

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20033> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Broeke, Pieter Willem van den

**Title:** Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typo-chronologie, technologie en herkomst

**Issue Date:** 2012-10-25

## Hoofdstuk 1

- 1 Sinds 2008 voortgezet vanuit de gemeente Oss, met uitvoering voornamelijk door het aan de genoemde faculteit gelieerde archeologische bedrijf Archol bv.
- 2 Bijlage I in Jansen/Fokkens 1999a biedt een overzicht van publicaties en interne rapporten (scripties). Daarnaast wordt verwezen voor gegevens die niet direct verband houden met het aardewerkonderzoek. De hoofdzaken van projectgeschiedenis, werkwijze en landschappelijke context zijn te vinden in Fokkens 1996; Van der Sanden/Van den Broeke 1987, 1–22; Schinkel 1994, 3–9 en 1998, 9–18, alsmede in Wesselingh 2000, 1–13. Voor de uitgewerkte resultaten aangaande de bewoning in de bronstijd en de ijzertijd zijn de publicaties van Schinkel (1994 en 1998) de aangewezen bronnen. Het werk van Wesselingh (2000) vormt hiervan de tegenhanger voor de Romeinse tijd, terwijl de funeraire en aanverwante overblijfselen uit de verschillende perioden integraal worden behandeld in de publicaties van Van der Sanden (1994 en 1998) en Hessing (2000 en in voorb.). De voornoemde studies zijn gebaseerd op de veldwerkgegevens die tot hoogstens het begin van de jaren '90 bekend waren. Naar de publicaties uit 1994 wordt hierna verder alleen verwezen indien daar meer informatie voorkomt dan in de publicaties van 1998. Dat betreft met name de vondstbeschrijving in de catalogus. De recentere opgravingsresultaten – in geheel Oss-Noord – komen met name aan bod in Fokkens e.a. (in voorb.), Jansen (in voorb.) en Jansen/Fokkens 1999a.
- 3 Voornamelijk op basis van persoonlijke mededelingen van de auteur.
- 4 Zie met name Van den Broeke 1987a/b en 1991. De enkele honderdduizenden stuks omvattende collectie uit het aangegeven onderzoeksgebied is vrijwel geheel ondergebracht in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden.
- 5 Zie ARCHON-projectnr. 123-21-13 en Jaarverslag ARCHON over 1982, 41–43. Specifieke vraagstellingen of doelstellingen vormden geen onderdeel van de subsidieaanvraag.

## Hoofdstuk 2

- 1 Kimmig 1970, 45.
- 2 Hier zal verder verwezen worden naar de uitgave ervan in *Analecta Praehistorica Leidensia* V (1972).
- 3 Plog 1980, 23.
- 4 Zie Van den Broeke 1987a en 2001; Hiddink 2006, 58.
- 5 Baillie/Pilcher 1983, 58.
- 6 Bv. Pearson/Stuiver 1986; Stuiver/Pearson 1986.
- 7 Van waterput P94, met een beschoeiing van planken, kon een eikehouten plank met 89 kernhoutringen en 24 spinthoutringen niet ingepast worden in de Rijnlandse jaarringkalender van het Institut für Ur- und Frühgeschichte van de universiteit van Keulen. De ervaringen met hout uit de Romeinse tijd waren ook niet steeds gunstig (Van der Sanden 1987a).
- 8 Overzicht bv. Theune 1995, spec. noot 1; toepassingen op Nederlands materiaal: Haalebos 1990, 23–26; Van Enckevort/Huisman 1998; impliciet: Van Heeringen 1992.
- 9 Doran/Hodson 1975, 269.
- 10 Dunnell 1970, 307.
- 11 O'Brien/Lyman 1999, 26–27.
- 12 Dunnell 1970.
- 13 Chronoseriatie van grafinhouden is daarom methodisch gezien een riskante – zo niet onverantwoorde – onderneming, aangezien deze verschillen vaak zo pregnant in graven uitgedrukt zijn, dat seriatie ook wel op grafvelden toegepast wordt om juist sociale groepen te kunnen vaststellen in plaats van chronologische verschillen (Theune 1995, 324).
- 14 Michels 1973, 81; zie ook O'Brien/Lyman 1999, 126.
- 15 Simons 1989, 75–77. Eigen experimenten met com-

