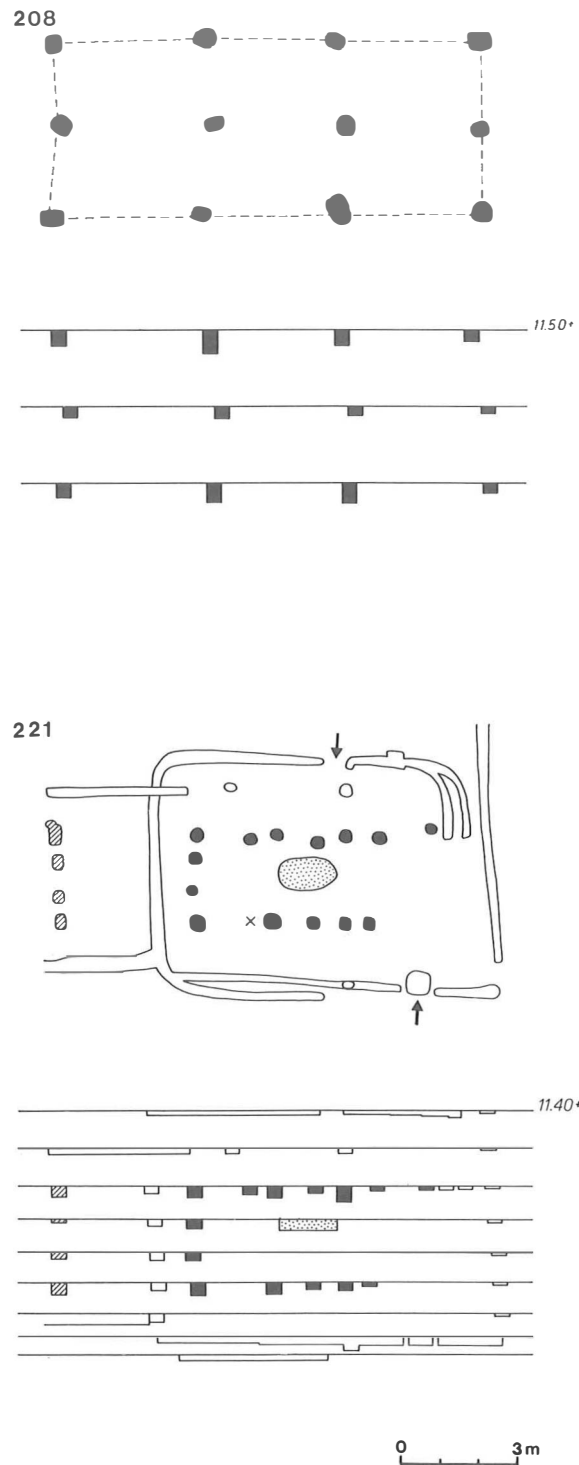
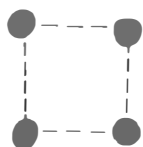


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen.

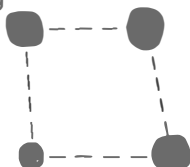
198



11.70+



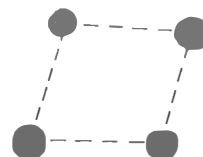
199



11.70+



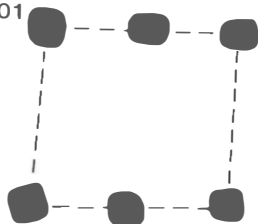
200



11.65+



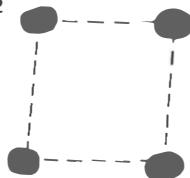
201



11.60



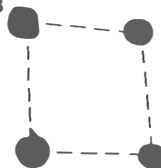
202



11.60+



203

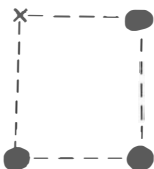


11.65+



0 2m

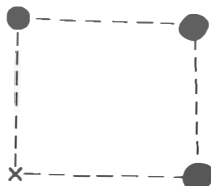
204



11.40+



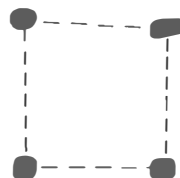
205



11.40+



207



11.40+



Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

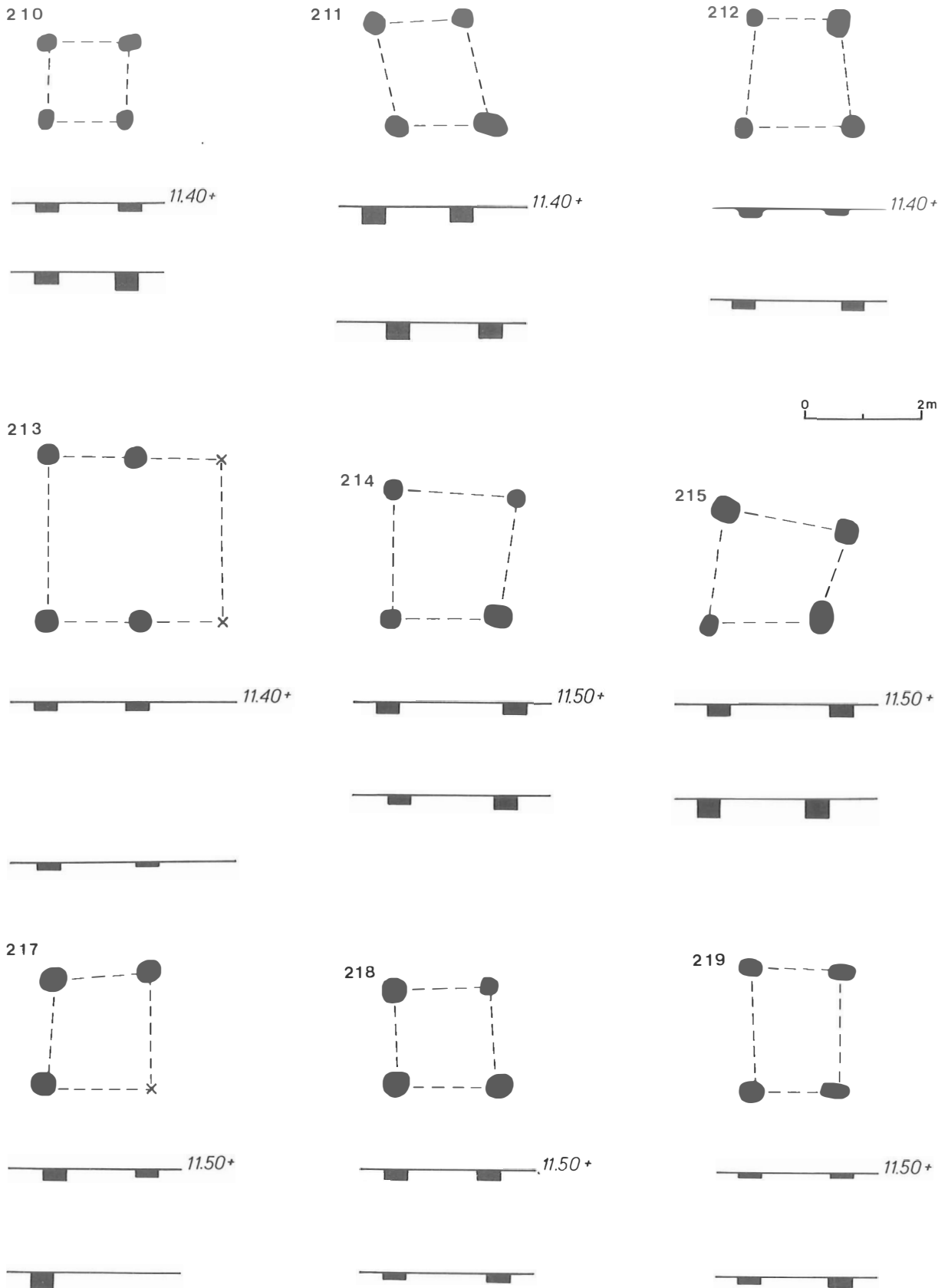


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

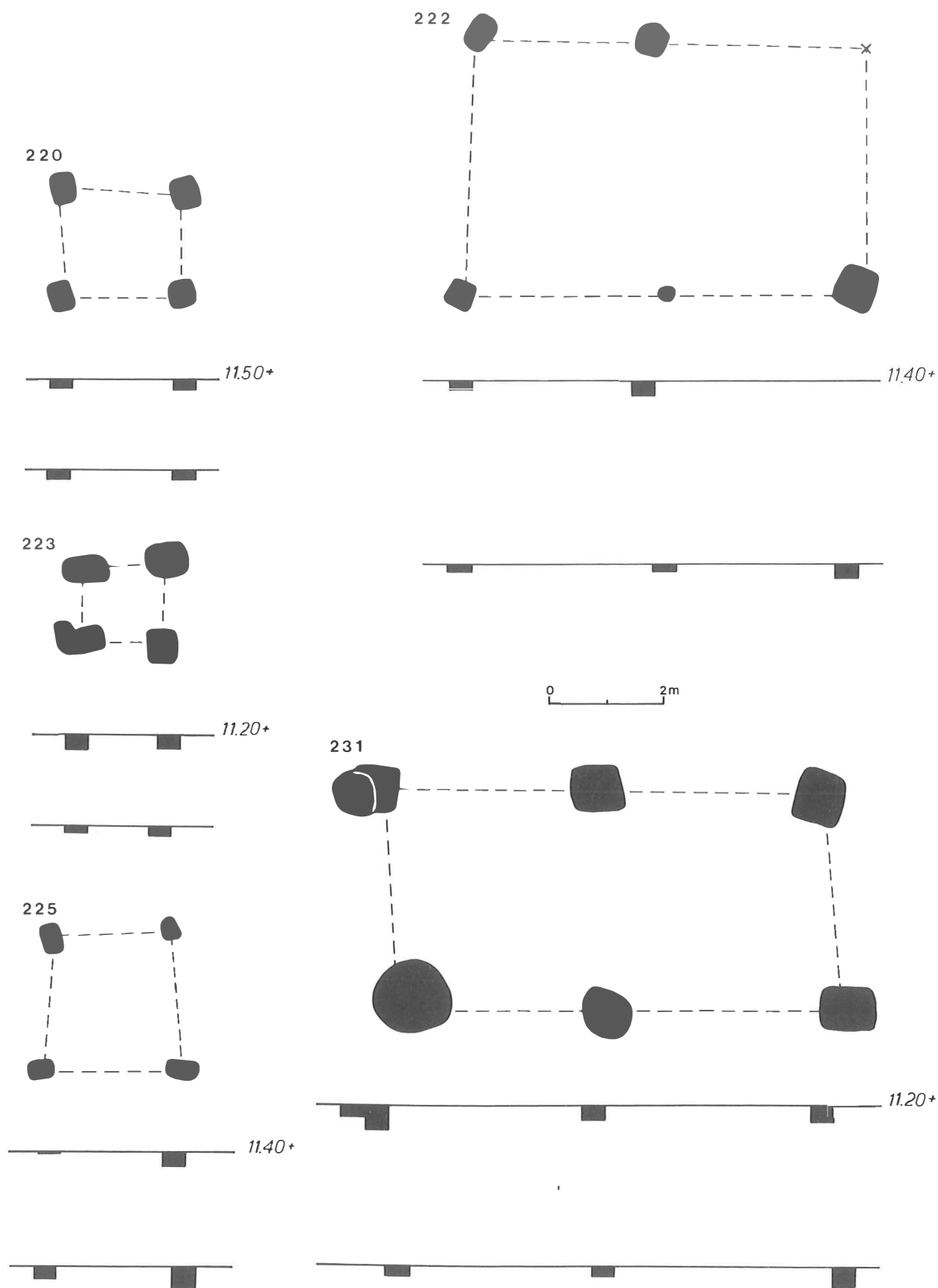
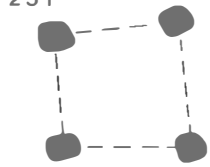
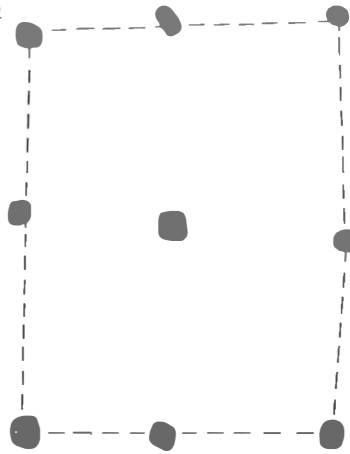


Fig. 42. Spiekers, mijnen en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

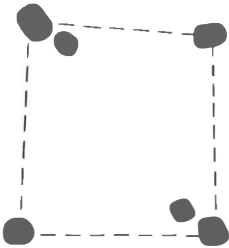
251



252

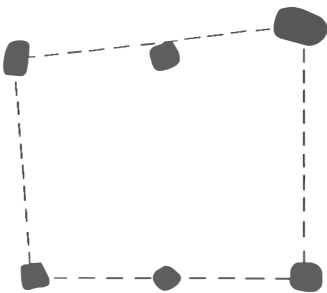


253



0 2m

254



264

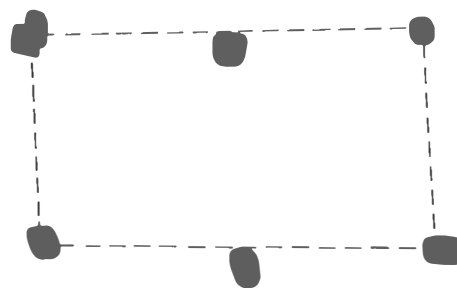
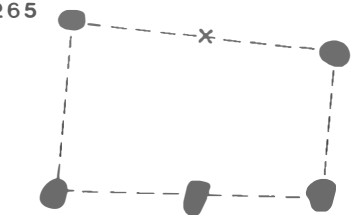


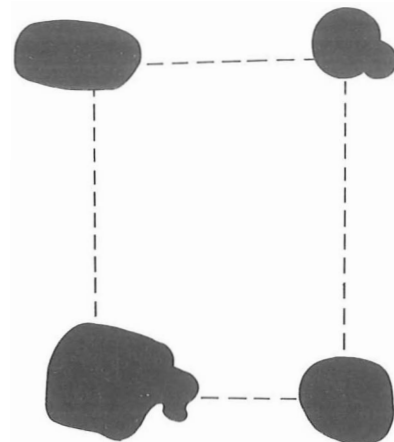
Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

265



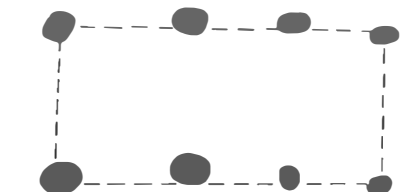
11.45+

279



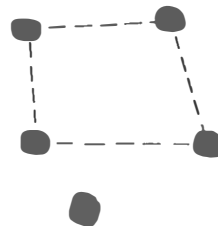
11.00+

280



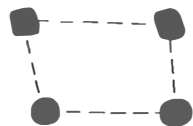
11.00+

289



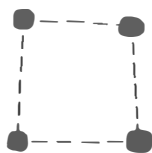
10.80+

281



10.70+

285



10.80+

0 2 m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

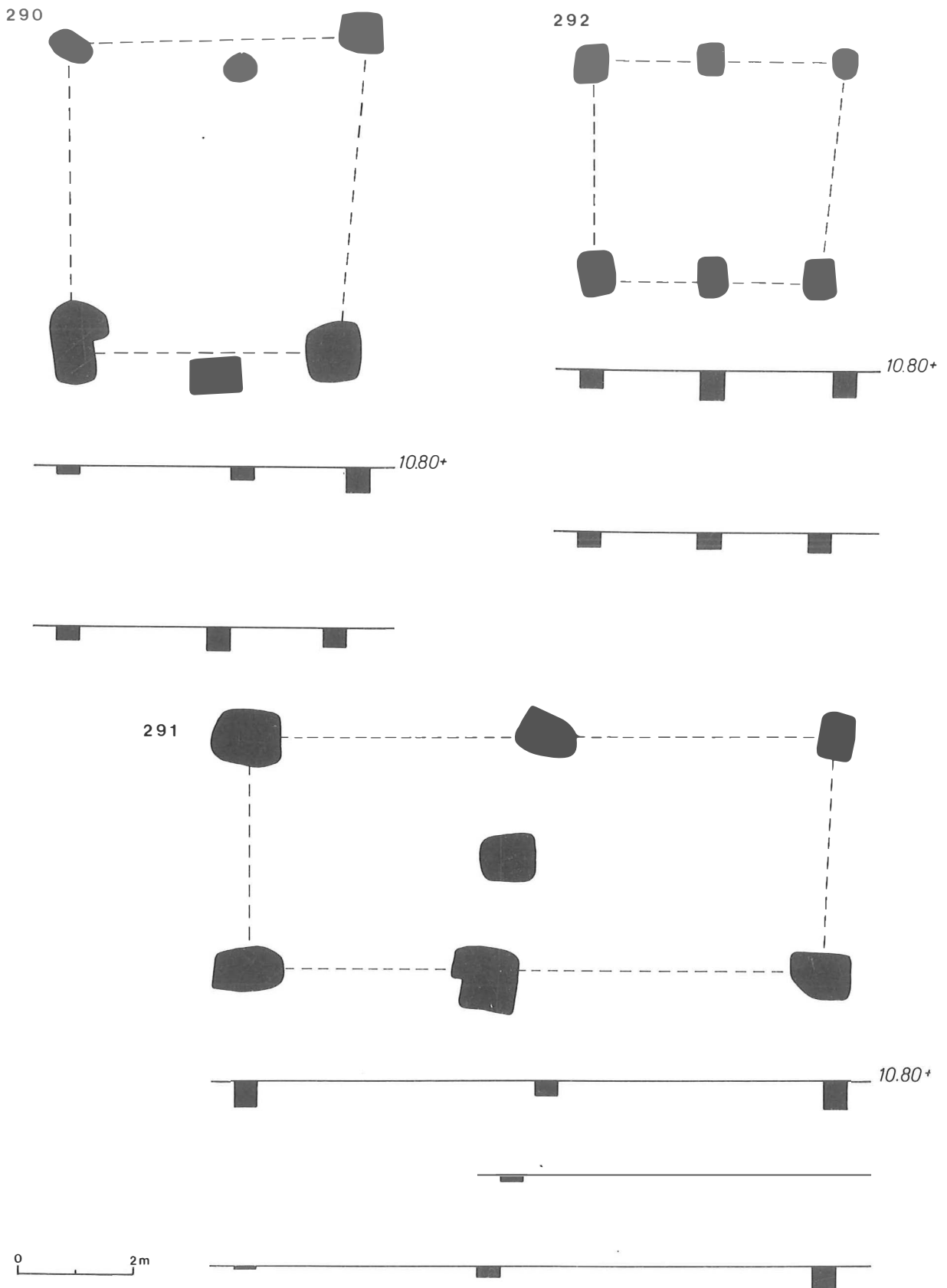
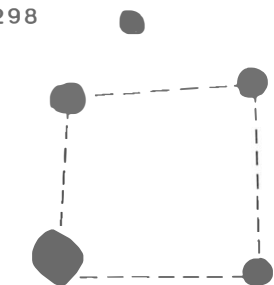


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

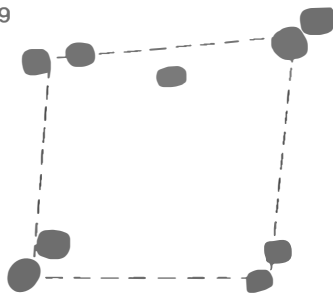
298



10.55+



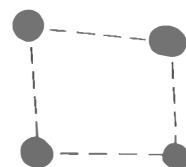
299



10.45+



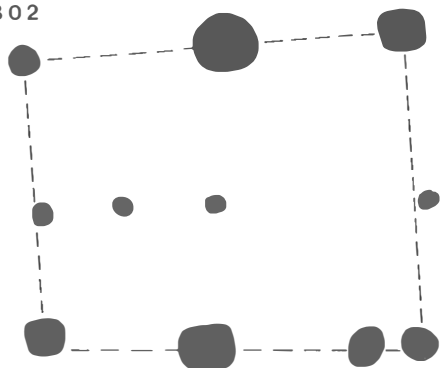
301



10.75+



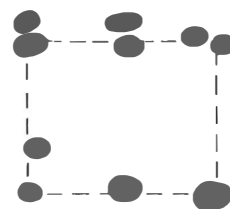
302



10.40+



303



10.00+



0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: vierkant of rechthoekig).

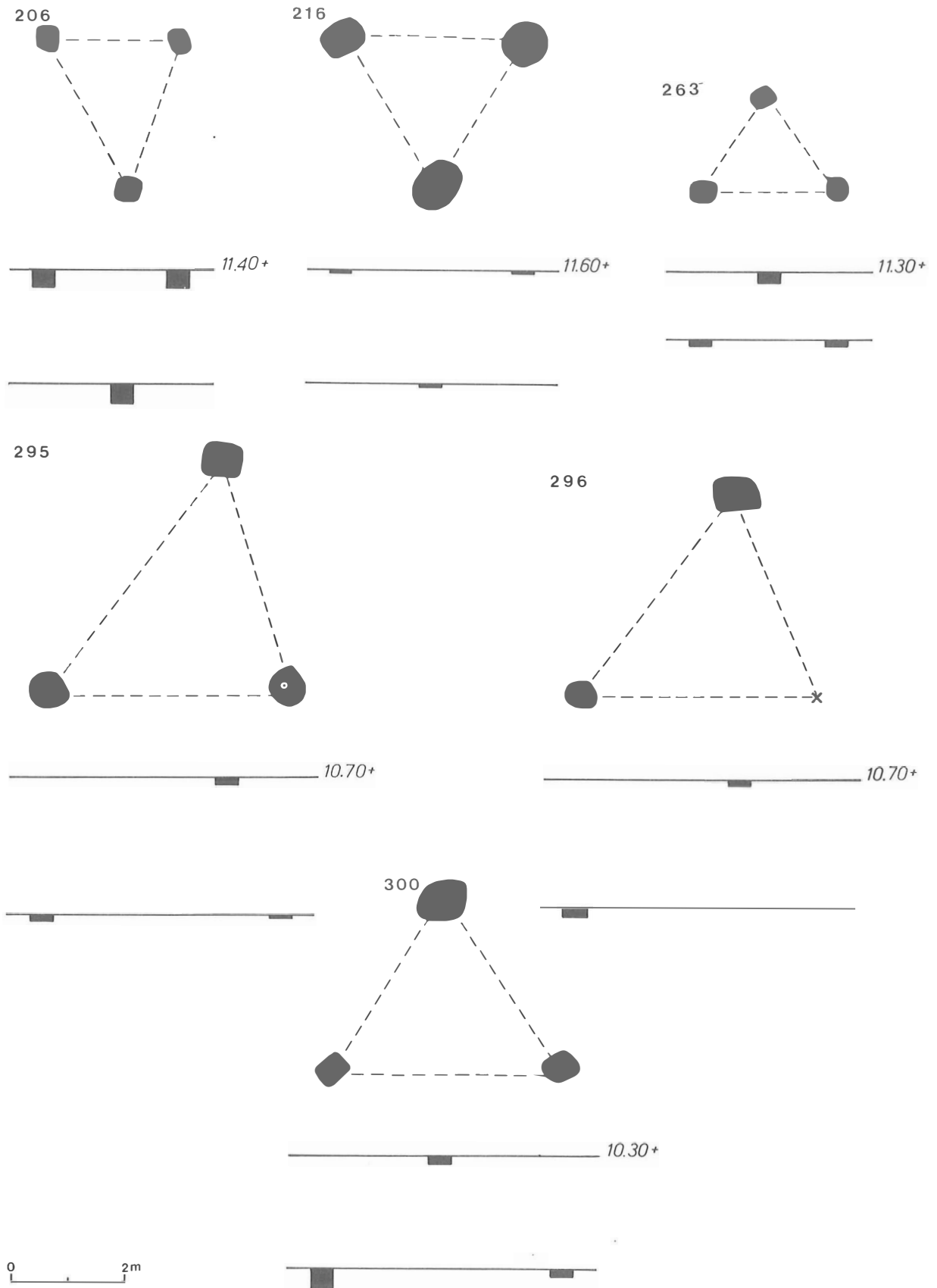
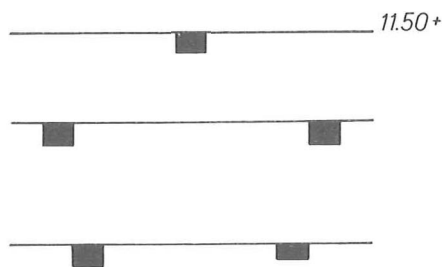
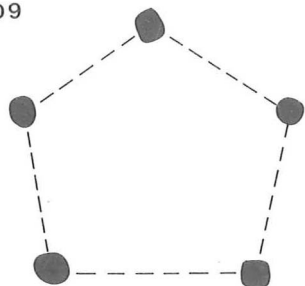
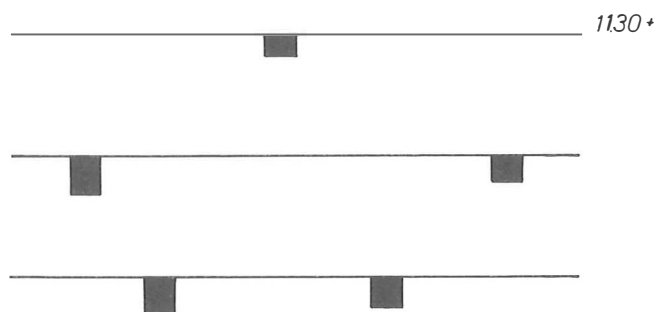
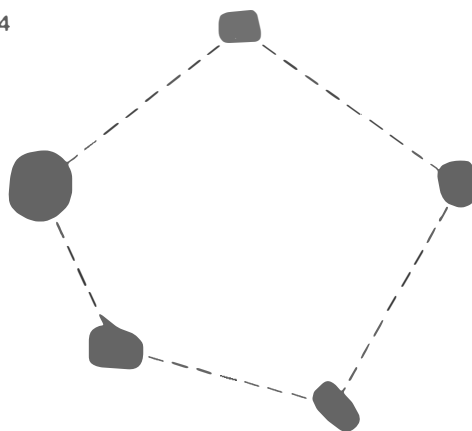


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met drie palen).

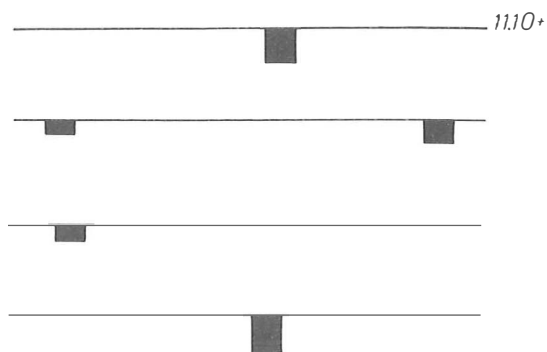
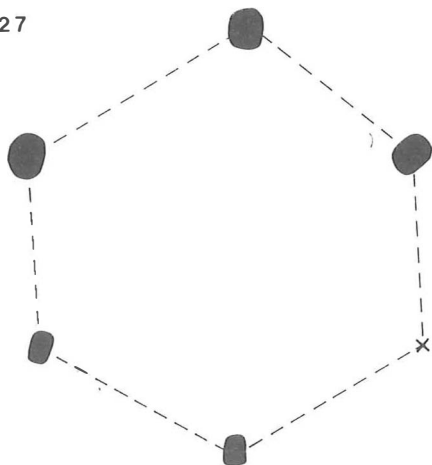
209



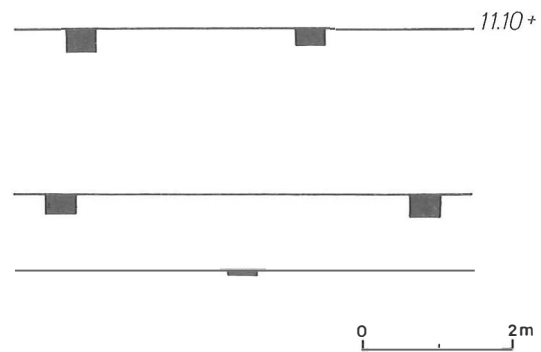
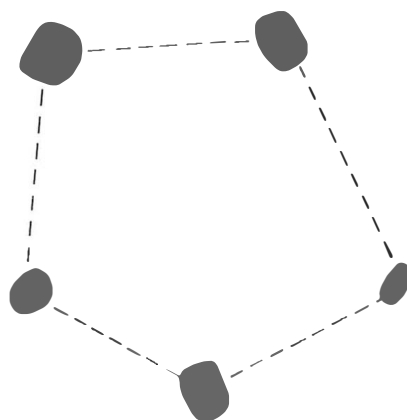
224



227



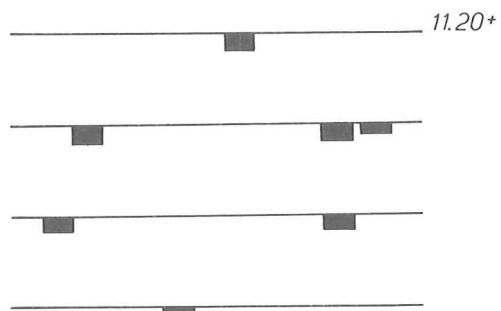
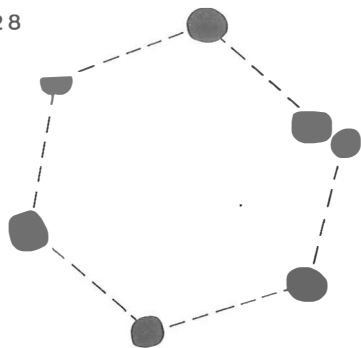
226



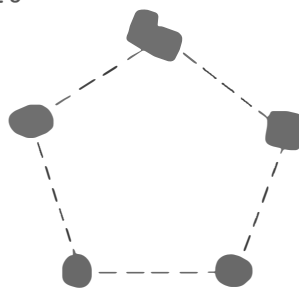
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

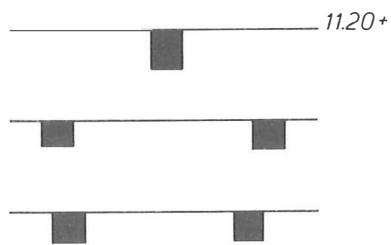
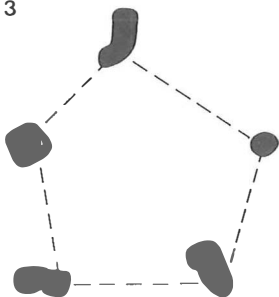
228



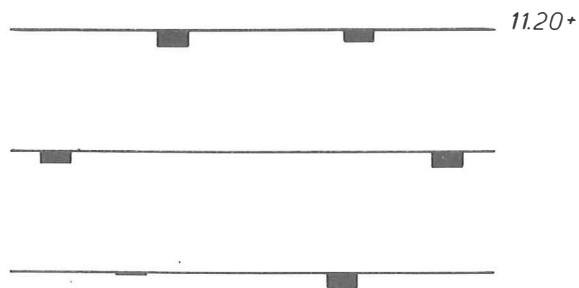
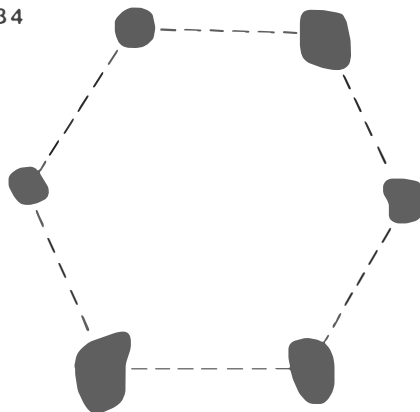
229



233



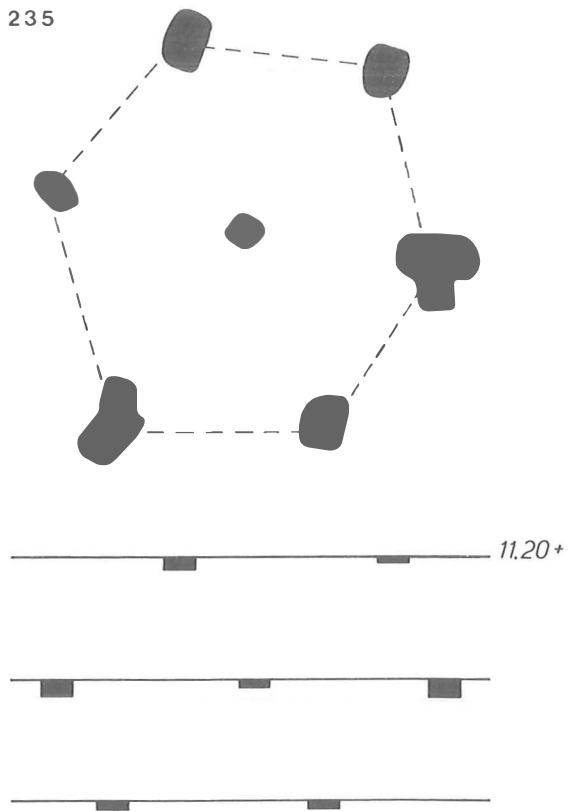
234



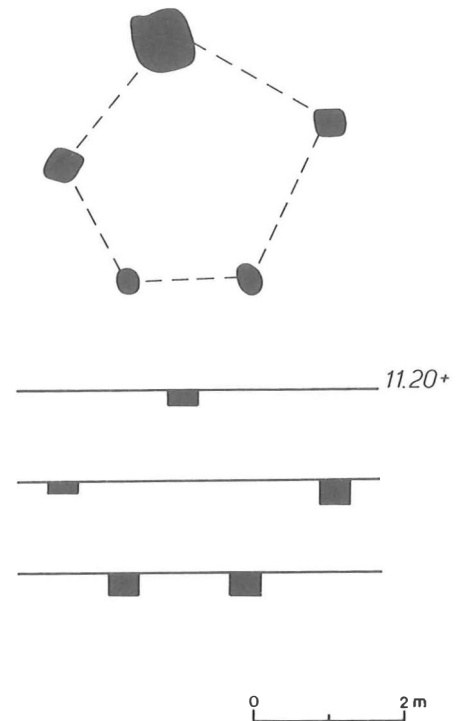
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

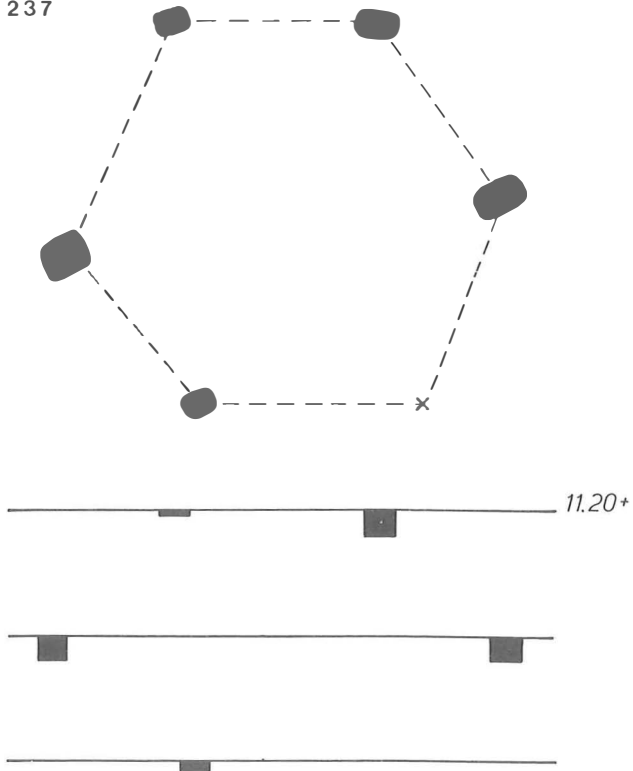
235



236



237



238

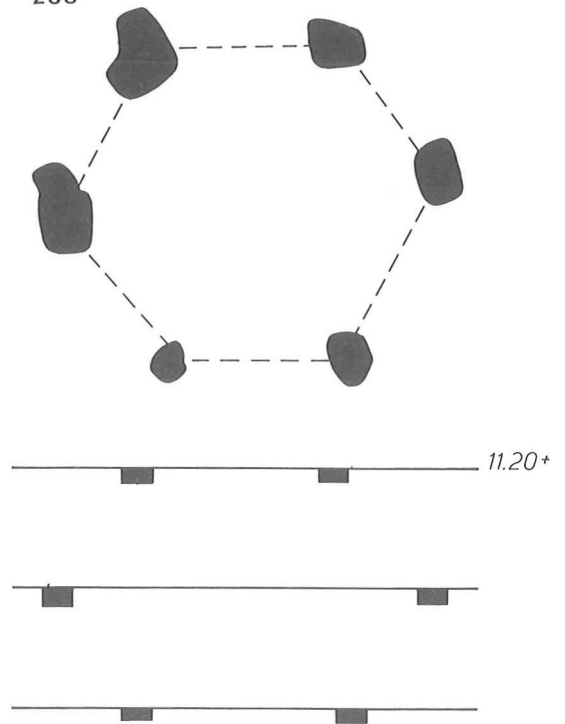
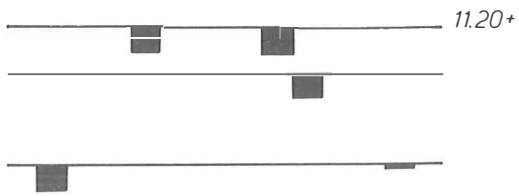
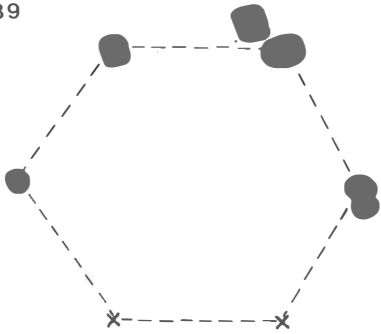
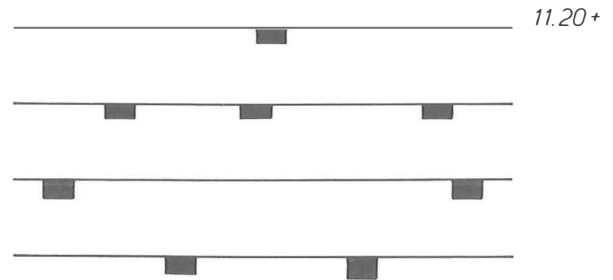
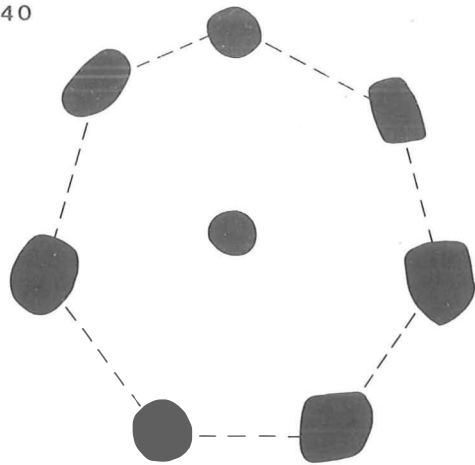


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

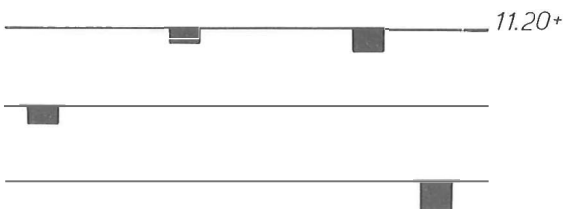
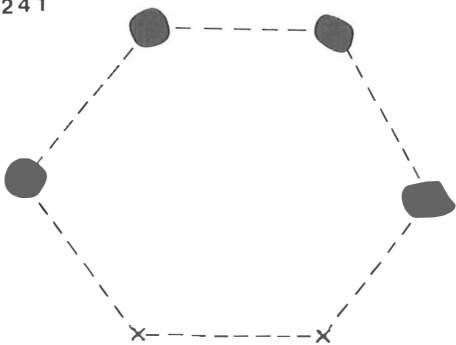
239



240



241



0 2m

242

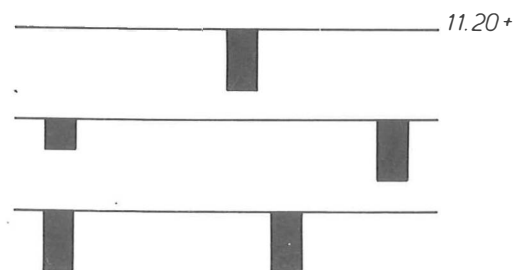
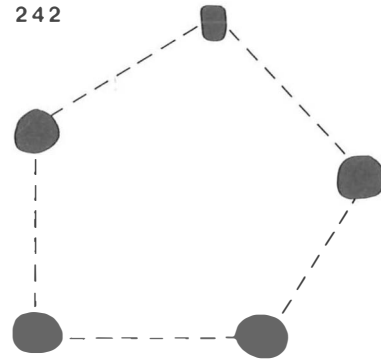
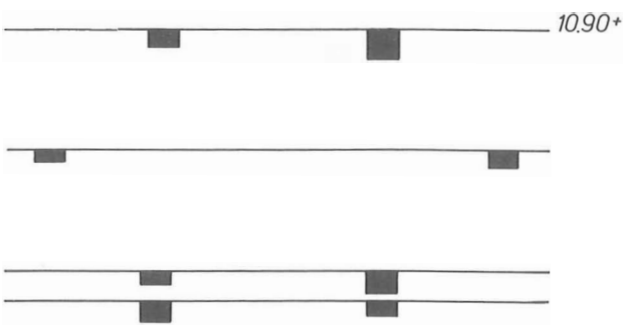
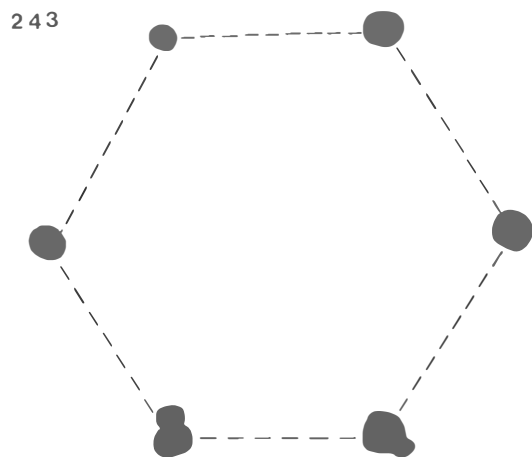
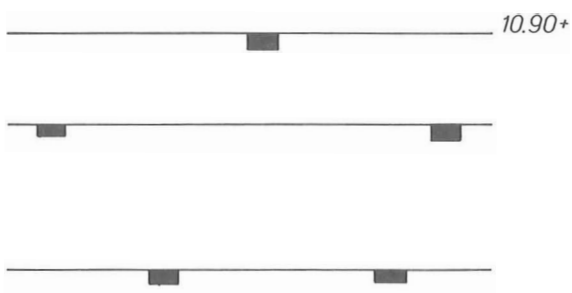
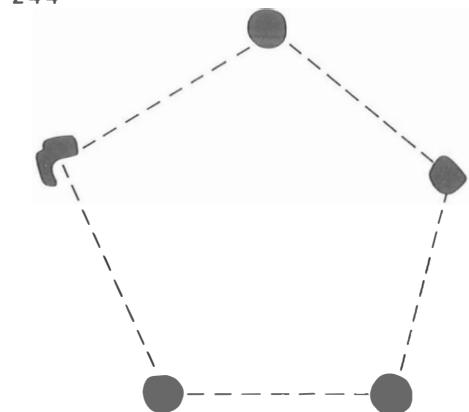
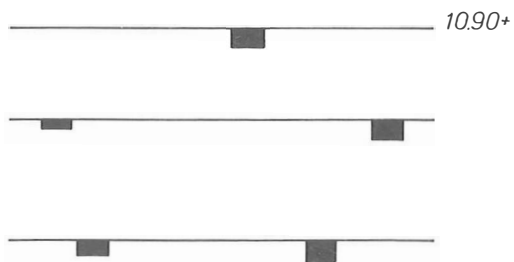
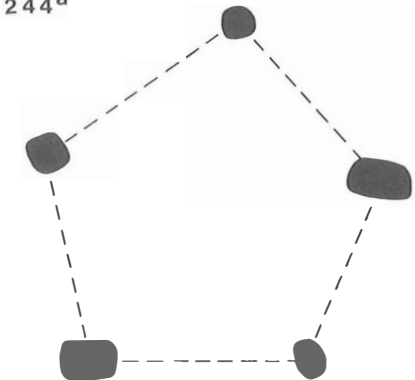


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

243



244

244^a

0 2m

245

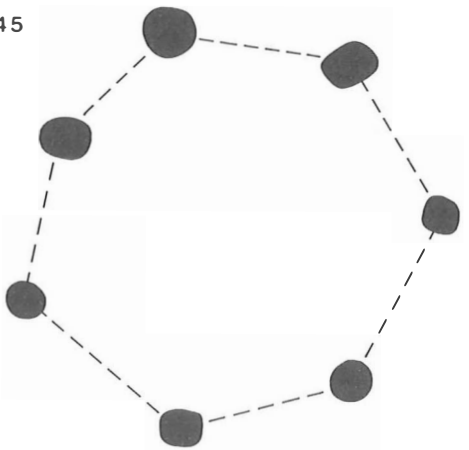
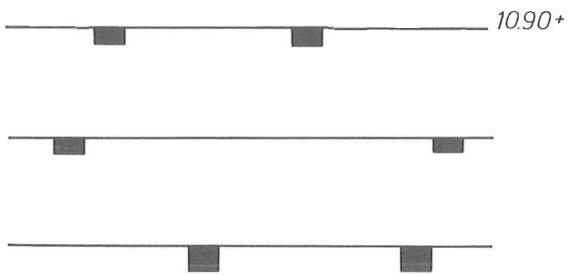
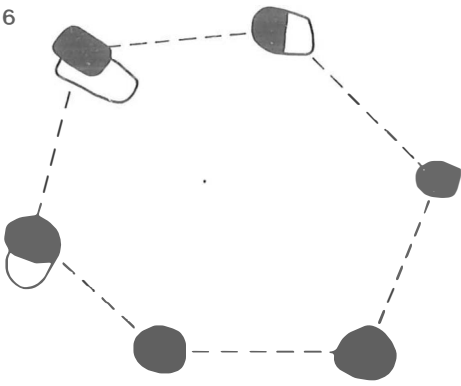
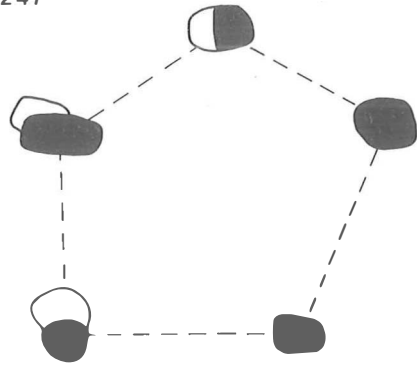


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

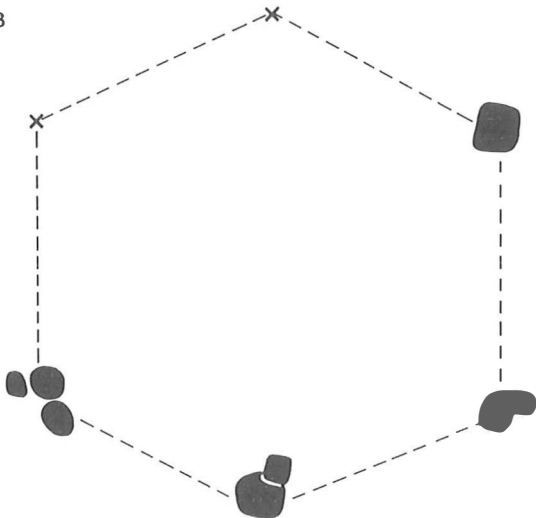
246



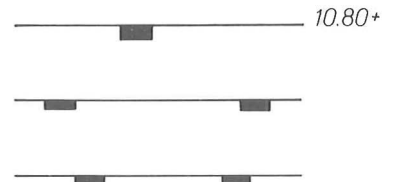
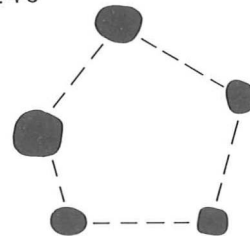
247