- putermatige seriatie in samenwerking met M. Wansleeben (Faculteit Archeologie Universiteit Leiden) leidden tot de verwachte clustering van complexen uit gespreide chronologische fasen bij inbreng van de scores voor de verschillende typen wandversiering. Een seriatie-experiment met drie verschillende variabelen leverde een beter, maar nog steeds onbevredigend resultaat op. Een tekortkoming is bovendien dat bij seriatie met meerdere variabelen geen rekening wordt gehouden met de uiteenlopende absolute aantallen die per variabele gelden, aangezien (frequentie)seriatie aan de hand van percentages plaatsvindt.
- 16 Dunnell 1970, 309.
- 17 Wel zijn de typenfrequenties van deze 'afhankelijke variabelen' bekeken op hun verwachte vloeiende verloop. Dit ter controle van het seriatieresultaat dat op basis van de voornoemde 'onafhankelijke variabelen' verkregen was. In geen van de gevallen bleek een correctie noodzakelijk. De procedure gaf veeleer een bevestiging van eerder nog slecht gefundeerde onderlinge volgordes, zoals van de fasen E en F.
- 18 Whallon/Brown 1982, xvii.
- 19 Bv. Cowgill 1982.
- 20 Bv. Hodson 1982.
- 21 Doran/Hodson 1975, fig. 5.12.
- 22 Hoewel *kenmerk* gevoelsmatig in veel gevallen een betere aanduiding is dan *type* (bv. een besmeten potoppervlak als een kenmerk van het aardewerk bij de variabele *wandafwerking*) worden er consequent alleen *typen* onderscheiden. Besmijting is dus een afwerkingstype.
- 23 Van den Broeke 1980a en 1984; Bloemers/Hulst 1983.
- 24 Vgl. Dunnell 1970, 308; Brown 1982, 180).
- 25 Vgl. Hodson 1982.
- 26 Wesselingh 2000, 128-131.
- 27 Varien/Mills 1997, fig. 1 en 2, tabel AI; zie ook Abbink 2000, 49.
- 28 Bv. Evans/Millett 1992; Lambrick 1984; Millett 1987; Schiffer 1987, 47-140.
- 29 De omschrijving van de gebruiksfase van een kuil is in veel gevallen een arbitraire kwestie, bv. indien de kuil alleen voor zandextractie is gebruikt en vervolgens een lange opvullingsduur had. Om praktische redenen hanteer ik hier een duur van maximaal 50 jaar (ca. twee mensgeneraties).
- 30 Zie vorige noot.
- 31 Zie verder Schinkel 1998, 45-46.
- 32 Dat er beschoeiingen tot boven het maaiveld reikten, is aannemelijk in enkele gevallen waarbij de insteek ook boven in het profiel steil bleek (vgl. Schinkel 1998, fig. 303). Uit een enkele waarneming van elders valt af te leiden dat de prehistorische constructiewijze in de Romeinse tijd in Nederland niet volledig teloor ging. Zo is in Velsen een waterput met verdiepte omgang aangetoond, met op de bodem van de omgang een plankier. De bovenzijde van de beschoeiing (wijn-ton) stak maar nauwelijks boven het plankier uit (Schimmer 1977).
- 33 Zie voor een overzicht Schinkel 1998, 267-282.
- 34 Hierbij kunnen de ervaringen op het terrein van het Historisch OpenluchtMuseum Eindhoven als richtsnoer dienen. Twee vlechtwerkconstructies waren na ongeveer vier jaar vervallen; een beschoeiing van cirkelvormig opgestelde paaltjes met een doorsnede van ca. 6 cm hield het ongeveer vijf jaar (mond. med. A. Boonstra). Een grotere stevigheid van de constructie mag aangenomen worden voor een uitgeholde boomstam of een vierkante constructie van eikehout (Romeinse tijd).
- 35 Reynolds 1994, 9.
- 36 Zie echter Zimmermann 1998 voor een veel grotere variatiebreedte.
- 37 Gerritsen 2001, 106-119.
- 38 Brinkkemper/Vermeeren 1992, 112; Van Trierum 1992, 88.
- 39 Vgl. Schinkel 1998, fig. 199, 201, 226.
- 40 Wesselingh 2000, 70 en 164.
- 41 Slofstra 1991; Vanderhoeven 1991.
- 42 Kortlang 1999, 175-176.
- 43 Gerritsen 1999, 88-89; idem 2001, 113.
- 44 Van den Broeke 2002a; Gerritsen 2001, 112-113.
- 45 Buurman 1996, 190; zie ook Bakels 1997.
- 46 Zie ook Schinkel 1998, 171 en fig. 95:XIV.
- 47 Fokkens e.a. in voorb.
- 48 Zie Wesselingh 2000, 118 en 238. Net als de aanwezigheid van een fragment post-Romeins aardewerk mag het voorkomen van een fragment van Romeinse geverfde waar (techniek c) aan contaminatie worden toegeschreven.
- 49 Fokkens 1991b.
- 50 Wesselingh 2000, 173.
- 51 Fokkens 1991a.
- 52 Vgl. Evans/Millett 1992, 225.
- 53 Vgl. Schinkel 1998, 144:XIV.
- 54 Van den Broeke 2002a.
- 55 Wesselingh 2000, spec. tabel 9 en app. 1. Het zijn ook niet toevallig de huizen met wandgreppels en grote paalkuilen uit de eindfase van de ijzertijd en uit de Romeinse tijd die het meeste vondstmateriaal hebben opgeleverd. Ten eerste is het insteekvolume hiervan relatief groot en ten tweede vinden we deze huizen veelal op terreinen waar ook eerder al gewoond is. Het maximale aantal aardewerksherven uit een bouwplattegrond in Oss-Ussen (huis 74) bedraagt ca.1080, waarvan 94 stuks van Romeins aardewerk; een compleet kruikje (40-80 AD) had vermoedelijk als bouwoffergave gediend (Wesselingh 2000, 76-77 en app. I).
- 56 De voorgaande tegenstellingen zijn idealiter natuurlijk te voorkomen door bij de vondstberging een scheiding aan te brengen tussen insteekvulling en paalgatvulling, indien die afzonderlijk waarneembaar zijn. Doorgaans kon het onderscheid echter