248



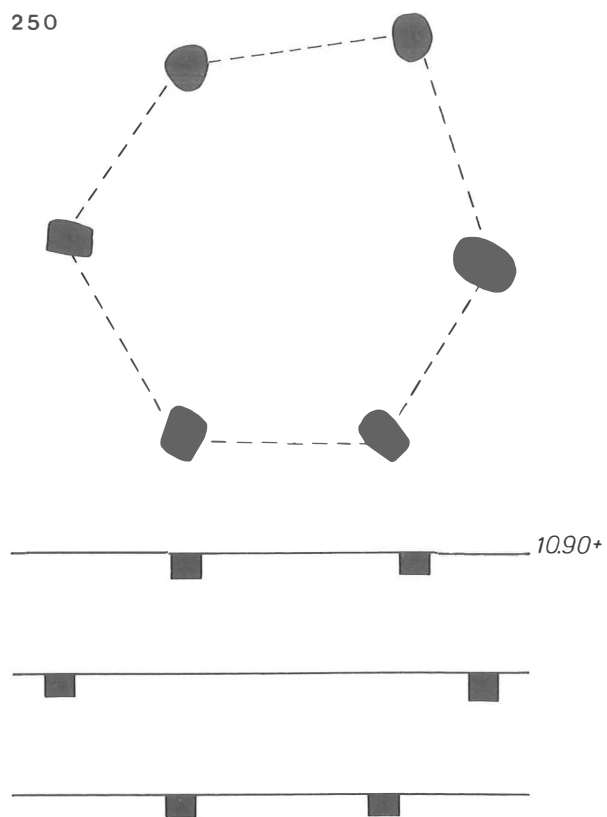
249



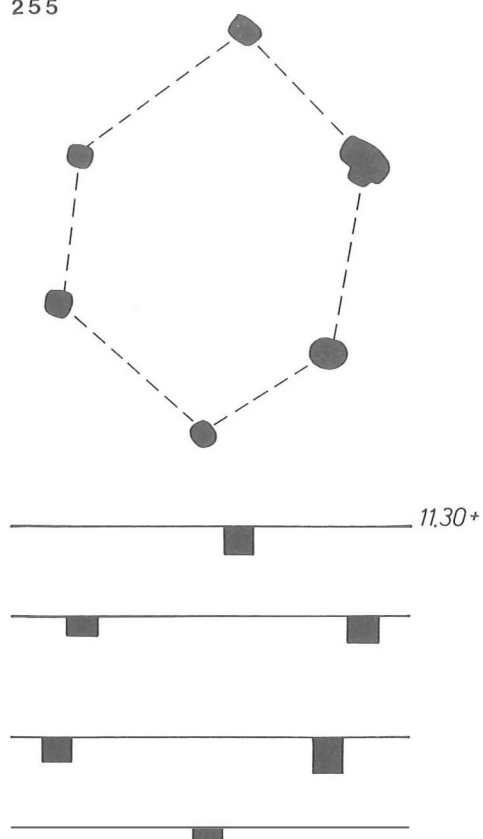
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

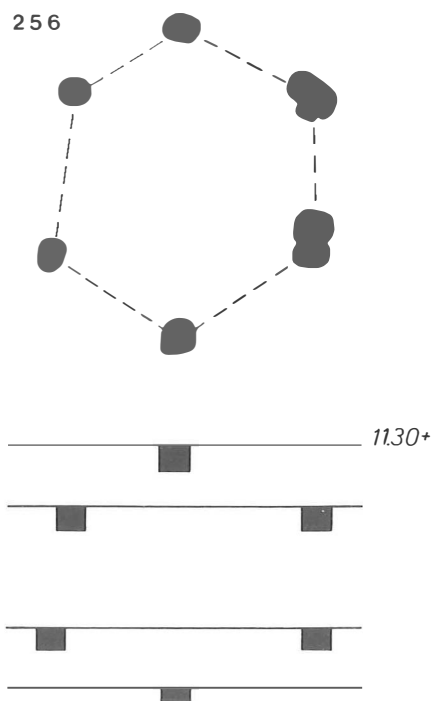
250



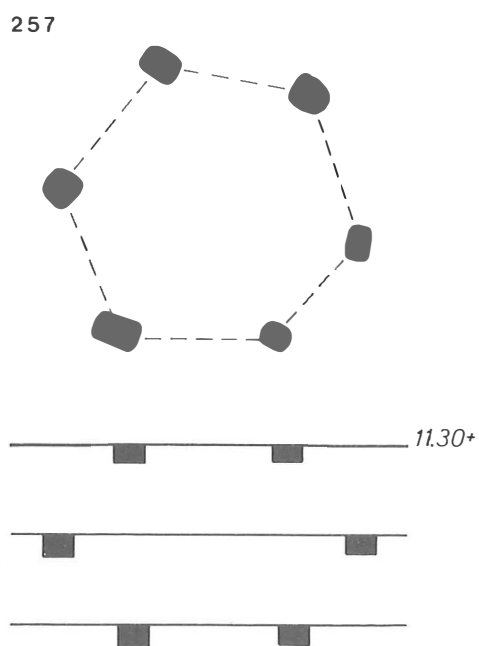
255



256



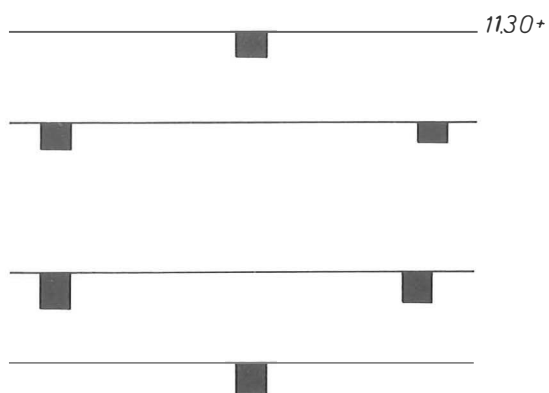
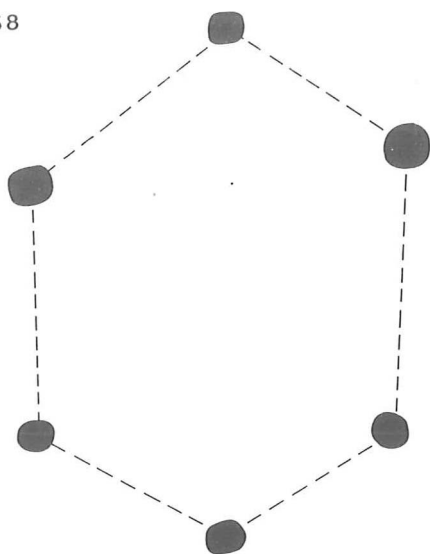
257



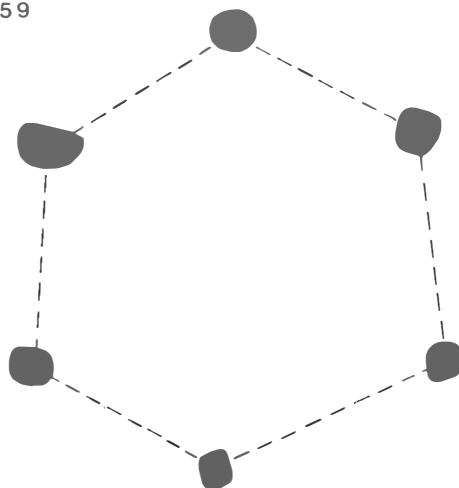
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

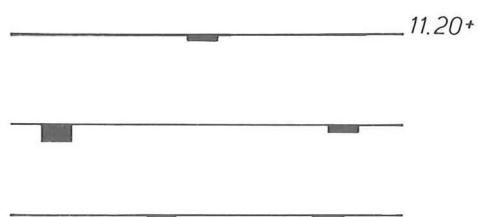
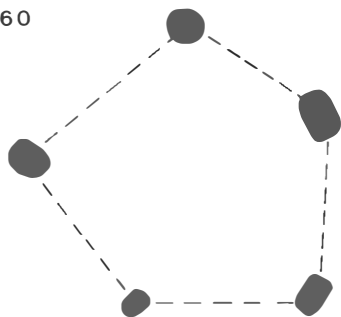
258



259



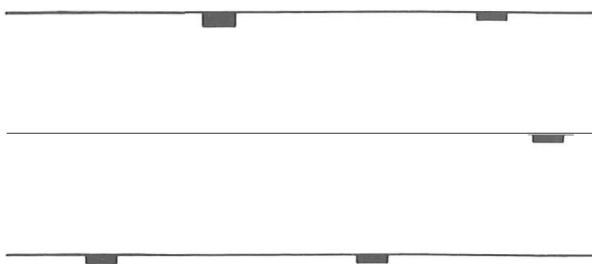
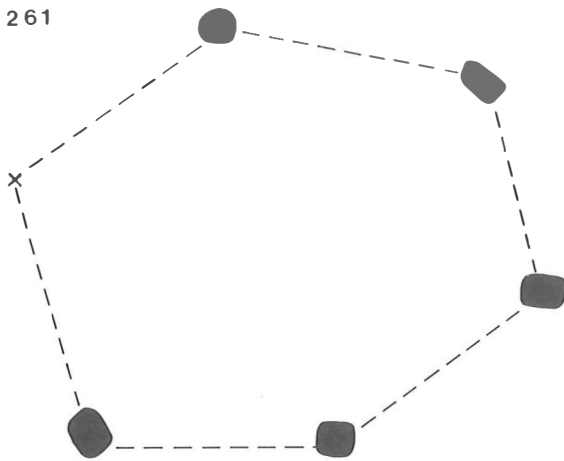
260



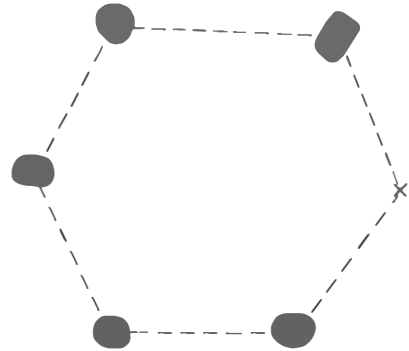
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

261



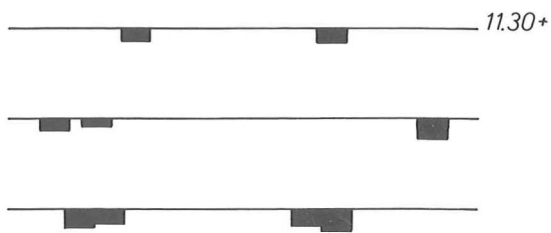
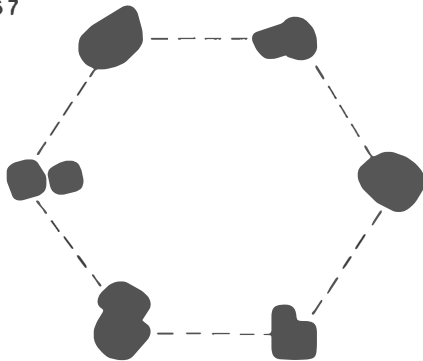
262



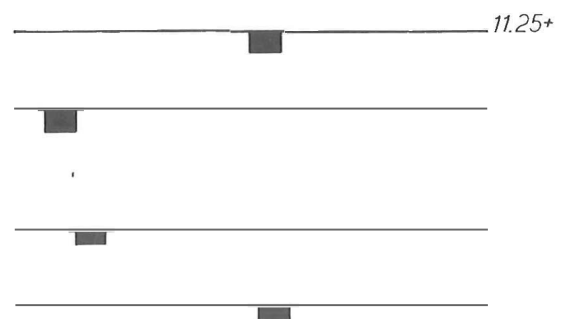
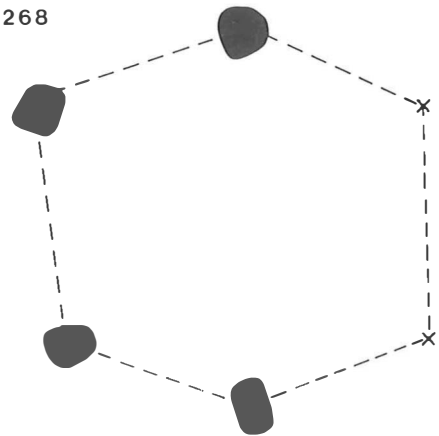
.20+ 11.20+



267



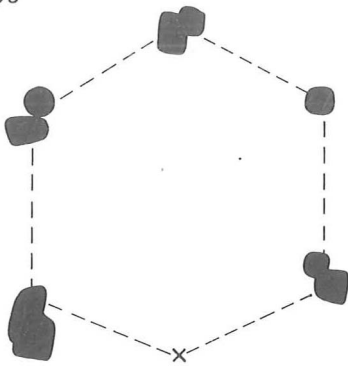
268



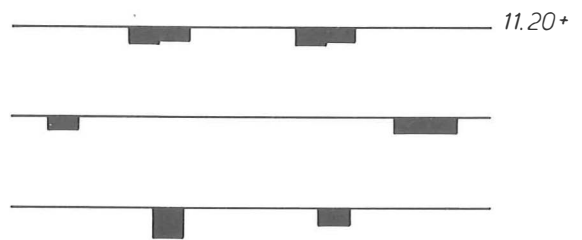
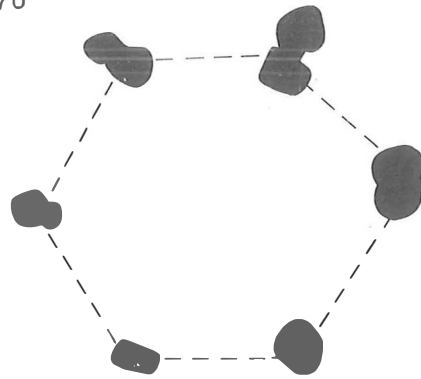
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

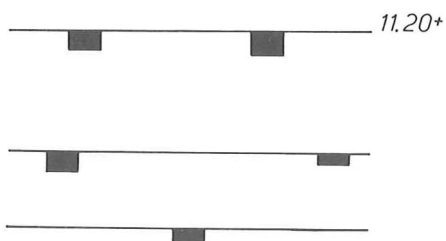
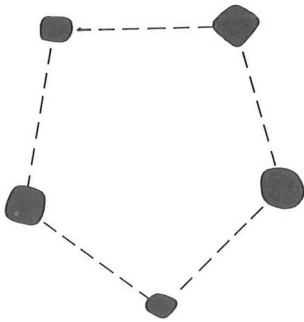
269



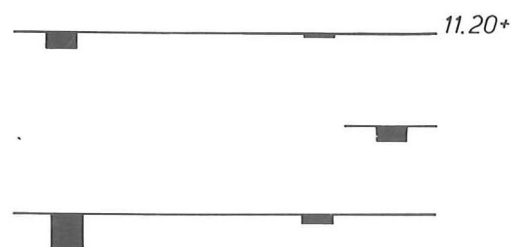
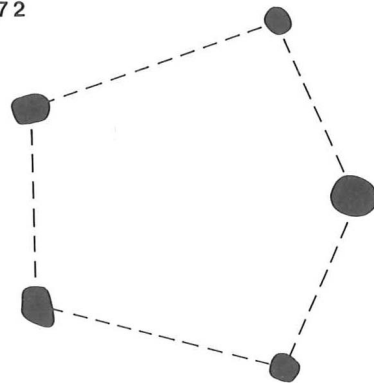
270



271



272



0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

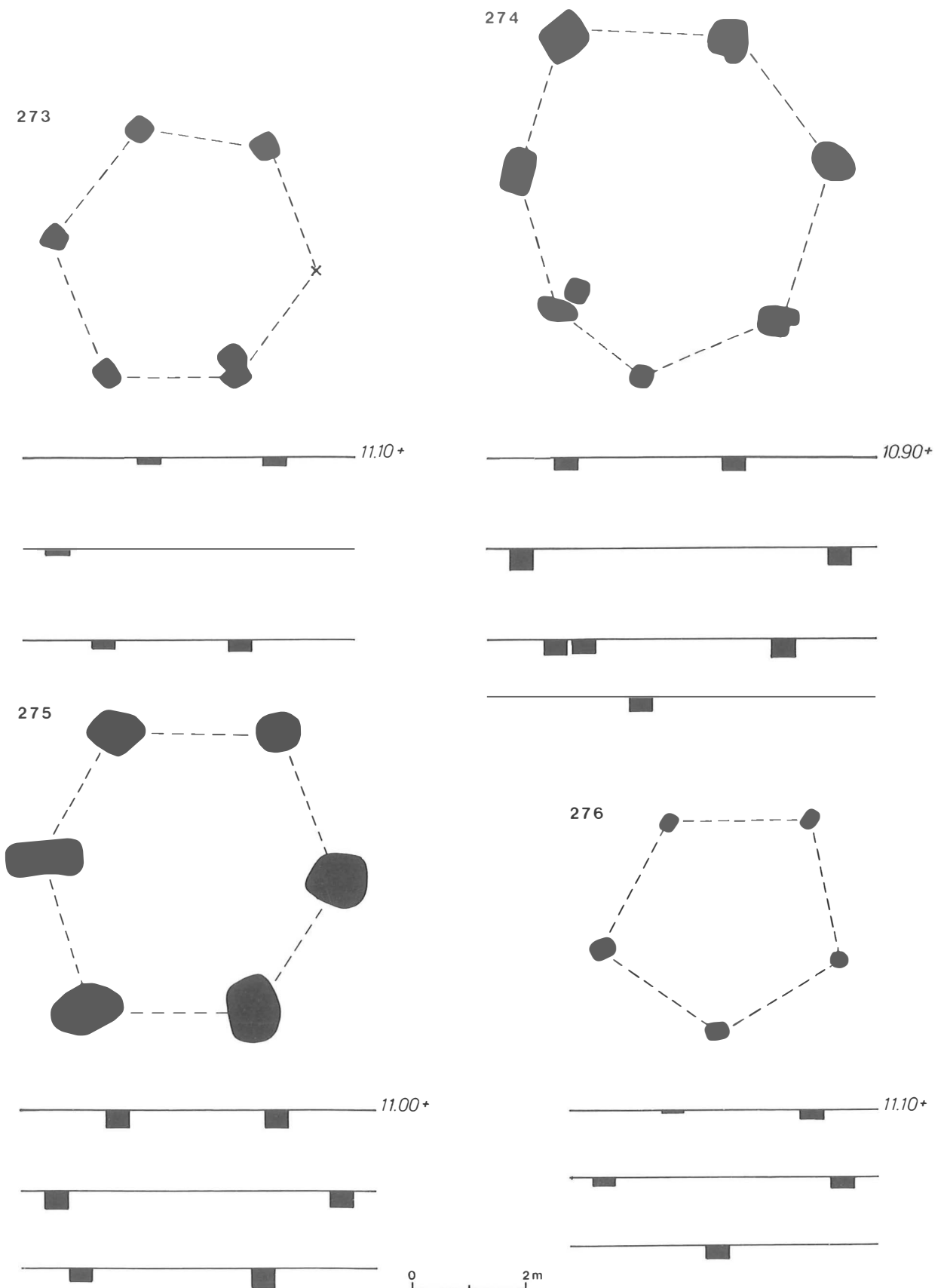
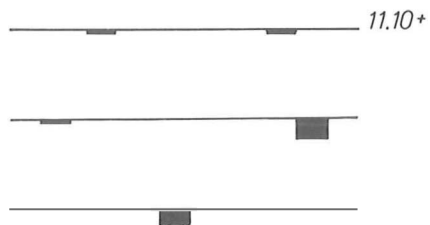
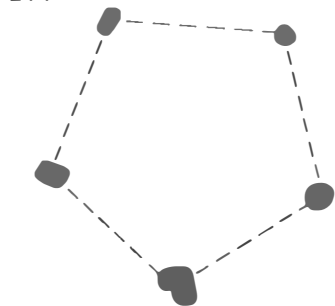
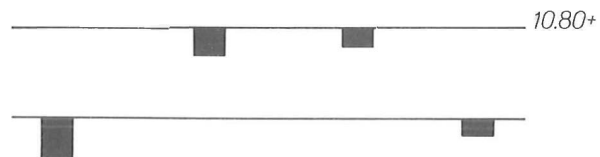
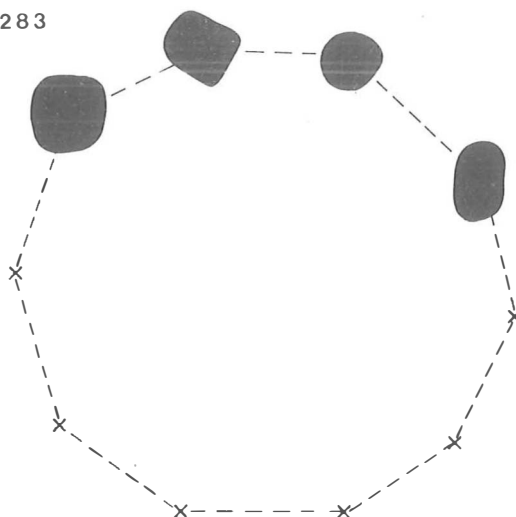


Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

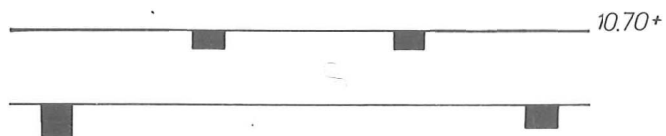
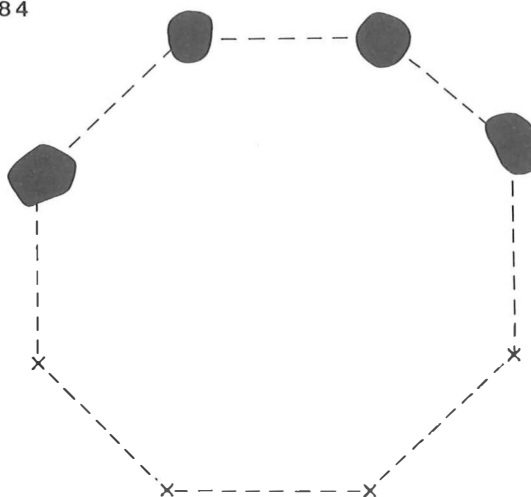
277



283



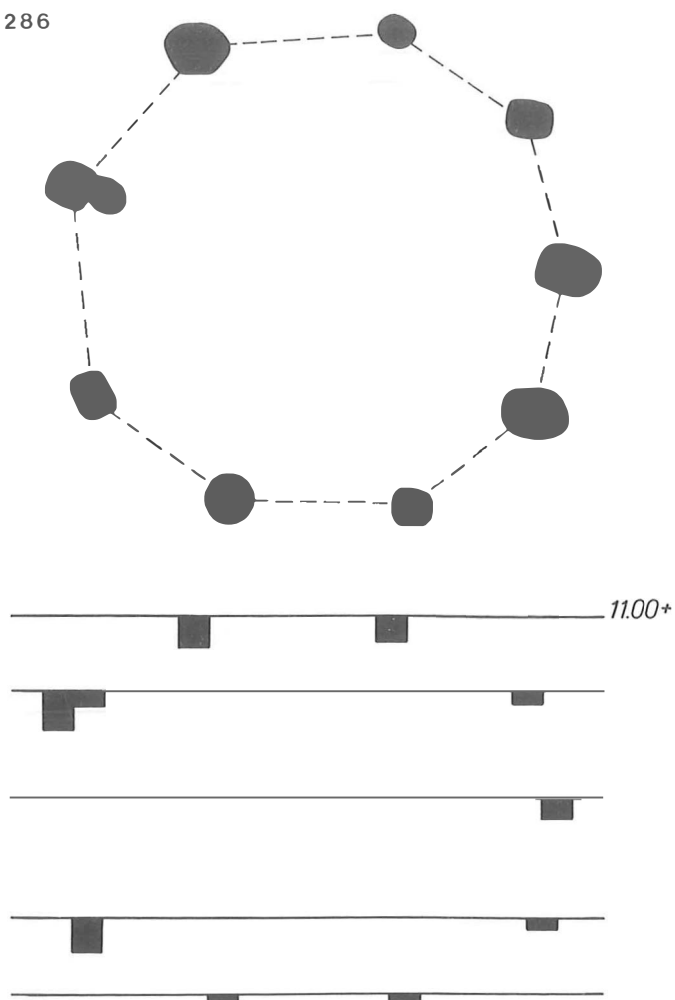
284



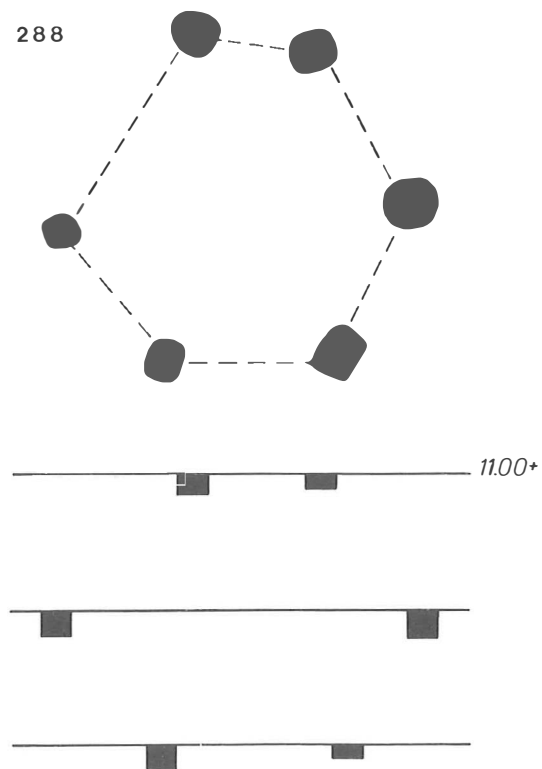
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

286



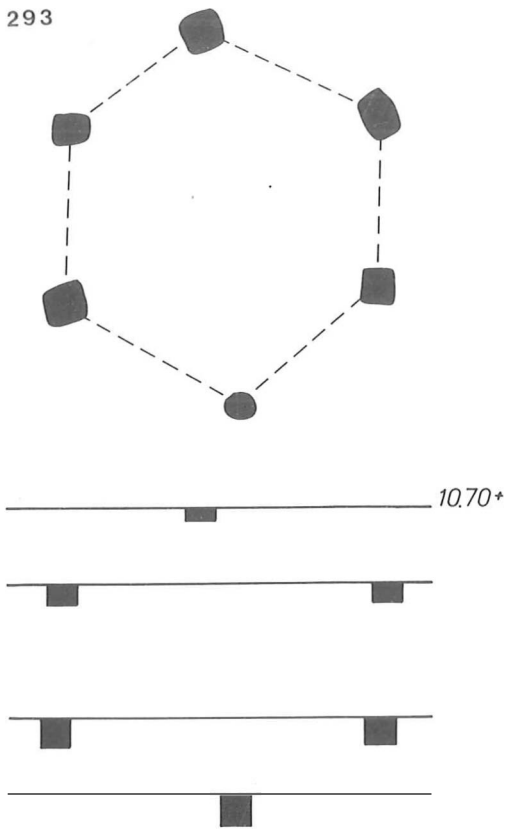
288



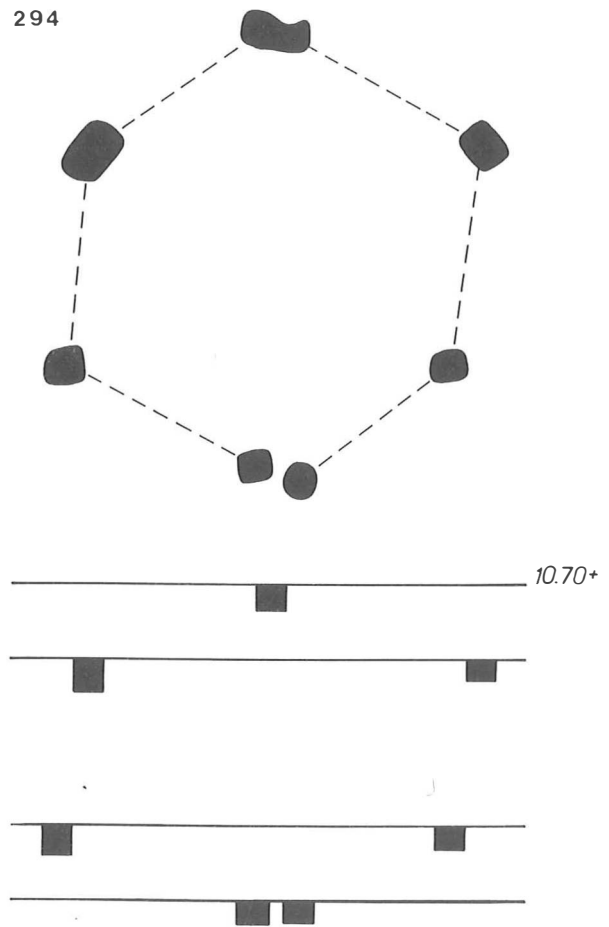
0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

293



294



0 2m

Fig. 42. Spiekers, mijten en roedenbergen (vervolg: rond met vijf of meer palen).

Nr. 221. Omheinde spieker uit de Romeinse tijd, mogelijk bestaande uit twee of meer perioden, die niet van elkaar zijn te onderscheiden. Waarschijnlijk is er naar de westzijde uitgebreid.

De overige spiekers zijn naar het aantal palen in de volgende typen in te delen:

- Vierkante en rechthoekige spiekers met vier palen maken een groot deel uit van het totale bestand. De afmetingen variëren van 1,4x1,4 m tot 1,30x3,0 m. In de nrs 253 en 299 komen extra palen voor, die mogelijk te maken hebben met een verhoogde vloer op een aparte constructie, zoals reeds op de es meermalen is aangetroffen (Kooi, 1994: pp. 244-245). Geheel anders van aard zijn de extra palen bij de nrs 289 en 298. Een dergelijke vijf-palen-spieker is niet vergelijkbaar met de ronde spiekers met vijf palen, maar heeft waarschijnlijk te maken met een trapje;

- Vierkante en rechthoekige spiekers met zes palen. De afmetingen variëren van 4,6x5,2 m tot 4,4x7,0 m. De variatie in mogelijke constructies lijkt hier groter. Soms lijkt te zijn gestreefd naar een verdubbeling van de capaciteit, zoals de nrs 222, 264 en 265. In andere gevallen heeft het middelste paar te maken met een overkapping (Kooi, 1994: fig. 58), bijvoorbeeld bij de nrs 201, 254, 290 en 292.

De plattegrond van nr. 302 is in deze serie enigszins afwijkend, door de extra palen in de middenas. In principe zal het echter een zes-palen-spieker zijn, waarin een verhoogde vloer met extra palen is gestut. Het verschil in diepte en grootte van de paalgaten wijst daar op;

- Rechthoekige spiekers met meer paalgaten komen slechts twee keer voor namelijk nr. 280 (2,9x4,0 m) met acht palen en nr. 252 met negen palen. In het eerste geval kan men zich afvragen of er geen sprake is van twee spiekers met vier palen;

- Ronde spiekers met drie palen nrs 206, 216, 263, 295, 296, 300, waarvan de nrs 206 en 263 met relatief kleine en de overige met forse paalgaten;

- Ronde spiekers met vijf, zes, zeven, acht of negen palen. In deze categorie hebben de vijf-palen-spiekers over het algemeen de kleinste diameter, variërend van 2,8 m bij nr. 249 tot 5,0 m bij nr. 244. Dubbele palen of langgerekte paalgaten, onder andere bij de nrs 233, 239 en 244a, wijzen op een verhoogde vloer op een zelfstandige constructie (Kooi, 1994: fig. 58). Dergelijke verschijnselen zien we ook bij de overige spiekers met meerpalen. Als extra detail is in twee gevallen, namelijk bij de nrs 236 en 240, een centrale paal aanwezig.

(Kom)hutten, nrs 266a, b en c (fig. 43)

Het nederzettingsonderzoek heeft in dit gedeelte geen hutten met verdiepte vloer opgeleverd. Slechts in drie gevallen zijn paalzettingsen gevonden, die door hun afmetingen en plaats binnen de nederzetting vergelijkbaar zijn met die in de komhutten. De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat er wel een verdiepte vloer is geweest,

maar dat deze niet tot in de vaste ondergrond (het opgravingsvlak) heeft gereikt.

3.3. Omheiningen en erfbegrenzings en perceel-scheidingen

Veel grondsporen zijn afkomstig van sloten en greppels, die voor verschillende doeleinden zijn gegraven. De smalste greppels zijn over het algemeen afkomstig van omheiningen, gemaakt van vlechtwerk, die deels werden ingegraven en door zwaardere palen werden gesteund. Ze komen ondermeer voor in de vakken AW/96-98, AX/99-100, AP-AT/1-5, AN-AQ/6-9. In alle gevallen hebben ze te maken met de indeling of de grenzen van erven bij boerderijen uit verschillende perioden.

3.4. Waterputten (fig. 44)

In het geheel zijn 26 keer restanten van waterputten aangetroffen. In het gunstigste geval is een deel van de bekisting bewaard gebleven, voor zover deze onder de grondwaterspiegel heeft gelegen. Voor het overige waren de waterputten herkenbaar als meer of minder trechtervormige ingravingen, met soms een trapsgewijze verdieping, bijvoorbeeld nrs 23 en 26. In tegenstelling tot de waterputten op de es, die alle uit de Romeinse tijd dateren, is in dit geval een verdeling te maken in waterputten uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen. De waterputten zijn ten opzichte van de opgravingen in 1977-1979 doorlopend genummerd van 23 tot en met 48.

Nr. 23. In een wijde putkuil was nog een restant van de vierkante houten bekisting aanwezig, bestaande uit vier hoekpalen met daarbinnen horizontaal gestapelde planken.

Nr. 24. Min of meer cilindrische kuil met het restant van de bekisting, bestaande uit een uitgeholde boomstam in vier delen.

Nr. 25. Conische kuil met enkele stukken hout in het diepste gedeelte.

Nr. 26. Asymmetrische kuil, aan een zijde trapsgewijs verdiept met enkele stukken hout in het diepste gedeelte.

Nr. 27. Met leem gevulde kuil, waarin een tonnetje als bekisting diende.

Nr. 28. Conische kuil met enkele paalpunten van de bekisting in het diepste gedeelte.

Nr. 29. Trechtervormige kuil met rechthoekige bekisting bestaande uit in de bodem geramde paaltjes, die op twee niveaus werden gestut door twee horizontale raamwerken.

Nr. 30. Wijdmondige, diepe kuil, zonder houtresten.

Nr. 31. Wijdmondige, diepe kuil, zonder houtresten. Het profiel kan door instorting niet worden vastgelegd.

Nr. 32. Wijdmondige, diepe kuil met een deel van de bekisting, bestaande uit een vierkant van zware balken, die aan de uiteinden van gaten waren voorzien. Daarin

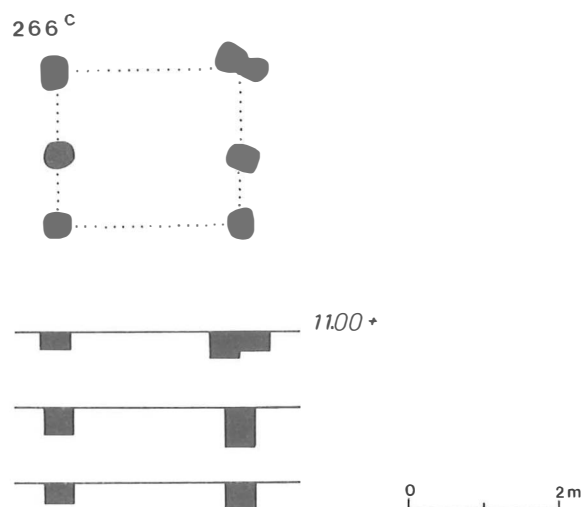
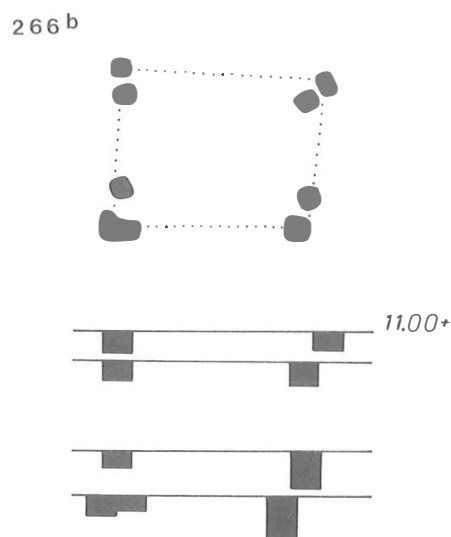
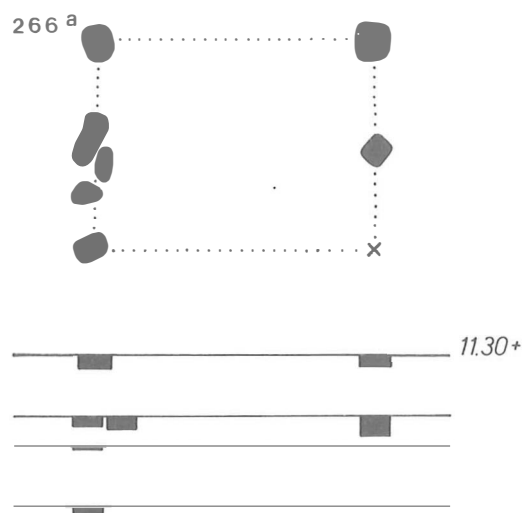


Fig. 43. (Kom)hutten.

stonden de vier hoekpalen. Aan de buitenzijde waren brede planken horizontaal geplaatst. Het profiel kan door instorting niet worden getekend.

Nr. 33. In plattegrond een rechthoekige kuil, naar beneden enigszins conisch versmallend met een ronde bekisting van planken of gespleten stammen in het diepste deel.

Nr. 34. Trechtersvormige kuil met bekisting, bestaande uit een uitgeholde boomstam in meerdere delen, op de bodem en op halve diepte vastgezet met een krans van veldkeien.

Nr. 35. Conische kuil met enkele stukken hout.

Nr. 36. Wijde trechtersvormige kuil met delen van de bekisting, bestaande uit een vierkant van palen, waartussen verticaal in de bodem geplaatste stokken.

Nr. 37. Wijde trechtersvormige kuil met een vierkante

bekisting, gemaakt van aangepunte planken en gespleten palen, die aan de binnenzijde werden gestut door een horizontaal raamwerk.

Nr. 38. Conische kuil met een vierkante bekisting van horizontale paaltjes, op de hoeken kruislings over elkaar liggend.

Nr. 39. Conische kuil met een uitgeholde boomstam in tweedelen als bekisting. De naden waren met plankjes dichtgezet.

Nr. 40. Zwak trechtersvormige kuil met een vierkante bekisting, bestaande uit een raamwerk van vier kruislings liggende balken met gaten aan de uiteinden. Daarin waren de vier hoekpalen geplaatst met aan de buitenzijde horizontaal op elkaar gestapelde planken.

Nr. 41. Conische kuil met enige aangepunte paaltjes in het diepste gedeelte.

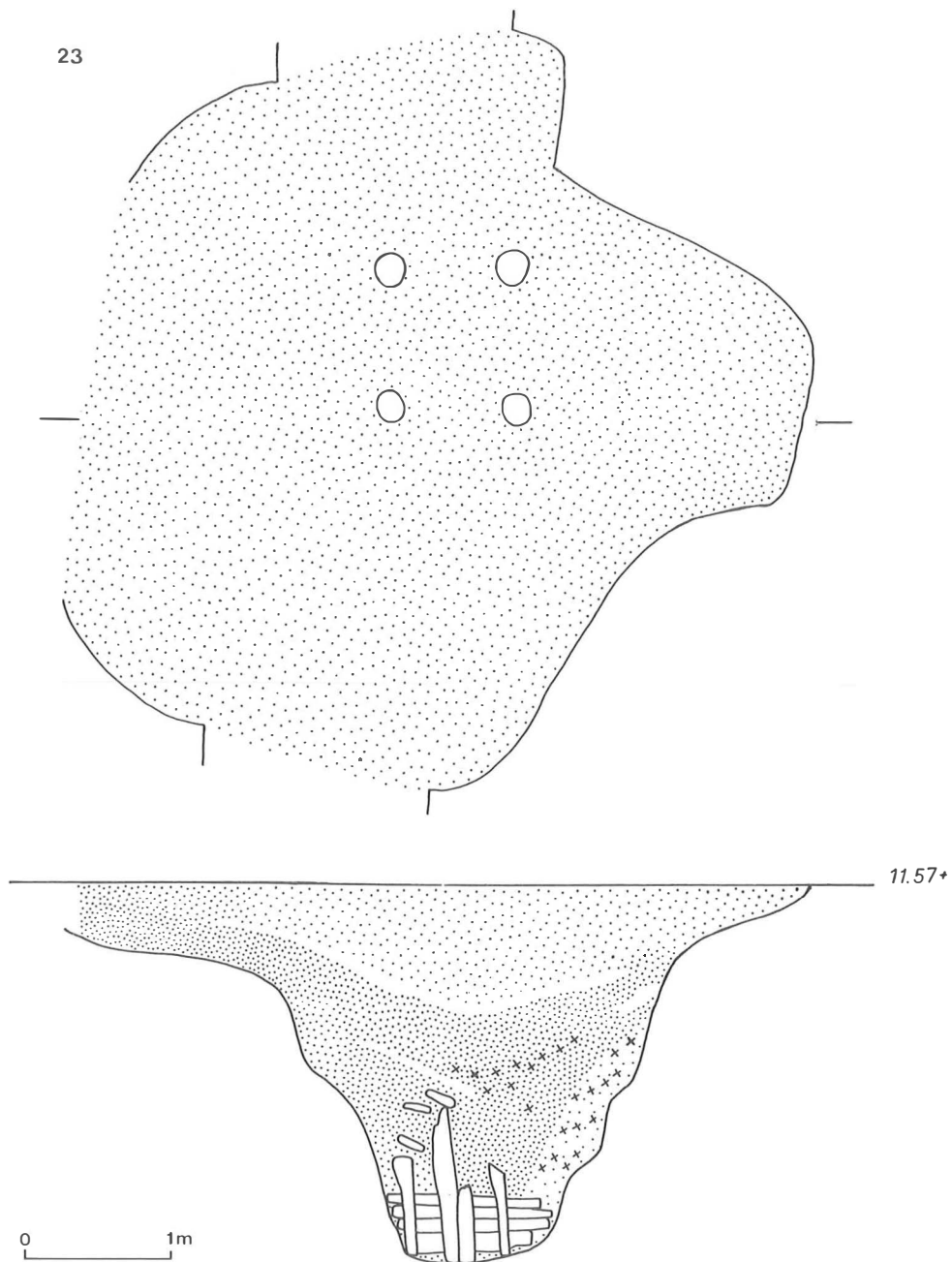


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten.

Nr. 42. Grote, op doorsnede boogvormige kuil met daarin een enorme uitgeholde boomstam in twee delen. Enige palen, keien en planken dienden ervoor om het geheel te stutten.

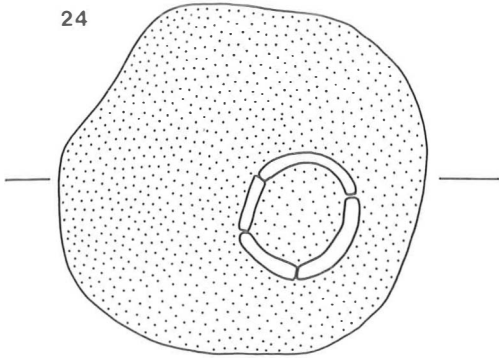
Nr. 43. Wijde kuil, in twee fasen uitgegraven met vage sporen van een vierkante bekisting.

Nr. 44. Wijde, trechtervormige kuil met op de bodem een dubbel raamwerk. Het onderste raamwerk bestond uit balken die op de einden halfhouts waren ingekapt en

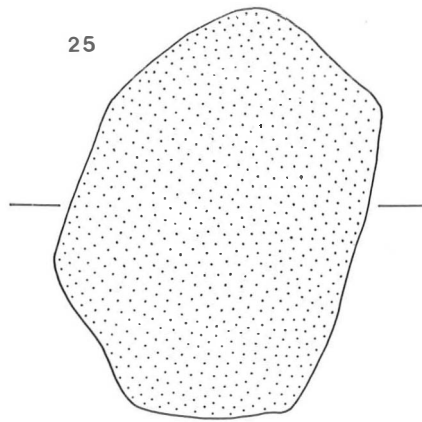
over elkaar lagen. De verbinding bestond uit ronde houten pennen. Het bovenste raamwerk was iets groter en van dikkere balken gemaakt. Twee daarvan hadden een gaffelvormig uiteinde. De uiteinden lagen kruislings met vlakgekapte delen over elkaar. Op dit tweede raamwerk was een min of meer ronde putmantel van keien gebouwd, waarin aan één zijde een verticale balk stond.