- niet gemaakt worden (vgl. Schinkel 1998, 22). Een andere mogelijkheid om een groter scheidend vermogen aan te brengen, speelt zich af in de analysefase. Met name de mate van verwerking kan aanleiding zijn om bepaalde stukken als chronologische 'ruis' op te vatten en uit te sluiten of op zijn minst anders te kwantificeren (vgl. Orton 1993, 176). Dit aspect heeft in het onderhavige onderzoek echter geen systematische aandacht gekregen.
- 57 Lauwerier/IJzereef 1998.
- 58 Zie ook Kok 1998.
- 59 Deze praktijk is overigens nog veel duidelijker herkenbaar op andere nederzettingsterreinen in Zuid-Nederland. Een goed voorbeeld vormt het afzonderlijk gelegen silocomplex uit de midden-ijzertijd te Son en Breugel, waarin duizenden aardewerscherven en andere vormen van huishoudelijk afval gestort zijn (Van den Broeke 1980a).
- 60 Theoretisch zouden micro-chronologische ontwikkelingen (d.w.z. ontwikkelingen binnen de termijn van een fase) verantwoordelijk kunnen zijn voor de aangegeven verschillen.
- 61 In West-Nederland is op verschillende plaatsen aardewerk aangetroffen in de bewaarde woonniveaus van veenboerderijen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Anders dan op de zandgronden het geval geweest lijkt te zijn, bleef daar het afval op de huisplaats – en met name binnen de boerderij zelf – geconcentreerd. Therkorn noemt voor de Assendelver polders gewichten van 12–261 kg per boerderij. Bij dit hoogste gewicht wordt gerekend met een minimum-aantal van 130 potten (Therkorn 1987, 218–219). Van Trierum vermeldt een gewicht van 73 kg aardewerk van een gedeeltelijk bewaarde huisplaats uit de midden-ijzertijd op Voorne-Putten (Van Trierum 1992, 69; zie tevens Abbink 2000, 319–320). Deze cijfers kunnen aan de lage kant zijn in vergelijking met inventarissen van boerderijen op de zandgronden, aangezien de levensduur van boerderijen die op het veen gebouwd werden gemiddeld het laagst geschat moet worden.
- 62 Zie ook Van den Broeke 2002a.
- 63 Wesselingh 2000, spec. 128–131 en 217–225.
- 64 Wesselingh 2000, 129.
- 65 De sterkste aanwijzingen voor eerdere wijnconsumptie in de ruime regio tonen de grafinventarissen van Eigenbilzen (B.) en Overasselt uit de midden-ijzertijd (resp. Mariën 1987 en Swinkels 2011).
- 66 Van den Broeke 2002a.
- 67 Vgl. Schinkel 1998, fig. 156.
- 68 Voor zover dit mogelijk was. Pas na de beginperiode van het veldonderzoek zijn er bij het verzamelen van vondsten uit grote sporen systematisch meerdere vondstnummers per spoor uitgegeven voor ruimtelijke eenheden binnen de vulling.
- 69 Dit wordt echter wel vermeld in rubriek d van appendix 1 (vgl. cat.nr. 1). Uiteraard is middeleeuws en jonger aardewerk in alle gevallen buitengesloten, maar wel aangegeven in rubriek d van appendix 1.
- 70 Voor de volledigheid dient nog vermeld te worden dat enkele complexen die in principe in aanmerking kwamen voor verwerking in de seriatieprocedure, buitengesloten zijn wegens vermoede en aantoonbare administratieve vergissingen bij de vondstregistratie in het veld of daarbuiten. In enkele andere gevallen waren deze onvolkomenheden te gering en de complexen als geheel te waardevol om ze buiten te sluiten (cat.nrs. 14 en 25).
- 71 Zie met name Van den Broeke 1987a en Schinkel 1998, alsmede Wesselingh 2000.
- 72 Dit geldt ook voor de vondsten die in 1974 en 1975 zijn gedaan op de oostelijke vindplaats Oss-IJsselstraat (Wesselingh 1993). Deze zijn echter alleen als regionaal vergelijkingsmateriaal gebruikt.
- 73 Zie met name Fokkens e.a. in voorb.; Jansen in voorb.
- 74 Ook wel aangeduid als *schervenfamilie* (Orton 1993; Orton e.a. 1993, 56 en 172).
- 75 Daardoor zijn de uitkomsten van deze studie niet steeds goed vergelijkbaar met die van andere studies, wanneer daarin met louter fragmenten of met minimale aantallen potten gewerkt is (bv. Van Heeringen/Van Trierum 1992; zie Fontijn 1994 voor een tweezijdige benadering van dezelfde dataset; voor kwantificering in zijn algemeenheid: Orton 1993).
- 76 Uiteindelijk zijn deze assemblages in respectievelijk de fasen C, H, K en N uitgekomen.
- 77 In tabel 2–16 zijn relatieve frequenties alleen nog voor de gezamenlijke aantallen per fase genoemd. De frequenties per complex zijn te herleiden uit de absolute aantallen die daarvan vermeld zijn.
- 78 Vgl. Van den Broeke 1987a, afb. 3.
- 79 Theoretisch kunnen hierbij complexen zijn die een overgangsfase of een subfase vertegenwoordigen (vgl. Cunliffe 1984, 234).
- 80 Schinkel 1998, fig. 156.
- 81 Schinkel 1998, 144:XIV.
- 82 Er moet wel rekening worden gehouden met eventuele landbouwactiviteiten, zoals bemesting, alsook met het gebruik van het grafveld uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd in ditzelfde gebied (Van der Sanden 1998, fig. 1:D).
- 83 Wesselingh 2000, 199.
- 84 Brandt e.a. 1992.
- 85 Hessing 2000. Er is in ieder geval nog handgevormd aardewerk aanwezig in een graf dat op basis van Romeins aardewerk gedateerd is tussen 90 en 240 n.Chr. (pers. med. W.A.M. Hessing; Hessing in voorb., graf 301, vnr. 2539). De (grote) fragmenten van het handgevormde aardewerk lijken bewust te zijn gedeponeerd, niet als verontreiniging in de grafkuil te zijn terechtgekomen.
- 86 Wesselingh 2000, 129.

- 87 Zie Wesselingh 2000, P11 (table 19), P407 en P408 (app. 1) voor de laagste waarden.
- 88 Wesselingh 2000, 129.
- 89 De toevoeging van een enkele oudere inheemse scherf aan een complex met 100 scherven wordt belastender naarmate het aandeel van importeerde aardewerk groter is. Bij een complex met 90 scherven van lokaal fabrikaat (10 Romeins) resulteert dat in een verontreiniging van 1% van de lokale waar. Toevoeging van die enkele scherf aan een complex met 10 stuks lokaal aardewerk (90 Romeins) zorgt voor een verontreiniging van de lokale waar met 9%.
- 90 Ook hierbij kunnen we van *interpolatie* spreken. In de eerder toegepaste vorm van interpolatie is de plaats van een complex tussen andere complexen bepaald, op basis van een totaal aan kenmerken (typenaandelen). Bij de laatstbedoelde vorm wordt aan een enkel kenmerk een waarde gegeven die ligt tussen de waarden van de aansluitende fasen.
- 91 Varien/Mills 1997; zie ook Abbink 2000, 49 en fig. 2.2.
- 92 Vgl. Orton e.a. 1993, 171.
- 93 Vgl. Schinkel 1998, 18. Het ontbreken van grote hoeveelheden materiaal uit de fasen G, I en J in Ussen (*sensu stricto*) wil ik in tegenstelling tot Schinkel niet primair aan een ander depositiegedrag toeschrijven. Het is waarschijnlijker dat de door Schinkel bestreken micro-regio nog te gering van omvang is om het dynamische nederzettingssysteem in zijn totaliteit te volgen. Dat is gebleken bij voortzetting van het onderzoek in noordelijke richting. Op de locaties Almstein, Schalkskamp en Mettegeupel zijn de fasen I en J beter vertegenwoordigd dan in Oss-Ussen (vgl. Jansen/Fokkens 1999a). Er zijn echter maar weinig vondstcomplexen van grote omvang (zie cat.nr. 28).
- 94 Zie voor een beschrijving Van den Broeke 1991, 199 e.v. In de bedoelde publicatie werd fase A nog in zijn geheel aan de late bronstijd toegerekend, aangezien de overgang van de bronstijd naar de ijzertijd toen nog algemeen op 750/700 v.Chr. werd gesteld. Momenteel wordt die grens gelegd bij 800 v.Chr. (Archeologisch Basis Register; uitgave ARCHIS, Amersfoort 1992, tabel 13; Louwe Kooijmans e.a. 2005).
- 95 Een  $\chi^2$ -test voor versiering met vingertop-/nagelindrukken (A1+A2) tegenover andere versieringstechnieken levert bij een vergelijking van de cat. nrs. 23 (fase H1) en 25 (fase H2) een uitkomst van 15,88 op ( $p < 0,05\%$ ). Een vergelijking van de cat. nrs. 24 en 25 voldoet niet aan de eis dat het verwachte aantal steeds minimaal 5 bedraagt (Dixon/Massey 1969, 242).
- 96 Buiten het complex van cat.nr. 25 is voorlopig alleen een complex uit Oss-Mettegeupel aan subfase H2 toewijsbaar. Daarbij hoort een C14-datering van  $2260 \pm 40$  BP (app. 2, tabel 1, nr. 27).
- 97 Dat die trend zich niet herkenbaar voortzet in fase I kan geweten worden aan de beperkte omvang van de aardewerkpopulatie van die fase.
- 98 Hatt/Roualet 1977.
- 99 Van den Broeke 1987a en 2001; Hiddink 2006, 58; Wesselingh 2000, 138–139.
- 100 Gezien de gestelde faseuur van 50–75 jaar is de waarde van dateringen met een standaardafwijking van meer dan ca. 25 jaar op zich al beperkt. Dat geldt zeker voor C14-dateringen uit de regio. Die zijn dan ook maar zelden benut voor de datering van de aardewerkfasen.
- 101 Alleen datering nr. 13 ( $2470 \pm 15$  BP) valt er buiten. De *terminus post quem* van  $2995 \pm 35$  BP (tabel 1, nr. 1) voor een basiscomplex uit fase A2 kan gevoeglijk buiten beschouwing blijven. De datering van  $2530 \pm 20$  BP (nr. 4) moet eveneens als een *terminus post quem* worden beschouwd.
- 102 Meurkens 2008.
- 103 De Leeuwe 2008, 52–53. C14-dateringen van respectievelijk  $2710 \pm 20$  BP en  $2465 \pm 20$  BP voor de oudste (100–105) en de jongste (0–3) jaarringen.
- 104 Meurkens 2008, 90. Overigens moet opgemerkt worden dat ook oudere complexen van deze site, uit fase A1 en mogelijk ook eerder, al een aanzienlijke component besmeten aardewerk kennen.
- 105 Afgezien van het grote aandeel grof mineraal verschalingsmateriaal (na fase A?).
- 106 Spoor 817. Enkele relevante kenmerken van het 1616 fragmenten omvattende complex zijn: besmeten wand (gecorrigeerd voor onduidelijk oppervlak): 40%; randversiering: 42%; losse vingertop-/nagelindrukken als enige vorm van wandversiering (Hermsen 2009b).
- 107 Verlinde 1991, 57–61.
- 108 Het aardewerk uit de kuil omvat 49 fragmenten, waaronder niet meer dan een enkele, onversierde randscherf. Van de 47 scherven waarvan de oppervlakteafwerking te bepalen is, zijn er minstens 5 en maximaal 11 – spaarzaam – besmeten. Verder dient vermeld te worden dat slechts een enkele maal wandversiering voorkomt (kruisende groeven), dat slechts tweemaal mineraal verschalingsmateriaal is toegevoegd (fijn kwartsgruis) en dat de wanddikte in meerderheid tussen 0,8–1,0 cm ligt (documentatie auteur).
- Voor een externe controle op de datering van de fasen A–C was de hoop tevens gevestigd op de – door de auteur bestudeerde – inhoud van enkele (andere) dendrochronologisch gedateerde waterputten uit de ijzertijd in de ruime regio die ook spinthout omvatten (eikenhout). Het betreft ten eerste een waterput met een beschoeiing van in trechtervorm opgestelde planken, gevonden in Ede–De Rietkampen, vlek H (zie ook *Jaarverslag ROB 1995/96*, 9). Door de aanwezigheid van spinthout kon een veldatum van  $649 \pm 6$  v.Chr. bepaald worden (pers. med. E. Hanraets, Stichting RING,