Nr. 45. Een vierkante kuil met afgeronde hoeken en

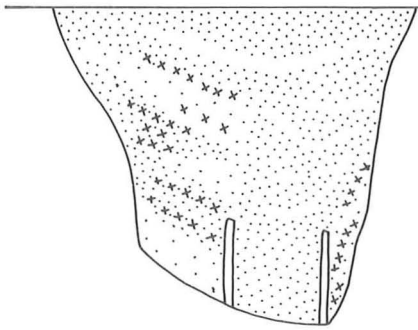
24



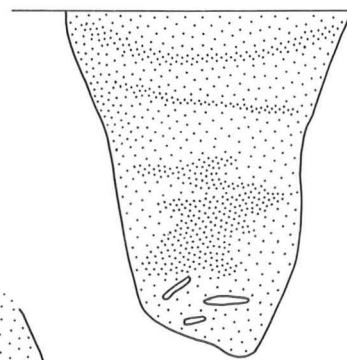
25



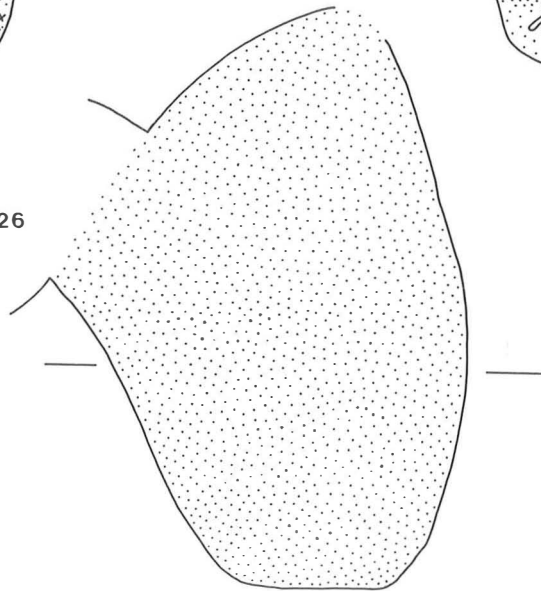
11.40+



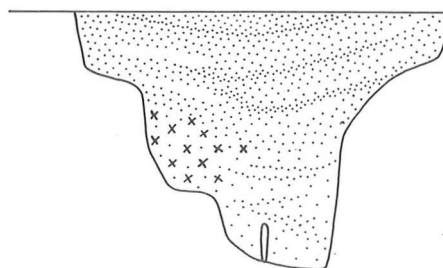
11.40+



26



11.40+



0 1 m

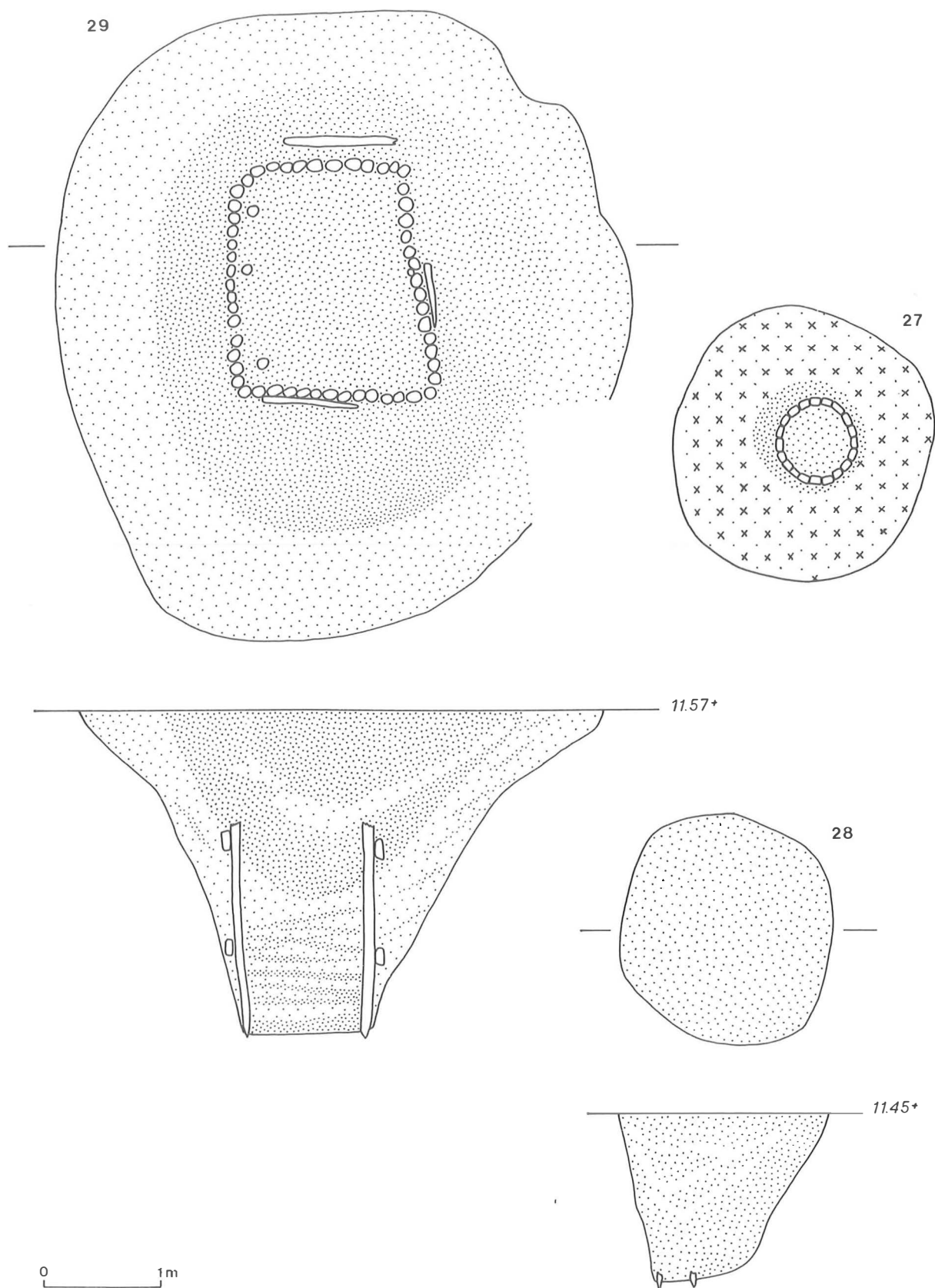


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

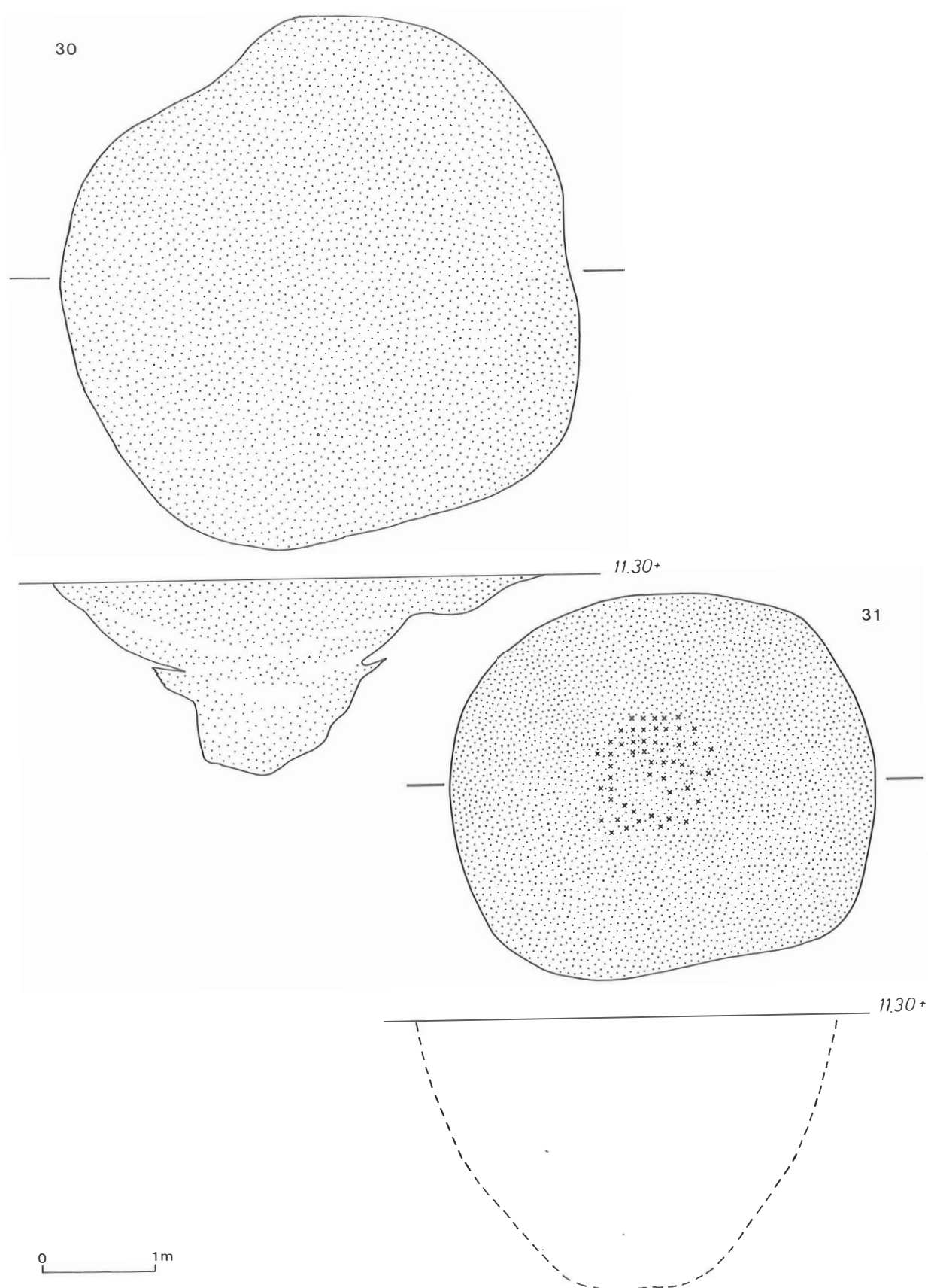


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

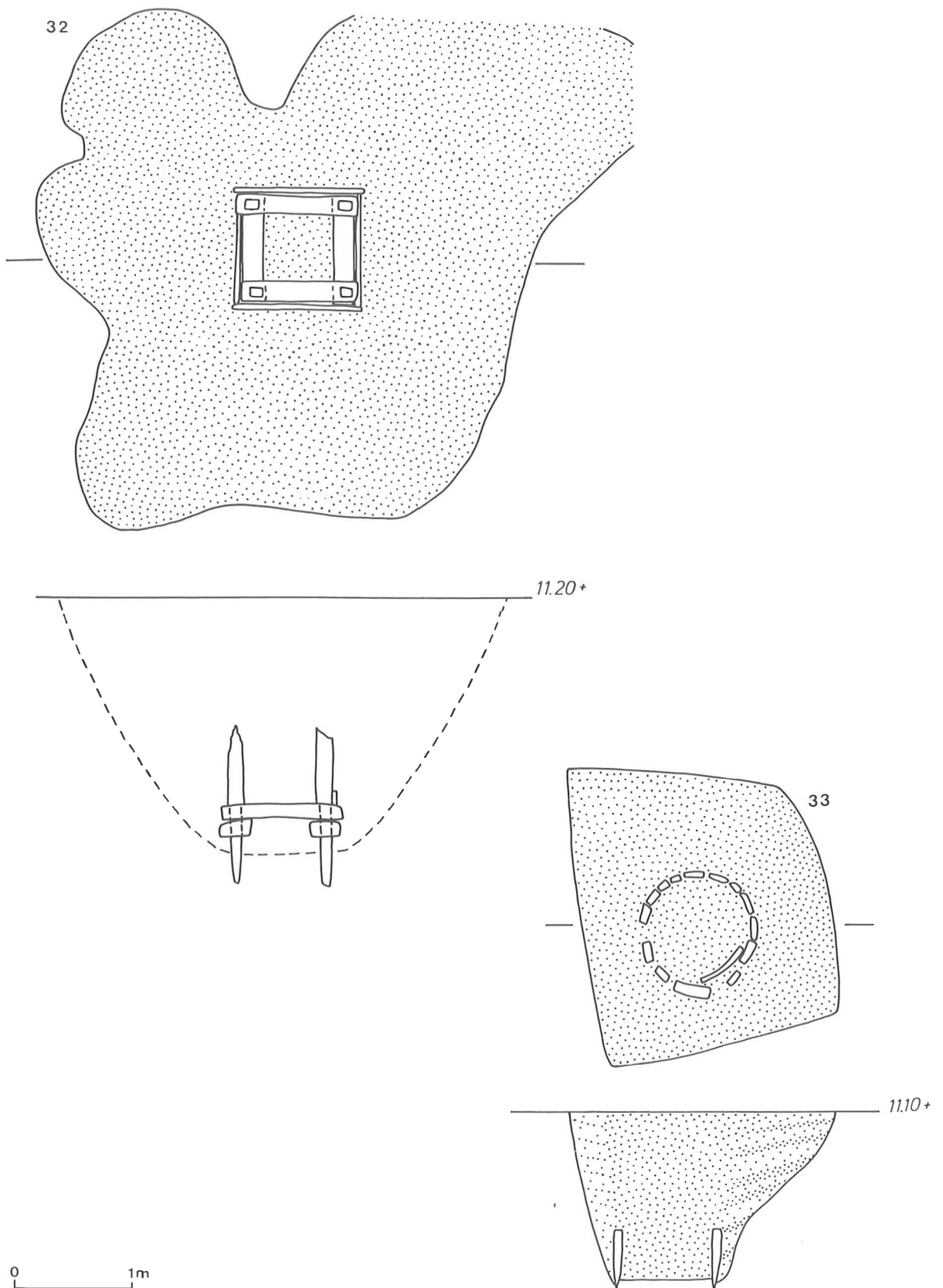


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

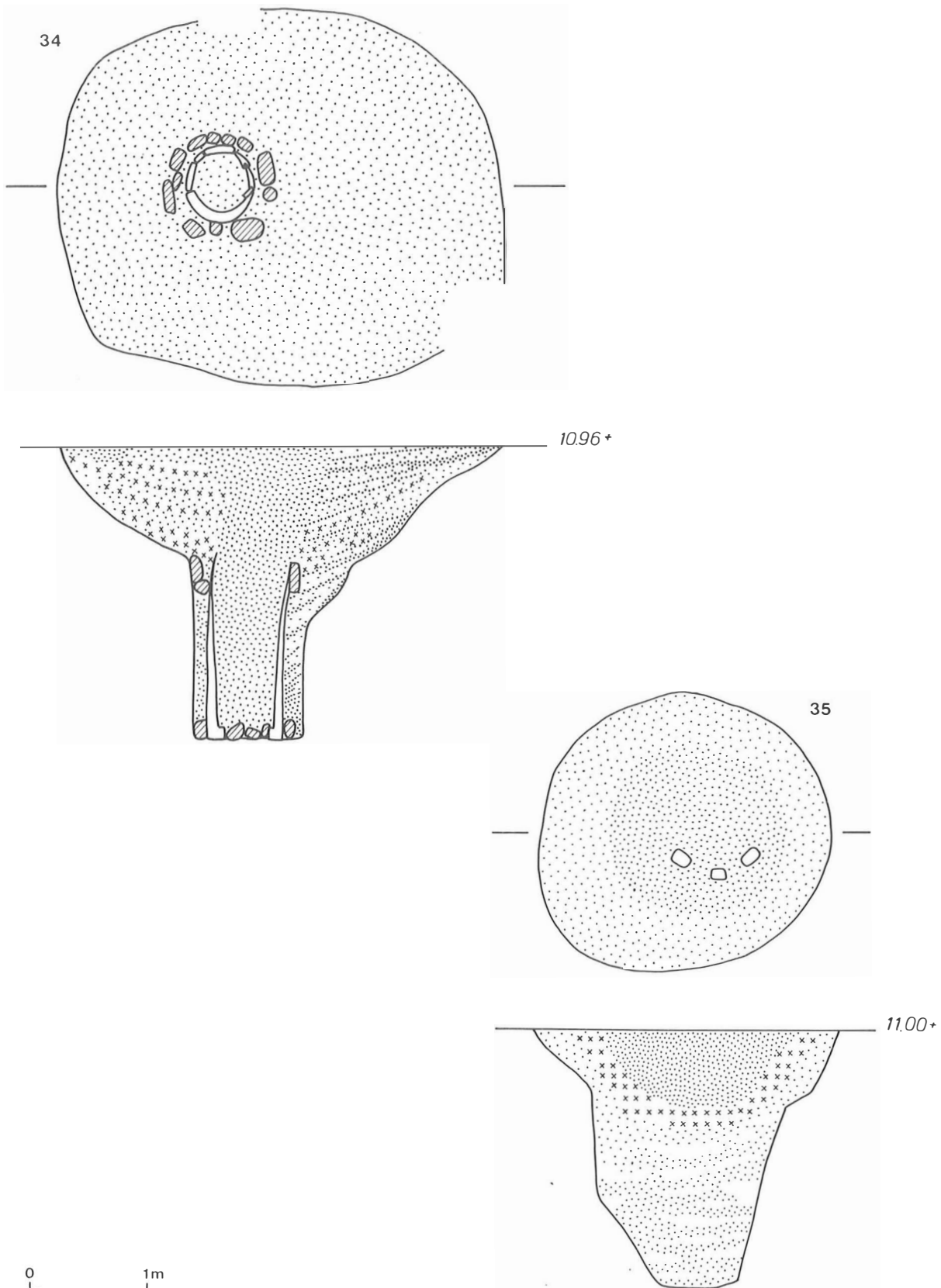


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

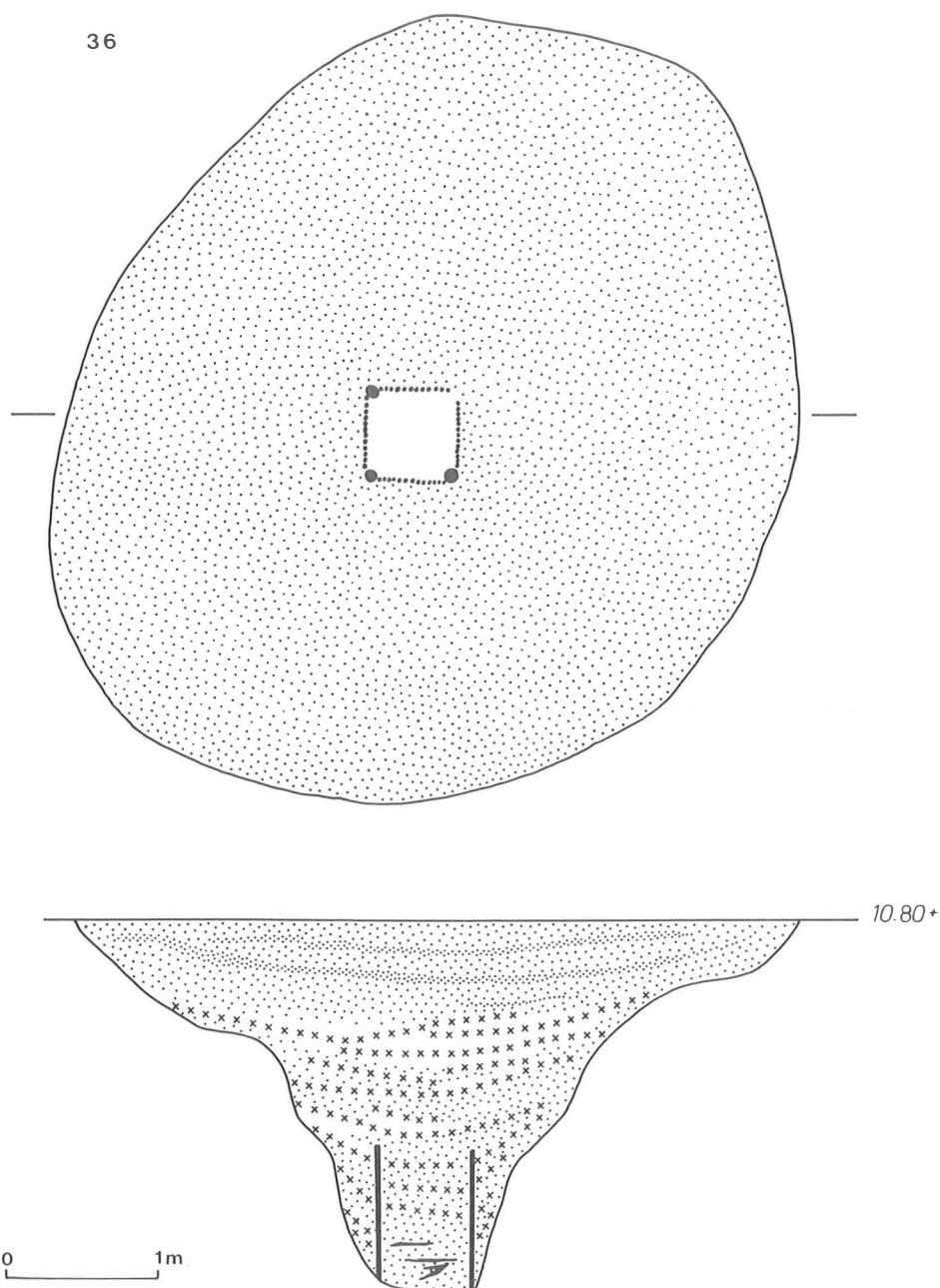


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

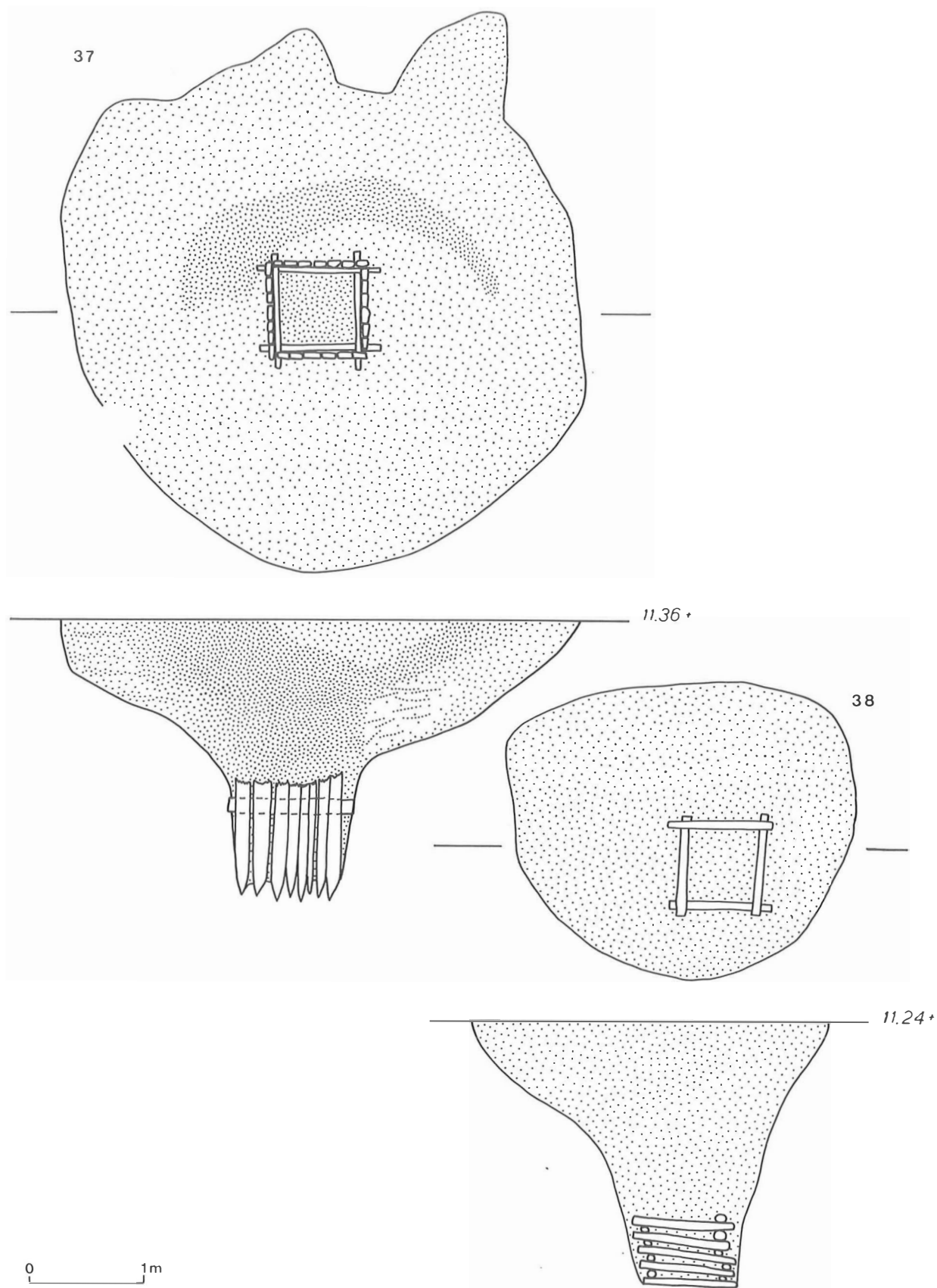


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

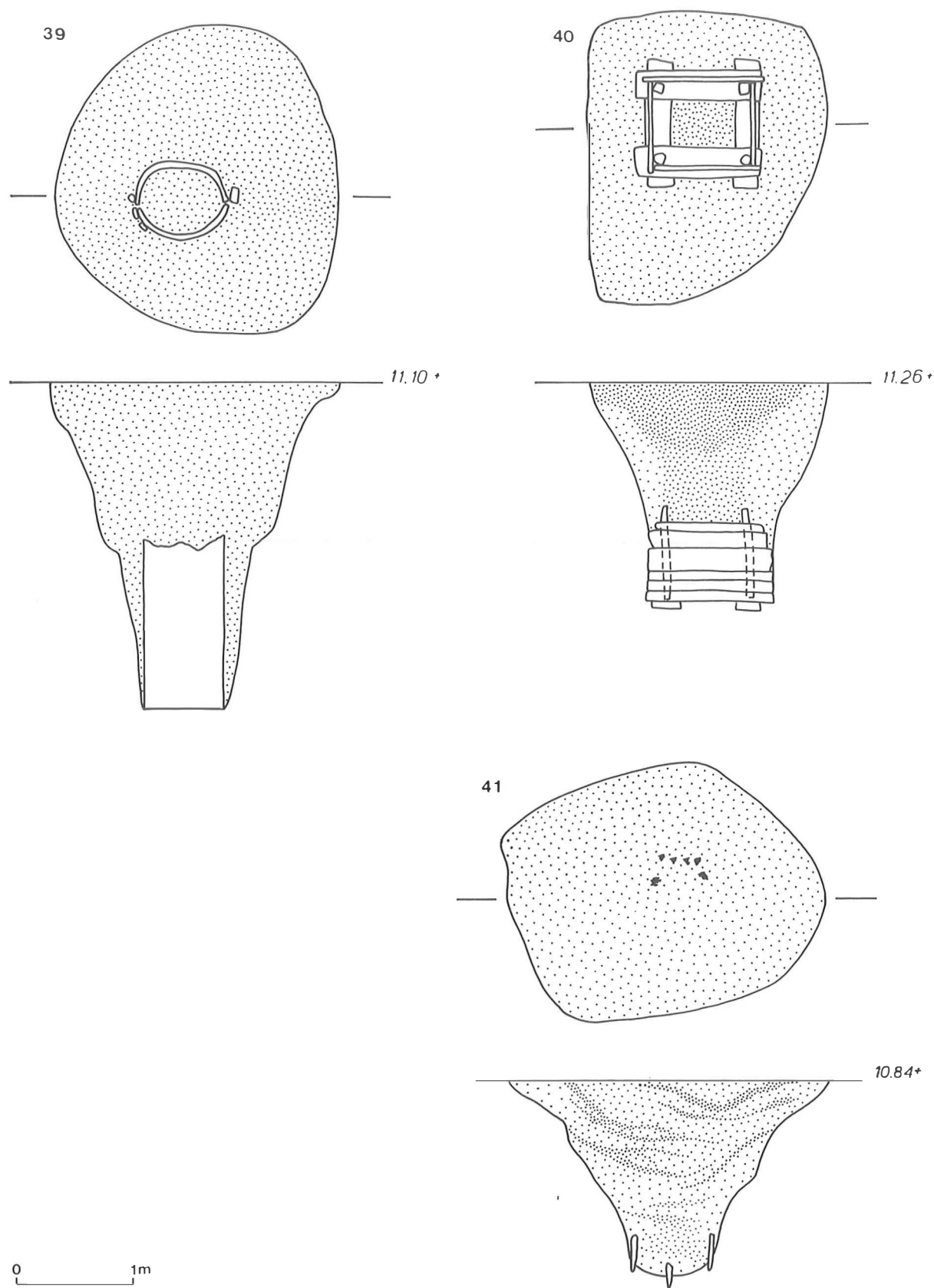
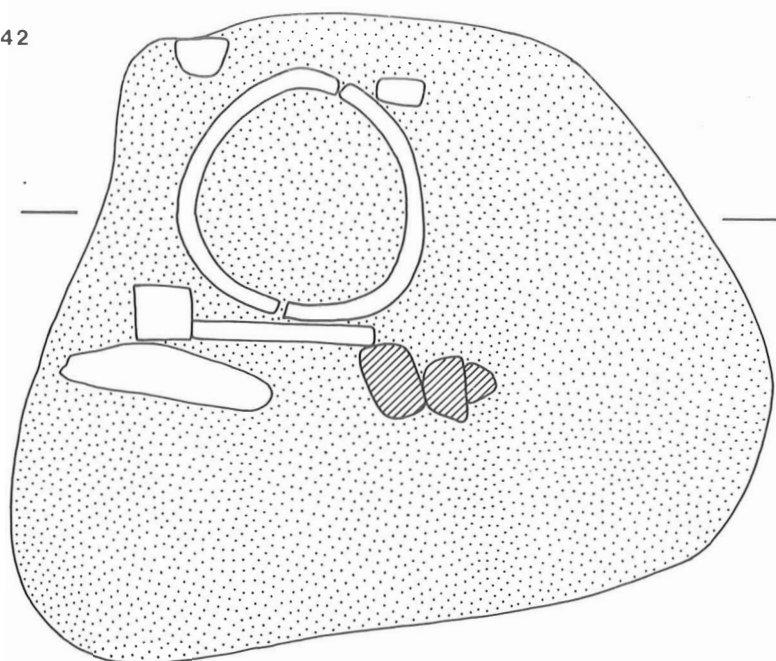
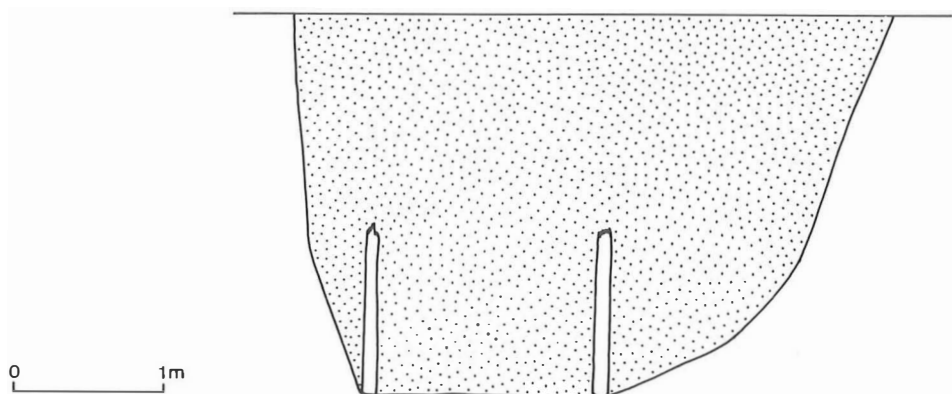


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

42



10.90+



0 1m

Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

44

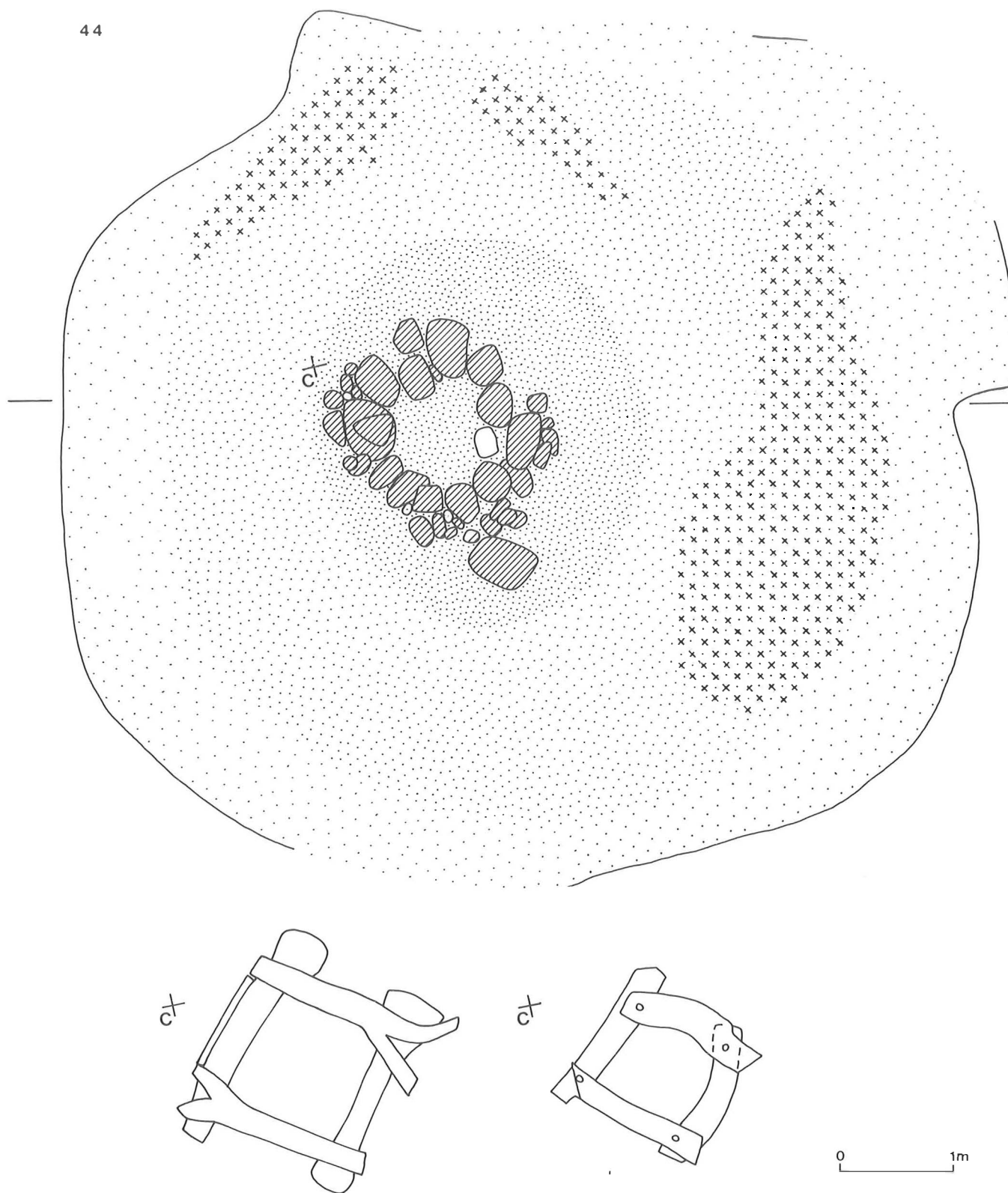
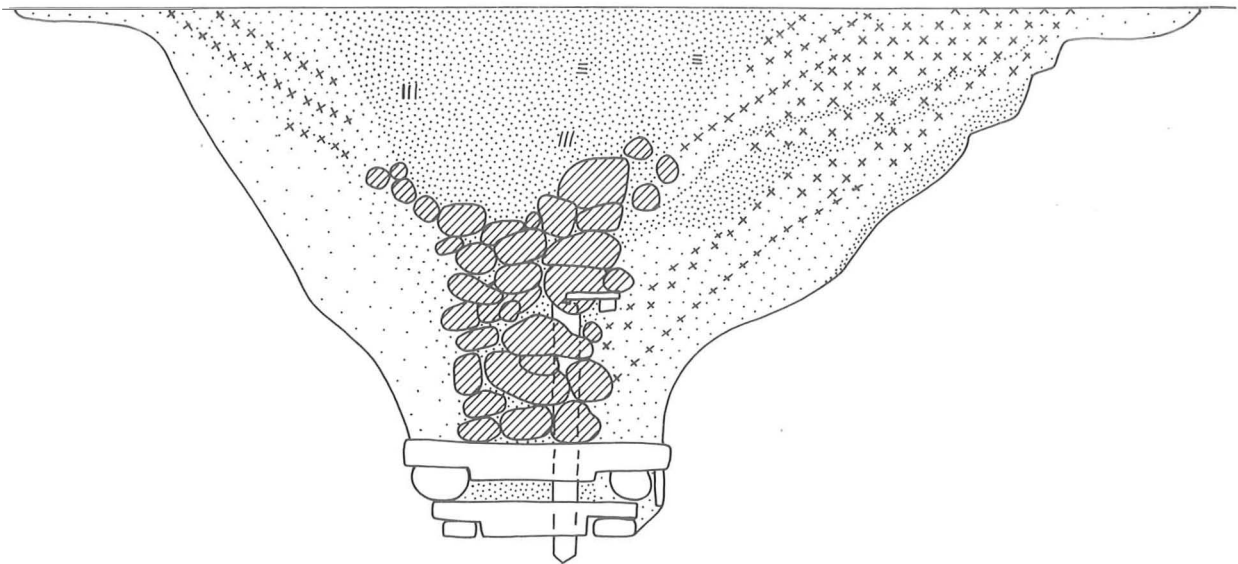


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

44

10.50+



43

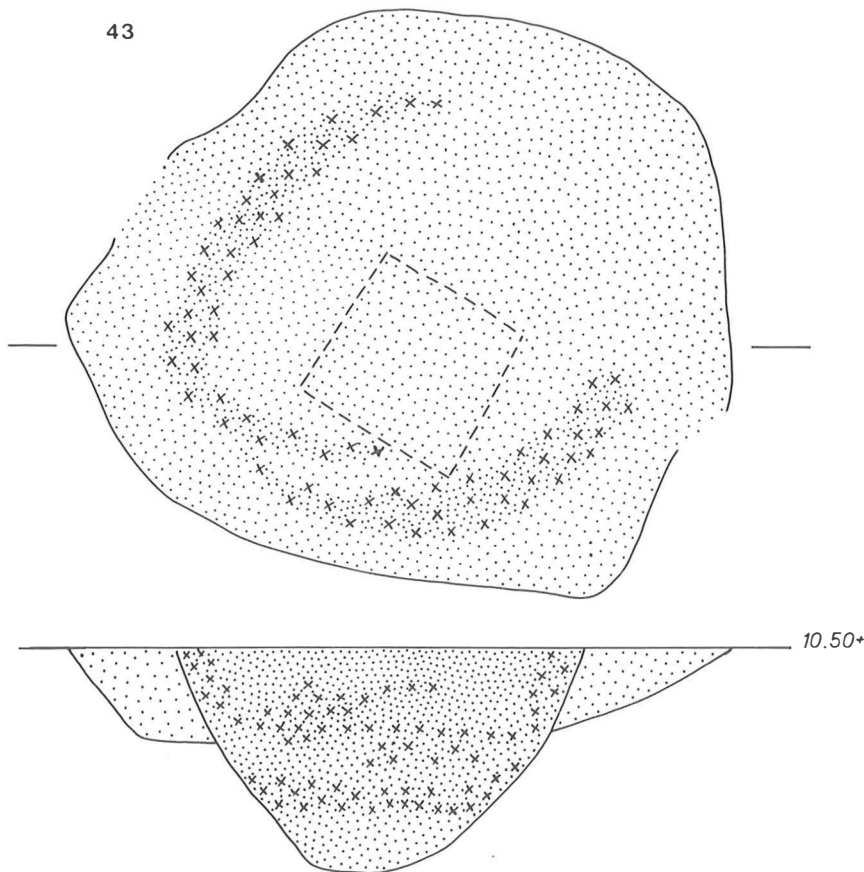


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

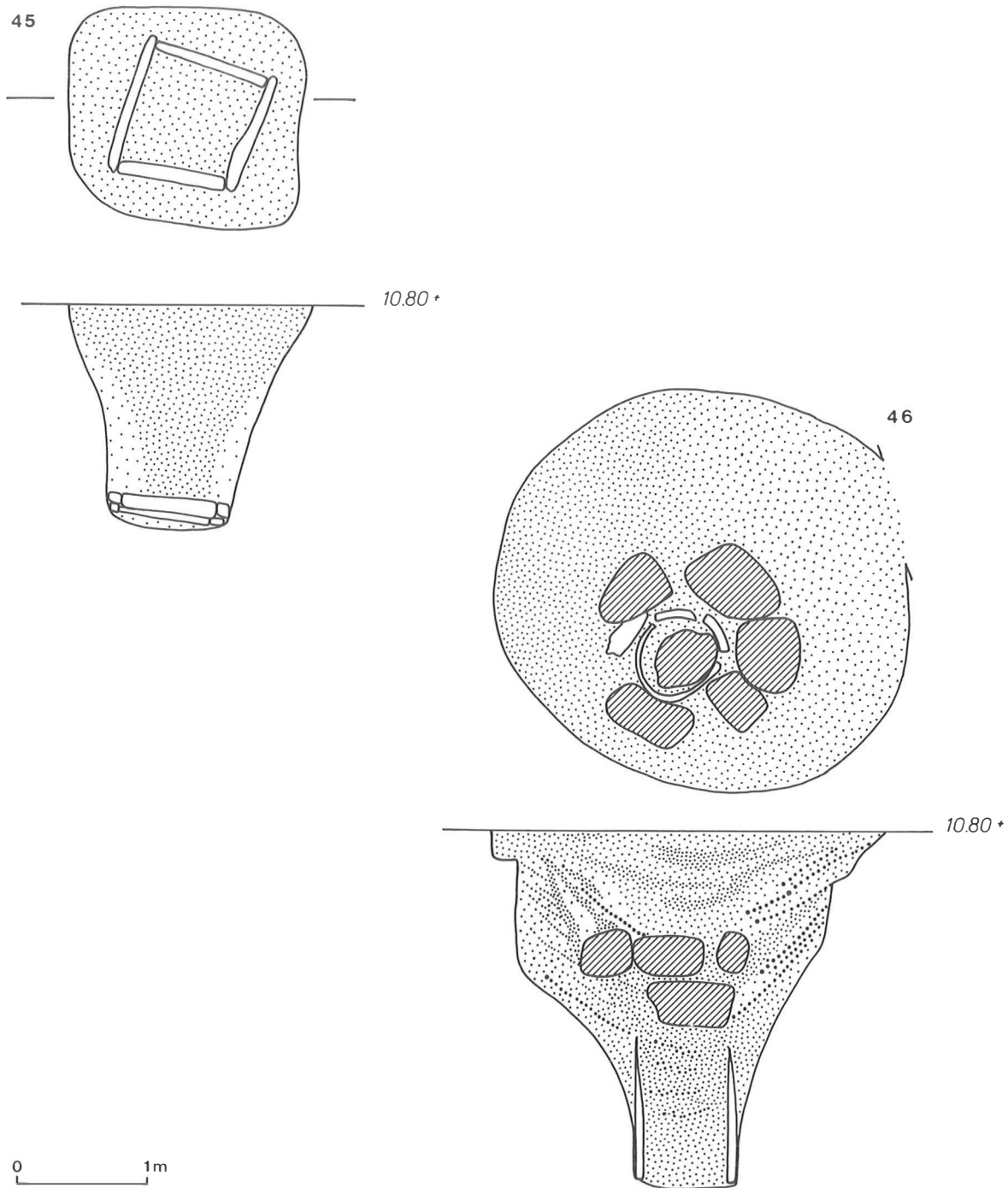
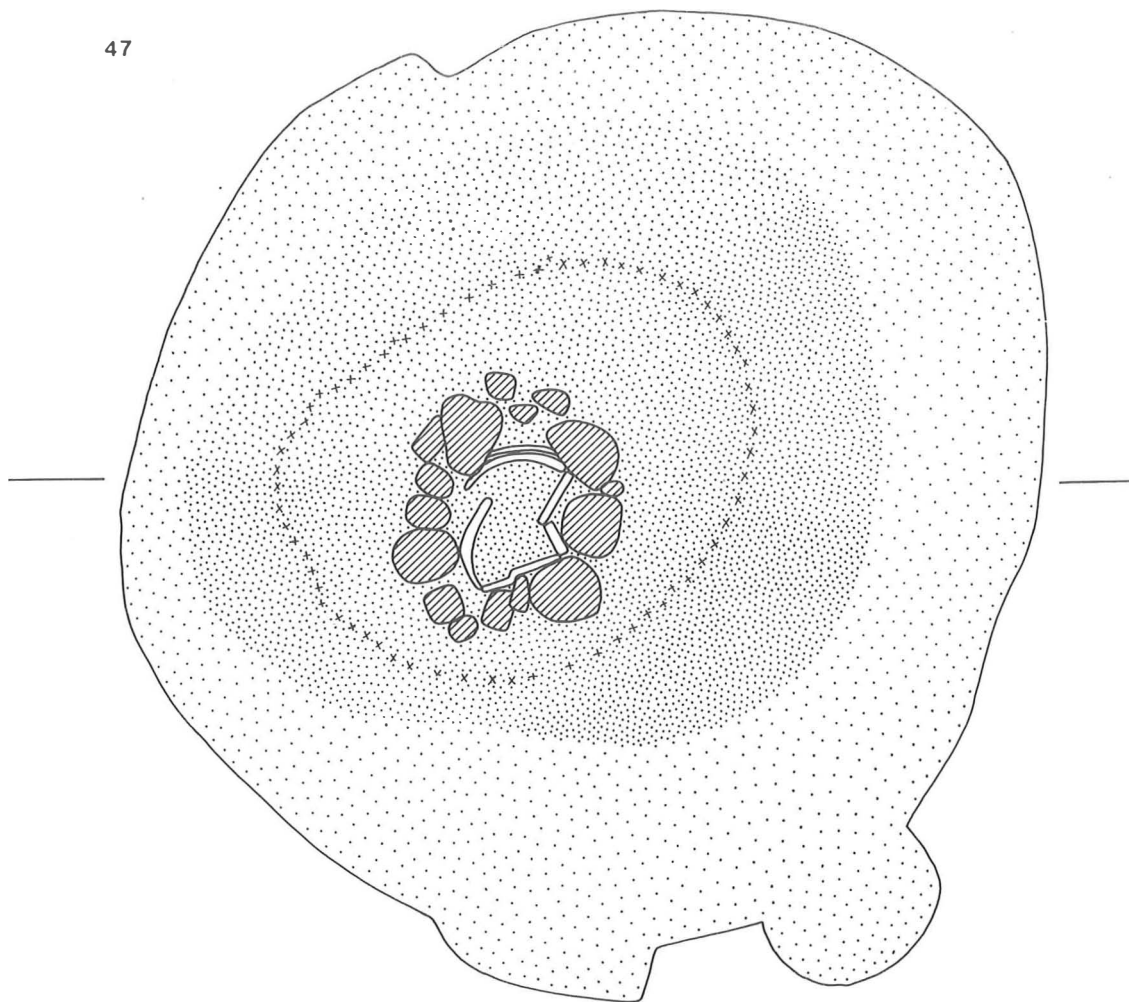
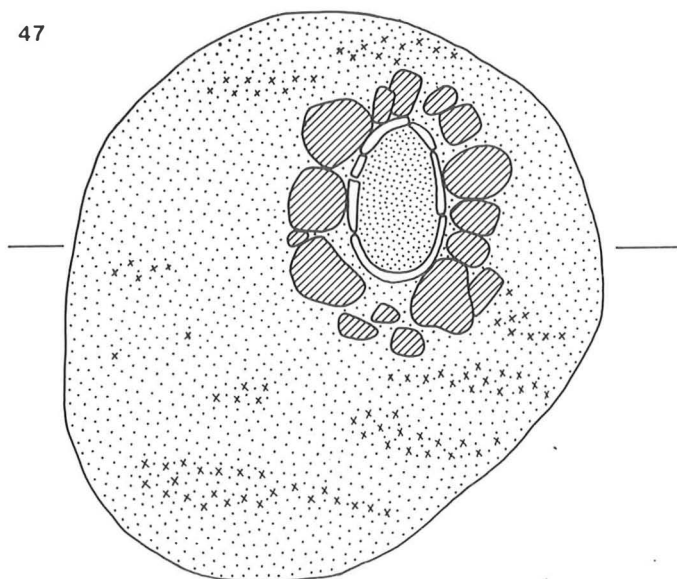


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

47



47



0 1m

Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

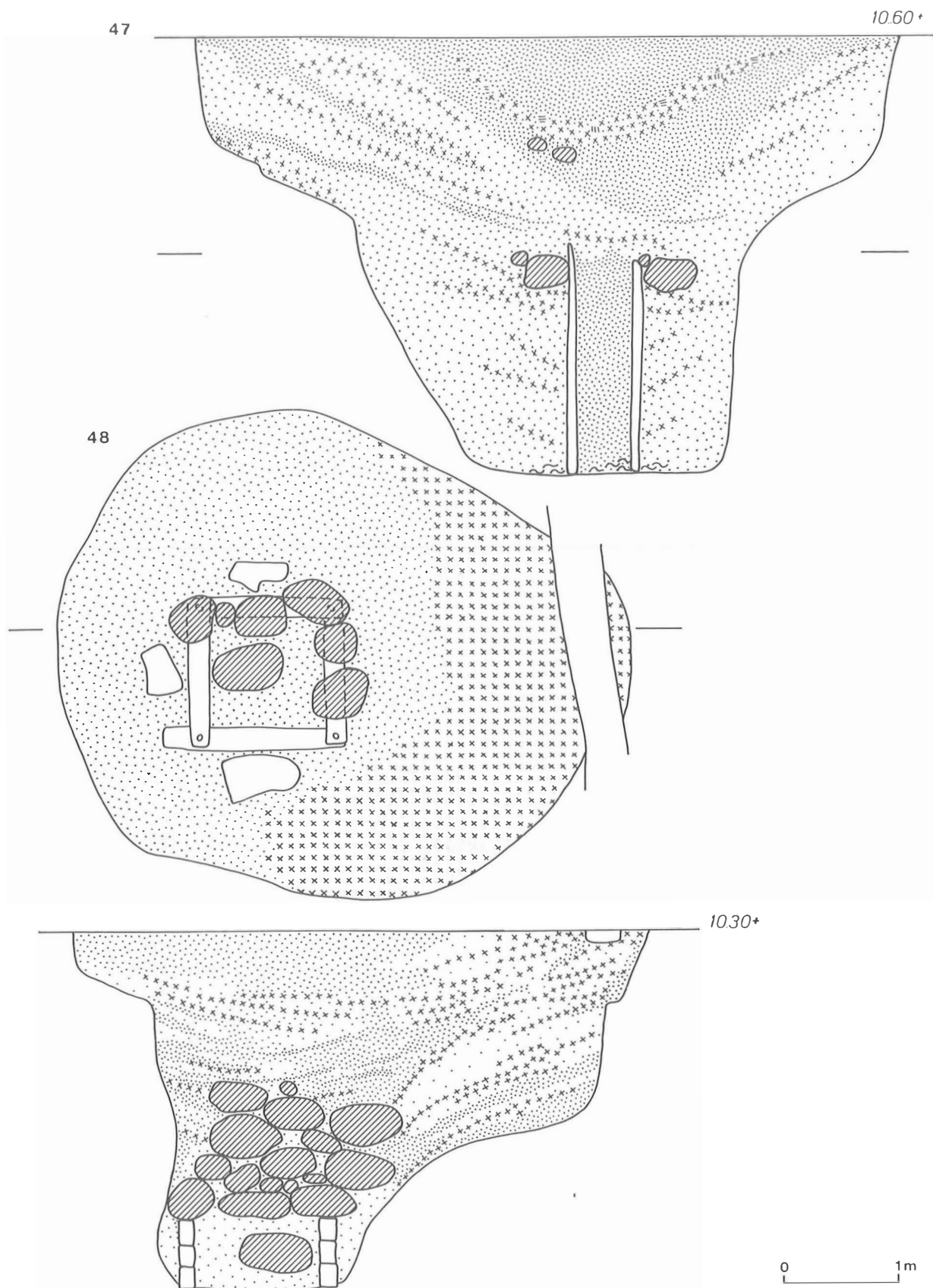


Fig. 44. Plattegronden met profielen van waterputten (vervolg).

in de diepte conisch verlopend. Op de bodem lagen twee lagen van een vierkante bekisting, bestaande uit liggende balkjes.

Nr. 46. Trechtersvormige kuil met een bekisting, gemaakt van een uitgeholde boomstam. De kuil was gedeeltelijk met forse keien gevuld, waarvan enkele mogelijk als een versteviging van de putmantel hadden gediend.

Nr. 47. Zeer grote trechtersvormige kuil met een bekisting in de vorm van een uitgeholde boomstam in meerdere delen, die op ongeveer halve diepte werd gestut door een kring van keien.

Nr. 48. Asymmetrische, trapsgewijs ingegraven kuil. Op de bodem lag een vierkant raamwerk van balken die met pennen op de hoekpunten aan elkaar waren bevestigd. Daarop waren nog twee lagen balken van de bekisting geplaatst. In de vulling en boven de bekisting lagen veldkeien van verschillende afmetingen. Mogelijk waren deze oorspronkelijk gebruikt om een ronde put van veldkeien op de balklagen te construeren, zoals bij put nr. 44 het geval was.

Voor de datering van de putten is het vondstmateriaal van belang. In de meeste gevallen bevinden de vondsten zich in de bovenste lagen van de vulling, die na het gebruik van de put als afvalkuil zijn benut. In de putmantel, tussen de bekistingen en de wand van de kuil, kan zich ook materiaal bevinden dat ouder is en er toevallig in terecht is gekomen. Vondsten uit de put zelf, dus binnen de bekisting gevonden, zijn betrekkelijk schaars maar geven wel de meest nauwkeurige datering. Bij de datering van waterputten ten opzichte van andere grondsporen kan zich eveneens een probleem voordoen. In een aantal gevallen lijkt een waterput oudere sporen te doorsnijden. Het omgekeerde kan echter het geval zijn, omdat door nazakking van de vulling en de weggroeiende bekisting jongere grondsporen als het ware naar een dieper niveau verdwijnen.

Rekening houdend met de bovengeschetste problemen resulteert dit in de volgende opstelling:

De waterputten nrs 28, 29, 30, 37 en 41 zijn met zekerheid in de Romeinse tijd te dateren.

Uit de vroege middeleeuwen dateren de nrs 23, 24, 25, 26, 31, 32, 35, 38, 39, 40 en 45. De nrs 33, 34, 42, 43 zijn iets jonger dan de vorige groep. Uit de late middeleeuwen dateren de nrs 46, 47 en 48.

Verder is er nog een drietal post-middeleeuwse waterputten aangetroffen. Put nr. 48, te dateren in de 15e-16e eeuw. Put nr. 44 mogelijk in eerste instantie gemaakt in de 16e eeuw en door hergraving tot in de 19e eeuw in gebruik geweest. Put nr. 27 dateert uit de eerste helft van de 20e eeuw.

Put nr. 36 is moeilijk te dateren. Aardewerk uit de IJzertijd is secundair in de putmantel terecht gekomen en vondsten uit de bekisting ontbreken. Door de ligging zou een datering in de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen mogelijk zijn. De nabijheid van put nr. 35 uit de vroege middeleeuwen en de kortere afstand tot de boerderij nr. 75 maakt een datering in de vroege mid-

deleeuwen het meest waarschijnlijk.

De houtsoorten die voor de constructie van de bekistingen waren toegepast varieerden in mindere mate dan bij de waterputten op de es. Voor de uitgeholde boomstammen was in alle gevallen eik gebruikt. Ook de zware balken voor zware raamwerken op de bodem van putten en de hoekpalen waren altijd van eikehout gemaakt. Enige variatie in houtsoorten vertonen de waterputten uit de Romeinse tijd, waar naast eikehout ook in meerdere mate els en berk is gebruikt voor de dunnere palen.

3.5. Kuilen (fig. 45)

Verspreid over de opgravingen zijn uit verschillende perioden verscheidene kuilen gevonden. Het grootste deel is kennelijk gebruikt voor het storten van afval, zoals dat ook is gebeurd met de in onbruik geraakte waterputten. Vooreen deel zijn de kuilen zonder nummer aangegeven op de figuren 6 en 7 en worden in chronologische volgorde besproken.

Romeinse tijd

De kuilen uit de Romeinse tijd zijn voor het merendeel langgerekt en als ondergrondse opslag (silo) te interpreteren. Binnen een erf op het Haverland liggen ze in groepjes langs de omheiningen. De nrs 130 tot en met 135 bevinden zich in de omgeving van spieker nr. 208, de nrs 151, 152 en 153 naast spieker nr. 221 (vakken AP-AR/2) de nrs 138, 139 en 140 in de zuidwesthoek (vak AP/3). Ten noorden van boerderij nr. 57 ligt een bredere kuil (vak AS/2).

Nr. 136 is een langgerekte kuil, die dwars tussen schuur nr. 65 en een omheining ligt. Deze positie en de ligging binnen de totale erfstructuur maken het waarschijnlijk, dat het de kuil ondereen veerooster is geweest, waardoor de verschillende functies binnen het erf gescheiden konden worden.

Afwijkend van vormen waarschijnlijk dus ook in het oorspronkelijk gebruik zijn drie kuilen.

Nr. 142 (vak AS/3-4) is gedeeltelijk met houtskool gevuld en is mogelijk een ovenrestant.

Nr. 117 (vak AT/4) is iets ovaal met onregelmatige bodem, maar zou eventueel ook nog als silo gediend kunnen hebben.

Nr. 118 (vak AT/4) bestaat uit een ondiep, trogvormig gedeelte, waarin een laag houtskool op de bodem ligt en een rond, dieper gedeelte met houtresten. De functie is onzeker.

Middeleeuwen

Een paar grote kuilencomplexen in de vakken AW-AX/4-6 dateren uit de middeleeuwen. Ze zijn waarschijnlijk als afvalkuilen gebruikt en gevuld met veel scherven en andere afval. Een aantal afzonderlijke kuilen op het Haverland dateert uit de vroege middeleeuwen:

Nr. 150. Ronde kuil, o.a. met houtskool gevuld.

Nrs 148 en 149. Tweeledige kuilen met houtskool,

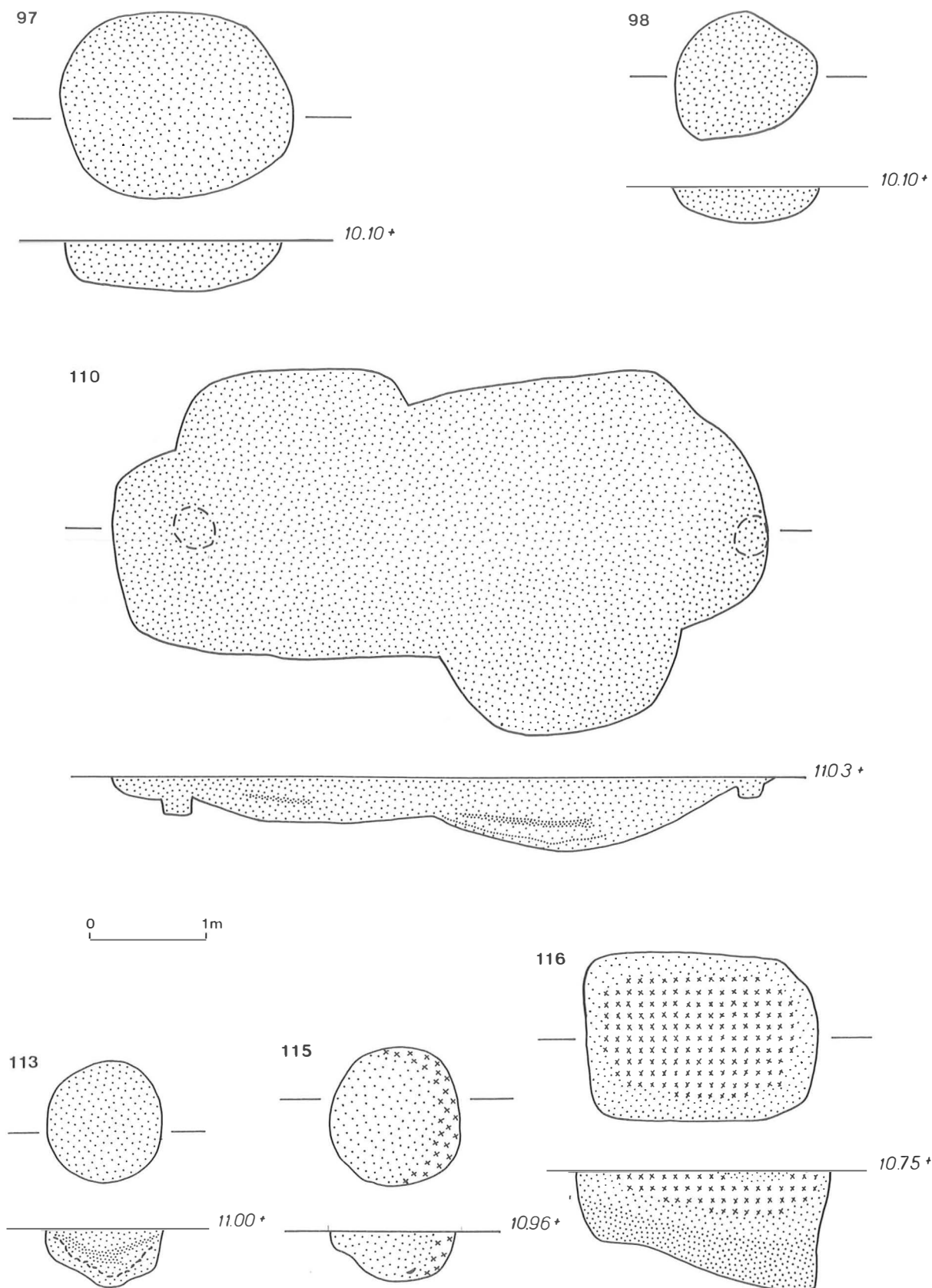


Fig. 45. Plattegronden met profielen van silo's en andere kuilen.

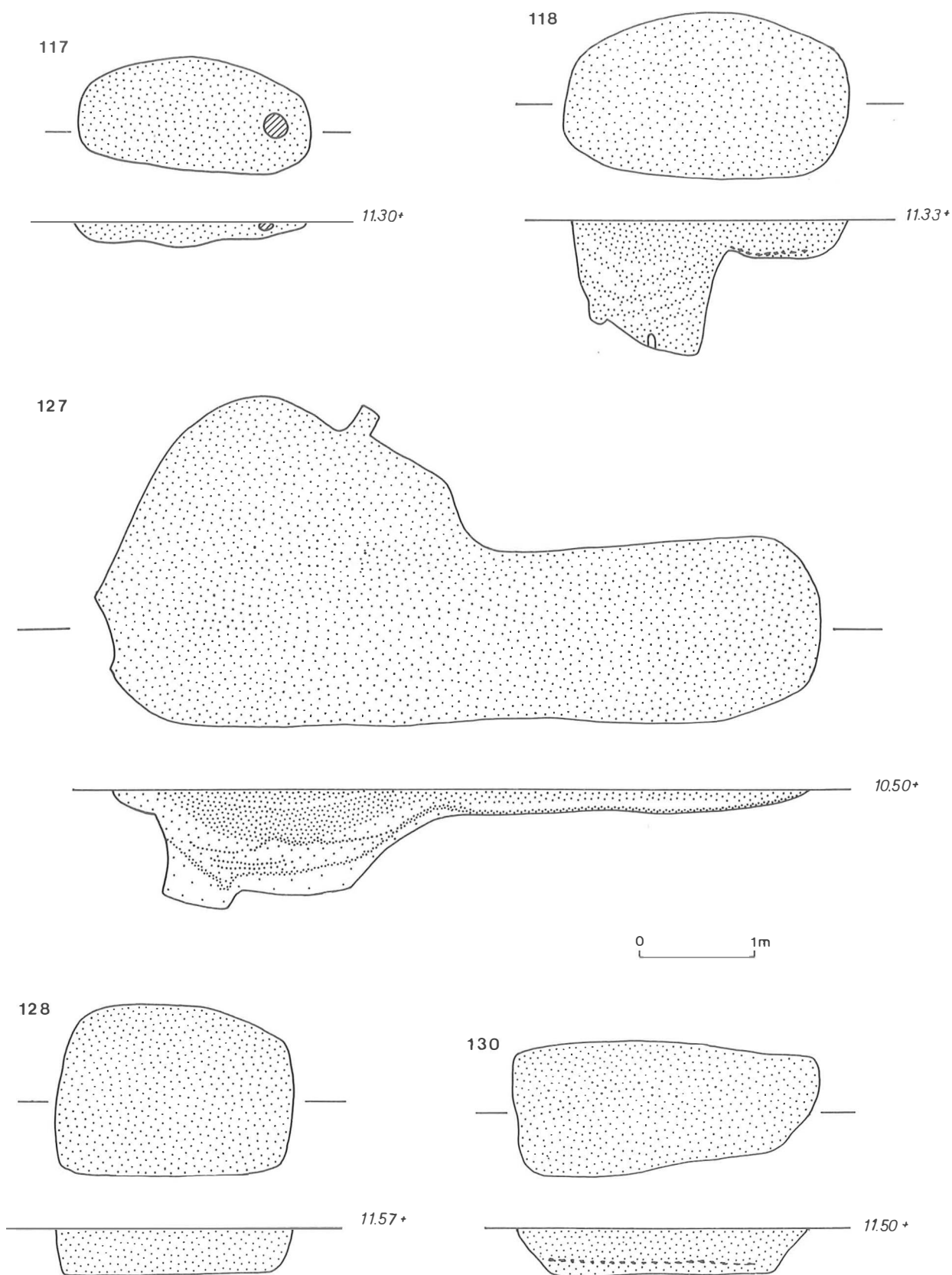


Fig. 45. Plattegronden met profielen van silo's en andere kuilen (vervolg).

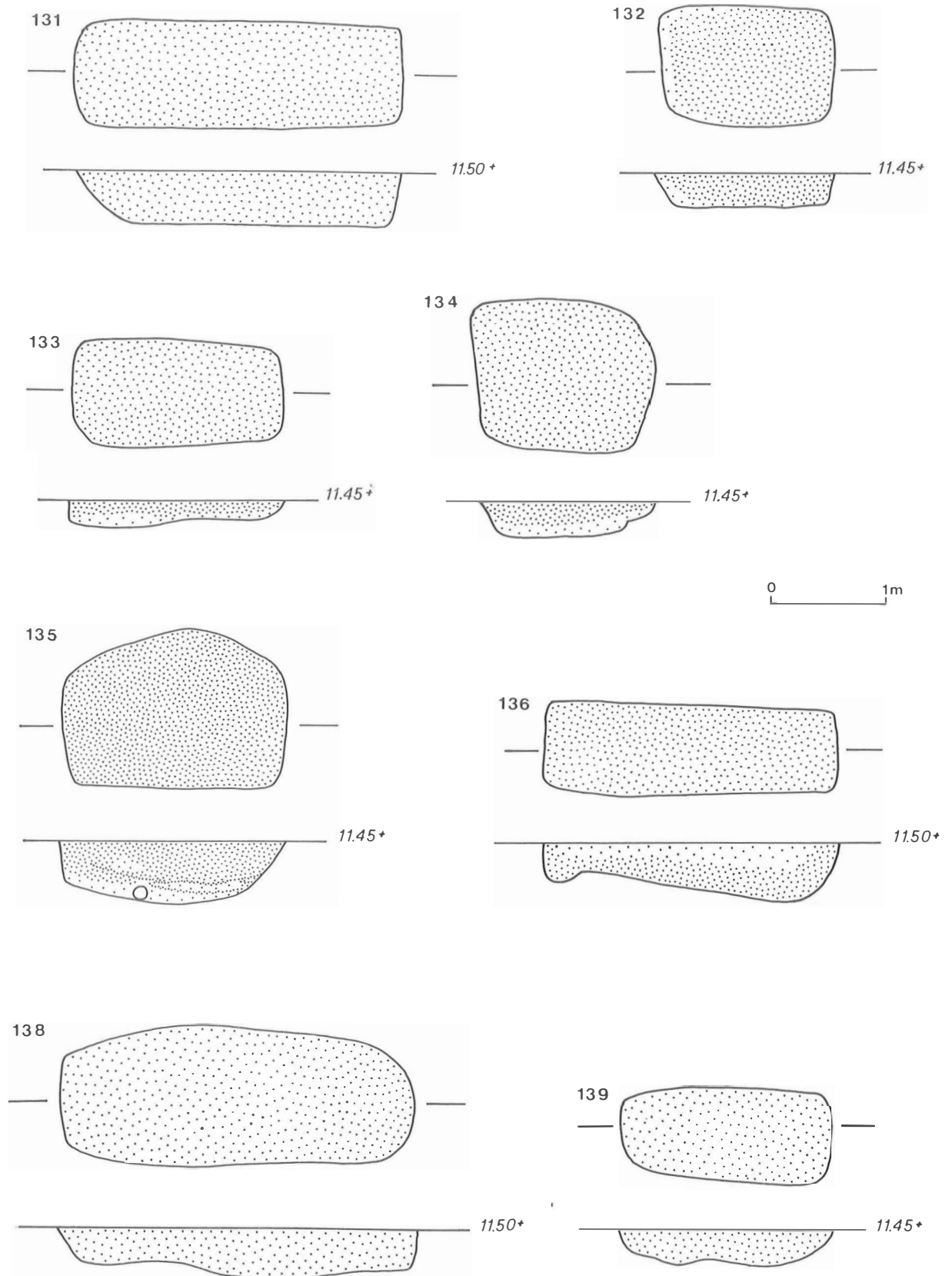


Fig. 45. Plattegronden met profielen van silo's en andere kuilen (vervolg).

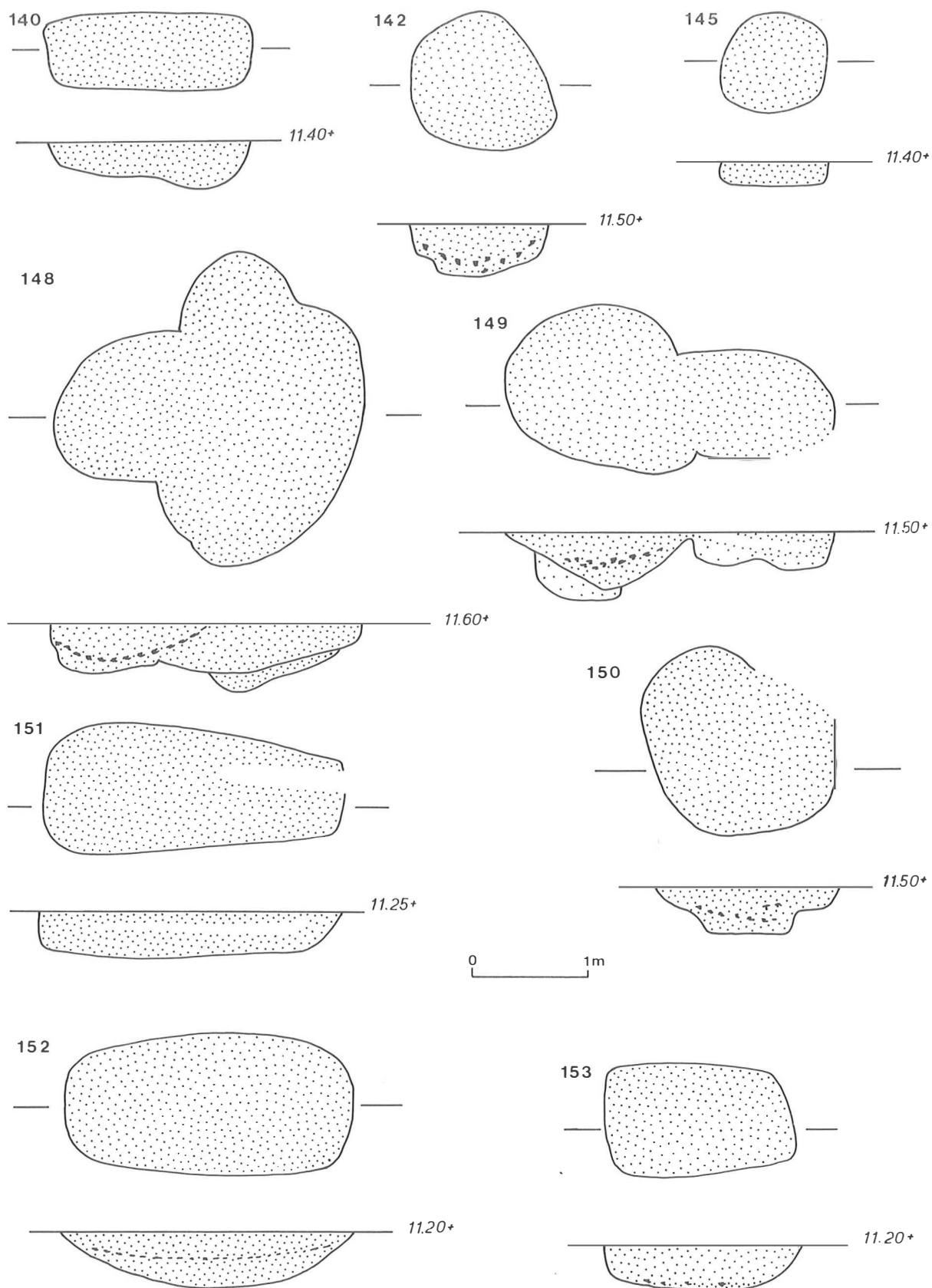


Fig. 45. Plattegronden met profielen van silo's en andere kuilen (vervolg).

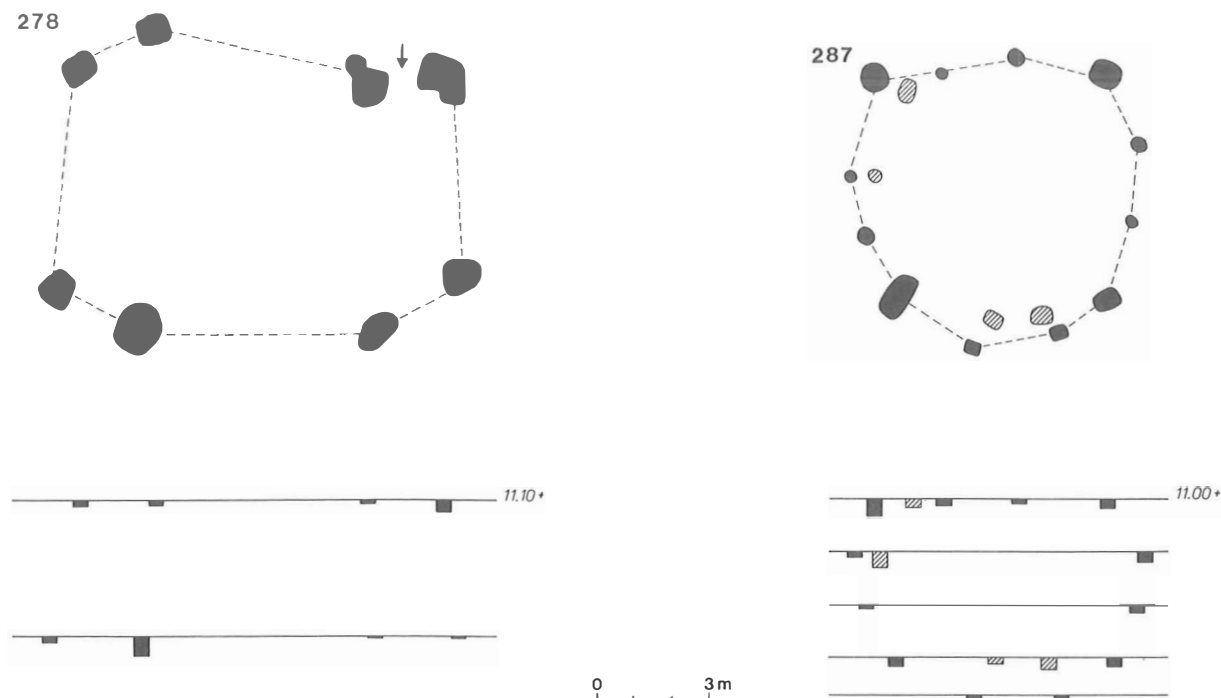


Fig. 46. Veekralen.

bestaande uit een smal, langwerpig en een rond deel. Naar de vorm en de aanwezigheid van houtskool te oordelen, hebben we hier te maken met restanten van ovens.

Nr. 145 (vak AY/99). Ronde silo.

Late middeleeuwen

Een merkwaardige kuil is nr. 127, bestaande uit een diep, min of meer rond deel en een langgerekte ondiepe uitloper (vak AT/6); de functie is onbekend. In het vak AN/7 liggen een ronde en een rechthoekige kuil, beide deels met leem gevuld. Mogelijk is er een relatie met de boerderijen nrs 94 of 95.

Post-middeleeuwse kuilen

Nr. 110. Een onregelmatig gevormde kuil met aan beide uiteinden een paalkuil. De mogelijkheid is niet geheel uit te sluiten, dat het een verdiepte bodem is van een hut met noksteunen. De uitstulping aan de zuidzijde zou dan een ingang geweest kunnen zijn door een zoden wand, zoals dat op de es met de grote schaapskooi het geval was (Kooi, 1994: p. 208).

In de vakken AV-AY/11-13 liggen series kuilen, die kennelijk zijn gegraven om leem te delven.

Een afvalkuil in vak AL/8 met het vondstnr. 720 is in gebruik geweest van omstreeks 1800 tot in de eerste helft van de 20e eeuw.

3.6. Omheiningen

Er zijn in de opgravingen twee structuren aangetroffen,

die te maken zullen hebben met het schutten van vee binnen een omheining (fig. 46).

Nr. 278 betreft een plattegrond van acht grote paalgaten, waarin zich op één hoek waarschijnlijk een ingang bevindt.

Bij nr. 287 bestaat de plattegrond uit vier grote paalgaten, waartussen steeds twee kleinere in een boog liggen, zodat een min of meer ronde plattegrond is ontstaan.

Onder de categorie omheiningen worden in het algemeen grondsporen in de vorm van smalle greppels verstaan. Van het daarin geplaatste vlechtwerk wordt in sommige gevallen op het diepste niveau de plaats van palen of staken waargenomen, zoals in de vakken AP-AR/5-8.

In de vakken AP-AU/1-5 concentreren zich de sporen uit de Romeinse tijd rond de boerderijen nr. 80 en in het bijzonder rond de boerderijen nrs 57 en 58, waar ze in verschillende perioden een erf hebben omgeven, ofte maken hebben met een onderverdeling van het erf.

In de middeleeuwen worden zowel omheiningen als sloten en greppels toegepast als erfbegrenzing of voor de indeling van het erf. In het algemeen zijn de omheiningen relatief vroeg zie bijvoorbeeld vakken AV-AW/96-97 en AV-AX/99-100, en kunnen ze worden gecorrèlerd met vroeg-middeleeuwse boerderijen, zoals bij de plattegronden nrs 83 en 90 (vakken AV-AX/4-5) en ten noorden van boerderij nr. 75.

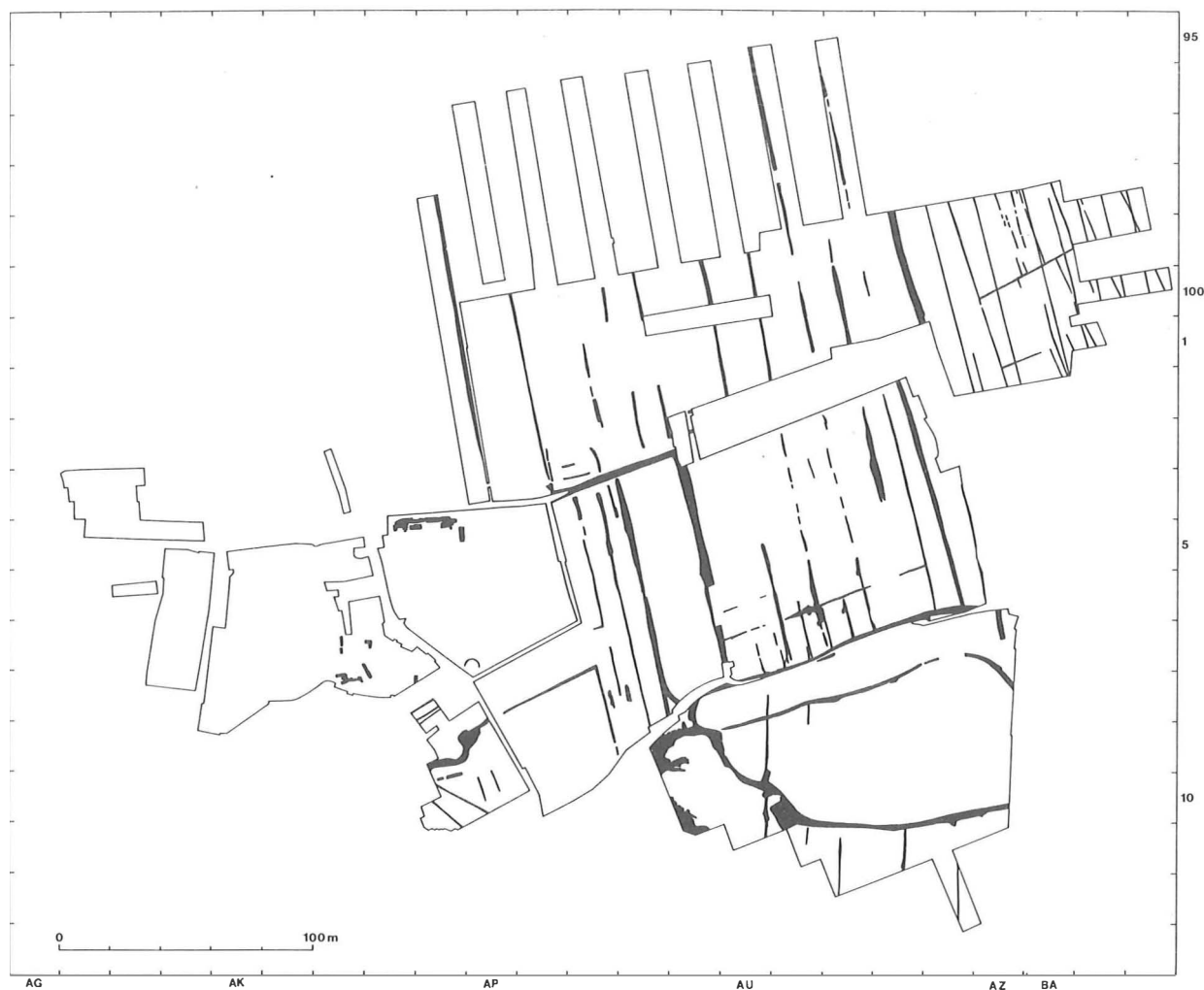


Fig. 47. Overzichtskartaal van de belangrijkste post-middeleeuwse sporen.

3.7. Greppels en sloten

Gedurende de middeleeuwen werd het gebruik van greppels en sloten als erfbegrenzing steeds gebruikelijker. Met name is dit het geval bij de erven, die later als Hovinge en Derkinge in de archieven genoemd staan. Voor een nadere behandeling kan worden verwezen naar het hoofdstuk over de ontwikkeling van de nederzetting.

Een greppelsysteem in de vakken AV-AW/8-9 heeft kennelijk te maken met de indeling van een moestuin.

Bij de opgravingen in 1982, 1986-1988 zijn ook de sporen van percelering en verkaveling uit meer recente tijd teruggevonden (fig. 47).

Op het Haverland (opgraving 1987) correspondeert een aantal ongeveer noord-zuid lopende greppels met de percelen, die nog op de kadastrale minuutplannen van ca. 1830 staan aangegeven. Tevens is daar een brede sloot (vakken AX/98-1) de grens van het oude akkerland uit die tijd. Ten oosten daarvan zijn greppels te zien die deels afkomstig zijn van de latere ontginningen en

van een erfbegrenzing uit deze eeuw. De meest recente, kaarsrechte greppels zijn gegraven ten behoeve van drainagebuizen.

De opgraving op de Knollenkamp in 1986 laat eenzelfde patroon van greppels zien als op het Haverland, hoewel dit slechts één perceel is op het kadastrale minuutplan. De greppels zullen evenals op het Haverland mede een rol hebben gespeeld in de afwatering. Aan de zuidzijde is een strook van 30 m in later tijd met oost-westgreppels voorzien, om de afwatering naar het zuidwesten te verbeteren. Aan de noord- en oostzijde was het perceel op het moment van de opgravingen begrensd door een greppel en een houtwal met eiken, aan de west- en zuidzijde door een gedempte sloot.

Het perceel de Derken dat in 1982 werd opgegraven heeft, met uitzondering van de noordzijde, verschillende wijzigingen ondergaan. Aan de westzijde is het perceel enigszins uitgebreid met een nieuwe sloot, zodat een kleine, aparte kavel ontstond. Aan de zuidzijde liep oorspronkelijk een voorganger van de huidige Mars-

dijk. Dit is te zien aan het verloop van karresporen in de vakken AU/10, het restant van het plaveisel van keien in het vak AU/11 en twee evenwijdige greppels in de vakken AW-AX/11. Vanaf de oorspronkelijke sloot (vakken AV-AZ/10) zijn na het zuidwaarts verleggen van de weg loodrecht daarop afwateringsgreppels gegraven, die op het hogere gedeelte niet nodig waren, met uitzondering van de meest westelijke (vakken AU/8-11). Ook de oostzijde onderging een verandering, waarbij de perceelgrens werd aangepast aan de richting van de hiervoor genoemde greppels, terwijl die oorspronkelijk in het verlengde van de houtwal langs de Knollenkamp lag. Aan de noordzijde werd een sloot gegraven, die het voormalige erf Derkinge doorsnijdt.

In de opgraving van 1988 werden twee percelen onderzocht. Het grootste perceel was kennelijk ontstaan uit de samenvoeging van tenminste drie delen, namelijk twee smalle, min of meer noord-zuid liggende kavels met daartussen een gedempte sloot en in de westelijke afwateringsgreppels en omheiningssporen, die voor een deel nog als een jongere begrenzing van een erfperceel kunnen worden beschouwd, omdat ze in het verlengde van een nog bestaande erfbegrenzing liggen (vakken AR/7-9).

4. VONDSTEN

Het vondstmateriaal uit de hier besproken opgravingen is afkomstig uit verschillende perioden van bewoning. Het oudste materiaal dateert uit IJzertijd, het jongste uit de 20e eeuw. De beschrijving van de vondsten zal hierna zo veel mogelijk in chronologische volgorde en per materiaalgroep plaats vinden.

Op de figuren zijn de vondsten naar oplopende nummering gegroepeerd. Vondstcomplexen, bestaande uit twee of meer nummers zijn bij elkaar geplaatst.

4.1. Aardewerk

IJzertijd

Op het Haverland is een aantal aardewerkvondsten te voorschijn gekomen, die uit de IJzertijd dateren. Het merendeel is in of in de nabije omgeving van boerderij nr. 52 gevonden. Het betreft de nrs 1657 (vak AS/2), 1677, 1678, 1679, 1774, 1785 (vak AQ/100), 1681 (vak AQ/2), 1756 (vak AY/100), 1760 AR/99 en 1775 (vak AP/100). In het algemeen zijn de vormen van deze groep te relateren aan de typen Ruinen-Wommels II en III en dateren uit de midden-IJzertijd, echter met uitzondering van de nrs 1657 en 1681 (Waterbolk, 1977). Deze laatste twee zijn secundair in waterputten uit de Romeinse tijd terecht gekomen. Nr. 1657 vertoont de meeste gelijkenis met het type Ruinen-Wommels I. Het versierde scherfje nr. 1681 is afkomstig van een lappenschaal (Kooi, 1979; Kooi & de Langen, 1986). Beide typen zijn te dateren in de vroege IJzertijd, ca. 700 v.Chr. Eveneens uit de midden-IJzertijd dateert een

groep aardewerk met de nrs 546 en 555 (vak AQ/6). Hierin komt het type Ruinen-Wommels III voor met een datering tussen ca. 400 en 200 v.Chr. Deze groep is dus iets jonger dan de eerstgenoemde. Tenslotte is er nog een Ruinen-Wommels III-scherf gevonden in een jonger paalgat (nr. 1435, vak AU/5).

Opvallend is het ontbreken van aardewerk uit de late IJzertijd, zoals bijvoorbeeld het streepbandaardewerk.

Romeinse tijd

Het aardewerk uit de Romeinse tijd is geordend naar de typen, zoals deze zijn beschreven voor Wijster en Paddepoel (PP) (van Es, 1967 en 1970). De opgraving in 1982 heeft een groep aardewerkvondsten opgeleverd, die in de eerste eeuw van onze jaartelling gedateerd kunnen worden. Daartoe behoren de nrs 782, een randfragment van het type PP IVC (vak AV/9), 870 met de typen PP IVC, D en E (vak AW/9), 880, een rand-scherf van het type PP IVC (vak AX/10), 937, type PP IVC (vak AW/10) en 959 met de typen PP II, IV A, C (vak AW/10), waarvan één met organisch materiaal is gemagerd.

In tijd daaropvolgend is een groep vondsten uit de omgeving van boerderij nr. 80. Het betreft de vondstnummers 1338 met een randscherf van het aardewerktype IIB1 (vak AU/6), 1341 met het type IVA (vak AU/6), 1951, 1952, 2020 en 2194 met het type IVB (vakken resp. AS/5, AS/5, AT/6 en werkput 2), 2015 met het type IB (vak AS/6), 2021 en 2164 met het type IA2 (vak AS/5), 2213 met de type IA1, 2 (vak AS/7), 2294 met de typen IA2, IIIA2, IIIB2, IVB (vak AT/7), 2299 met het type IIB1 (vak AT/6) en 2327, een bodemscherf met lijnversiering (vak AS/5). De dateringen van de verschillende typen lopen vanaf het begin van de jaartelling tot in de eerste helft van de derde eeuw, maar door combinaties kan de datering van de groep als geheel worden beperkt tot de tweede eeuw.

De meeste vondsten uit deze periode zijn afkomstig van het erf rond de boerderijen nrs 57 en 58 en de naaste omgeving. Over het algemeen bevatten de meeste vondstnummers slechts één type. Daarnaast zijn er grotere complexen, afkomstig uit afvalkuilen en uit de waterputten. Deze complexen bieden door combinatie van de looptijd per type de beste mogelijkheid om tot een redelijke nauwkeurige datering te komen, hoewel dit in een aantal gevallen ook reeds bereikt kon worden door combinatie van de looptijd van slechts twee typen. Verdelen we vervolgens het aardewerk in groepen volgens de boven bepaalde dateringen, dan krijgen we het volgende:

– 100-200 AD: vondstnummers 1602 (vak AQ/2-3), type IIC1; 1674 (vak AR/2), type IA2; 1686+1709 (vak AQ/4), typen IA1 en 2; 1885 (vak AS/3), type IA2; 1957 (vak AT/4) type IA1; 1972 (vak AR/4), type IA2;

– 100-250 AD: vondstnummers 1459 (vak AT/3) type IIB; 1466 (vak AU/3), type IIB1, 1635 (vak AR/3), type IIB1; 1652 (vak AP/3), typen IIB1 en 3; 1671 (vak AR/2, type IIB1; 1682 (vak AQ/2), typen IIB1 en 2,

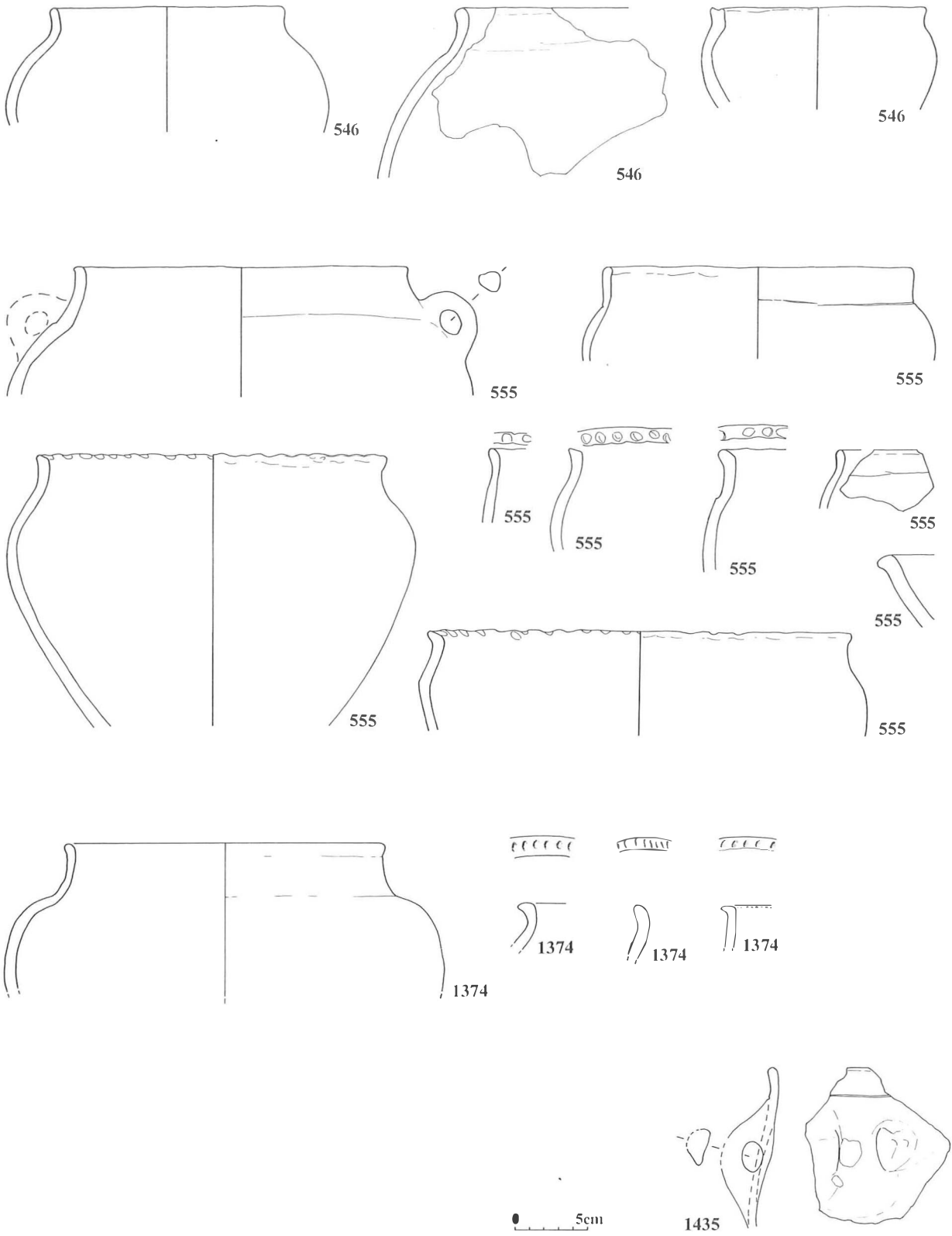


Fig. 48. Aardewerk uit de IJzertijd.

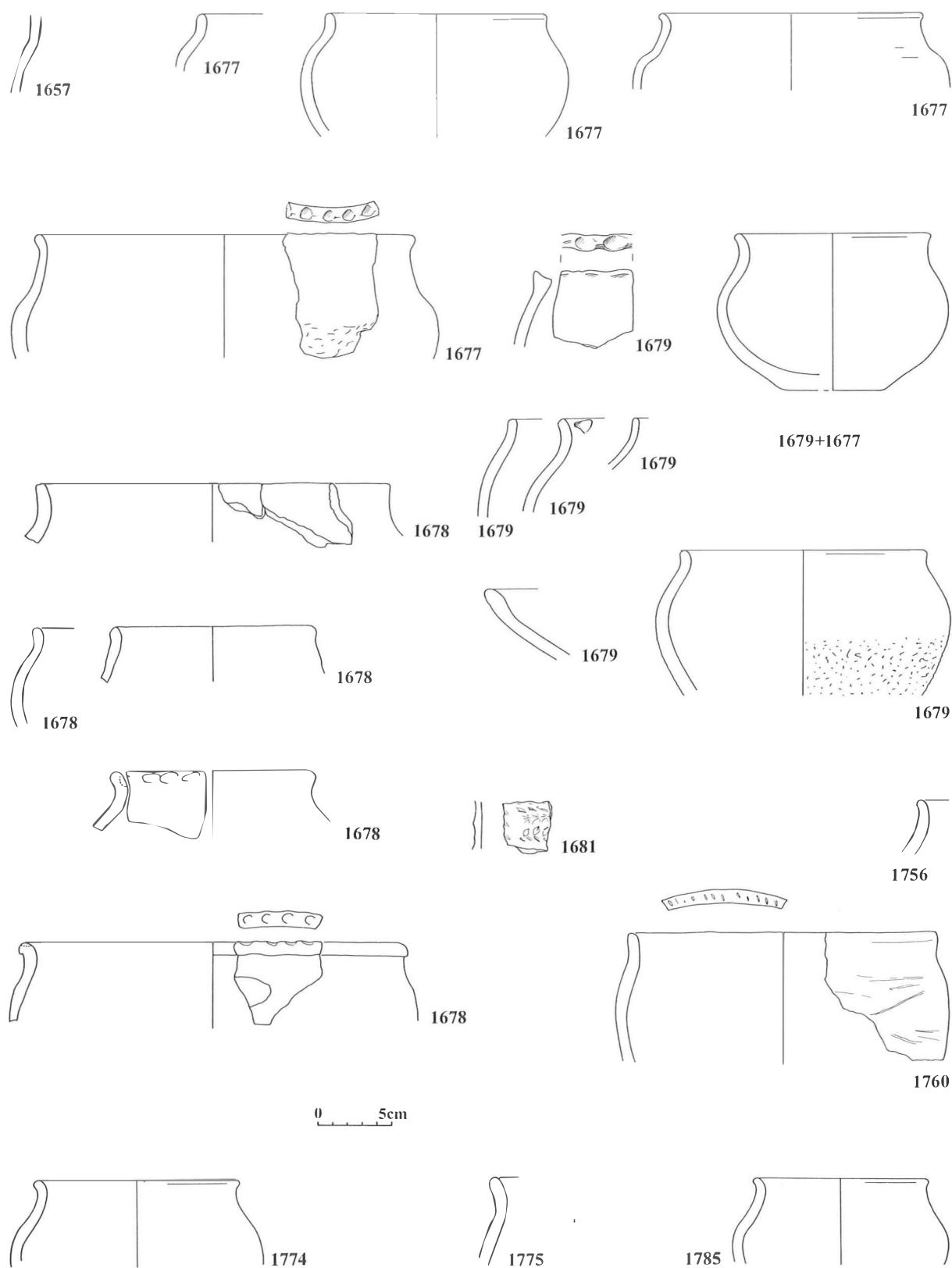


Fig. 48. Aardewerk uit de IJzertijd (vervolg).