Amersfoort). Het aardewerk uit de waterput (collectie E. Zuurdeeg, Ede) omvat echter niet meer dan 15 fragmenten, veel te weinig om tot een betrouwbare fasebepaling te komen. Het vondstmateriaal geeft bovendien de indruk dat het minstens voor een deel uit de midden-ijzertijd stamt.

Een tweede waterput met een veldatum voor het constructiehout (588 v.Chr.) is opgegraven te Someren-Waterdael (Kortlang 1999, 163; werkput 26, spoor 45). Ook hier laat echter het beperkte aantal fragmenten, namelijk scherven van hoogstens 20–25 potten, geen nadere bepaling toe dan fase B en/of C. Het eveneens schaarse aardewerk uit een andere waterput in Someren-Waterdael met een dendrochronologische datering is nog minder informatief (werkput 80, spoor 175). De 30 fragmenten zouden tot fase A gerekend kunnen worden, met name op grond van het baksel en het geheel of nagenoeg ontbreken van een besmeten oppervlak. Uit de gegeven veldatum van ca. 615 v.Chr. voor constructiehout uit deze waterput (Kortlang 1999, noten 49 en 83) valt echter af te leiden dat ofwel deze toewijzing niet klopt, ofwel dat de – steeds kleine – fragmenten secundair in de vulling zijn terechtgekomen. Een secundair gebruikte plank uit dezelfde waterput gaf als uitkomst 650 v.Chr. (Kortlang 1999, noot 49 en pers. med. F. Kortlang en M. Schabbink).

109 Zie ook Lanting/Van der Plicht 2001/'02, 203.

110 Dat geldt ook voor een vroege kuilinhoud in het oostelijke rivierengebied, van de vindplaats Nijmegen-Ressen, Verloren Zeeg (Krist 2001, spec. 26–30 (spoor 42) en eigen documentatie). Met name door een beperkt aandeel van besmeten aardewerk past dit vroege complex in fase A2 of eventueel B. Houtskool uit deze kuil heeft een C14-datering van  $2680 \pm 50$  BP opgeleverd (Krist 2001, 15).

111 Het complex (Mgl 61.30) omvat fragmenten van max. 71 potten. Dat de datering ná fase A ligt, mag geconcludeerd worden uit het aandeel van besmeten aardewerk (35%) en de aanwezigheid van versiering d.m.v. vingertopindrukken op de rand bij vijf van de negen randfragmenten. Van enkele stukken is de vorm toewijsbaar (typen 55a (2x?), 55b en 71 (2x)). Alleen al deze vormencombinatie maakt waarschijnlijk dat dit complex ouder is dan fase C, iets dat ook wordt gesuggereerd door de afwezigheid van mineraal verschalingsmateriaal.

112 Documentatie Fac. Archeologie Universiteit Leiden.

113 Datering bepaald door Stichting RING.

114 Het is niet duidelijk welke van de drie genoemde planken benut is voor de eveneens uitgevoerde C14-datering (tabel 1, nr. 10).

115 Roymans/Hiddink 1991.

116 Evt. fase A2 (determinatie vondstmateriaal door de auteur; afbeeldingen in Roymans/Hiddink 1991).

117 Kortlang 1999.

118 Determinatie door de auteur. Inconsistent met deze toewijzing is de aanwezigheid van minstens één

fragment van een parasolschaal, ofwel vormtype 2b (zie voor een – nog aan te passen – afbeelding: Van der Horst z.j., afb. 30). Deze aardewerkvorm zou naar schatting minimaal een eeuw jonger moeten zijn dan het (meeste) overige aardewerk en het huis zelf. Het is mogelijk dat de verklaring gezocht moet worden in de aanwezigheid van de overlappende huisplattegrond IC, waarvan niet duidelijk is of hij ouder of jonger is (Kortlang 1999, 175).

119 Kortlang 1999, noot 77.

120 Willems 1983, 229–234.

121 Dijkman 1989.

122 Vgl. Joachim 1990, Taf. 34:1.1; Neuffer 1938-'39, Taf. 8, Abb. 2 en Taf. 15, Abb. 3. Ook in noordelijker delen van Duitsland is ringafrolling toegepast.

123 Zie bv. synchronisatie Heynowski 2000, Tab. 33. Eventueel gaat het echter om hetzelfde type sieraad als dat waarmee de buik van een pot van het type Ruinen-Wommels 1 uit Zeijen versierd is (Waterbolk 1961, fig. 3:7; Taayke 1996, II, Abb. 6:14). Van dit sieraad staat zowel de herkomst als de datering ter discussie (Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 278-279; zie ook Drenth z.j., noot 43).

124 Zie voor afbeelding Schinkel 1998, fig. 47:a.

125 Vgl. Heynowski 1992, 78-79 en Taf. 6:3.

126 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. II; Charpy/Roualet 1987, 28–29. Er is nog een ouder complex tot fase E te rekenen, met eventueel al een begin in fase D. Dit complex (Hzk 8.65/10.28) is pas beschikbaar gekomen na afsluiting van de beschrijving van de basiscomplexen. Het betreft een omvangrijke kuilinhoud van de locatie Horzak, met C14-datering nr. 16 (zie ook Jansen/Fokkens 1999b, 13–15). Dit complex omvat zeker één, maar waarschijnlijk meer exemplaren van het voor fase E kenmerkende vormtype 74; de eveneens klassieke Marne-vorm 75 lijkt hier te ontbreken. Andere vermeldenswaardige stukken zijn twee potten met kegel'hal's' (vormtype 25), enkele exemplaren type 33 (o.a. Jansen/Fokkens 1999b, fig. 11 rechts) en minstens 2x type 73a. Tussen de minimaal zes open schalen en kommen (waarbij één met 'vergietwand') is er geen enkele met 'haakrand' (type 4). Twee fragmenten bezitten een knobbeoor, in beide gevallen met een horizontale doorboring. Opmerkelijk is dat bij naar schatting 5% van het aardewerk nog kwartsgruis als verschalingsmateriaal voorkomt. De vroege plaats in fase E wordt ook aangegeven door de aanwezigheid van kustaardewerk in de vorm van zowel gootjes als conische bekertjes, van beide soorten minstens drie exemplaren. Van deze twee opeenvolgende typen briquetage-vaatwerk (vgl. hoofdstuk 7) is in de meeste andere complexen uit fase E alleen de jongste vertegenwoordigd.

127 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. IV.