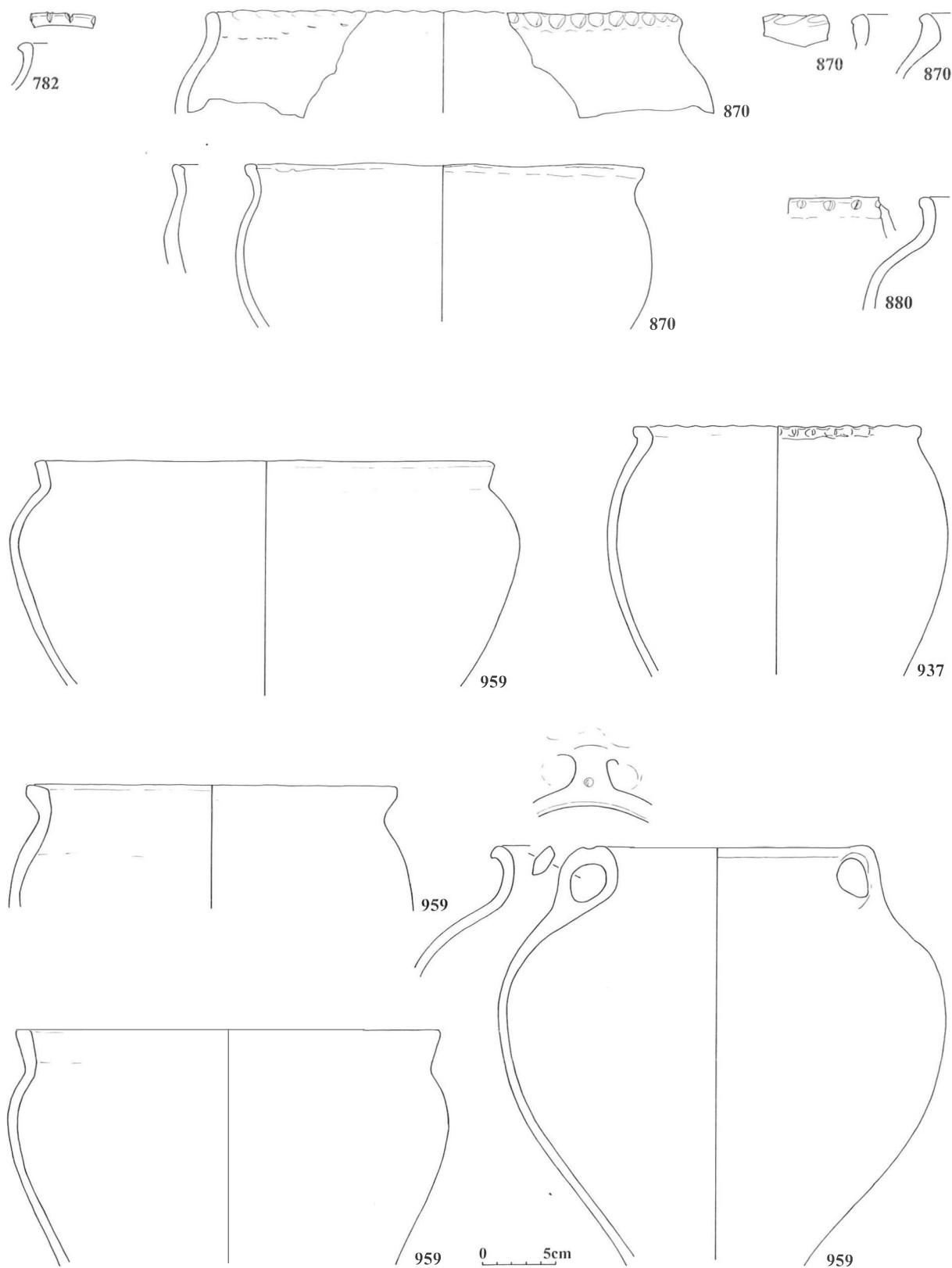


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd.

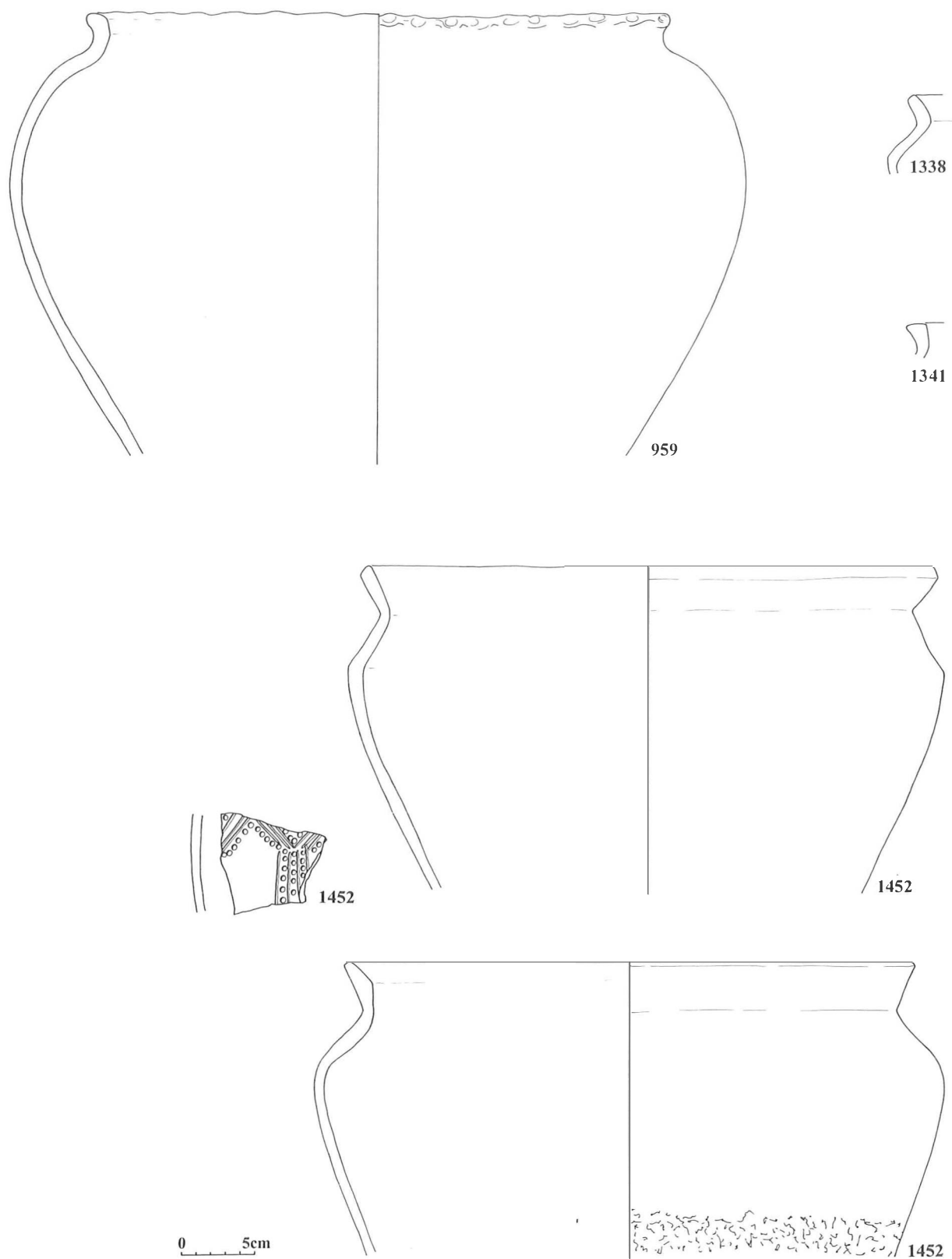


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

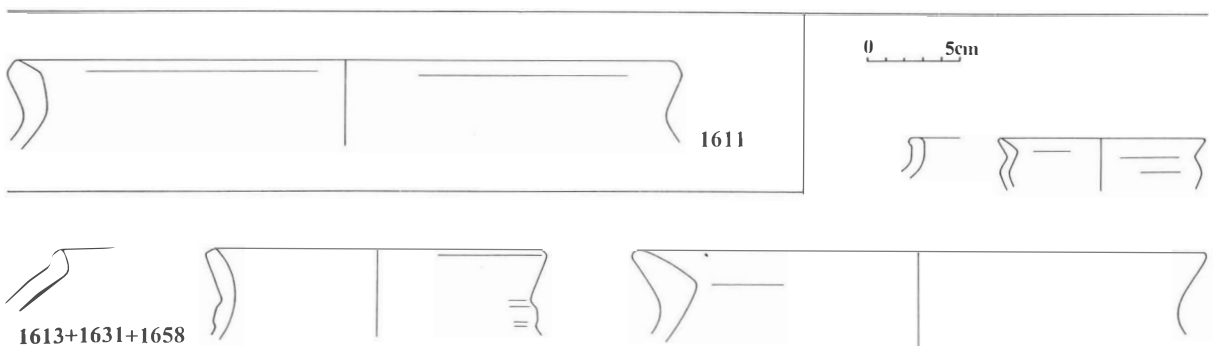
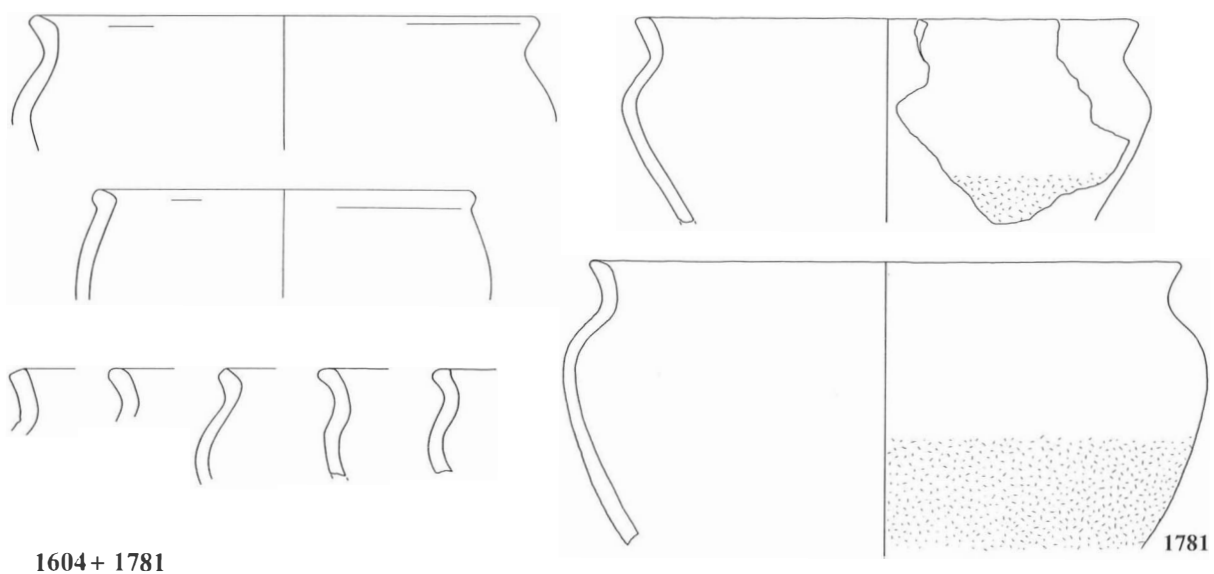
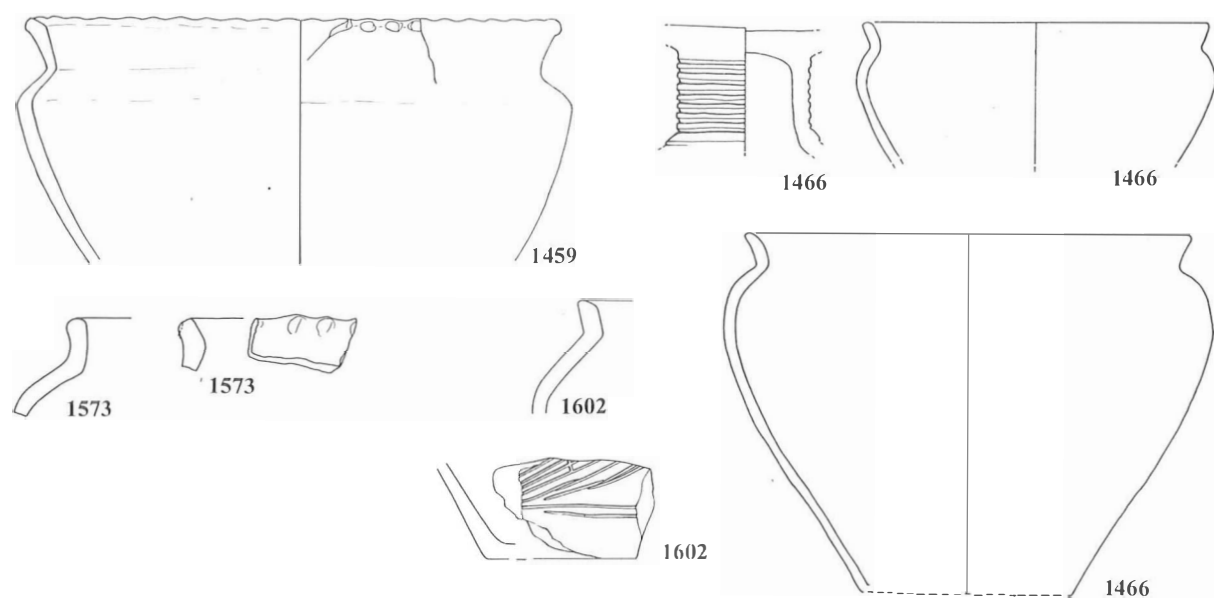


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

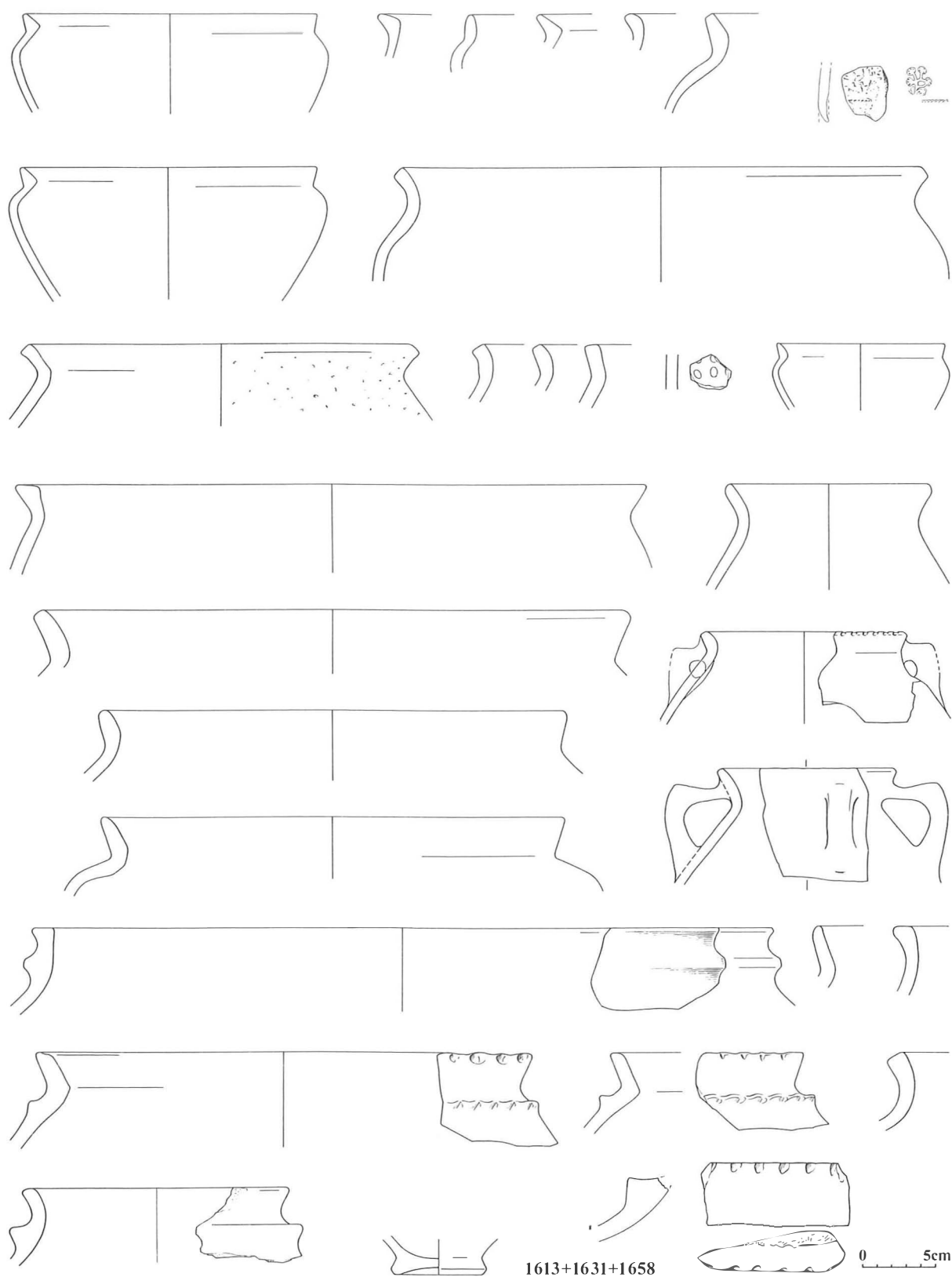


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

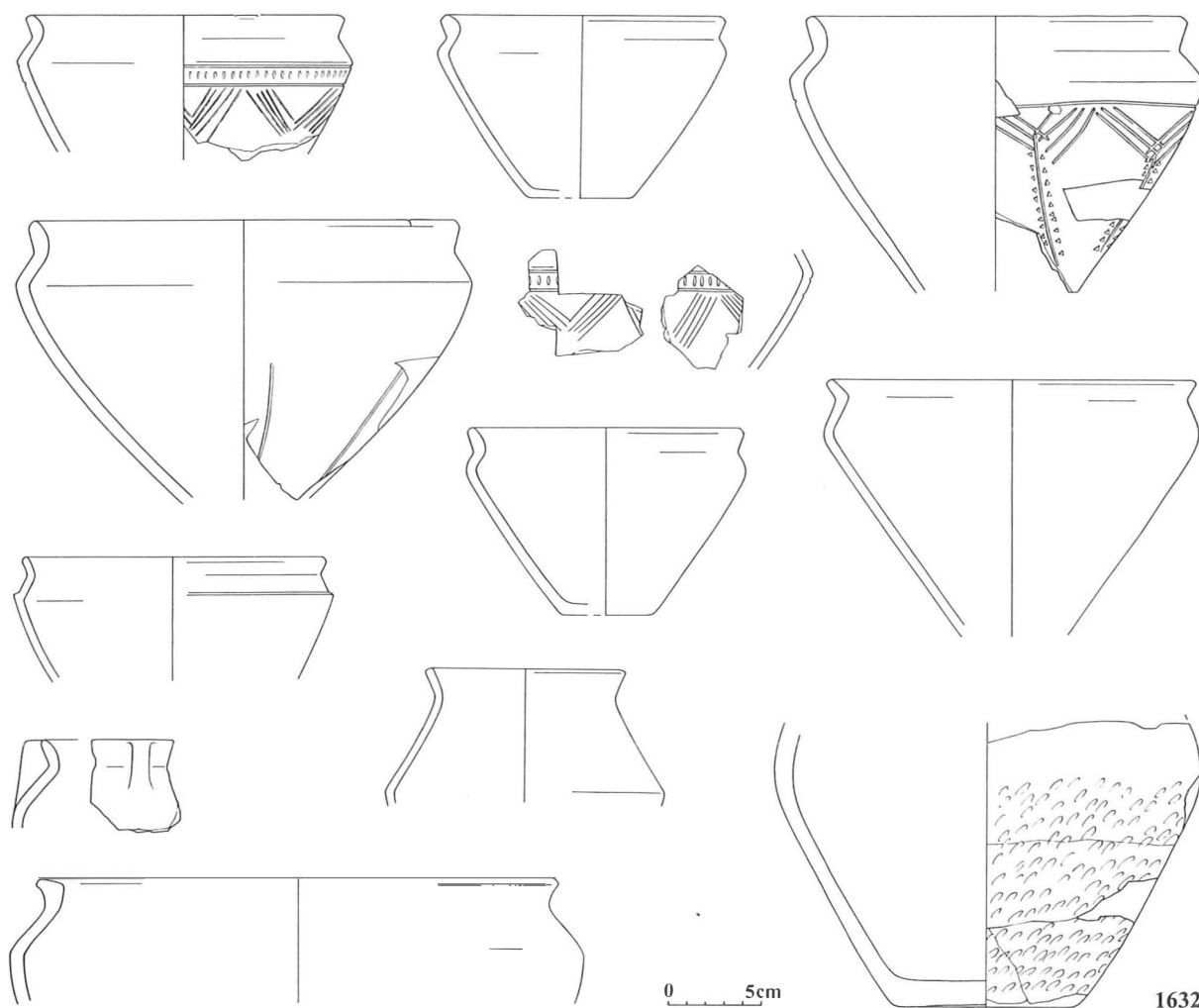
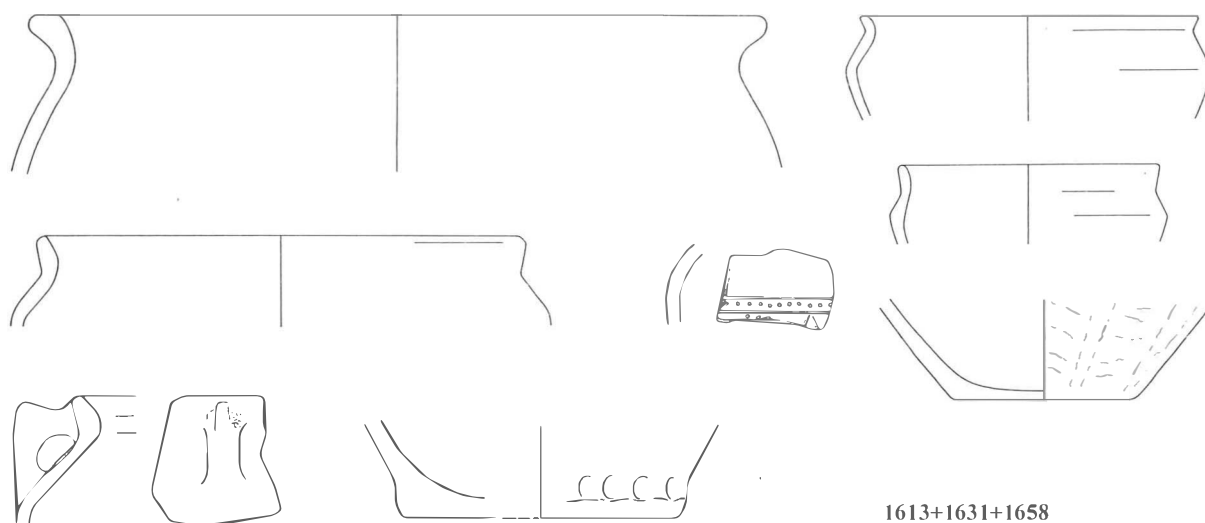


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

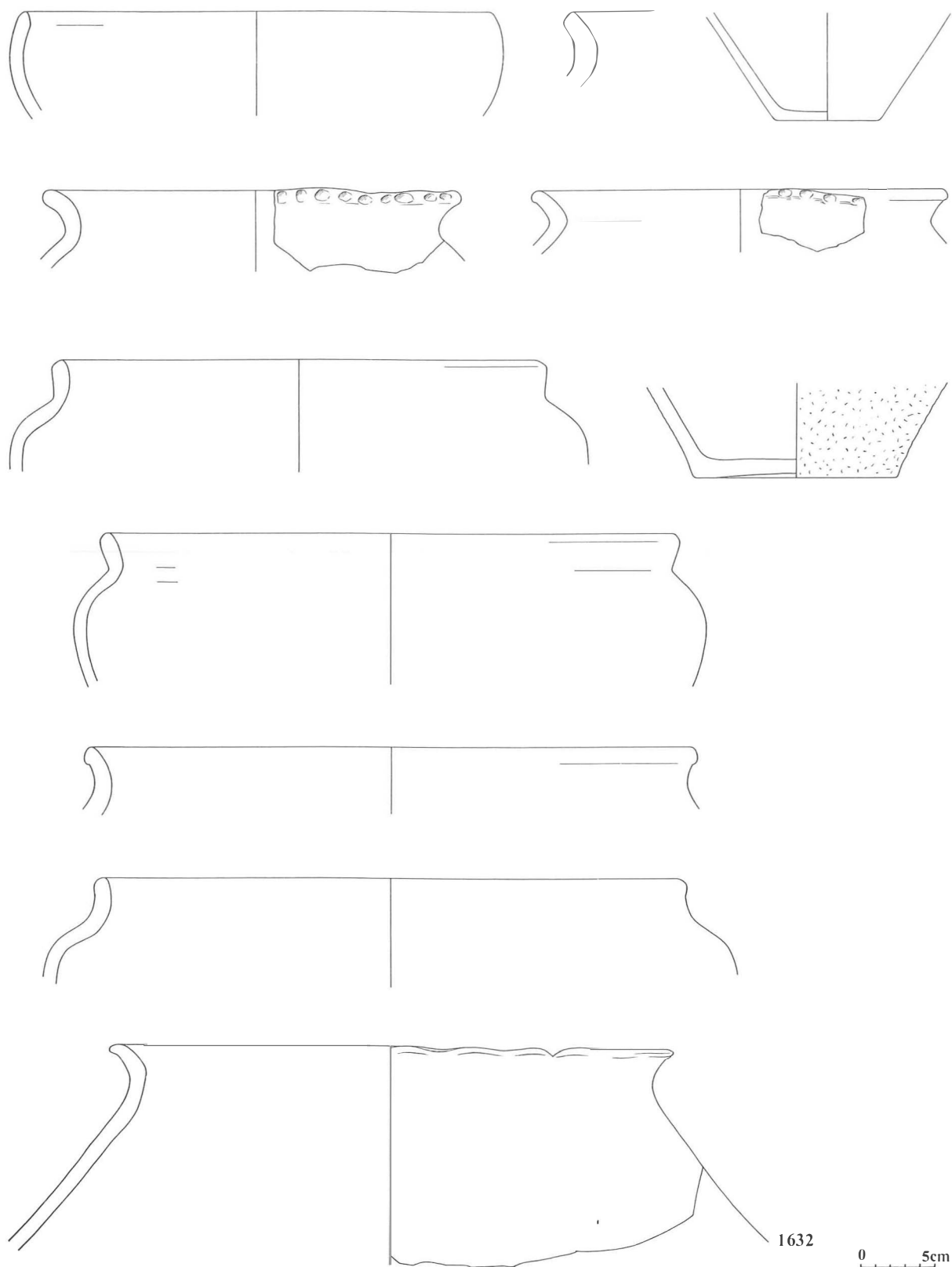


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

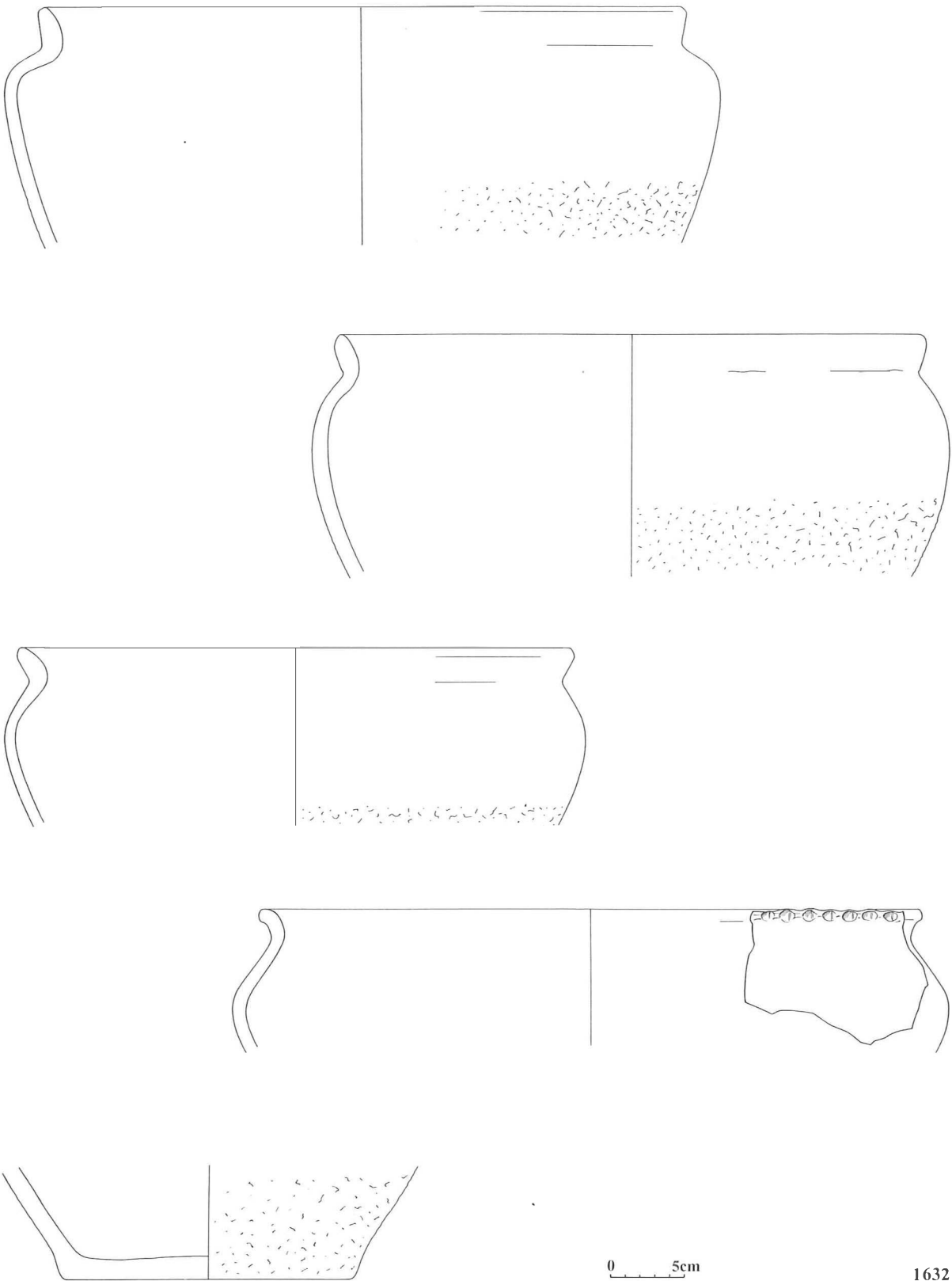


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

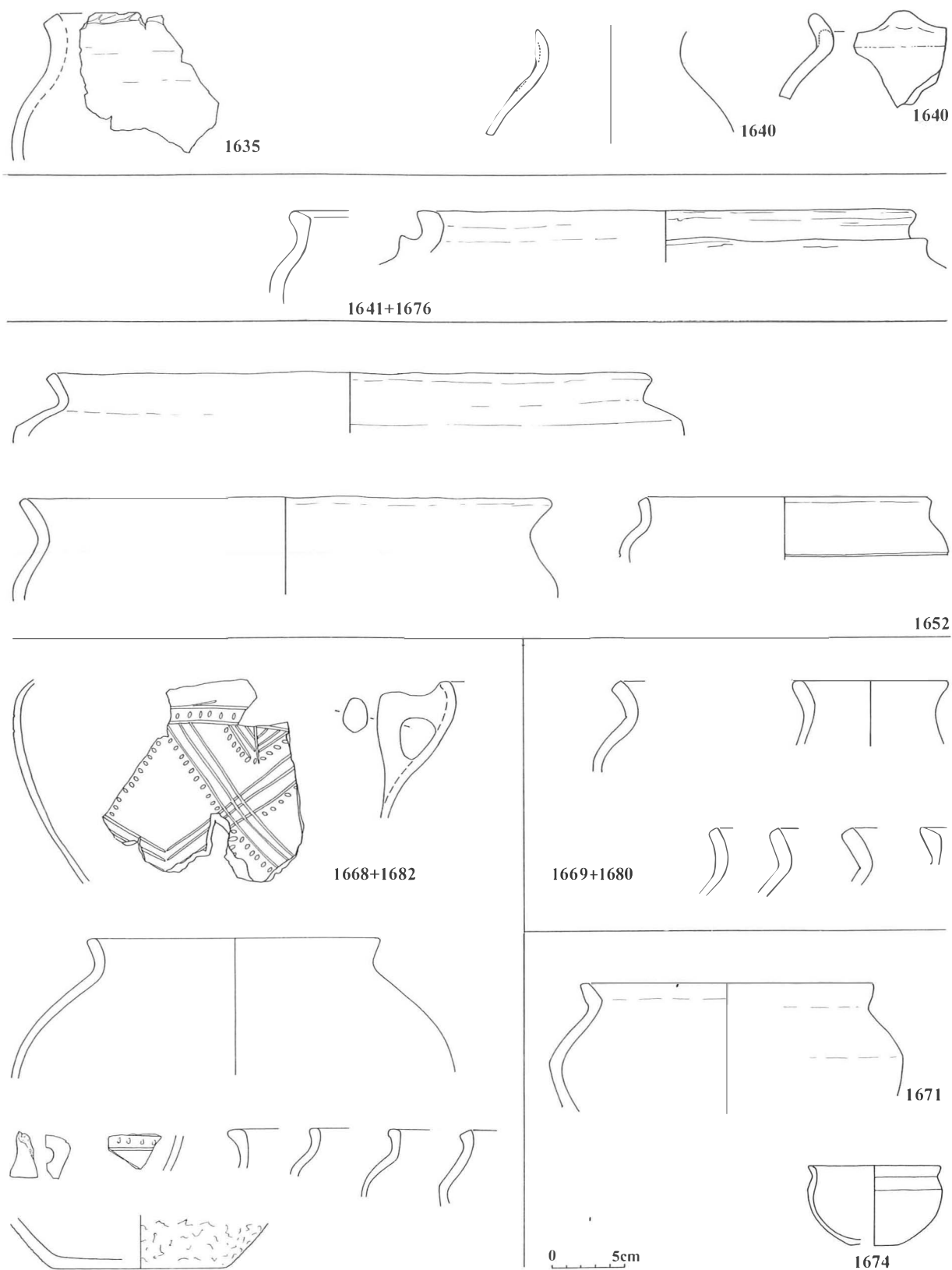


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

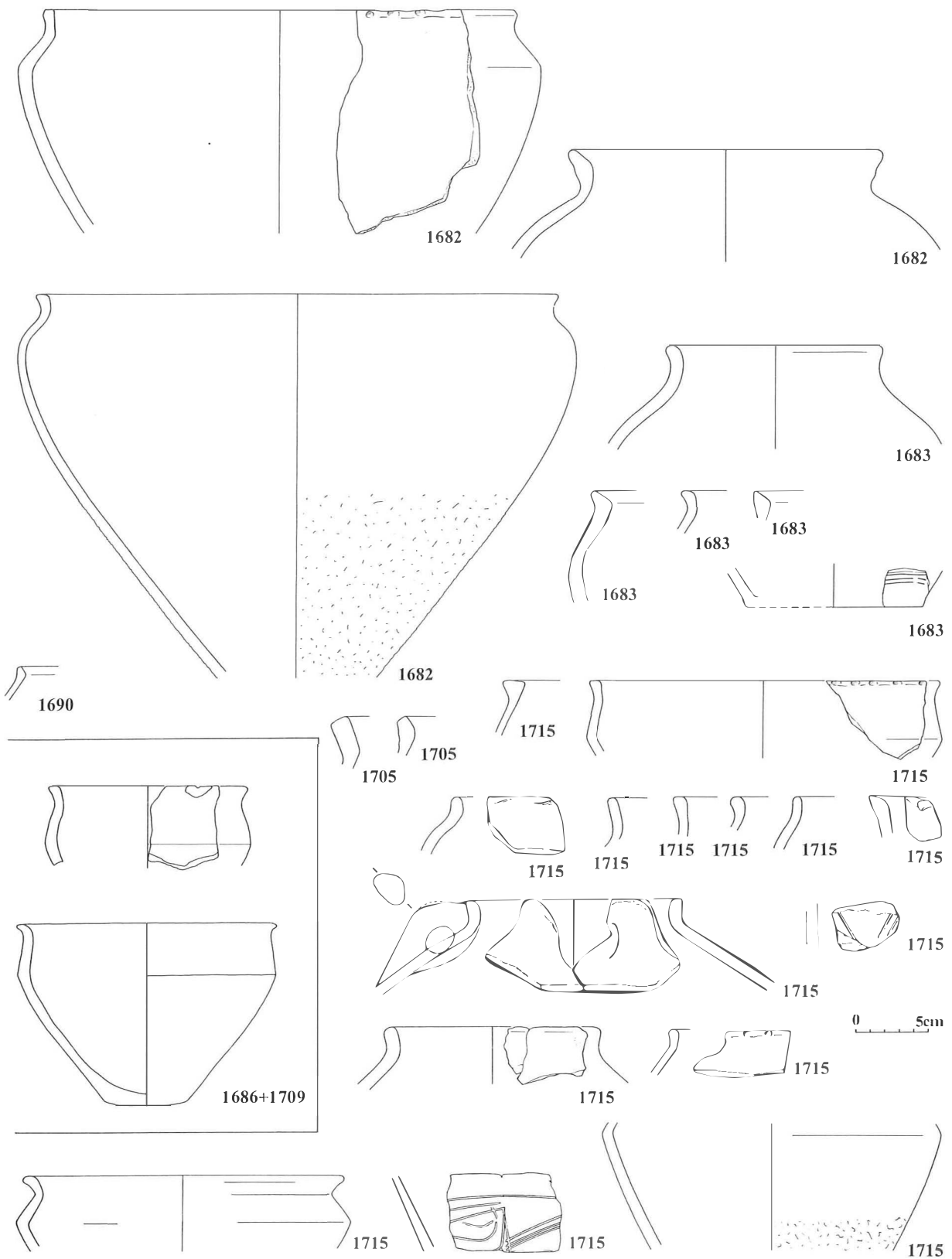


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

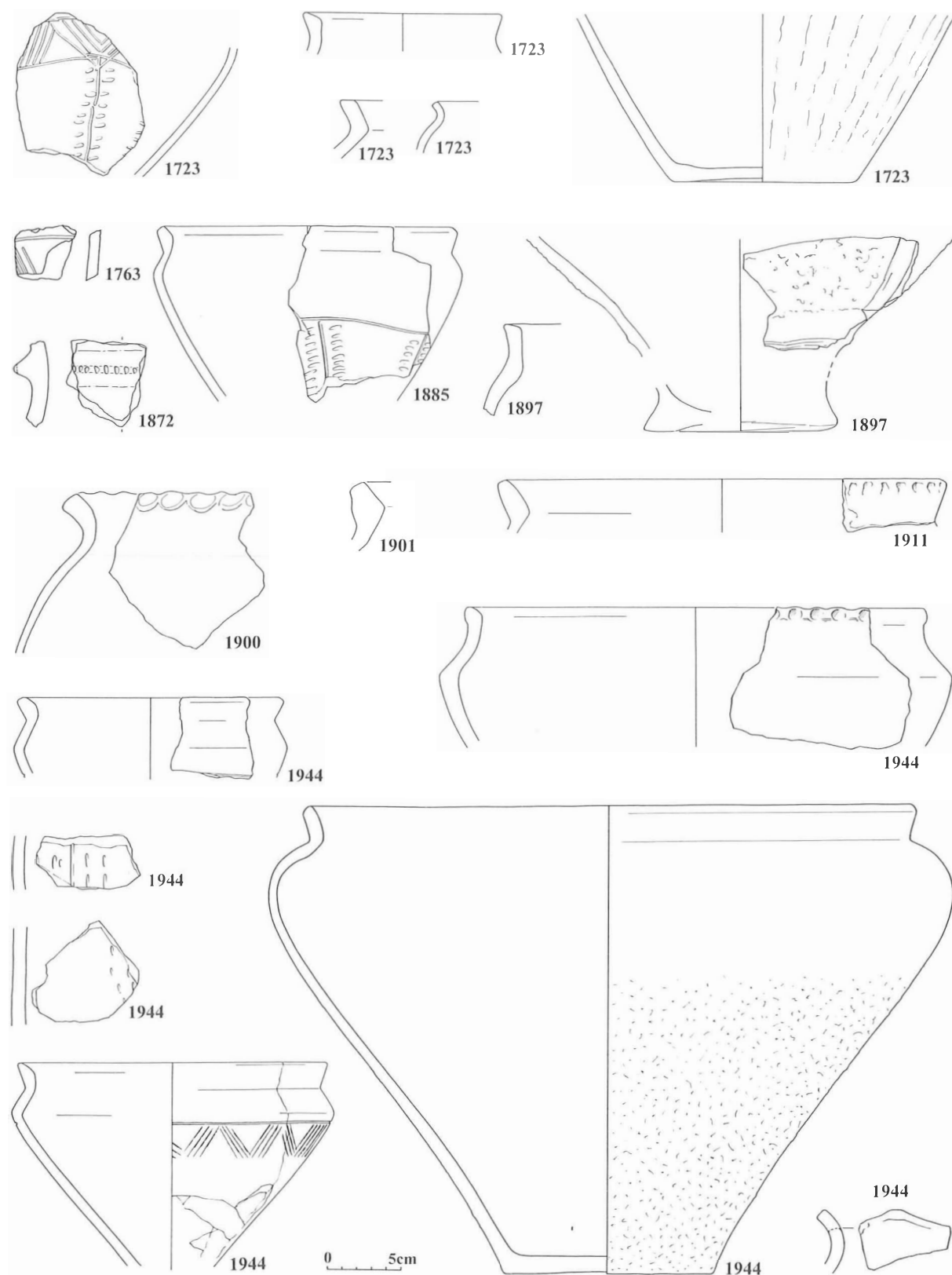


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

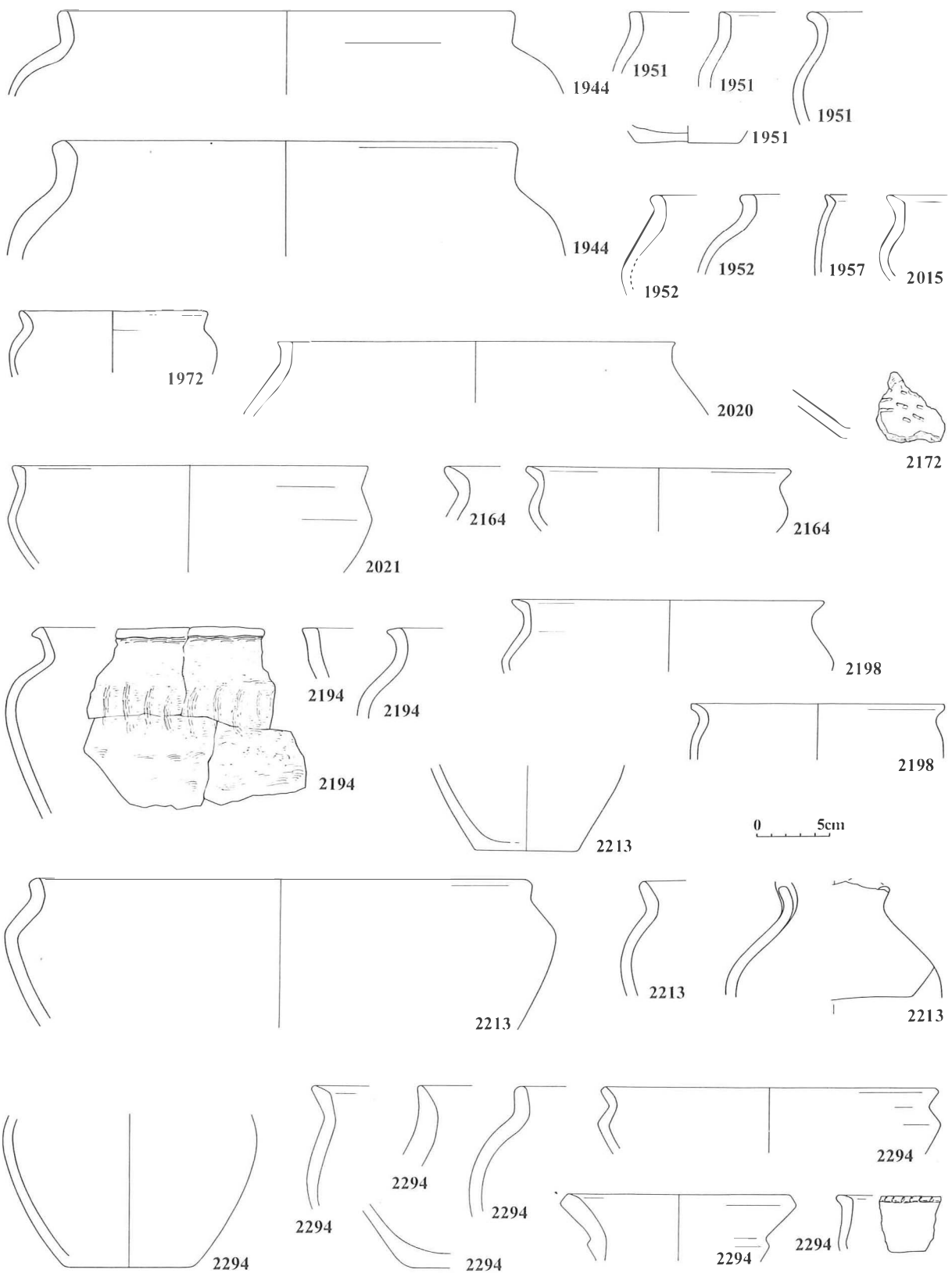


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

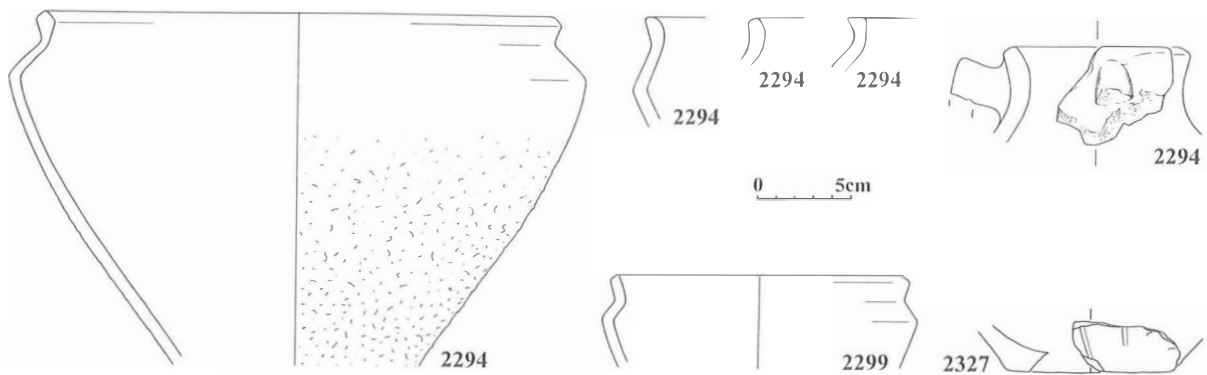


Fig. 49. Aardewerk uit de Romeinse tijd (vervolg).

IVA, IVB; 1705 (vak AR/3), typen IIB1, VIIA?;

– 150-250 AD: 1452 (vak AT/4), typen IB3, IIB1; 1604 + 1781 (vak AP/2), typen IB1, IC, IIB2, 1613 + 1631 + 1651 + 1658 (vak AS/2), typen IA2, IB1 en 2, IIB2, IIIA1 en 2, IIIB, IVB, VIIA; 1632 (vak AQ/3), typen IA2, IB1, IIB2, IIIA, IIIB1, IVA, IVB, VIIB1; 1640 (vak AP/2), type IIIA1; 1669 + 1680 (vak AQ/2), typen IIB2, IIIA1; 1900 (vak AR/3), type IIB1; 1901 (vak AR/3), type IB2; 1960 (vak AS/4), type IIB2. De datering van het inheemse aardewerk wordt bevestigd door een scherfje *terra-sigillata* van het type Dragendorf 37 met een plantaardig motief (nr. 1631), dat tussen 160 en 190 AD te Trier werd geproduceerd.

Een klein aantal combinaties geeft een nog beperktere looptijd: 1683 (vak AQ/2), typen PPIVC, PPIVD, IIIA1, VIIA; 1715 (vak AP/4), typen PPIVD, IIB1, IVA; 1944 (vak AT/4), typen IA2, IIB2, IID, IIIA2, IIIB1, alle van 150-200 AD.

Aardewerkcomplexen met een datering van na 250 AD komen niet voor.

De middeleeuwen

De ordening van het aardewerk uit de middeleeuwen is mede bepaald door een koppeling met de boerderijtypen. Het probleem daarbij is, dat het grootste deel van het terrein gedurende langere perioden bewoond is geweest en de kans op vermenging van materiaal dus groot is. Bij de behandeling van de waterputten is dit probleem reeds aan de orde gesteld. Het is niettemin mogelijk om in een paar gevallen gunstige omstandigheden te selecteren.

Gunstig voor een vroeg-middeleeuwse situatie is het terreingedeelte in de vakken AU-AZ/96-3 met de boerderijen nrs 53, 54, 78 en 79 en in de vakken AJ-AL/6-8 met de boerderijen nrs 59 en 60. In de eerstgenoemde vakken levert alleen het Haverland (1986) het nodige materiaal op, te weten de nrs 1666, 1746, 1750, 1753, 1759, 1769, 1776, 1778, 1780, 1782 en 1783. Overheersend in dit materiaal is aardewerk van het type Eitopf, buidelvormig met lensvormige bodem en niet, of nauwelijks uitstaande rand. Een versierde scherf met relatief scherpe buikknik is vergelijkbaar met het type

IV uit Odoorn en zal nog uit de 8e eeuw dateren (van Es, 1966) evenals het potje nr. 1666 met drie knobbels. Als jongste aardewerk treffen we in deze groep op het Haverland het type C aan met een eenvoudige, uitstaande, niet of nauwelijks verdikte rand, waarmee mogelijk de overgang van de 8e naar de 9e eeuw in dit nederzettingsterrein wordt gedateerd.