128 Zie ook Malrain e.a. 1996, fig. 5, phase 1.

129 Gezien het bovenstaande zou zelfs binnen dit korte tijdstraject nog een onderverdeling in twee sub-

- fasen mogelijk zijn. Omdat de inhoud daarvan echter nog maar zeer matig te omschrijven valt, wordt hiervan afgezien.
- 130 Milojkovic/Smits 2002, spec. 235–237.
- 131 Die werd al vermoed op grond van het vondstmateriaal uit het AAO op het zuidoostelijke deel van de vindplaats (Van der Roest 1997 en determinatie door de auteur). Daar werd ook bij het definitieve onderzoek aardewerk met afwijkend karakter geborgen (Ufkes 2002, 72). Door de opzet van deze en andere Betuweroute-rapportages ontbreekt echter in het algemeen de mogelijkheid om aardewerkgegevens meer specifiek te koppelen aan enerzijds C14-uitkomsten en anderzijds ruimtelijke informatie (m.n. sporen en vakken).
- 132 Hatt/Roualet 1977, pl. VI.
- 133 Demoule 1999.
- 134 Hoogstens kan hier nog verwezen worden naar de dendrochronologische datering van ná 413 v.Chr. voor een klein complex uit Oss-Brabantstraat waarvan de kenmerken een plaatsing in de loop van fase F ofwel in fase G propageren (De Leeuwe 2011, S12.87).
- 135 Van den Broeke 1980a.
- 136 Verder zuidoostelijk bv. diverse uit Geistingen-In den Kamp (coll. H. Heymans, Maaseik).
- 137 Van den Broeke 1980a, fig. 25.
- 138 De vijf fragmenten van gootjes uit kuil D 232 (Van den Broeke 1980a, 46) dateren vermoedelijk uit de vroege ijzertijd.
- 139 Leman-Delerville 1998, p. 158:66; zie ook Charpy/Roualet 1987, p. 69:81.
- 140 Demoule 1999, table 9.3:5234. Deze en andere hogere profielen die tot het vormtype 75 van Oss-Ussen gerekend kunnen worden, figureren in zijn fase Aisne-Marne IIC, gedateerd ca. 400–375 v.Chr. (Demoule 1989, fig. 5 en idem 1999, table 9.2. Zie Gaudefroy e.a. 2006, fig. 57 voor correlatie van periodenschema's.
- 141 De *vase caréné* van Beilingen, een grafvondst in het gebied van de westelijke Hunsrück-Eifel-cultuur (Haffner 1976, Taf. 53:6), wordt in de periode HEK IIA3 geplaatst, ofwel 400–350 v.Chr. (Hatt 1981, 412: correlatie met La Tène Ancienne IIA. Zie ook Demoule 1999, table 9.2, Aisne-Marne IIC).
- 142 Oftewel Taayke 1996 type G2.
- 143 Modderman 1960–'61a, fig. 15.
- 144 Taayke 1996, 171.
- 145 Uit de aardewerkoven van Bommel (Bloemers/Hulst 1983), een van de weinige regionale complexen uit fase H die gepaard gaan met C14-dateringen, is een uitkomst van  $2150 \pm 50$  BP voor houtskool verkregen. Behalve op de vrij grote standaarddeviatie mag gewezen worden op de andere C14-datering uit de oven, eveneens voor houtskool:  $2250 \pm 55$  BP.
- 146 Janssen 1977, fig. 11.
- 147 Vgl. Hatt/Roualet 1977, LT Ancienne IIb/IIIa.
- 148 Goossens 2002, 58.
- 149 Schinkel 1998, 21.
- 150 Het gaat om een vijfribbig blauw exemplaar (Haevernick type 7a). Over de beperkte chronologische waarde van de glazen La Tène-armbandtypen zie men Van den Broeke 1987a en 2001, alsmede Wesselingh 2000, 138–139 en Hiddink 2006, 58.
- 151 In eerdere instantie was dat nog fase K (Van den Broeke 1987a, 40).
- 152 Op grond van recente grafvondsten is als begin-datum 225/200 v.Chr. voorgesteld (Hiddink 2006, 58). Over de doorloop tot in de Romeinse tijd bestaat minder consensus (zie ook Roymans/Verniers 2009).
- 153 Schinkel 1998, 21.
- 154 Schinkel 1998, fig. 129f.
- 155 Haalebos 1984–'85, noot 26. Zie ook Cahen-Delhayé 1991, spec. fig. 4:5 en Lambot/Friboulet 1996, fig. 20 (fase 6, 70–50 v.Chr.); oorspronkelijk was deze fibula abusievelijk als Nauheim-fibula aangeduid (Van den Broeke 1987a, 33).
- 156 Wesselingh 2000, 210.
- 157 Wesselingh 2000, spec. 129.
- 158 Vgl. Wesselingh 2000, 199.
- 159 Er mogen zelfs nog hogere verwachtingen gesteld worden aan de in ontwikkeling zijnde ouderdomsbepaling op basis van rehydroxilatie. Daarbij vormt het aardewerk zelf voorwerp van datering, zonder de nadelen die aan (de kalibratie van) C14-dateringen kleven (zie Wilson e.a. 2009).
- 160 Een indeling die lijkt op het hier voorgestelde schema is door Van Heeringen zelfs al eerder naar voren gebracht, op basis van Van den Broeke 1987a (Van Heeringen 1992, fig. 35).
- 161 Brandt e.a. 1992. Slechts voor de overgang van ijzertijd naar Romeinse tijd is inmiddels een kleine aanpassing gewenst (ca. 19 v.Chr. in plaats van 12 v.Chr.).
- 162 Brandt e.a. 1992.
- 163 Vgl. Brandt e.a. 1992. Merk op dat het begin van de ijzertijd in publicaties van voor 1992 doorgaans bij 750/700 v.Chr. is gelegd.
- 164 Kemmers 2006.
- 165 Verwers 1972; Lanting/Mook 1977; Lanting/Van der Plicht 2001–'02 en 2005–'06; Brandt e.a. 1992; Louwe Kooijmans e.a. 2005.