Dezelfde beperkte variatie in het aardewerk is te zien in de tweede groep, met vondstnummers 588 + 655 uit waterput nr. 32 en 594 uit een grote kuil bij de boerderijen nrs 59 en 60. De nummers 588 + 655 bevatten eenvoudige vormen van het type Eitopf, in twee gevallen voorzien van smalle verticale oren, die van een horizontale doorboring zijn voorzien. Als daterend importmateriaal bevindt zich in dit complex een geoorde scherf van Badorf-aardewerk. Op dit geïmporteerde draaischijf-aardewerk waren resten van een beschildering met een oranje kleurstof zichtbaar, dat als een poeder op de scherf kleefde. In dit vondstnummer bevindt zich ook een scherf van het type C (nr. 655).

Het vondstnummer 594 is vergelijkbaar met het voorgaande. Wel zijn er enige scherven met zwaardere, verdikte randen aanwezig, maar de zeer eenvoudige profielen overheersen. De datering van deze twee vondstcomplexen moet, gezien de ligging bij de boerderijen van het type Gasselte A, in de vroege 9e eeuw worden geplaatst.

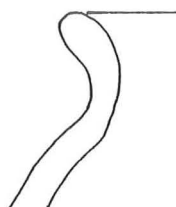
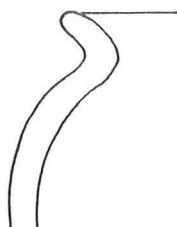
Merkwaardig is het vondstcomplex nr. 2068, dat in de directe nabijheid van de vroeg-middeleeuwse boerderij nr. 93 ligt. Het is afkomstig uit de vulling van de zeer nauwe waterput nr. 45 (vak AS/8). De vier vrijwel complete kommen zijn bijna gelijk van vorm. Eén exemplaar heeft doorboorde knobbels bij de bodem, en drie van de vier zijn ruwwandig met grove magering. Door de ligging bij de boerderij nr. 93 maakt een datering in de eerste helft van de 9e eeuw het meest waarschijnlijk. Door combinatie van verschillende typen binnen één vondstcomplex is een aantal vondstnummers tussen ca. 800 en 900 te dateren. Het zijn ondermeer de nummers 611 (vak AM/7) met de typen A, D; 1308 (vak AX/5) met de typen A, C, D, E; 1361 (vak AV/4) met de typen A, C, D, E; 1391 (vak AX/6) met de typen A, C, E, F;



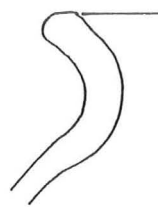
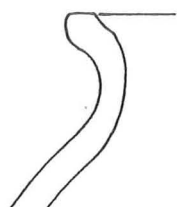
GROEP A (Dorestad type
II - III): 7e - 9e eeuw



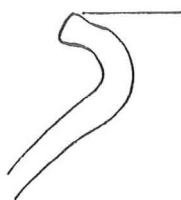
GROEP B (Dorestad type
II - II): eind 8e - 12e eeuw



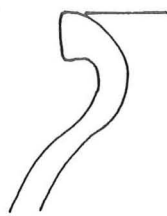
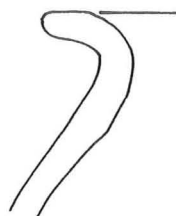
GROEP C (Dorestad type
H - IA): eind 8e - 10e eeuw



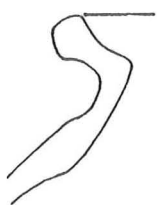
GROEP D (Dorestad type
H - IB): 9e eeuw



GROEP E (Dorestad type
H - IC): 9e - 10e eeuw



GROEP F : 9e - 11e eeuw



GROEP G : 11e - 13e eeuw



GROEP H : 12e - 14e eeuw



GROEP R : 11e - 14e eeuw

Schema van de gebruikte typologie
voor het handgevormde middeleeuwse
aardewerk, opgesteld door Roorda (1987).

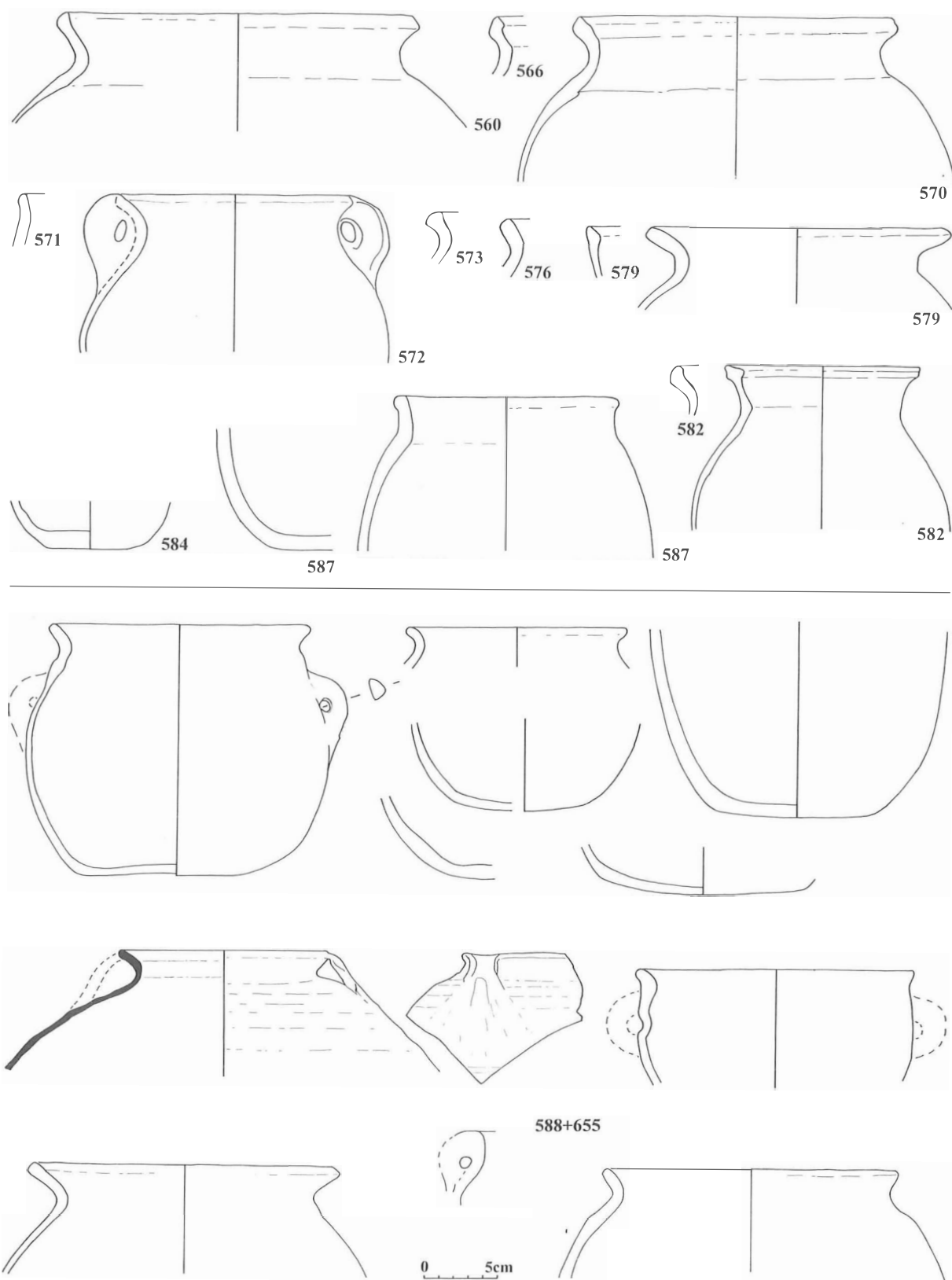
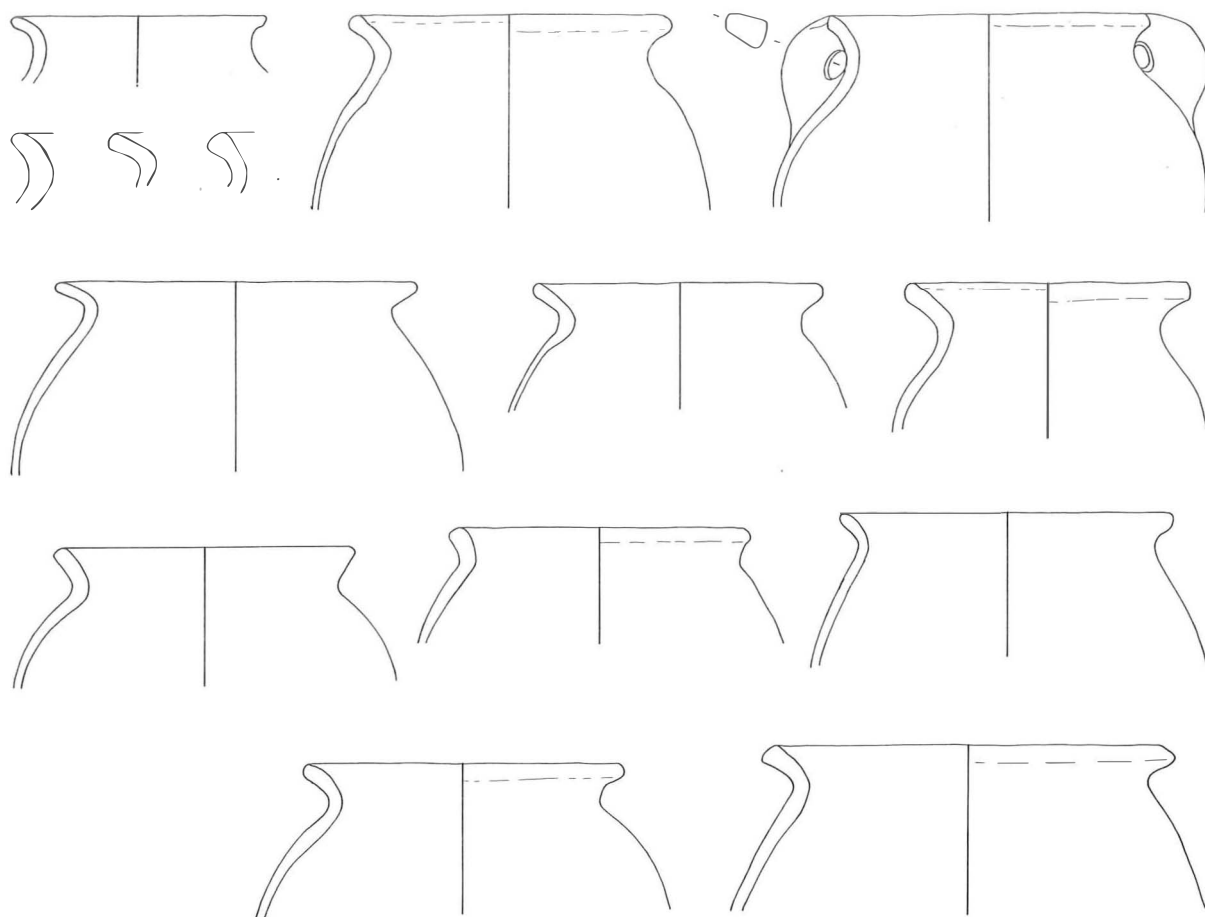
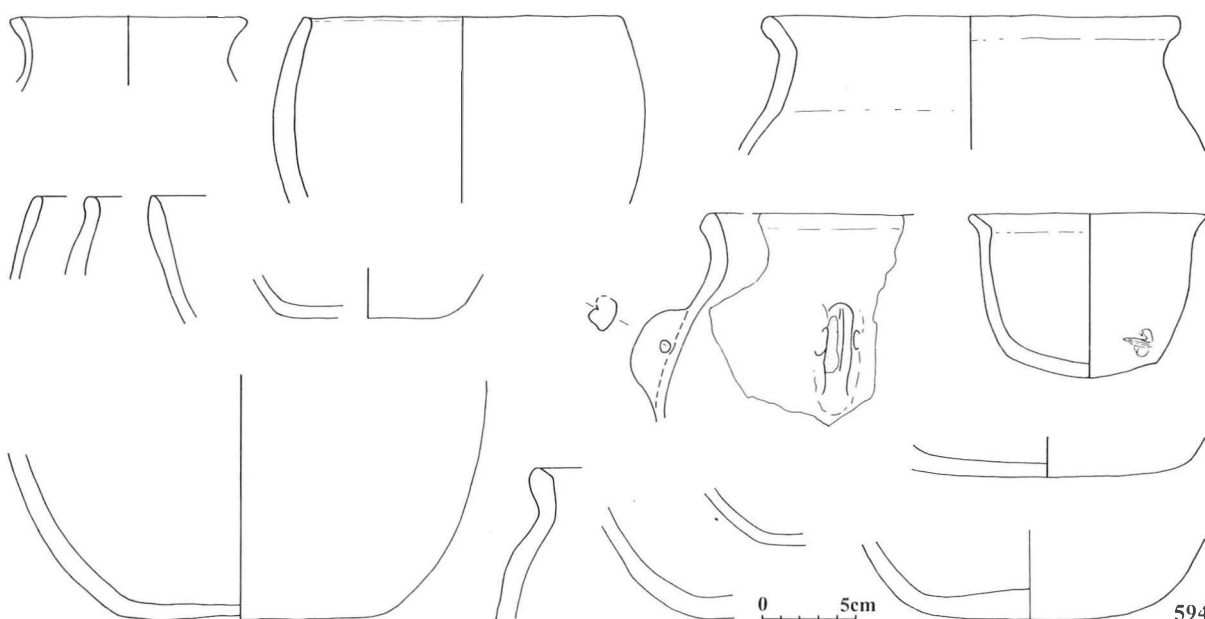


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen.



592



594

Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

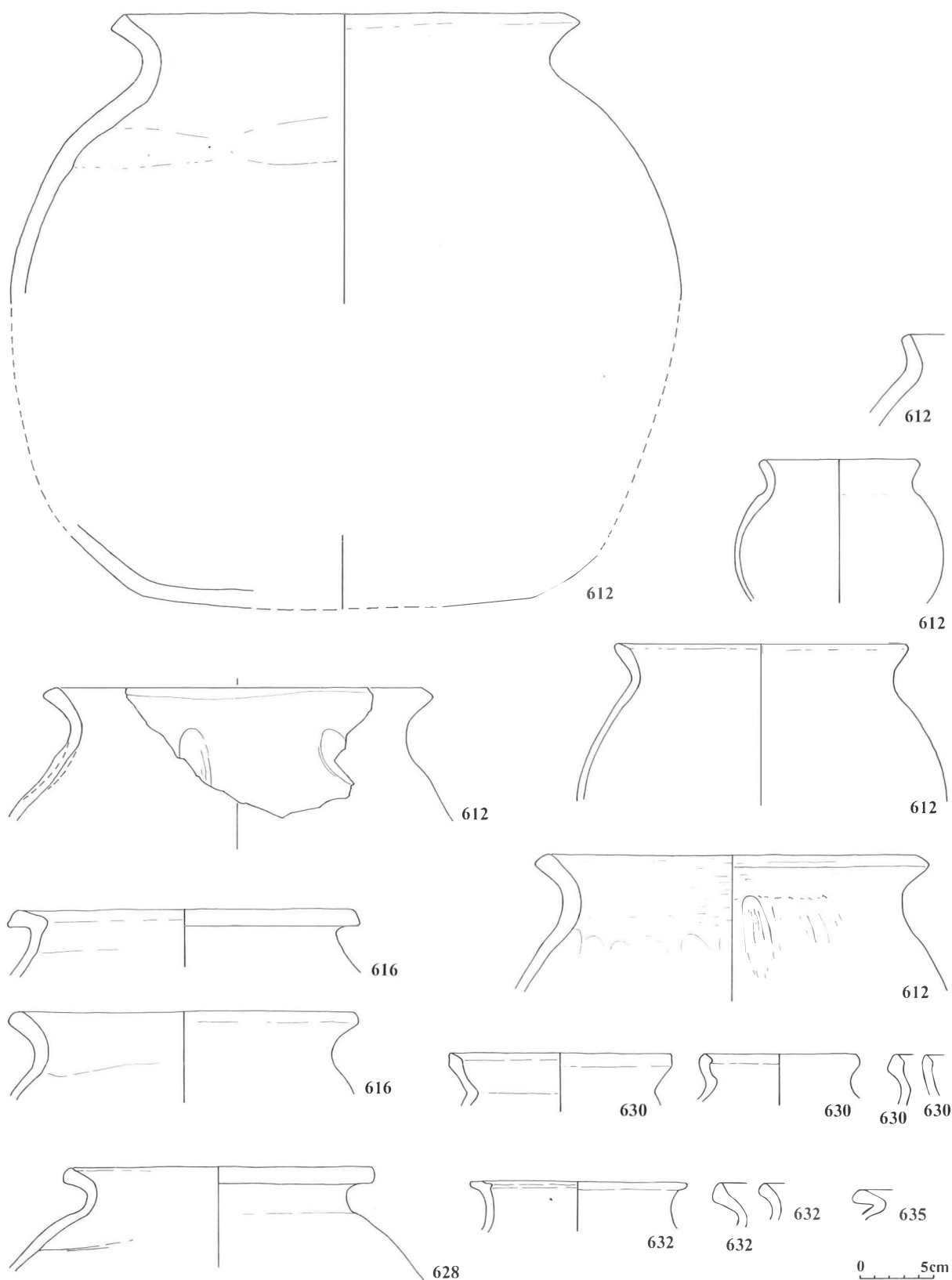


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

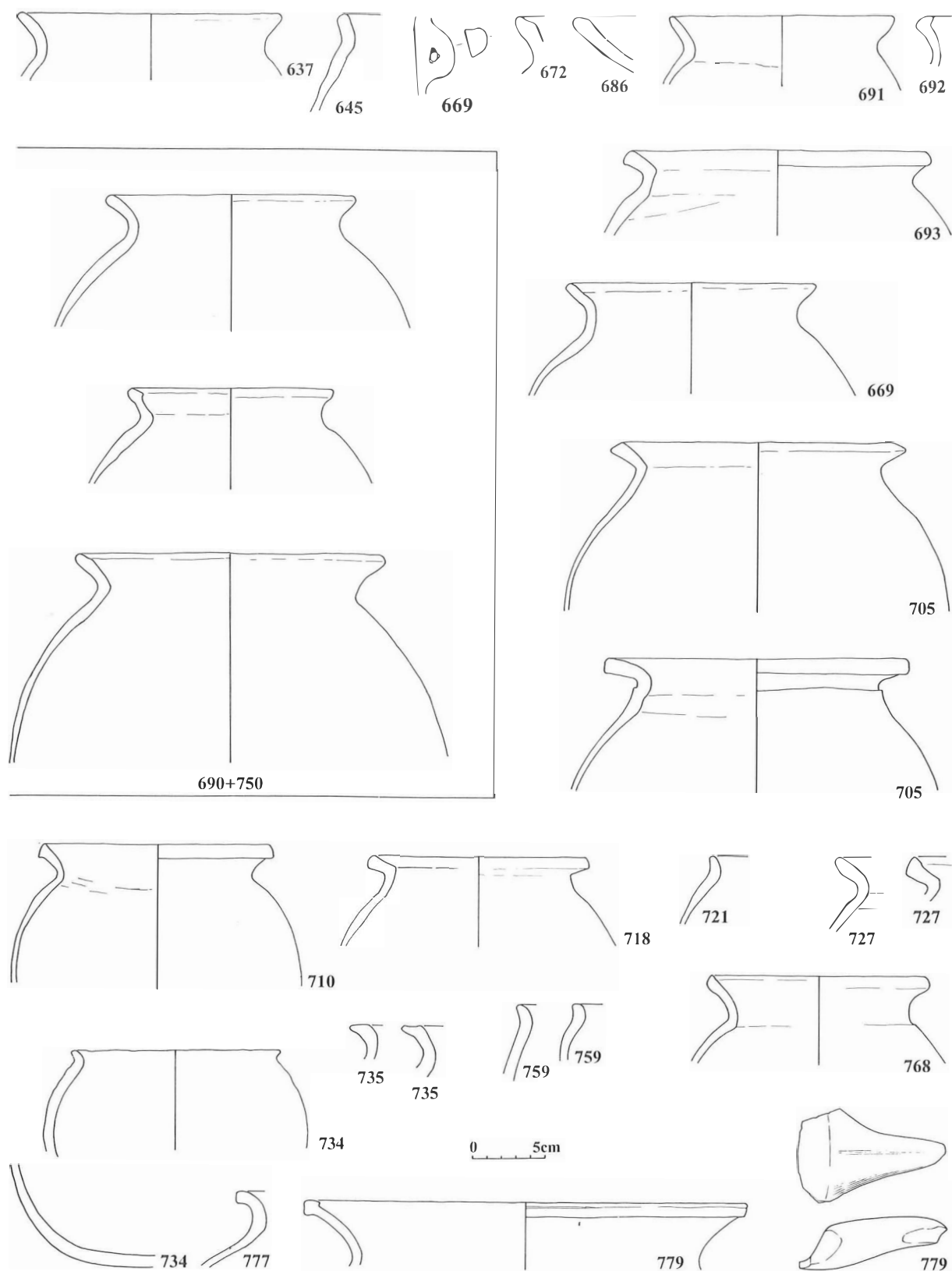


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

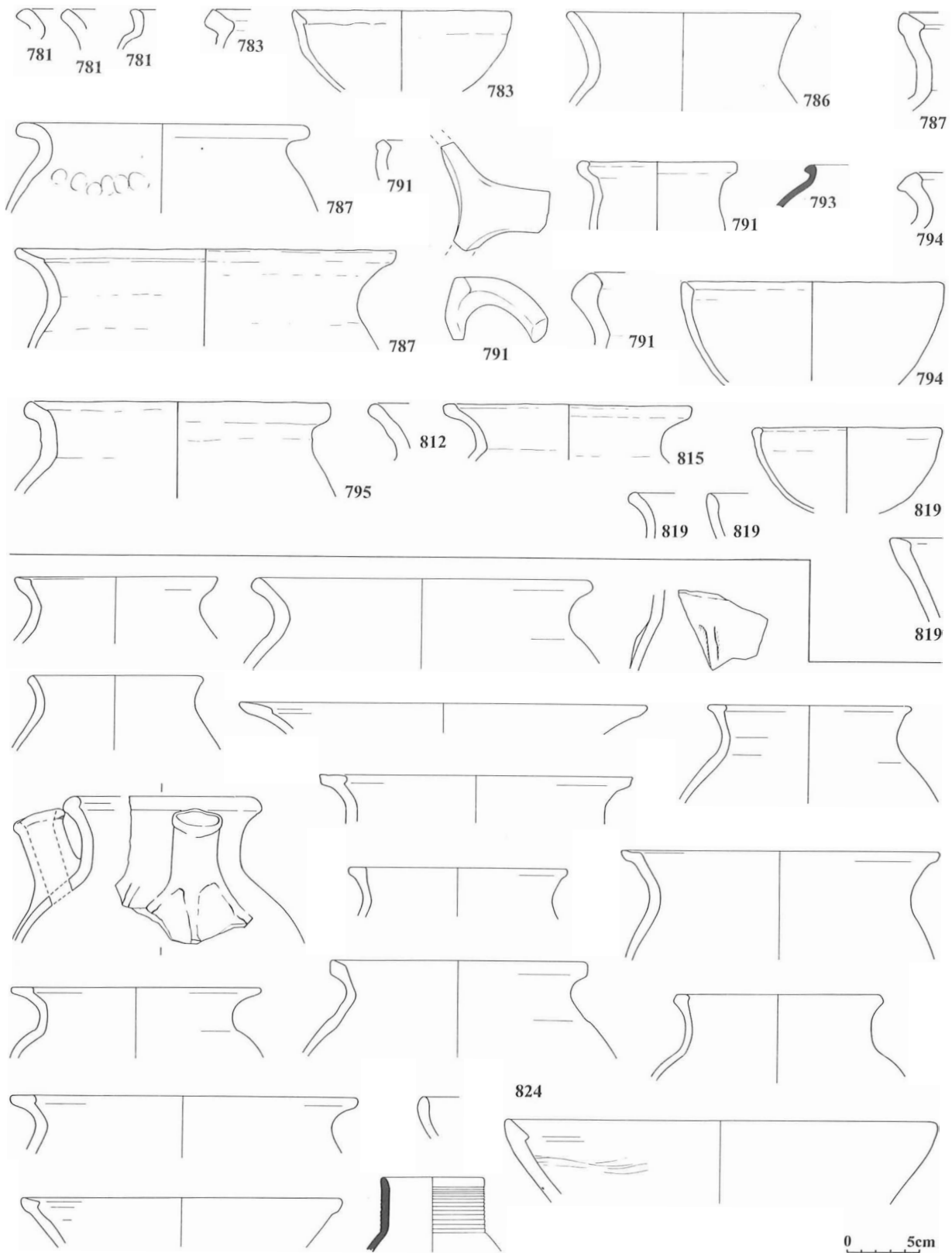


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

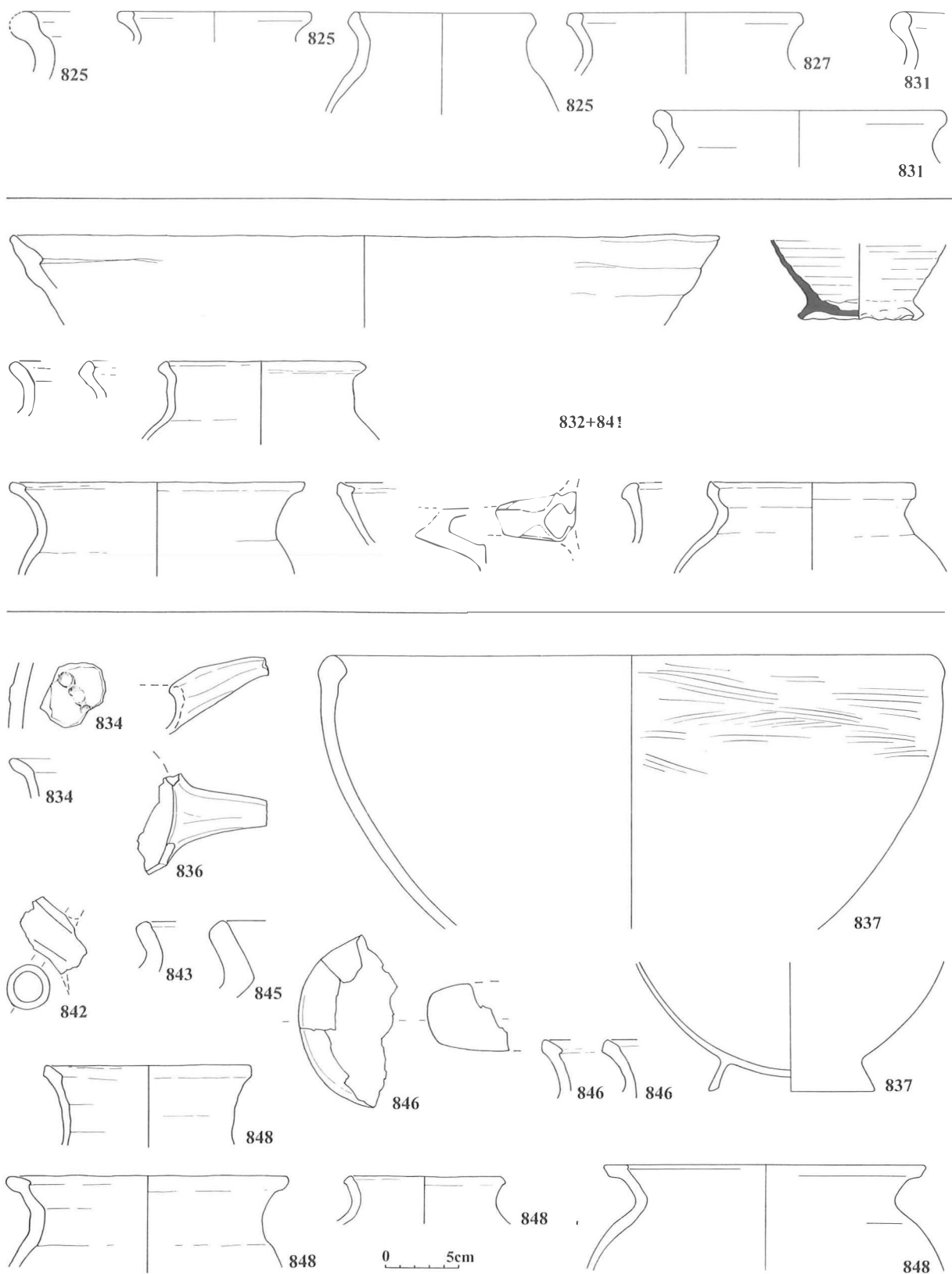


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

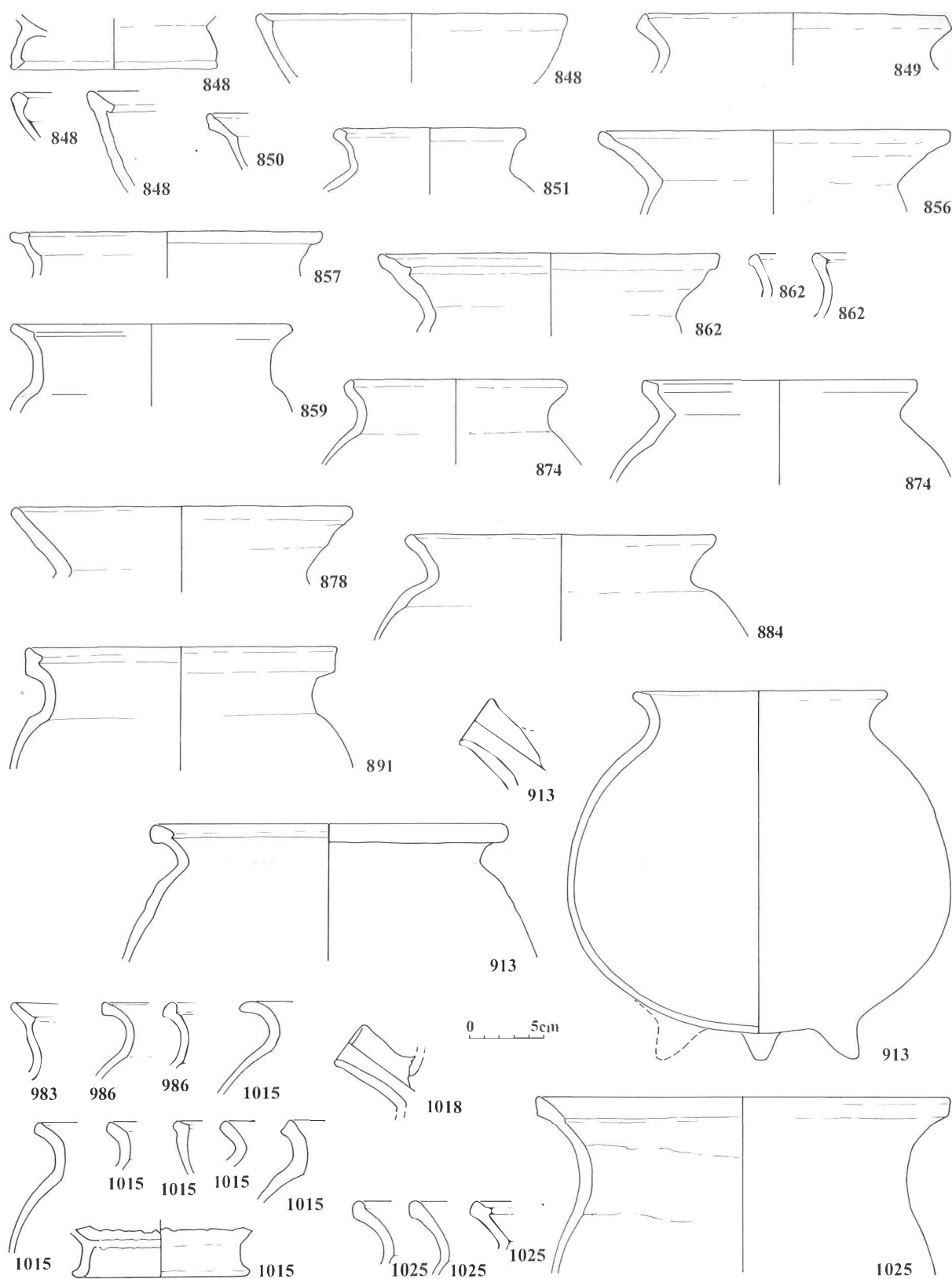


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

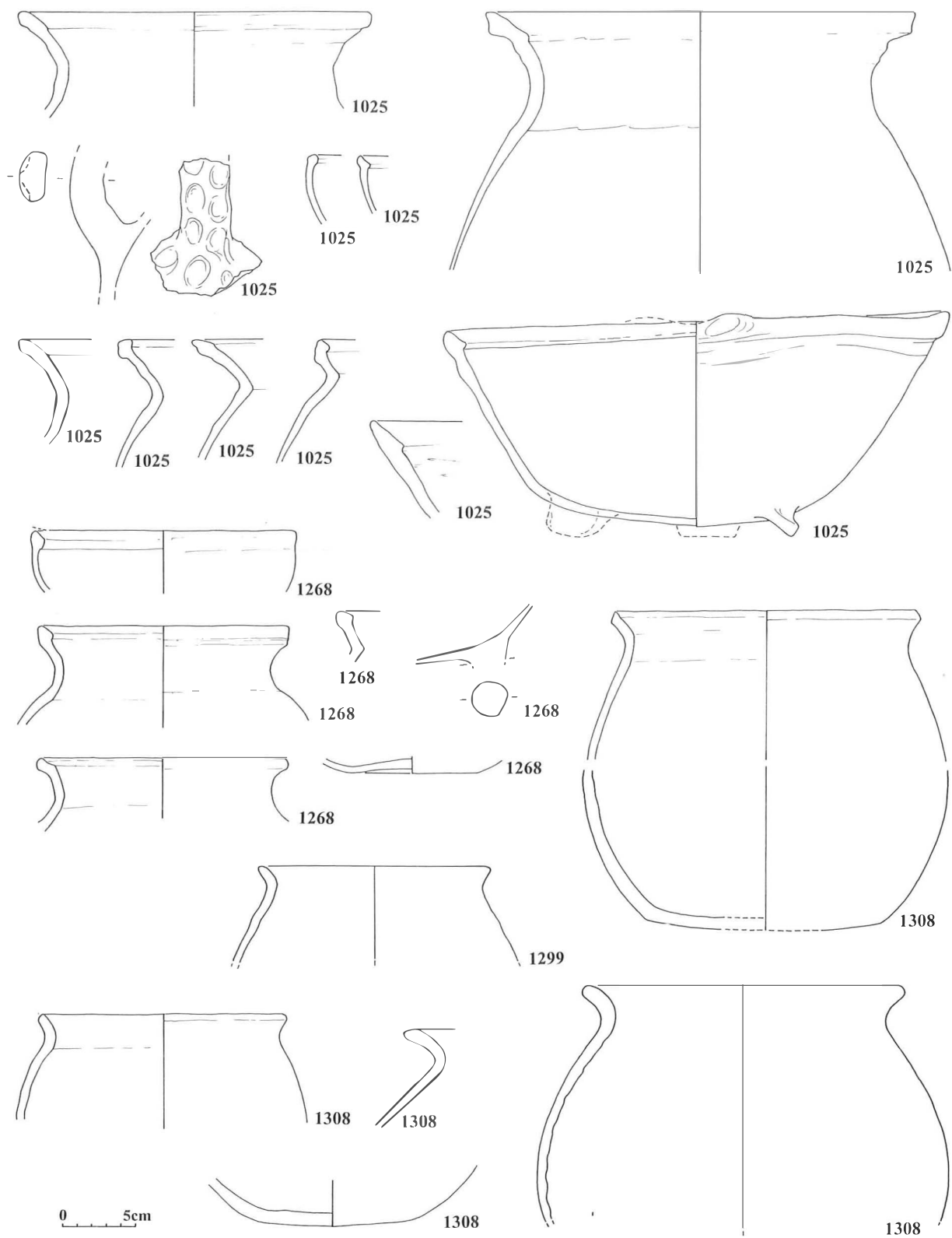


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

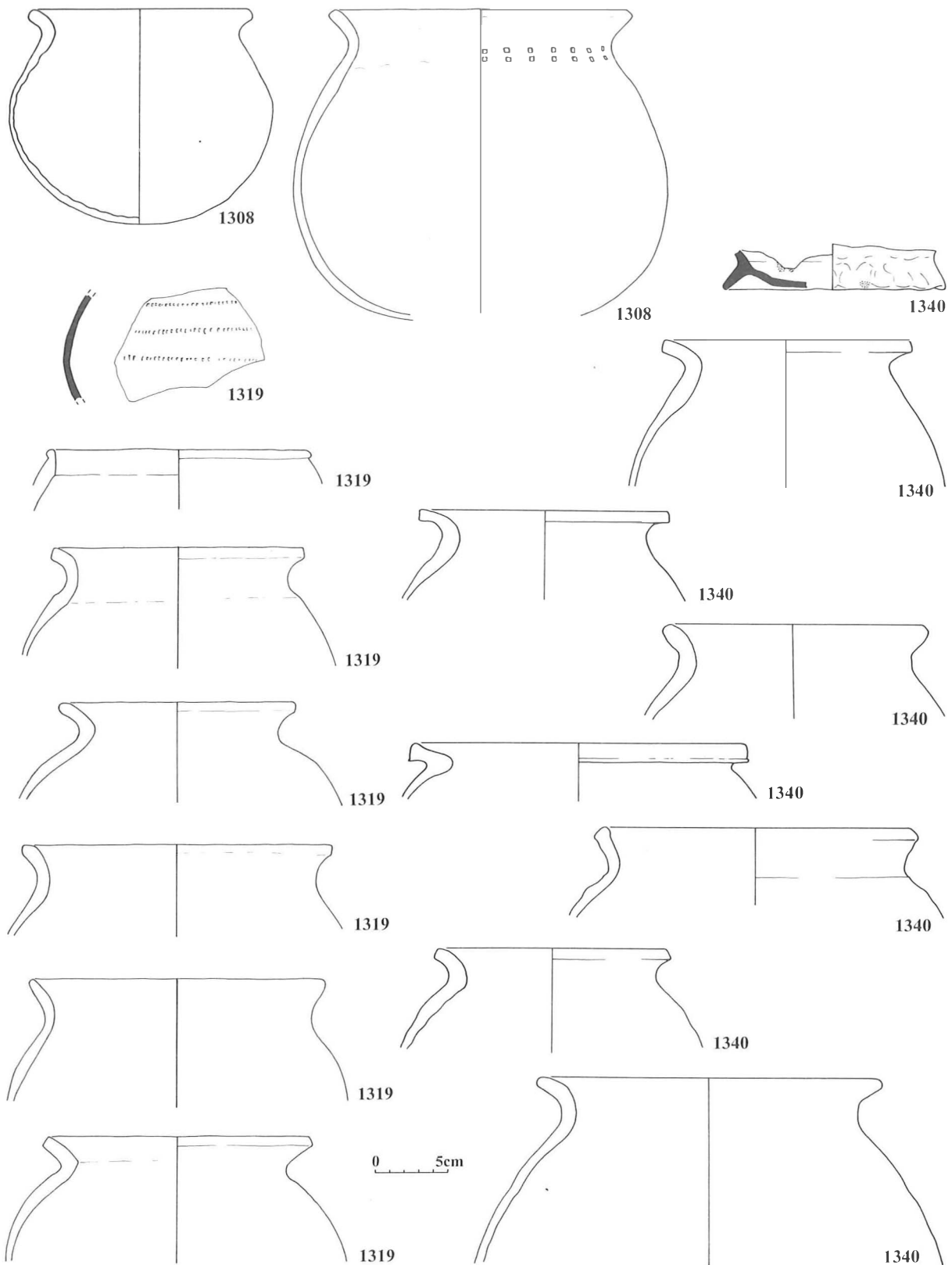


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

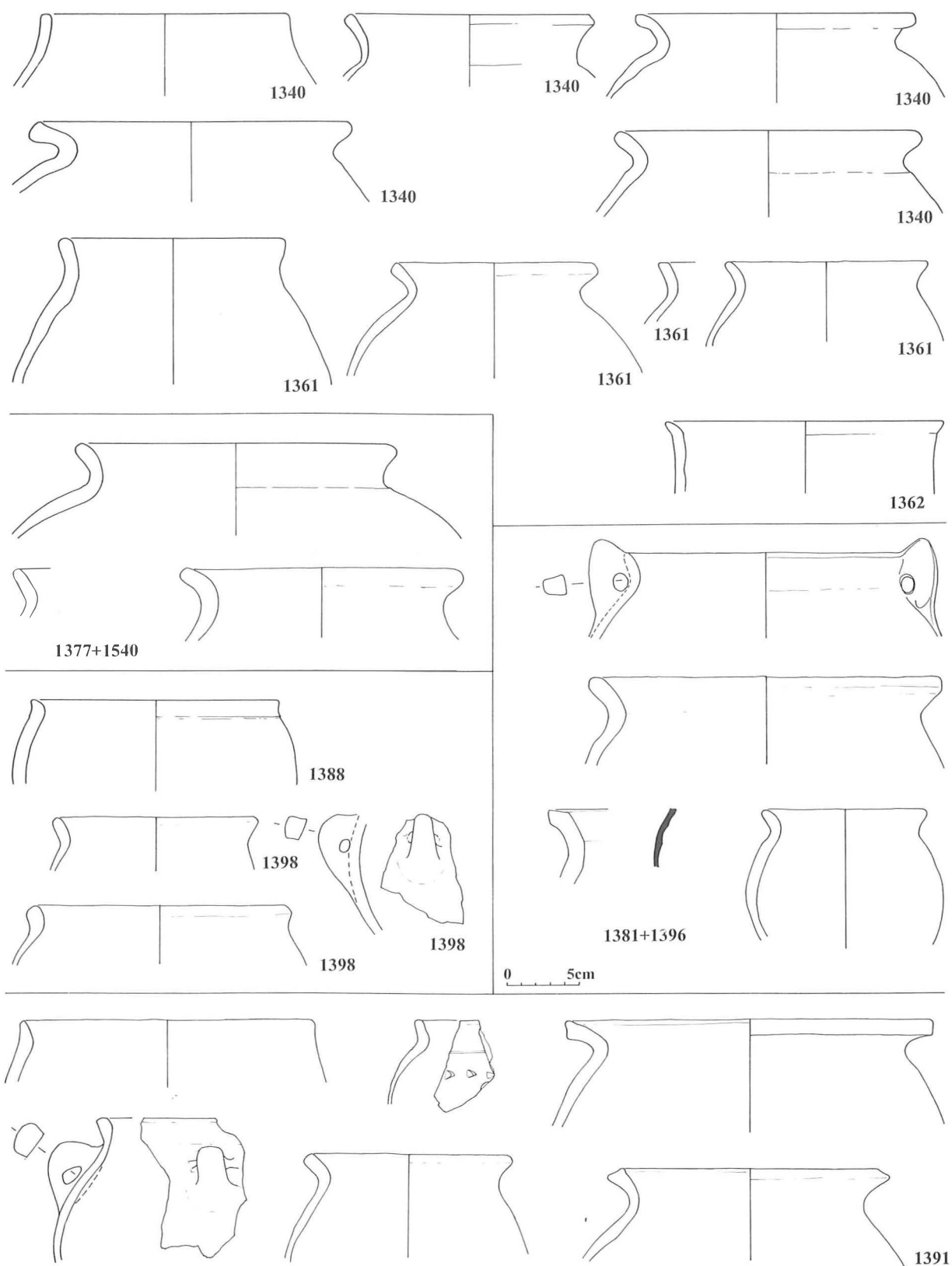


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

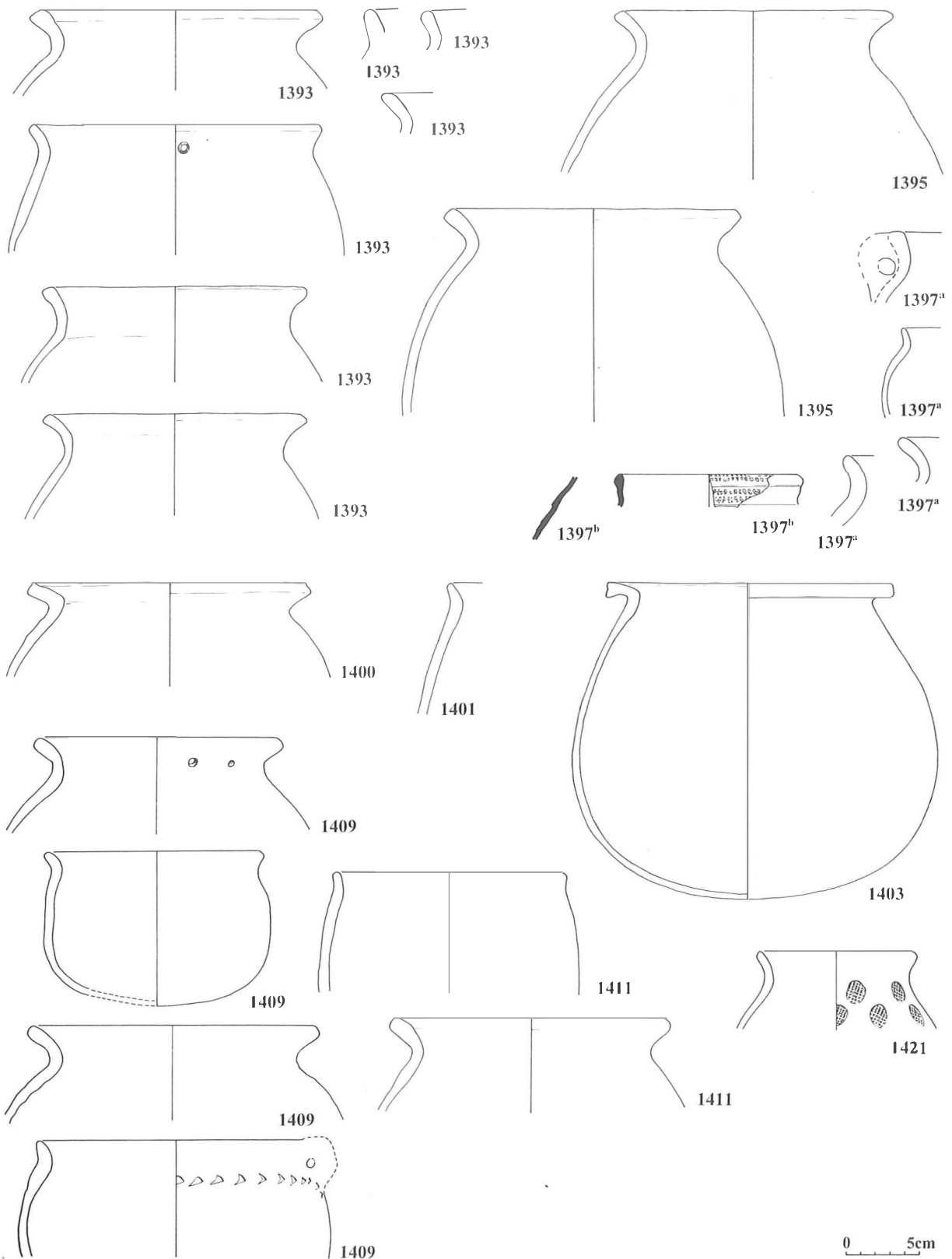


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

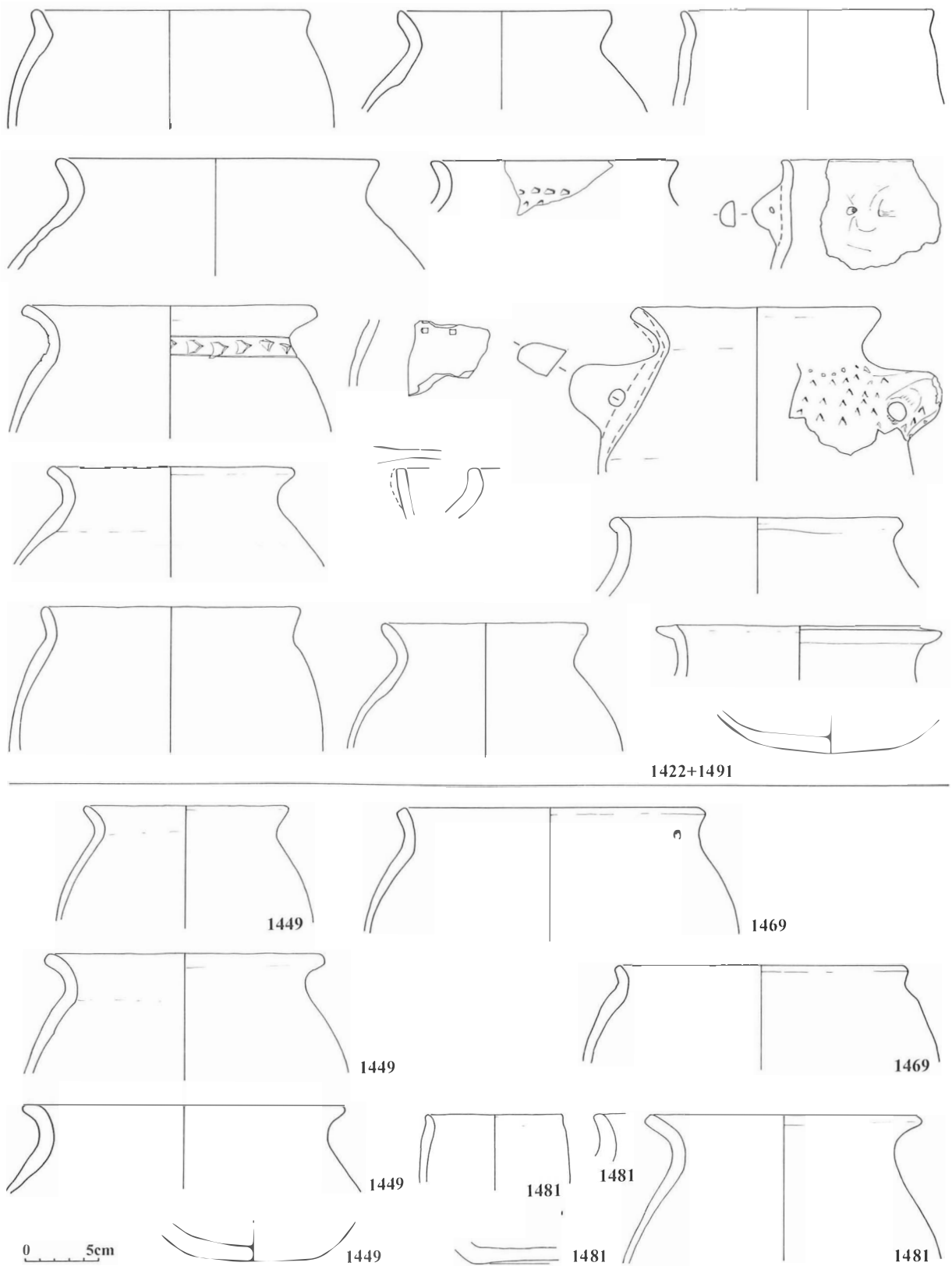


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

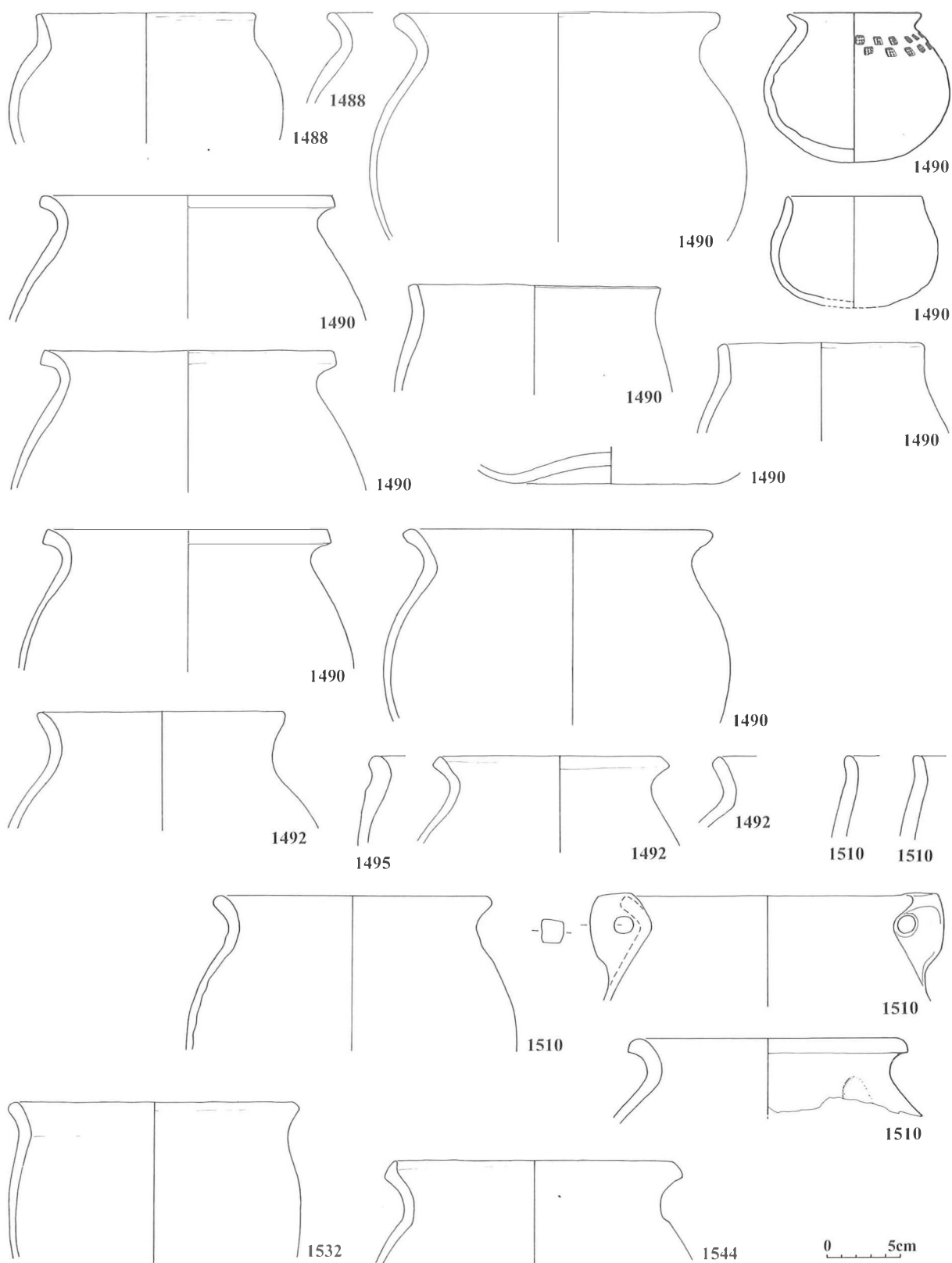


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

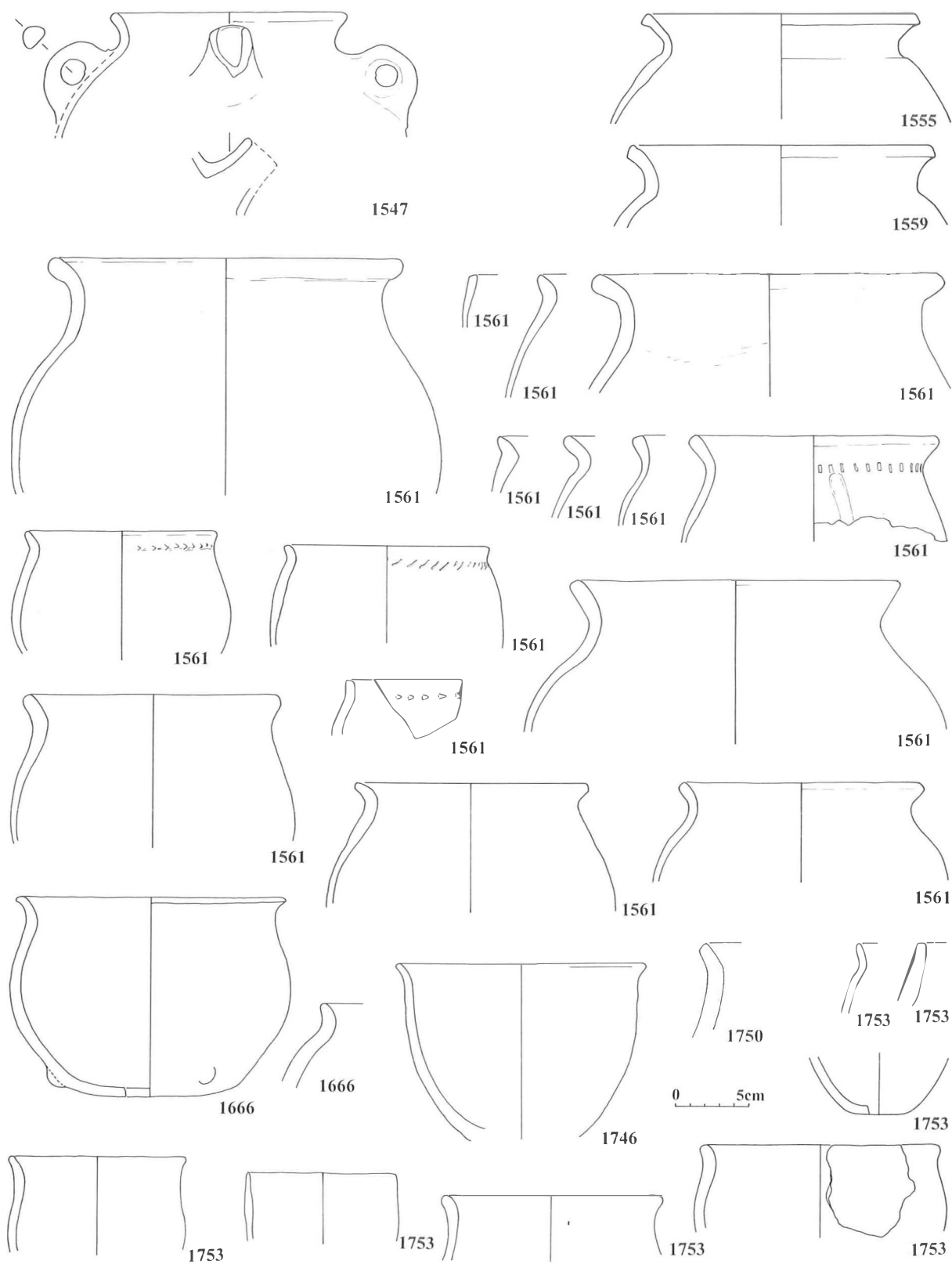


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

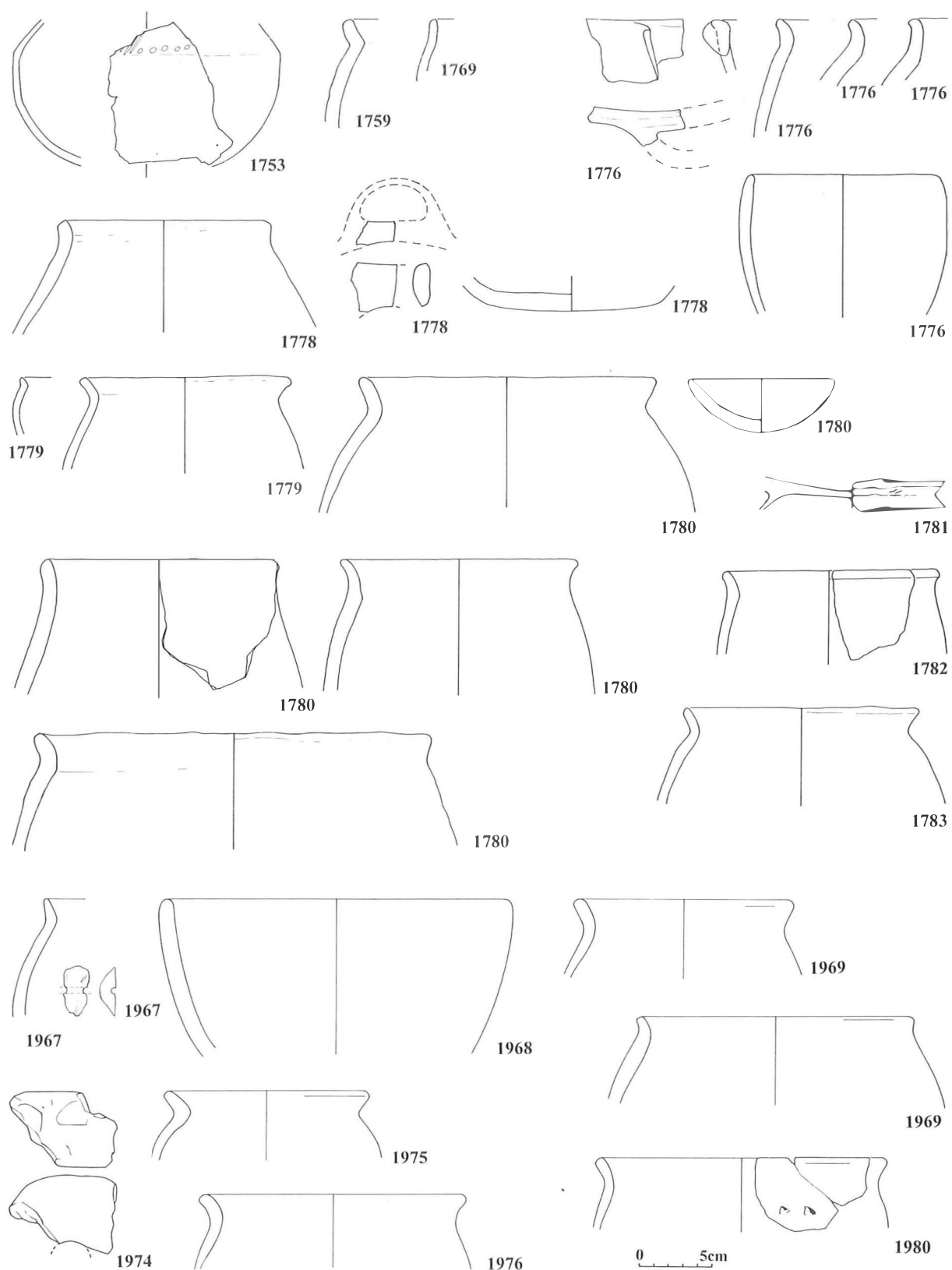


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

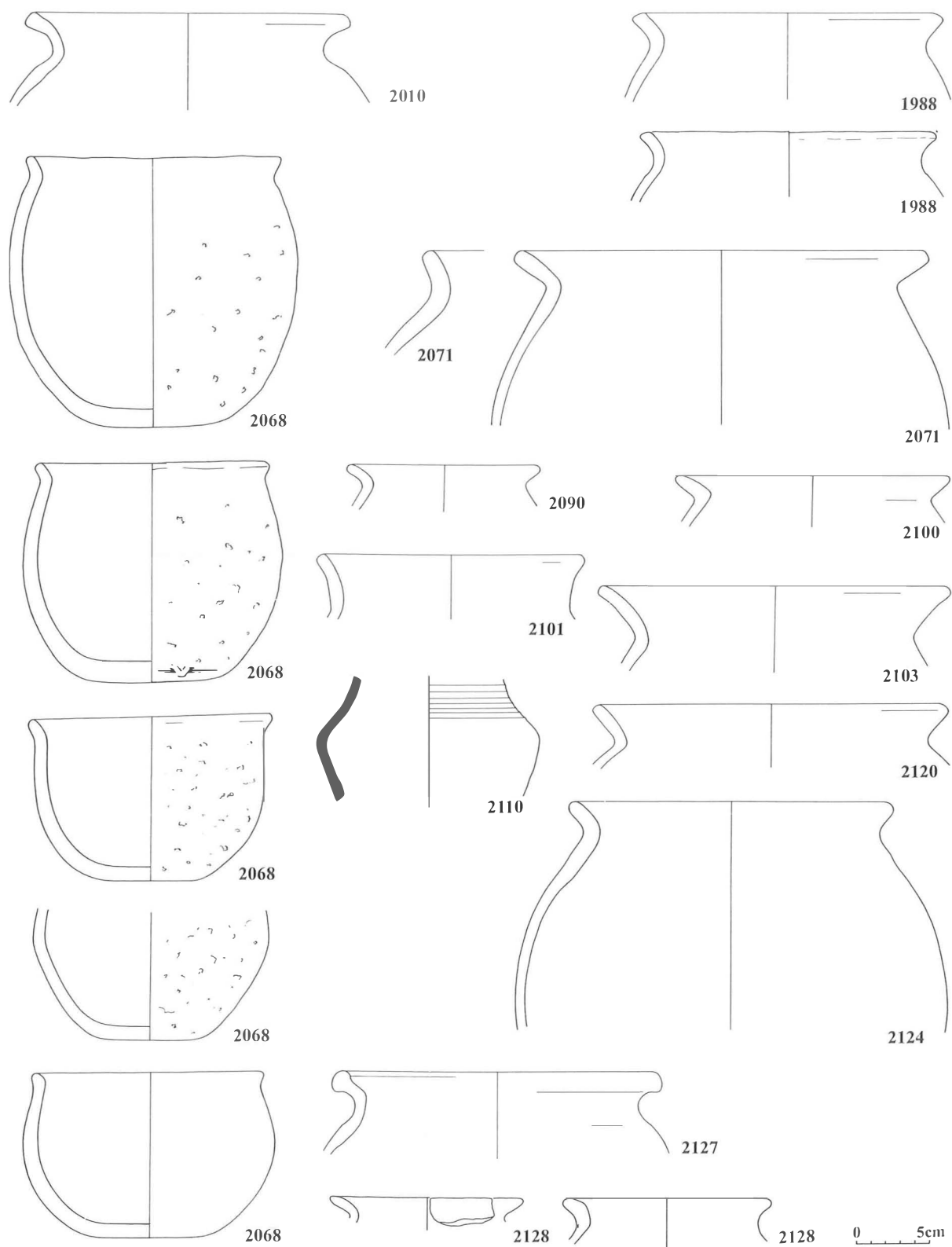


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

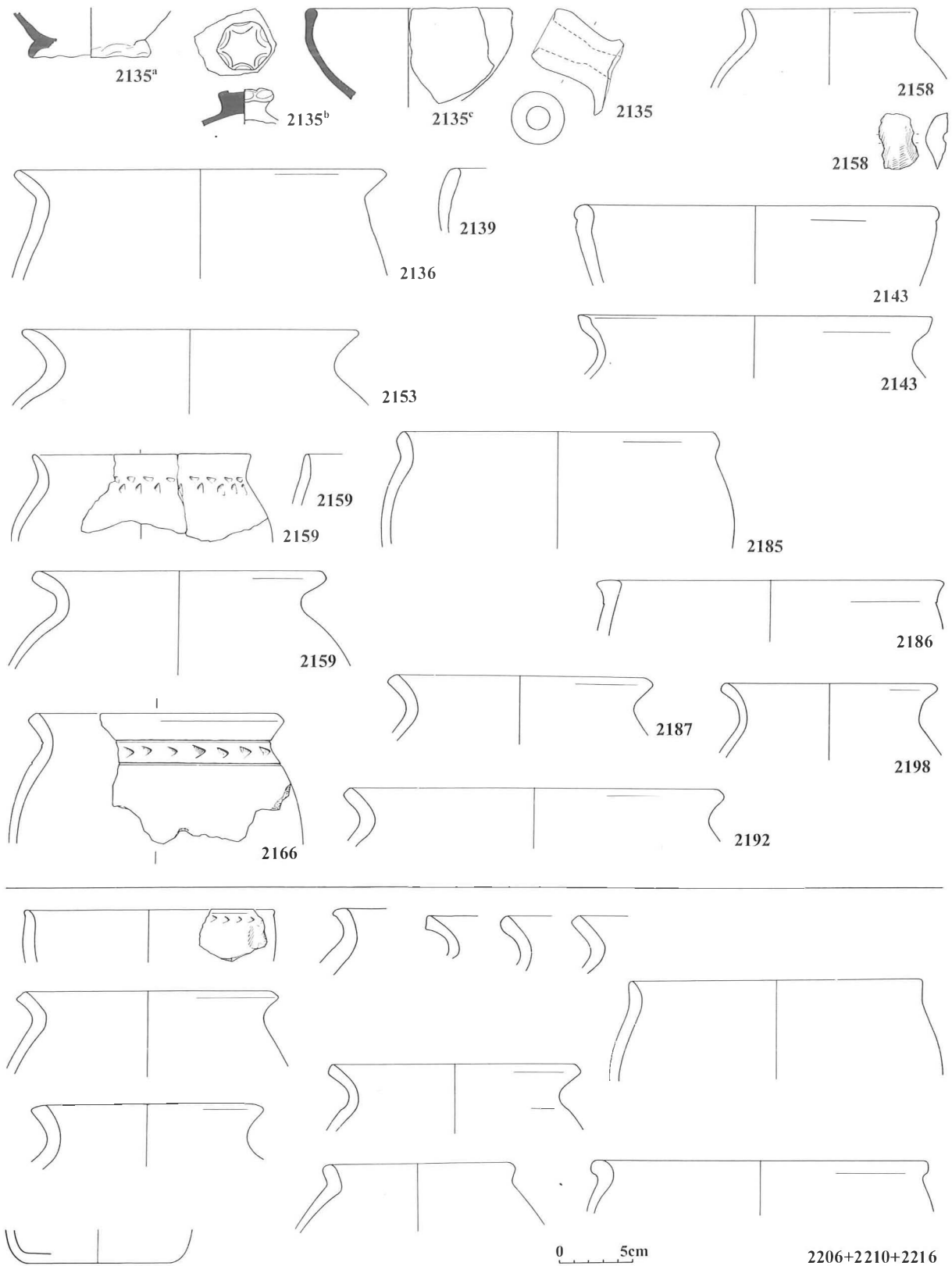


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

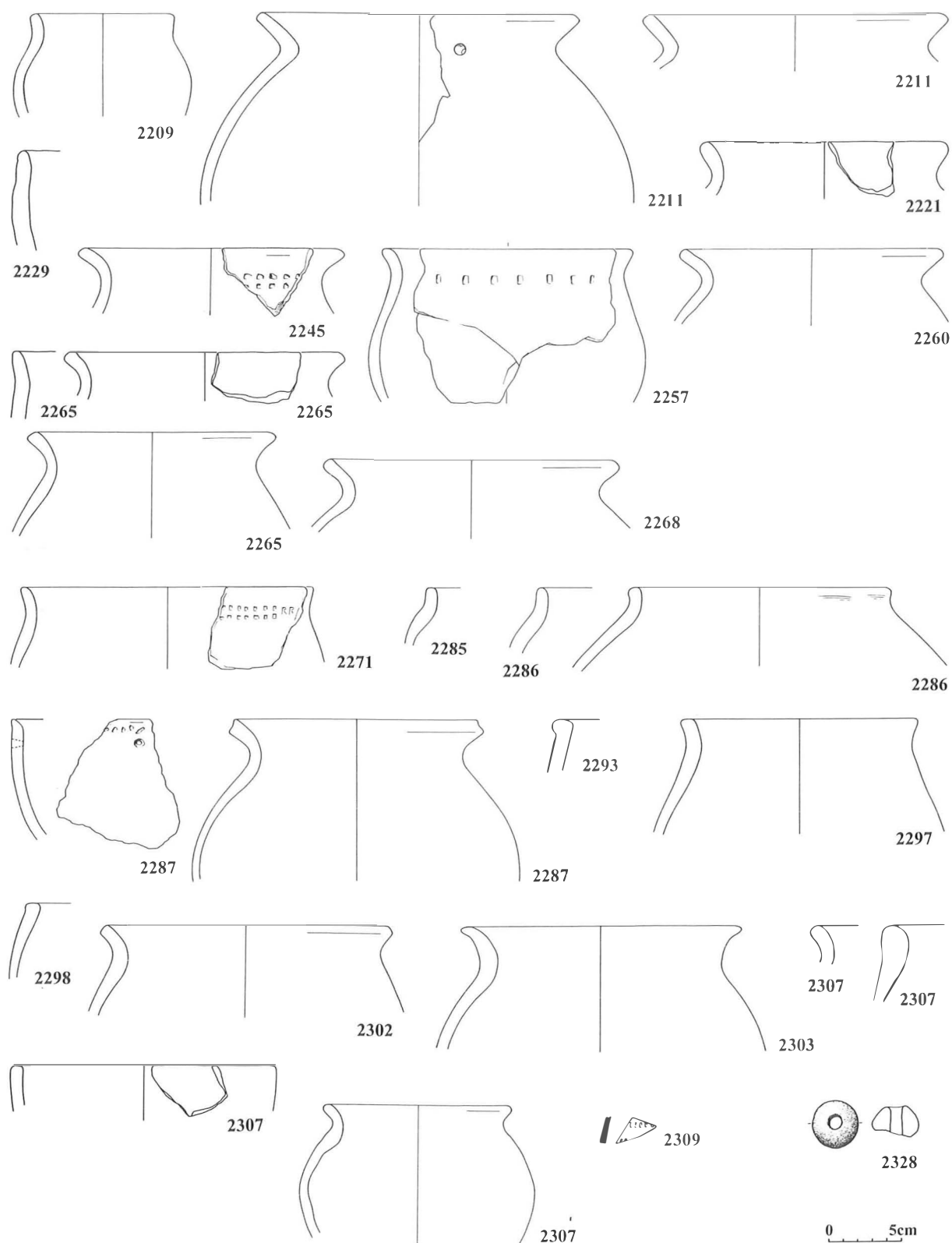


Fig. 50. Aardewerk uit de middeleeuwen (vervolg).

1393 (vak AX/6) met de typen A, C, E; 1409 (vak AX/6) met de typen A, C; 1422 + 1491 (vak AW/5) met de typen A, C; 1510 (vak AY/4) met de typen A, C; 1561 (vak AV/6) met de typen A, C, D. In de nummers 611, 1308, 1391, 1409, 1490, 1510 en 1561 van deze serie komen versierde kogelpotscherven voor. De versiering bestaat uit drie verschillende patronen, namelijk uit zogenaamde mespuntindrukken, indrukken met een vierkant staafje en verticaal uitgestreken indrukken van vingertoppen. Combinatie van de laatste twee technieken komt in nummer 1561, voor evenals versiering met een stempeltje met wafelmotief in nummer 1490. Dit soort versieringen kan in de 9e eeuw worden gedateerd en komt verder voor in de nummers 1980, 2159, 2166, 2206, 2287 (mespunt) 2245, 2257, 2271 (vierkantjes) en 1421 (wafelstempel).

Import van draaischijfaardewerk uit de vroege middeleeuwen is schaars. Naast de al genoemde beschilderde scherf van Badorf-aardewerk in het vondstcomplex 588 + 655 komt er nog een enkele keer importaardewerk voor. Scherven van Mayen-aardewerk zijn te vinden in de vondstcomplexen 1381 + 1396, in combinatie met kogelpotaardewerk van de typen A en C en het vondstnummer 1397(a) met kogelpotaardewerk van de typen A, C, D en Badorf-aardewerk (nr. 1397b). Ook in vondstnr. 2308 komt een Badorf-scherf voor.

De overgang naar de 10e eeuw vinden we in vondstcomplex 612 met de typen A, D en E, en in het type F dat voorkomt in de nrs 610 (vak AP/7), 616 (vak AO/7), 635 (vak AM/7), 705 (vak AM/7), 718 (vak AM/7), 783 (vak AU/9), 787 (vak AW/9), 1340 (vak AU/6), 1391 (vak AX/6), 1400 (vak AW/6) en 1403 (vak AX/6).

Het vondstcomplex 1340 is afkomstig uit de waterput nr. 42 en toont door de samenstelling duidelijk aan hoe ouder materiaal vermengd kan raken met jonger. Het oudste aardewerk van de typen A en C komt uit de kuil rond de put en uit de putbodem, in de latere opvulling komen de typen E en F voor, alsmede een scherf Pingsdorf-aardewerk. De conclusie is in dit geval, dat de put in de 9e eeuw is aangelegd en dat de opvulling met afval is doorgegaan tot omstreeks 1100. Latere typen als G en H ontbreken in het materiaal.

Inheemse nabootsing van importtuitpotten van Badorf- en Pingsdorf-makelij komen voor in de vondstnummers 644 (vak AM/7), 824 (vak AX/7), 1018 (vak AT/9), 1547 (vak AU/7) en 2135 (vak AO/9).

Kenmerkend voor de daarop volgende periode is het type G dat van het einde van de 11e eeuw tot en met de 13e eeuw in gebruik was. Het komt voor in de vondstnummers 560 (vak AN/6), 566 (vak AN/7), 573 (vak AO/5), 628 (vak AN/6), 692 (vak AO/8), 768 (vak AX/7), 791 (vak AZ/8), 815 (vak AY/8), 827 (vak AW/8), 831 (vak AX/8), 832 (vak AX/8), 848 (vak AW/7), 849 (vak AW/8), 874 (vak AU/11), 891 (vak AZ/8), 1000 (vak AX/8), 1025 (vak AX/8), 1268 (vak AY/6), 1555 (vak AU/7), 1559 (vak AU/7), 1988 (vak AT/7), 2010 (vak AR/6), 2127 (vak AP/8).

Aardewerk uit de late middeleeuwen kan worden verwacht in de omgeving van de boerderijen nrs 98, 99 en 103. Daarvoor komen met name de complexen met de nummers 824 (vak AX/7), 825 + 848 (vak AW/7), 832 + 841 (vak AX/8) en 1025 (vak AX/8) in aanmerking.

Het vondstcomplex 824 is afkomstig uit een wandkuil van de boerderijen nrs 98/99 en bevat naast enkele oudere scherven van de typen C en D voornamelijk de typen H en R, alsmede de al genoemde imitatietuitpot en steengoed met cylinderhals. De oudere typen kunnen in dit verband als verontreiniging uit een voorgaande periode worden aangemerkt. De datering van het jongere kogelpotaardewerk loopt van de 13e tot en met de 14e eeuw en het steengoed tot in het begin van de 15e eeuw.

De vondstcomplexen 825 + 848 en 832 + 841, uit de wandgreppels van boerderij nr. 99 bevatten bijna uitsluitend de typen G en H, met uitzondering van proto-steengoed in het laatste complex, waardoor een datering in 13e-14e eeuw mogelijk is. Eenzelfde datering geldt voor het kogelpotaardewerk uit de waterput nr. 47 met de typen B, G, H en R, naast de boerderijen nrs 98/99.

De jongste vondst uit dit deel van de nederzetting is een kan van steengoed van het type Jacoba-kan uit de 15e eeuw.

Gedurende de 12e-14e eeuw waarin het late kogelpotaardewerk in gebruik was komen naast de al genoemde tuiten ook regelmatig standringen voor, namelijk in het zojuist beschreven complex 825 + 848 en in de vondstnummers 837, 1015, 1781 en 2095.

Ook zien we in het kogelpotaardewerk voorlopers van het latere rood gebakken draaischijfaardewerk, zoals een groteschaal met schenktuit op drie standlobben in vondstcomplex 1025, de kogelpot nr. 913 op drie pootjes in combinatie met een tuit en het type H en in vondstnummer 1268 met de typen H, R en een bodemscherf met ronde poot.

Vroeg roodgebakken draaischijfaardewerk soms met spaarzaam aangebrachte glazuur, dat nog uit de late middeleeuwen dateert, is sporadisch aanwezig in de nrs 2095 (vakken AO-AP/9), 2110 (vakken AO-AP/9) en 2135 (vak AO/9), alle uit de omgeving van de boerderijen nrs 67/68. (2095: ongeglazuurde standring; 2110: bruin geglazuurde buikscherf; 2135-a: ongeglazuurde uitgeknepen voet; 2135-b: ongeglazuurde knop van deksel; 2135-c: kommetje met okerkleurige glazuur aan de binnenkant).

Weefgewichten en spinklosjes van aardewerk komen sporadisch in het materiaal voor, namelijk in de vondstnummers 598 (vak AN/6), 845 (vak AW/8), 1974 (vak AT/7) en 2328 (werkput B 8). Ze dateren uit de middeleeuwen.

4.2. Proto-steengoed en vroeg steengoed (fig. 51)

Bij de behandeling van het aardewerk is reeds enige keren het (proto) steengoed aan de orde geweest. Naast

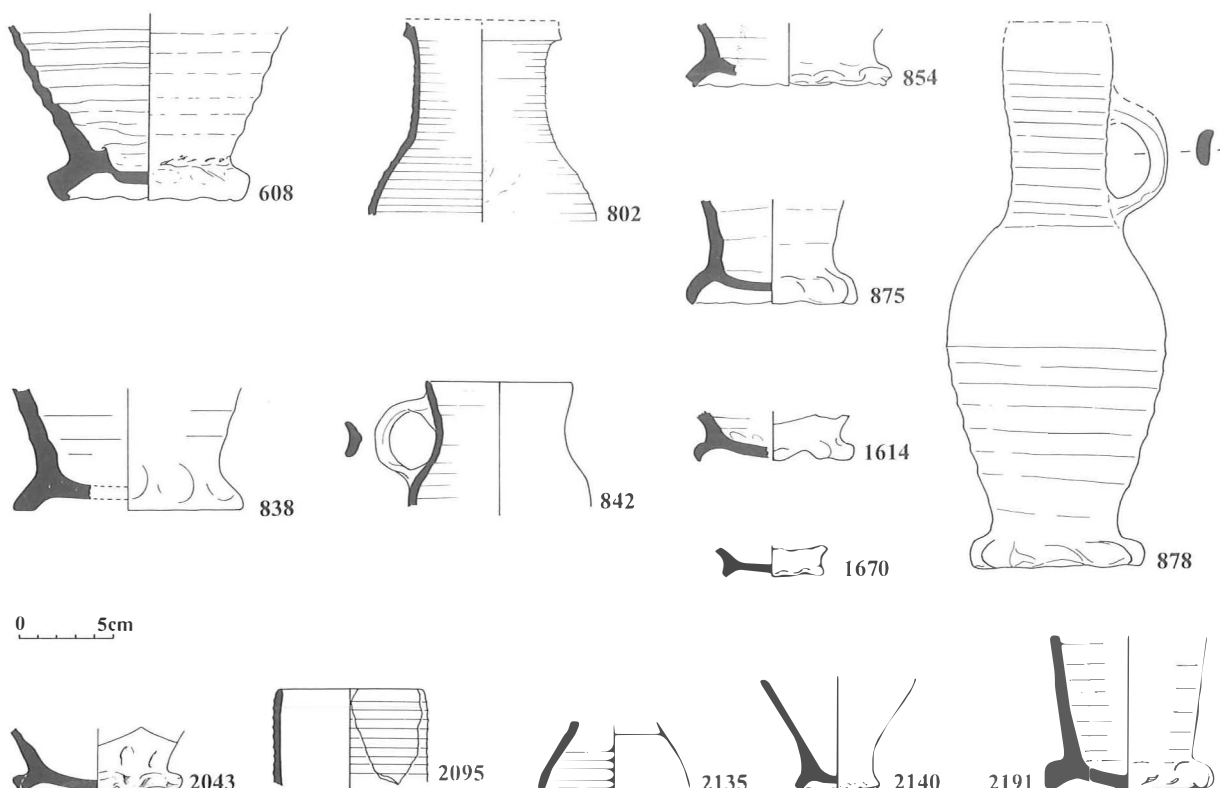


Fig. 51. Proto-steengoed en vroeg steengoed.

de al genoemde vondsten komt proto-steengoed uit de 13e-14e eeuw voor in de nummers 802 (vak AU/10), 854 met paarse druppels glazuur (vak AW/8), 1614 (vak AV/1) en 1670 (vak AQ/2).

Vroeg steengoed uit de 15e eeuw, waarschijnlijk afkomstig uit Siegburg, komt voor in de vorm van een bijna compleet Jacoba-kannetje (vondstnummer 878 uit waterputnr. 48), de geoorde, uitstaande rand van een drinkkannetje (vondstnummer 842, vak AW/8), het voetstuk van een kommetje of drinknap (vondstnr. 2140, vak AP/10) en diverse scherven, waaronder de nrs 608, een losse vondst, en 875 uit een sloot (vak AV/10).

4.3. Maalstenen (fig. 52)

Op diverse plaatsen in het onderzochte terrein zijn fragmenten van maalstenen gevonden. Deze zijn uitsluitend van basaltlava gemaakt. Grotere fragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd komen sporadisch voor. De als maalsteen herkenbare fragmenten met maalvlak en rand zijn vrijwel uitsluitend afkomstig uit de middeleeuwse nederzettingssporen. In een vroeg-middeleeuwse context zijn de nrs 588 (vak AK/6) en 2068 (vak AS/8) gevonden; beide uit een waterput en beide in combinatie met vroeg-middeleeuws aardewerk. Een gedeelte van de verhoogde rand van een

vultrechter nr. 787 (vak AW/9) is afkomstig uit een erfsloot, die in de late middeleeuwen gegraven is. Ook de nrs 829 (vak AX/7) en 848 dateren uit de late middeleeuwen. De nummers 1970 (vak AT/6) en 2131 (vak AP/8) zijn wel middeleeuws, maar een meer nauwkeurige datering is, gezien de vondstomstandigheden, niet te geven. Alle fragmenten zijn, zoals te verwachten in deze periode, afkomstig van vrij dunne, vlakke maalstenen.

4.4. Volksaardewerk (fig. 53)

Hoewel de boerderijplaattegronden in de opgravingen slechts tot in de 15e eeuw in gebruik zijn geweest, zijn gedeelten van het terrein tot op de huidige dag bewoonde erven gebleven, zodat ook vondsten uit latere perioden zijn geborgen. Deze worden hier slechts globaal besproken aan de hand van een aantal grotere vondstcomplexen en illustratieve vondsten.

Zeer algemeen voor de periode volgend op de middeleeuwen is het voorkomen van het zogenaamde volksaardewerk: roodbakend, draaischijfaardewerk, met gele, bruine en groene loodglazuur. De meest voorkomende vormen zijn schalen, borden, grappen, zoals onder meer in de vondstnummers 550 (vak AO/5), 592 (vak AM/6), 2051 (vak AR/9), 2095, 2108, 2109, 2110, 2111, 2116 (vak AO-AP/9), 2121 (vak AP/8),

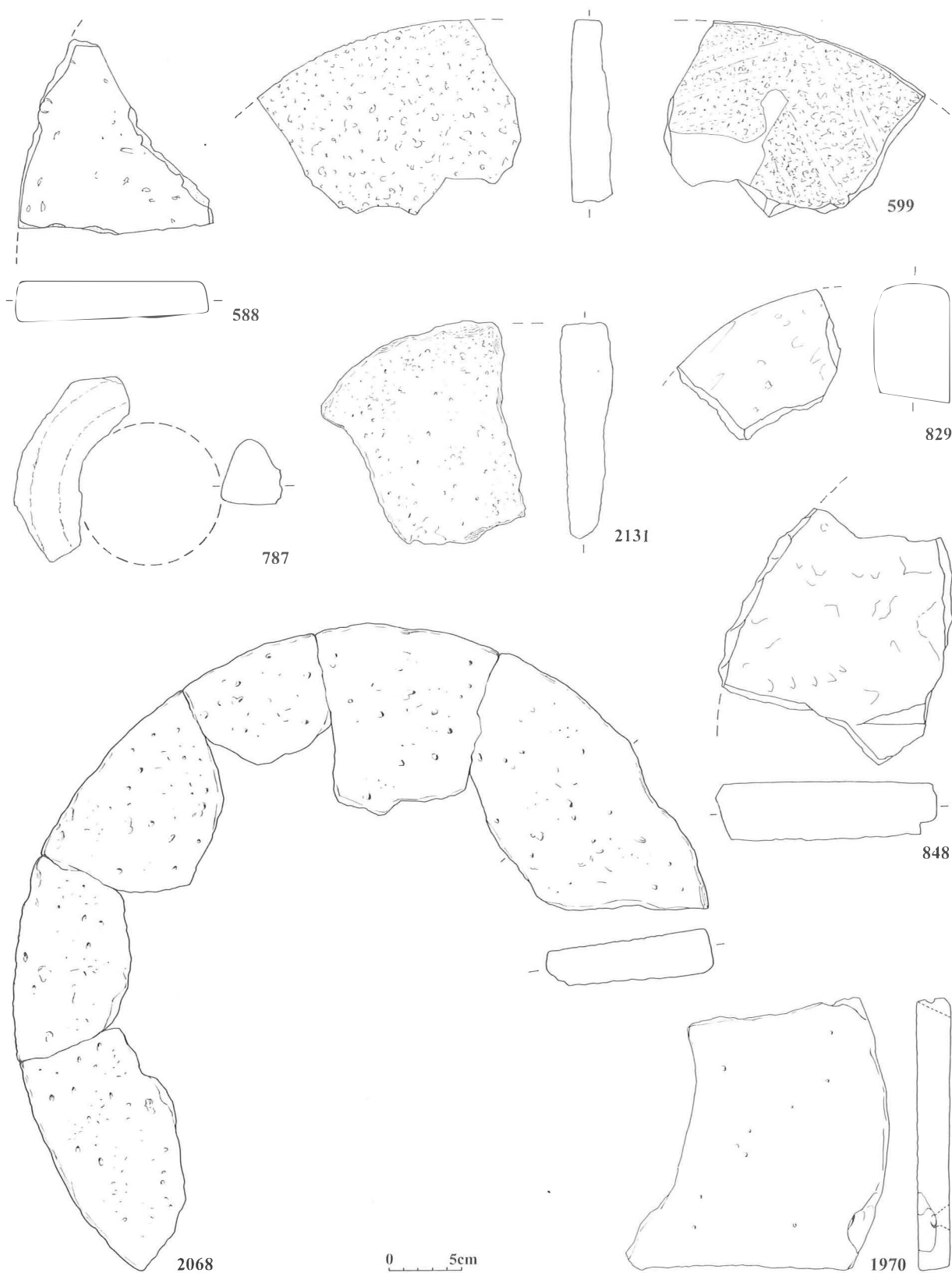


Fig. 52. Fragmenten van maalstenen.

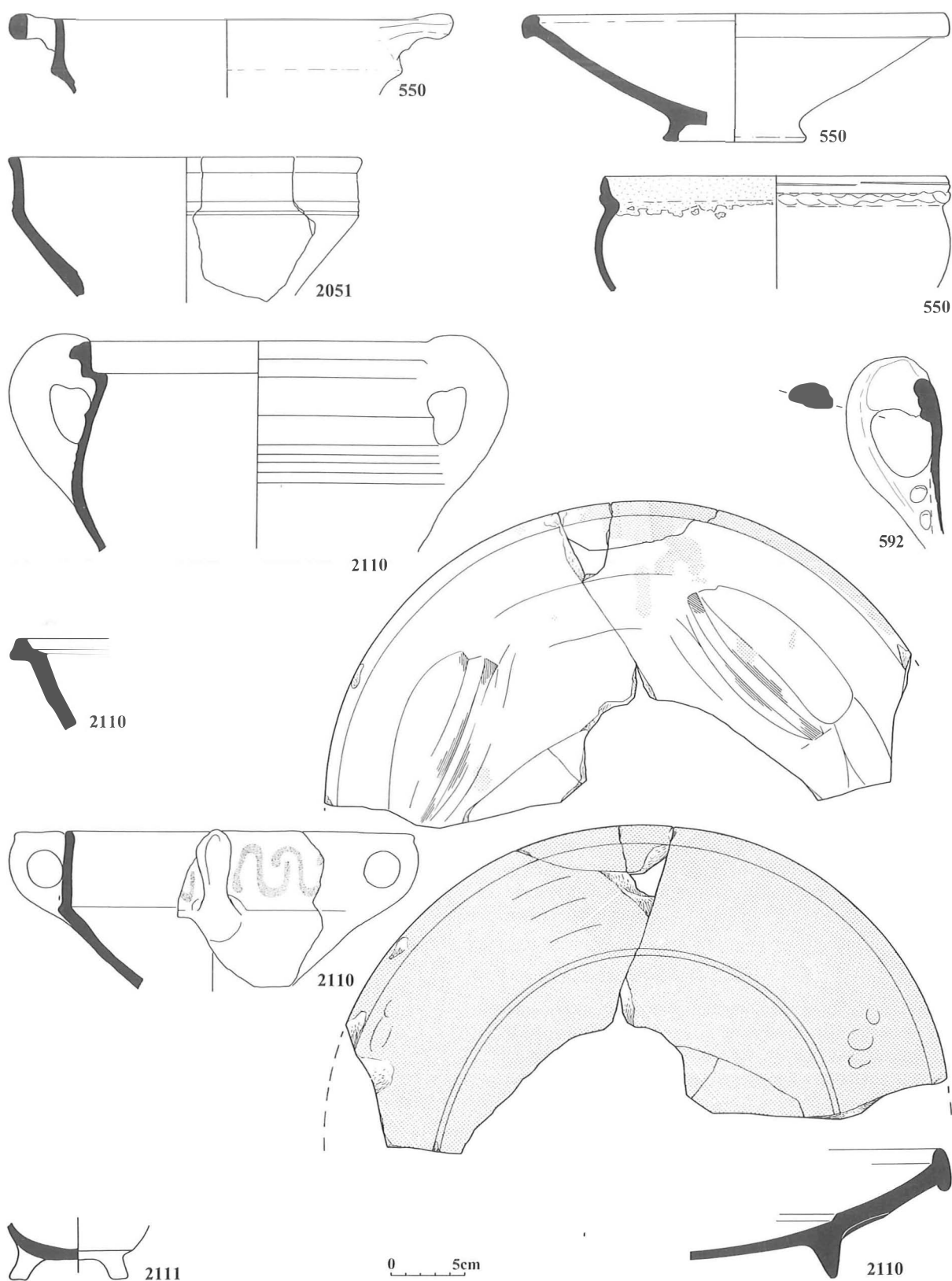


Fig. 53. Volksaardewerk.

2135 (vak AO/9), 2145 (vak AO/10), 2202 (vak AS/6). Relatief vroeg is bijvoorbeeld de schaal nr. 2110 op drie standlobben uit de 16e eeuw.

Een aantal vormen is tot in het begin van de 20e eeuw in gebruik geweest.

4.5. Een vondstcomplex uit de 18e eeuw (nr. 720, vak AL/8; fig. 54)

Op het erf van boerderij Marsdijk 3 werd een grote afvalkuil aangesneden met een gevarieerde inhoud van glas, aardewerk, steengoed, en een ijzeren haak:

- Halzen en bodems van flessen, deels vrij geblazen, met een bolle vorm en een diepe ziel en deels in de vorm geblazen, met een meer cilindrische vorm en nauwere hals. Bodem van een klein flesje of potje van kleurloos glas, in de vorm geblazen, met ondiepe ziel. De combinatie van de twee typen groene flessen komt voor in de tweede helft van de 18e eeuw (Henkes & van der Horst, 1992: pp. 233-250; Stam, 1993: afb. 93, 96, 98, 99);

- Fragmenten van drie bordjes van geelbakkend aardewerk met tinglazuur waar op een decoratie, twee keer in paars, en één in blauw, paars en groen. Karakteristiek is het profiel met de vlakke bodem, de bolle, opstaanderand en de verdikking aan de binnenzijde. Dit type is in West-Nederland gefabriceerd en is in de tweede helft van de 18e eeuw te dateren (vanden Akker, 1993: pp. 272-274, afb. 156, 160, 161). Scherven van dit type komen verder nog voor onder vondstnummers 2135 (vak AO-AP/9) en 2145 (vak AO/10) met een decoratie in paars en blauw en paars;

- Steengoed uit Duitsland. Twee halsfragmenten van baardmankruiken, waarschijnlijk uit Frechen met bruine zoutglazuur uit de tweede helft van de 18e eeuw (Reineking-von Bock, 1971). Kenmerkend is de gestyleerde uitvoering van een der baardmankruiken. Veldkruikje met bruine zoutglazuur, voorzien van twee omhooggebogen, horizontaal bevestigde oren, gemaakt in Duingen in de 18e eeuw (van Gangelen & Lenting, 1993: p. 325). Grote grijze kruik met blauwe decoratie uit Speichert, eveneens te dateren in de tweede helft van de 18e eeuw (Seewaldt, 1990: pp. 70-72);

- S-vornig gebogen ijzeren haak.

4.6. Een vondstcomplex uit het eind van de 18e begin 19e eeuw (nr. 764, vak AJ/6; fig. 55)

Iets jonger dan het voorgaande vondstcomplex en meer gespreid in de tijd is de inhoud van deze afvalkuil:

- Een aantal fragmenten van flessen is goed vergelijkbaar met die uit het voorgaande complex en dateert dus uit de tweede helft van de 18e eeuw. Twee bodems en twee halzen zijn echter aanzienlijk jonger. Ze zijn in de vorm geblazen en hebben een strakker gevormde hals en rand;

- Drie kruiken van steengoed met zoutglazuur. De grootste geoorde, cilindrische heeft op de hals als inhoudsmaat 3 L ingeponst; de middelgrote cilindrische

heeft op de buik het nummer 9 in een cirkel; de kleinste, afkomstig uit Bohemen, is afgerond vierkant met oor en het ingeponste ronde merk **PILLNAER BITTER-WASSER** om het monogram **AU** en daaronder in een ovaal de naam **A. ULBRICH**. Deze kruik en wellicht ook de middelgrote werden gebruikt voor het bottelen van bronwater ook bitterwater genoemd, met een hoog gehalte aan natrium en magnesiumsulfaat en had daardoor een laxerende werking (Wittop Koning, 1976: pp. 853-862; 1979: pp. 45-47; Nienhaus, 1980: pp. 567-583).

4.7. Een vondstcomplex uit het midden van de 20e eeuw (nr. 633, vak AM/8; fig. 56)

Diverse flesjes en potten van glas, waaronder een Boldoot-reukwaterflesje en een Gluton-lijmpot uit een afvalkuil ten noorden van de boerderij Marsdijk 3.

5. DE ONTWIKKELING VAN DE BEWONING

Na de behandeling van de verschillende nederzettingssporen en het vondstmateriaal is het mogelijk een overzicht te schetsen van de bewoningsgeschiedenis van dit deel van het onderzoeksgebied per periode.

5.1. IJzertijd

De bewoningssporen uit de IJzertijd liggen verspreid over de werkputten Ha 27 (vondstnummer 1760), D 13 (spieker 280 en vondstnummer 1374), D 14 (vondstnummer 1435), H 21-28 (boerderij 52) en H 2 (vondstnummers 546 en 555). De afstand tussen de boerderij nr. 52 en de overige vondsten 546, 555 en 1374 is dermate groot (120 m), dat aangenomen moet worden dat er althans één boerderij meer is geweest in de nabijheid van deze vondsten. Deze zal door de latere bewoning in de middeleeuwen en bewerking van het land verloren zijn gegaan.

Ook een aantal kleine spiekers zal in deze periode thuis horen, zoals waarschijnlijk de nrs 198-200, 204, 205, 207, 210-212 en 251. Deze veronderstelling wordt ingegeven doordat er een aantal in groepjes bij elkaar ligt, zoals we dat kennen uit het *Celtic field* op het Kleuvenveld (Kooi & de Langen, 1986) en van de Es (Kooi, 1994). We kunnen dus aannemen dat er ook hier een dergelijk akkercomplex is geweest. De bewoningssporen uit de IJzertijd zijn te dateren tussen ca. 700 en ca. 200 v. Chr.

Uit de periode 200 vóór Chr. tot het begin van de jaartelling zijn geen aantoonbare bewoningssporen gevonden.

5.2. Romeinse tijd

Fase I. In 1982 zijn verspreid over het toen onderzochte perceel diverse aardewerkvondsten uit de eerste eeuw



Fig. 54. Een vondstcomplex uit de 18e eeuw.

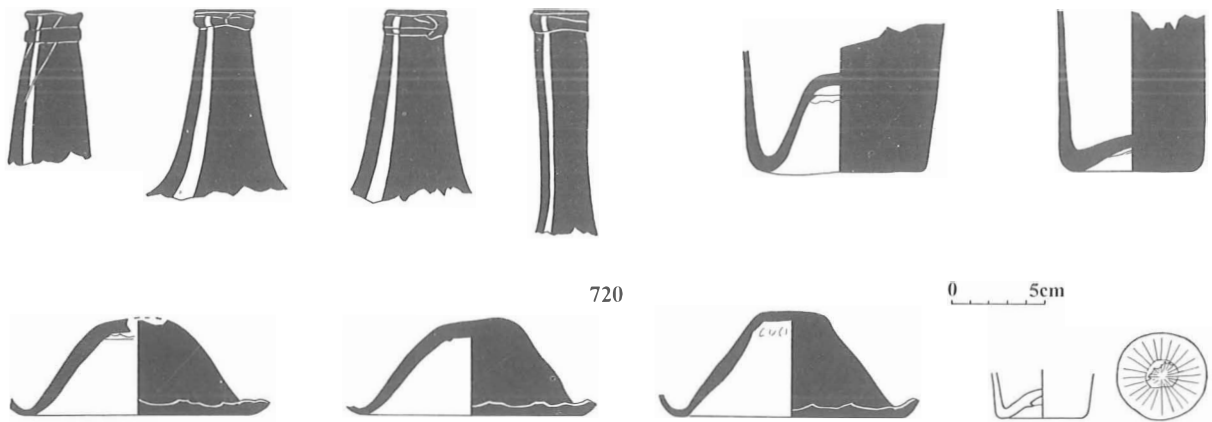


Fig. 54. Een vondstcomplex uit de 18e eeuw (vervolg).

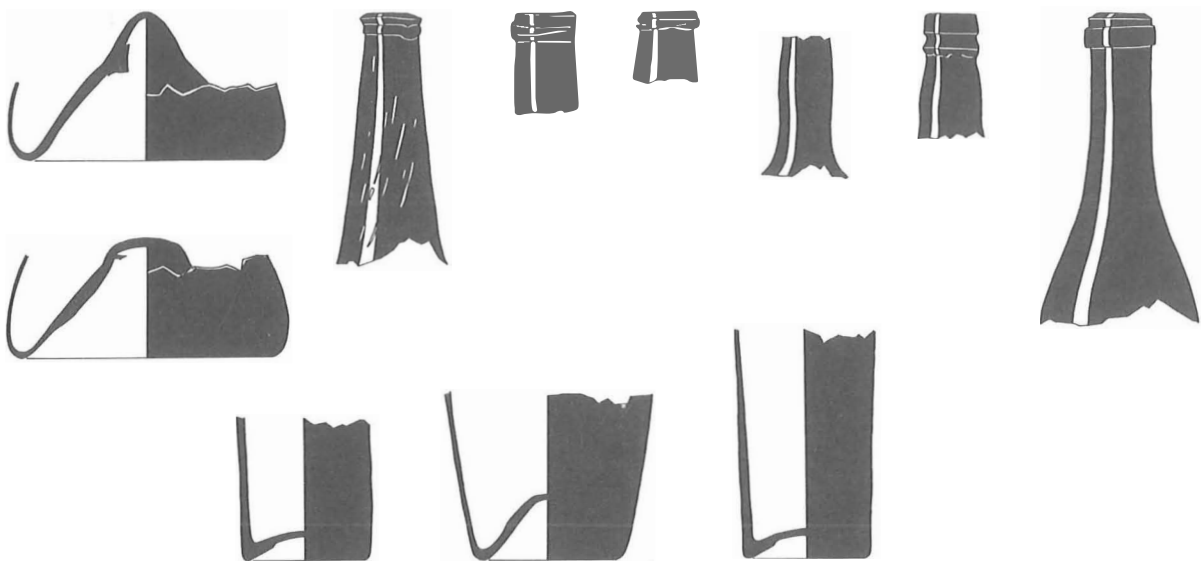


Fig. 55. Een vondstcomplex uit het eind van de 18e begin 19e eeuw.



Fig. 56. Een vondstcomplex uit het midden van de 20e eeuw.

na Chr. geregistreerd (zie nrs 782, 880, 937, 959). Daarbij is géén boerderijplattegrond gevonden. Wel zijn er een aantal spiekers, die bij deze fase kunnen behoren, zoals de nrs 298, 299, 301-303. Wellicht heeft de boerderij in de vakken AW-AX/9-10 gelegen, waar een grote zwerm kleine paalgaten ligt die echter niet overtuigend tot een samenhangende plattegrond is te combineren.

Fase II. De volgende iets jongere fase is boerderij nr. 80, die zoals bij de behandeling van de plattegrond enigszins atypisch is, maar kan door het er mee geassocieerde aardewerk (nrs 1338, 1341, 1951, 1952, 2015, 2020, 2021, 2164, 2194, 2213, 2294, 2299 en 2327) in de 2e eeuw worden gedateerd. Daarbij horen dan mogelijk als bijgebouwen de hutten nrs 266 a, b, c, de spieker nr. 254, en de waterput nr. 41.

De derde fase in deze periode is het omheinde erf met de boerderijen nrs 57 en 58. Het blijkt dat dit erf zich in drie stappen heeft ontwikkeld (fig. 57).

Fase IIIA. Trapeziumvormig erf met een brede en een smalle doorgang aan de noordzijde en een aan de west- en zuidzijde. Het erf is door een omheining gescheiden in een oostelijk en een westelijk deel. In het oostelijke deel liggen de boerderij (nr. 58), een omheinde spieker (b) en een waterput (nr. 29), in het westelijke deel een (vee?)schuur (nr. 56).

Fase IIIB. Het erf is meer rechthoekig door uitbreidingen van de omheining aan de zuid- en oostzijde, samengaan met een inkorting aan de westzijde. Aan de zuidzijde is een tweede omheining geplaatst, waarschijnlijk om een schutplaats voor het vee te maken. Het aantal ingangen en de positie daarvan blijft gelijk. De boerderij (nr. 58) is verlengd (fig. 58). Aan de noordwestzijde is een nieuwe grotere spieker (nr. 208) gebouwd. Een nieuwe waterput is aangelegd in een afgeschermd deel van het erf aan de zuidwestzijde (nr. 30).

Fase IIIC. De omheining van het erf is aan de noordzijde vernieuwd en naar het noorden verlegd. Daarbij is één doorgang vervallen. Er is een nieuwe boerderij (nr. 57) gebouwd direct ten noorden van de voorgaande. Die spieker nr. 208 uit de fase IIIB blijft nog in gebruik. In de noordoosthoek van het erf is een kleine waterput (nr. 28) gegraven, maar iets buiten het erf is aan de oostzijde een grote nieuwe waterput (nr. 37)

aangelegd. Door middel van de datering van de gevonden aardewerkcomplexen kan worden vastgesteld, dat dit erf met zijn diverse ontwikkelingen in de tweede eeuw tot het midden van de derde eeuw in gebruik is geweest. Als bedrijf is het waarschijnlijk de opvolger van boerderij nr. 80.

5.3. Middeleeuwen

De ontwikkelingen die zich in het hier besproken gebied gedurende de middeleeuwen hebben voltrokken hebben uiteindelijk geleid tot het ontstaan van twee erven, namelijk Hovinge in het westen en Derkinge in het oosten (Bardet et al., 1983). Uit de voorgaande analyses van de boerderijplattegronden en het aardewerk is duidelijk geworden, dat deze ontwikkelingen aan het eind van de 8e eeuw beginnen. Bij de bespreking daarvan wordt een onderverdeling gemaakt in de vroege en late middeleeuwen.

In de vroegmiddeleeuwen, lopend tot en met de 10e eeuw, liggen de nederzettingssporen over een groot gebied verspreid, namelijk van de boerderijen nrs 59 en 60 in het westen, naar de boerderijen nrs 78 en 79 in het oosten en waterput nr. 23 in het noorden. Binnen de groep vroeg-middeleeuwse boerderijen zijn een aantal plattegronden, die een afgeleide van het type Odoorn C zijn. Het zijn de nrs 53, 75, 79, 83 en 90 (met waarschijnlijk nog enkele fragmenten) die zich onderscheiden van de latere typen door de relatief kleine paalgaten, de geringe breedte ten opzichte van de lengte en slechts licht gebogen wanden. Van deze groep behoort nr. 79 nog tot het type Odoorn C'. Iets jonger zijn de overige boerderijen met relatief zwaardere paalgaten en meer gebogen wanden, zoals nrs 59, 60, 88, 93 en 96. Daarnaast is er een zekere clustering te constateren, die mede wordt ingegeven door de ontwikkelingen in de late middeleeuwen. In het westen is dat de cluster van de nrs 59, 60 en 75; in het oosten de nrs 83, 88, 90, 93 en 96; in het noorden de nrs 53, 54, 78 en 79. De verschillen in aantallen per cluster kunnen het gevolg zijn van het verschil in waarnemingsmogelijkheden, het niet onderzochte terreingedeelte of ook het moment waarop een bedrijf hier is gestart. Van erfbegrenzings in de vorm van omheiningsgreppels of andere sporen zijn uit

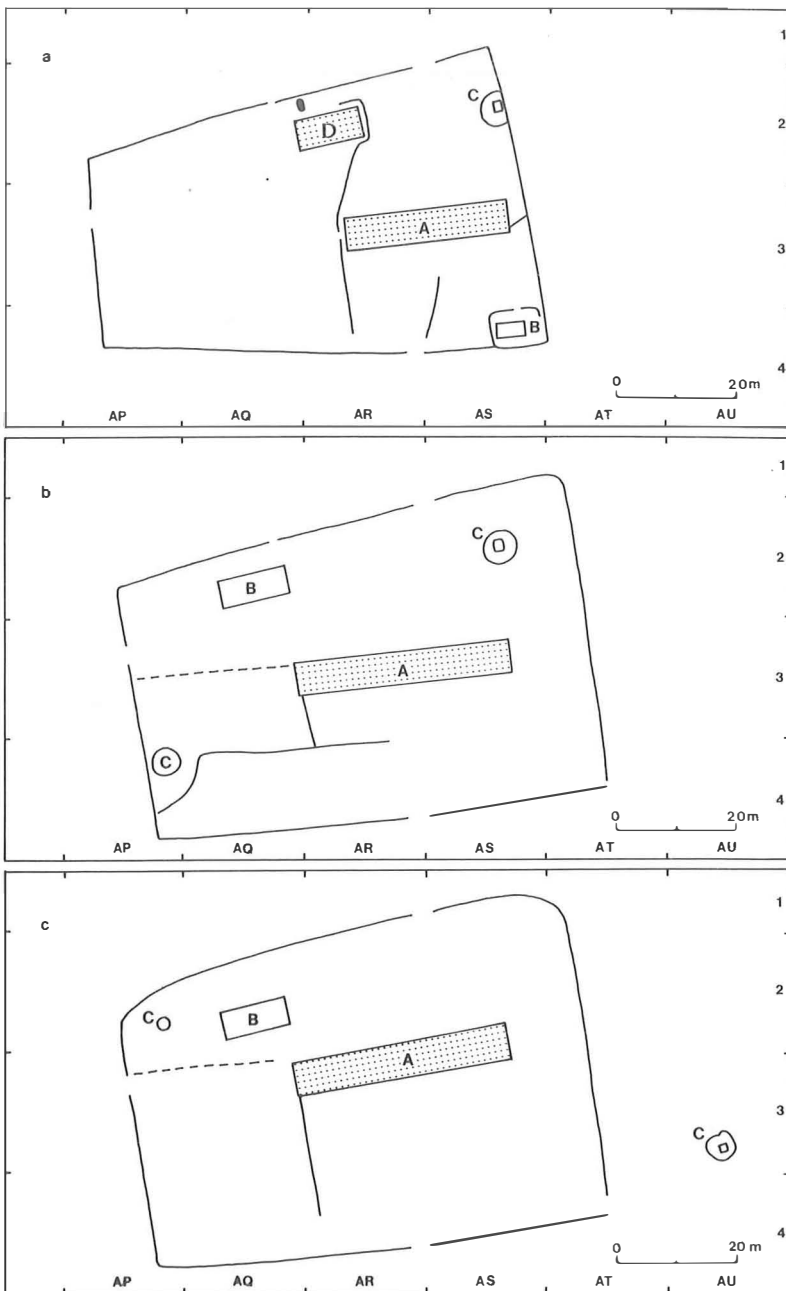


Fig. 57. Schematische weergave van de ontwikkeling van het erf uit de Romeinse tijd op het Haverland in drie fasen. Legenda: A. Boerderij; B. Spieker; C. Waterput; D. Schoor.

deze periode slechts fragmenten bewaard gebleven. In het westen zijn dat twee greppels met een gebogen verloop en in het noorden sluiten enkele omheiningssporen aan bij de daar aanwezige boerderijen. Een toewijzing van bijgebouwen en waterputten per erf wordt daardoor ook bemoeilijkt. Toch kan de ordening van de bijgebouwen op zichzelf een indicatie geven van de erfbegrenzing. Bij de vroeg-middeleeuwse plattegronden horen over het algemeen de kleinere schuren, zoals de nrs 62, 63, 64 en 76 in het westen en de nrs 81, 82, 84, 85 en 102 in het oosten. Van de spijkers, mijten en roedenbergen is eveneens een aantal verspreid lig-

gende exemplaren aan deze periode toe te schrijven, onder andere nrs 222-225, 249, 267, 268, 272, 273, 274, 276 en 277.

De opgravingsresultaten met betrekking tot de late middeleeuwen (1000-1500) kunnen met de uitkomsten van het archiefonderzoek worden vergeleken.

Hovinge

Van het gereconstrueerde erf Hovinge is ongeveer driekwart opgegraven. Uitgezonderd bleef de oppervlakte van de bestaande boerderijen en hun directe omgeving. Binnen de erfbegrenzing bevindt zich een



Fig. 58. Boerderijplattegrond nr. 58 uit het westen gezien.

aantal boerderijen, bijgebouwen, waterputten, sloten en greppels uit de late middeleeuwen, die als volgt gefaseerd kunnen worden:

Fase I. Deze fase is hypothetisch en zou zich grotendeels buiten de opgravingsputten bevinden. De ligging van de schuren nrs 65 en 66 suggereert echter, dat zij deel uitmaken van een erfsituatie, waarbij de boerderij meer zuidelijk heeft gelegen (fig. 59a).

Fase II. De tweede fase bestaat uit de boerderij nr. 69 met de schuur nr. 74, eventueel later vervangen door nr. 73 en een aantal ronde mijten of roedenbergen, zoals de nrs 248-250, later uitgebreid met, of vervangen door de nrs 246 en 247. Daarbij hoort een erfbegrenzing, die gedeeltelijk in de vorm van greppels bewaard is gebleven (fig. 59b). Van de schuur nr. 74 is een stuk eikehout uit een paalgat door middel van ^{14}C gedateerd op 905 ± 25 BP, dat wil zeggen: tussen 1040 en 1080 AD (GrN-10625).

Fase III. De derde fase bestaat uit een nieuwe boerderij nr. 67 met schuur nr. 77 en een aantal mijten of roedenbergen in de series 234-245, die deels noord-zuid, in het verlengde van de voorgaande liggen en deels in een oost-west gerichte rij.

Het erf wordt begrensd door een sloot of greppel, waarvan grote delen zijn teruggevonden. Aan de oostzijde bevindt zich daarin een ingangspartij (vakken AP-AQ/8-9), bestaande uit een onderbreking, geflankeerd door paalgaten, die deels te maken hebben met een afsluitend hek en deels met een wal buiten de greppel. Een groot aantal karresporen toont aan, dat deze doorgang intensief is gebruikt, waardoor bij regenval een modderpoel is ontstaan (fig. 59c).

Fase IV. In deze fase wordt de boerderij op dezelfde plaats herbouwd (nr. 68). De rijen mijten en roedenbergen worden vervangen door één grote schuur in de noordoostelijke hoek van het erf. Waarschijnlijk wordt het erf in deze fase aan de westzijde uitgebreid, zodat er aan de noordwestzijde een aansluiting bij een veentje tot stand komt. Dit kan hebben gediend als drinkplaats voor het vee dat in het onbebouwde deel van het erf werd geschat. De overige greppels en sloten van het erf worden op dezelfde plaats hergraven of gehandhaafd (fig. 59d).

Fase V. Het erf bereikt in deze fase zijn maximale grootte. De implicatie van enkele greppels en sloten aan de westzijde blijft daarbij onduidelijk. Waarschijnlijk hoort deze fase nog deels bij de boerderij nr. 68 en daarna bij een opvolger, die meer zuidwaarts heeft gelegen. In de noordoostelijke hoek van het erf staan twee grote schuren, nrs 70 en 71, waarvan het echter niet zeker is dat ze gelijktijdig hebben bestaan (fig. 59e). De mogelijkheid is niet uitgesloten, dat deze fase niet meer in de middeleeuwen, maar in de 16e-17e eeuw gedateerd moet worden. Daterend materiaal is helaas niet voorhanden.

Derkinge

Het gereconstrueerde erf Derkinge kon in twee ver-

schillende jaren (1981 en 1986) volledig worden opgegraven, omdat het erf in de 15e eeuw werd verlaten en er geen gebouwen of andere belemmeringen aanwezig waren.

In de ontwikkeling van het erf is evenals bij Hovinge, door combinatie van verschillende gegevens, in een aantal fasen te onderscheiden:

Fase I. De eerste fase wordt vertegenwoordigd door boerderij nr. 94 en de schuren nr. 91 en 92. Omheiningsgreppels zijn slechts aan de westzijde aanwezig (fig. 60a).

Fase II. De boerderij nr. 103 komt door de nog relatief geringe breedte van de kubbingen en de ligging in aanmerking voor de tweede fase. Daarbij kunnen nog de schuren nrs 101 en 105 worden gerekend. Fragmenten van greppels geven de begrenzing van het erf aan (fig. 60b).

Fase III. In deze fase wordt het erf aan de noord- en zuidzijde uitgebreid. Daarbij horen de boerderij nr. 97 en de schuur nr. 104. In de noordoostelijke hoek van het erf ligt de kleine veekraal nr. 287 in een onderbreking van de greppels, die het erf grotendeels omgeven. Aan de zuidzijde bevindt zich een doorgang met een extra greppel ter afscherming (?) (fig. 60c).

Fase IV. Dit is de laatste fase van de bewoning, waarin het erf zijn maximale grootte bereikt. Ook de boerderij, nr. 98/99, is in deze fase het grootst (fig. 61). Als bijgebouwen komen de schuur nr. 100 en de spieker nr. 291 in aanmerking. Een deel van het erf aan de westzijde wordt als moestuin ingericht (fig. 62). De begrenzing van het erf bestaat uit een aan de oostzijde vrij brede sloot. De oostelijke sloot eindigt aan de noordzijde in een boog naar het westen, die meer noordelijk een tegenhanger heeft, zodat een doorgang wordt gevormd. Die aanleg suggereert, dat in de late middeleeuwen een scheiding is aangebracht dwars over de zandrug, met aan de westzijde de nederzetting en het bijbehorende akkerland, het Haverland en later de es, en de woeste gronden met de heidevelden in het oosten. In een dergelijke situatie past dan ook de ligging van de veekraal nr. 278 bij de doorgang en de schaapskooi (nr. 87; fig. 60d).

Discussie

Opvallend is in dit verband het voorkomen van proto-steengoed (nrs 1640 en 1670) en laat-kogelpotaardewerk (nr. 1781) op het Haverland en kogelpotscherven in het esdek in combinatie met het voorkomen van potstallen in de boerderijen nrs 68, 98/99 uit de late middeleeuwen, waarmee het doelbewust verzamelen van mest en de toepassing van bemesting voor het eerst in dit stadium kan worden aangetoond.

Bij de fasering van Derkinge zijn de mijten en roedenbergen niet ingedeeld. Dit is voornamelijk een gevolg van het feit dat ze relatief gering in aantal zijn, tamelijk verspreid liggen en niet langs de rand van de verschillende erven schijnen te liggen. Daarbij komt dat de noordelijke afsluiting van het door greppels begrensde

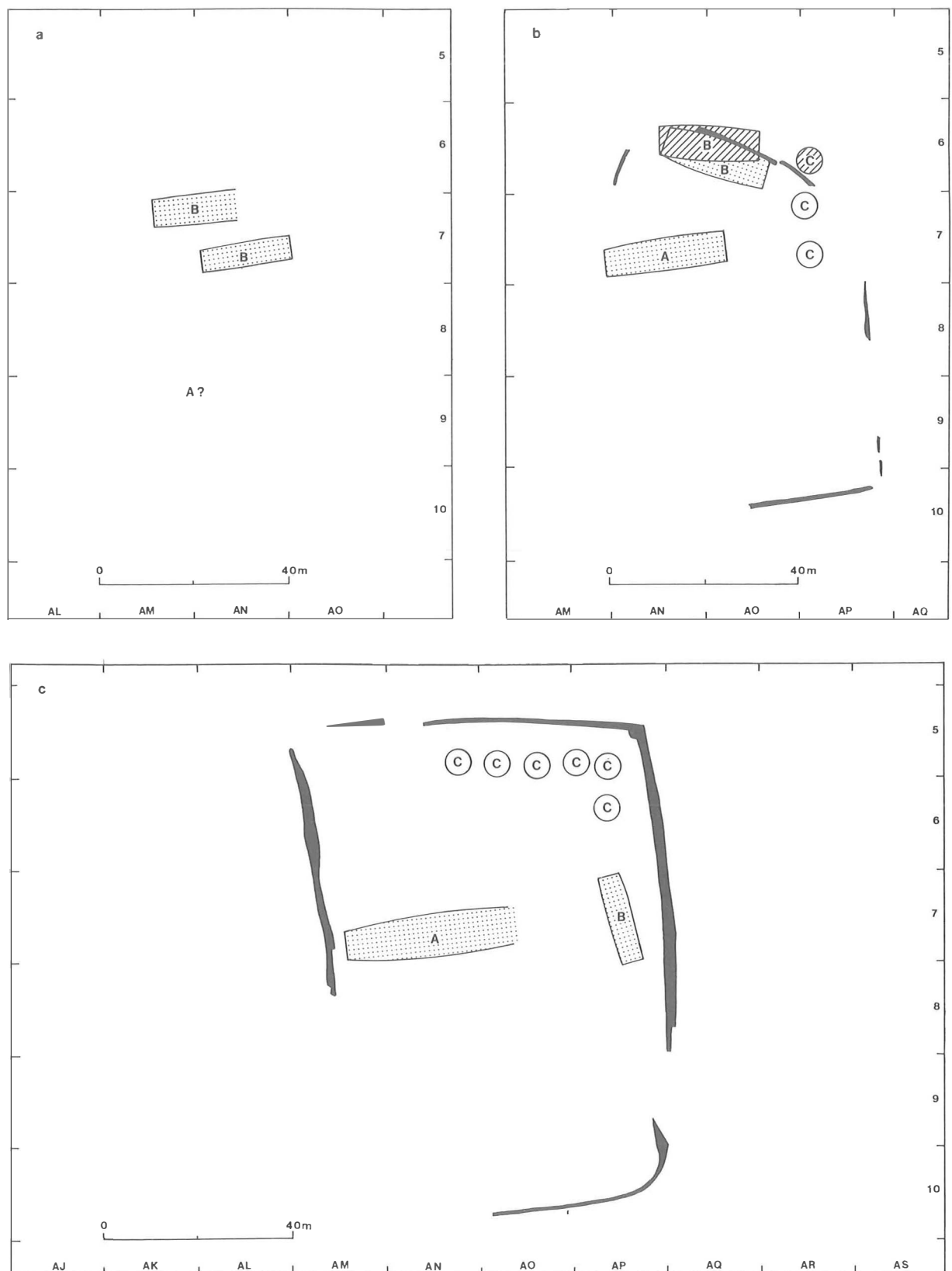
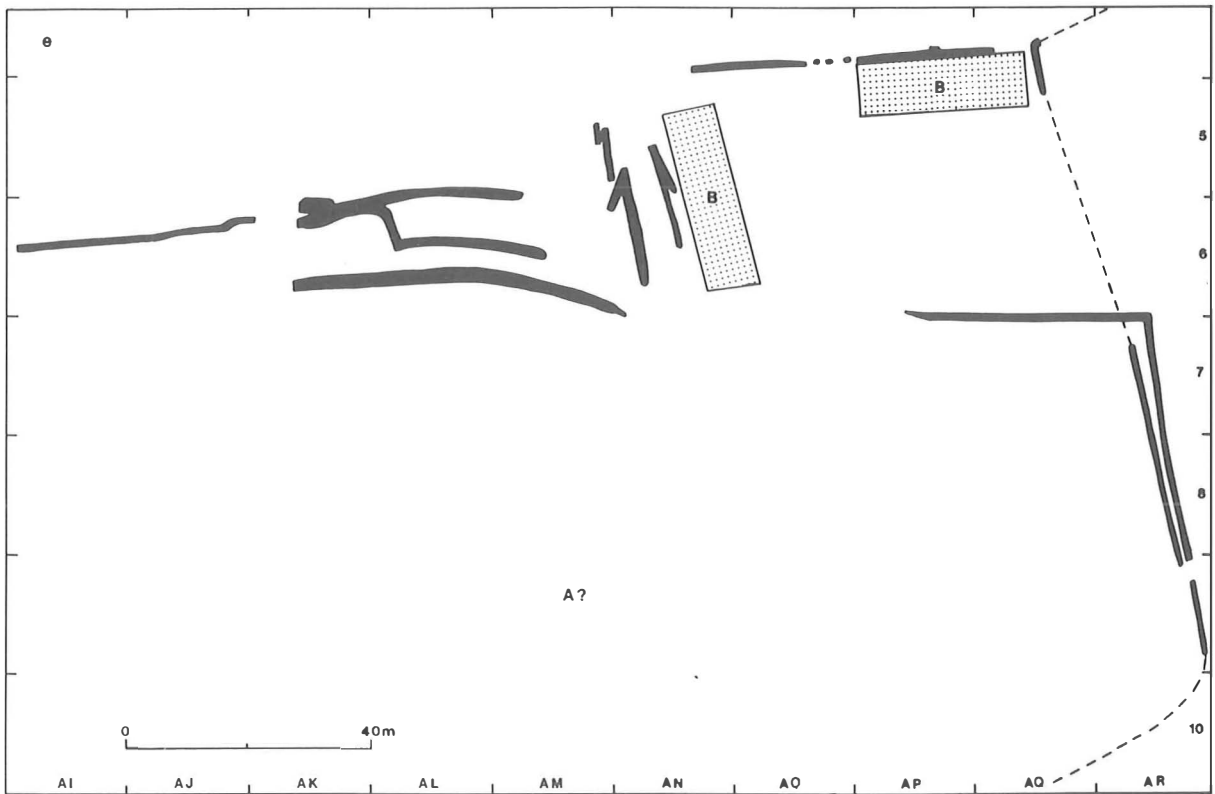
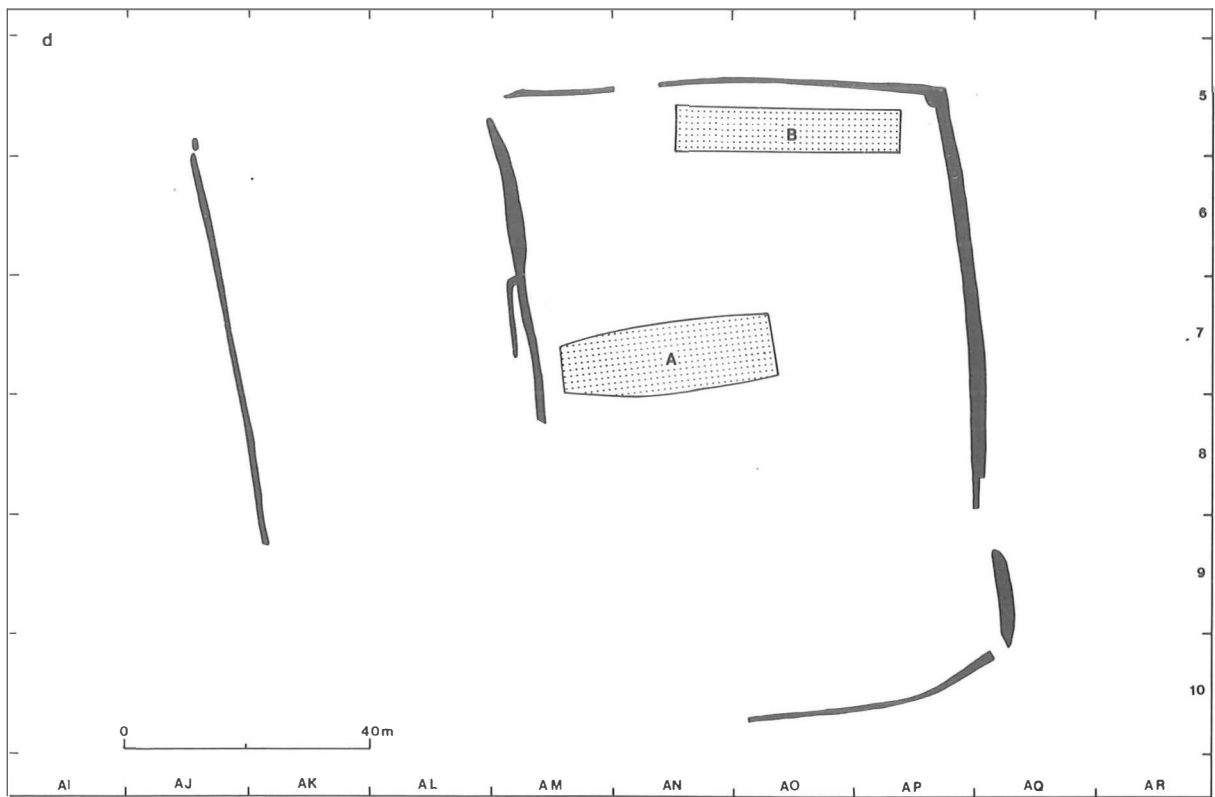


Fig. 59. Schematische weergave van de ontwikkeling van het erf Hovinge in vijf fasen. Legenda: A. Boerderij; B. Schuur; C. Spieker, mijt, roedenberg.



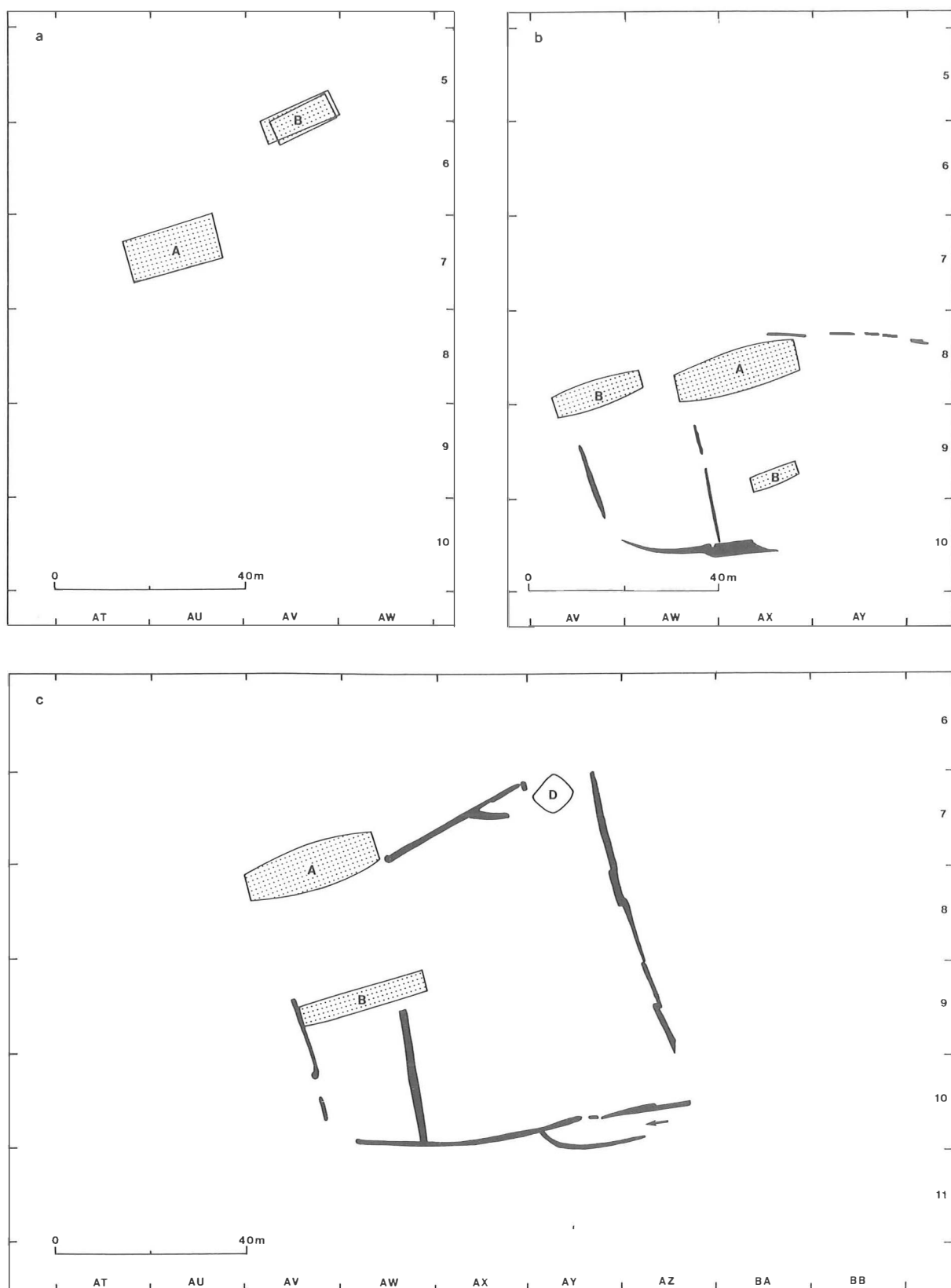


Fig. 60. Schematische weergave van de ontwikkeling van het erf Derkinge in vier fasen. Legenda: A. Boerderij; B. Schoor; C. Spieker, mijt, roedenberg; D. Veekraal; E. Moestuin.

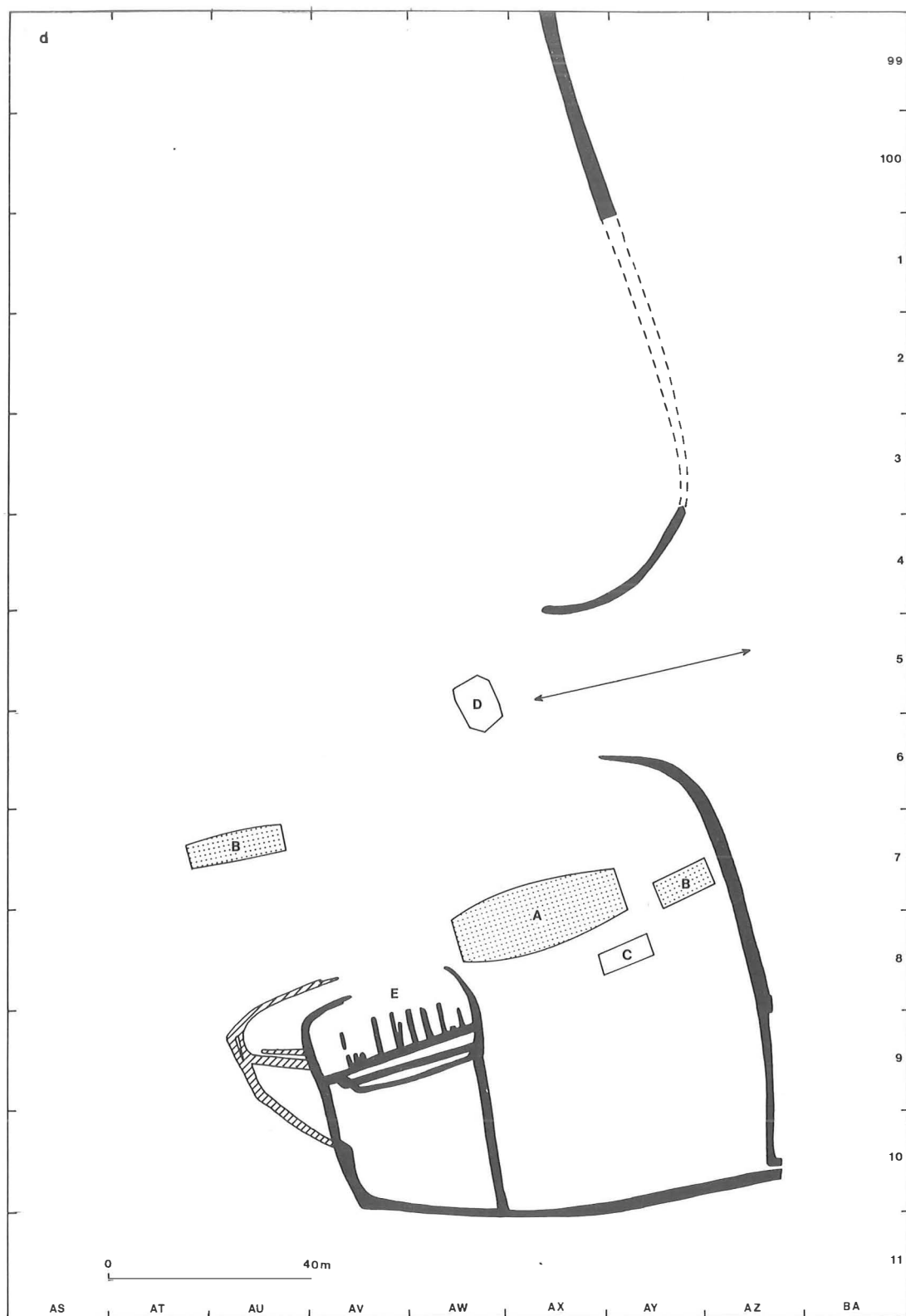




Fig. 61. Boerderijplattegrond nr. 98/99 uit het westen gezien.

erf in de fasen II, III en IV door de boerderij wordt gevormd, terwijl een aantal mijten en roedenbergen er nog buiten ligt.

Daarmee komt ook het verschil tussen de erven Hovinge en Derkinge naar voren. De opslagcapaciteit op Hovinge is in de late middeleeuwen aanzienlijk groter dan op Derkinge. Rijen mijten en roedenbergen die bij Hovinge voorkomen, ontbreken evenals een grote schuur (nr. 72) op Derkinge. Daarmee wordt het beeld uit de archiefgegevens over de verhouding tussen de bisschoppelijke hof, Hovinge, en het erf Derkinge bevestigd.

Van het erf Derkinge is tevens uit de bronnen bekend, dat het in de 16e eeuw is verlaten en in het begin van de 17e eeuw is verplaatst naareen deel van het erf Huisinge. Oorspronkelijk lijkt er gedurende een aantal eeuwen een rechtstreekse verbindingsweg tussen Hovinge en Derkinge te liggen. Na het verdwijnen van het erf Derkinge loopt er een weg naar het oosten over het voormalige erf door de werkputten D 1 en 3 (fig. 47). Deze wordt aan weerszijden door greppels begrensd. Daarnaast is er een weg ontstaan, die ten zuiden langs het erf heeft gelopen. Deels zijn hiervan karresporen te zien in de vakken AU-AV/10-11 en AW/11, een keienbestrating in het vak AU/11 en mogelijk twee bermsloten in de vakken AW-AX/11.

Huisinge

In de vroege middeleeuwen waren de bewoningssporen in drie clusters te verdelen. Uit twee daarvan zijn de erven Hovinge en Derkinge ontstaan. Van de meest noordelijke cluster is in de opgravingen geen voortzetting aangetroffen. Dit zou kunnen betekenen dat het aantal bedrijven in de late middeleeuwen is verminderd. Een andere mogelijkheid die meer voor de hand ligt, is dat het gereconstrueerde erf Huisinge een voortzetting is van de noordelijke cluster. Uit vondstmateriaal dat op dit erf is opgeploegd blijkt, dat daar in de late middeleeuwen bewoning aanwezig is.

Bij een vergelijking tussen de resultaten van de opgravingen en de reconstructie van Peelo in de late middeleeuwen kan het volgende worden opgemerkt:

- Het erf Hovinge ligt op de veronderstelde locatie en heeft een oppervlakte, die overeenkomt met de maximale omvang zoals uit de opgravingen is af te leiden;

- Het erf Derkinge wijkt af van de reconstructie. Zelfs in zijn maximale omvang is Derkinge aan de noord- en oostzijde kleiner dan werd verondersteld. Daarmee is het erf ook kleiner dan het erf Hovinge en dit sluit aan bij de eerder geconstateerde onderlinge verhouding tussen beide erven;

- Het erf Huisinge is (nog) niet opgegraven, maar



Fig. 62. Het greppelsysteem van de moestuin bij Derkinge uit het westen gezien.

levert aan losse vondsten een passend beeld op. De gereconstrueerde omvang lijkt in verhouding met Hovinge te groot. Waarschijnlijk hebben latere ontwikkelingen de nauwkeurige bepaling bemoeilijkt.

In het algemeen kan worden geconstateerd dat de reconstructie van het middeleeuwse Peelo aan de hand van archiefonderzoek zeker in grote lijnen en soms in detail door de opgravingen is bevestigd.

6. NAWOORD

Deze publikatie kwam tot stand dankzij een financiële bijdrage van de gemeente Assen.

7. LITERATUUR

- AKKER, M. VAN DEN, 1993. Tinglazuuraardewerk. In: J.J. Lenting, M. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de grens*. Sellinger, Stichting Vesting Bourtange, pp. 237-280.
- BARDET, A.C. e.a., 1983. Peelo, historisch-geografisch en archeologisch onderzoek naar de ouderdom van een Drents dorp. *Mededelingen van de KNAW Nieuwe Reeks* 46, no. 1, pp. 3-25.
- BRONGERS, J.A., 1976. *Air photography and Celtic field research in the Netherlands* (= Nederlandse Oudheden 6). Amersfoort, R.O.B..
- CLAASSEN, P.A.M., 1977. *Fysisch geografisch onderzoek "gebied Marsdijk" gemeente Assen*.
- CLEVIS, H. & H. SARFATIJ, 1982. Borden uit een Dordtse beerput (ca. 1600). In: J.G.N. Renaud (red.), *Rotterdam Papers IV: a contribution to medieval archaeology*. Rotterdam, [s.n.], pp. 23-34.
- ES, W.A. VAN, 1967. Wijster. A native village beyond the imperial frontier, 150-425 A.D. Diss.
- ES, W.A. VAN, 1970. Paddepoel, excavation of frustrated terps, 200 BC-250 AD. *Palaeohistoria* 14, pp. 187-352.
- GIFFEN, A.E. VAN, 1954. Praehistorische huisvormen op de zandgronden. *Nederlands Kunsthistorisch Jaarboek* 5, pp. 11-41.
- GANGELEN, H. VAN & J.J. LENTING, 1993. Steengoed. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de grens*. Sellinger, Stichting Vesting Bourtange, pp. 309-332.
- GOUTBEEK, A. & E. JANS, 1988. *Hooibergen in Oost-Nederland: opkomst, gebruik en typologie*. Kampen, IJsselakademie.
- HUIJTS, C.S.T.J., 1992. *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe: reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.* Arnhem, Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek.
- MENKES, H.E. & G.H. STAM, 1993. Glas. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de grens*. Sellinger, Stichting Vesting Bourtange, pp. 351-462.
- HORST, A.J. VAN DER, 1992. Wijnflessen uit scheepswrakken uit de zeventiende en achttiende eeuw. *Antiek* 26, pp. 233-251.
- KLEYN, J. DE, 1965. *Volksaardewerk in Nederland 1600-1900*. Zeist, W. de Haan.

- NIENHAUS, H., 1980. Mineraalwaterkruiken van grès met zoutglazuur en de daarop voorkomende bronmerken. *Antiek* 14, pp. 567-583.
- REINEKING-VON BOCK, G., 1971. *Steinzeug* (= Kataloge des Kunstgewerbemuseums Köln 4). Köln, Kunstgewerbemuseum.
- RENAUD, J.G.N., 1976. *Middeleeuwse ceramiek* (= AWN-monografie 3). Den Haag, A.W.N.
- ROORDA, I., 1987. Het kogelpotaardewerk van Gasselte. Doctoraalscriptie, Groningen.
- SEEWALDT, P., 1990. *Rheinisches Steinzeug* (= Schriftenreihe des Rheinischen Landesmuseums Trier 3). Trier, Rheinisches Landesmuseum.
- WATERBOLK, H.T., 1990. Zeventig jaar archeologisch nederzettingsonderzoek in Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 107, pp. 137-168.
- WATERBOLK, H.T., 1973. Odoorn im frühen Mittelalter. Bericht der Grabung 1966. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 8, pp. 25-89.
- WATERBOLK, H.T., 1977. Walled enclosures of the iron age in the north of the Netherlands. *Palaeohistoria* 19, pp. 97-172.
- WATERBOLK, H.T. & O.H. HARSEMA, 1979. Medieval farmsteads in Gasselte (prov. of Drenthe). *Palaeohistoria* 21, pp. 238-258.
- WITTOP KONING, D.A., 1976. Bitterwaterkruiken. *Antiek* 13, pp. 45-47.