### Hoofdstuk 3

- 1 Bij verwijzing naar gepubliceerd aardewerk is de vindplaats of streek van herkomst doorgaans alleen vermeld indien die niet uit de geciteerde titel van de publicatie blijkt.

- 2 Bij de rubricering zijn fragmenten met handvat (oor, knobbeloor) steeds op twee plaatsen ondergebracht, nl. zowel in de rubriek 'oor' als in de rubriek van het potdeel waaraan ze vastzitten (bv. wand, rand+wand); losse oren zijn alleen in de kolom 'oor' ondergebracht.
- 3 Shepard 1976, 228.
- 4 Bij het beschouwen van alle exemplaren zouden potten met hals sterk oververtegenwoordigd raken, doordat dit opbouwtype (III) bij wandfragmenten vrijwel als enige herkenbaar is.
- 5 Merk op dat het punt van de maximale doorsnede bij potten van opbouwtype III ofwel bij de rand ofwel bij de overgang van buik naar schouder ligt.
- 6 Deze term is de pendant van het moeilijk te vertalen *restricted vessel/body* (vgl. Shepard 1976, 228–230; Hulthén 1974, 17).
- 7 Het handgevormde aardewerk uit Zuid-Nederland kent hierop slechts enkele uitzonderingen, waar namelijk het breedste punt bij de bodem ligt en er in feite alleen een schouder (en een hals) aanwezig is (vgl. Van Enckevort/Huisman 1995, fig. 23:5). Veel vaker zien we dit verschijnsel bij het specifieke briquetage-vaatwerk met ongeveer cilindrische vorm dat in de Romeinse tijd vanaf de Noordzeekust o.a. in Zuid-Nederland is terechtgekomen (zie par. 7.3.2, type k-15).
- 8 De termen knikpunt, omkeerpunt en verticaal tangenspunt zijn vertalingen van respectievelijk *corner point*, *inflection point* en *point of vertical tangency / tangent point* (bv. Shepard 1976, 226; Hulthén 1974, 18).
- 9 Bv. Hulthén 1974, 16.
- 10 In de Nederlandse archeologie wordt eenledig, tweeledig en driedelig aardewerk vaak gelijkgesteld met de hierna te behandelen opbouwtypen I, II en III (bv. Brandt e.a. 1992, afb. 2; Van Heeringen/Van Trierum 1981, fig. 2). Deze traditie wordt hier slechts in aangepaste vorm gevolgd.
- 11 Door de relatieve dikte van het potuiteinde in fase K kan het aandeel van halzen in de klasse <1,0 cm per definitie niet groot zijn, in tegenstelling tot de situatie in fase F, wanneer we met gemiddeld geringere wanddiktes te maken hebben.
- 12 Een nadeel van de gekozen typedefinities is dat randfragmenten van opbouwtype III zich vaak moeilijk laten onderscheiden van randfragmenten van opbouwtype I, ook als de randstand zeker is. Randfragmenten van opbouwtype II zijn gemakkelijker toewijsbaar. Nu gebleken is dat het aandeel van opbouwtype I door de tijd heen steeds relatief beperkt is, verdient het aanbeveling om een tweedeling te maken tussen naar binnen eindigende randfragmenten (huidige opbouwtype II) en verticaal of naar buiten eindigende randfragmenten (huidige opbouwtypen I en III gezamenlijk). Dit leidt tot een zuiverder schatting van de verhoudingen en tot nivellering van de verschillen in scoringskans (toewijskans) tussen complexen met sterke en die met minder sterke fragmentatie.
- 13 De aanvangssituatie in Oss-Ussen, met een sterk overwicht van opbouwtype III, is in de regio waarschijnlijk ook al de gehele late bronstijd normaal geweest.
- 14 Van Heeringen 1992, vnl. Haamstede-groep. De noordgrens van de Haamstede-groep mag inmiddels tot zeker aan de Oude Rijn worden doorgetrokken, gezien de vondsten uit Leiden-Stevenshofjespolder (Van der Weerden 1997, fase 1 (= Oss fase F-G)). Ook de iets jongere vindplaats Leiden-Bosch en Gasthuispolder laat nog een fors aandeel van opbouwtype II zien (Van Heeringen 1992, pl. 46:4–12, 47:13–15). Eenduidig in fase E te plaatsen complexen zijn er echter nog niet bekend.
- 15 Vgl. figuren in Van Heeringen 1992 en Taayke 1996.
- 16 Zie voor de veranderende ruimtelijke spreiding van bewoningssporen Schinkel 1998, spec. fig. 156.
- 17 Dit geldt voornamelijk voor vondsten uit funeraire structuren. De dateringen van nederzettingssporen uit de Romeinse tijd zijn in principe ontleend aan Wesselingh 2000 en omgezet in fasenaanduidingen (M/N/O).
- 18 Hessing 2000 en in voorb., Van der Sanden 1998, Schinkel 1998 en Wesselingh 2000.
- 19 Nummering Hessing 2000 en in voorb.
- 20 O.a. graven Van der Sanden 1998.
- 21 Duidelijke uitzonderingen hierop vormen de typen 2a/b (lobbenschaa/parasolschaa) en 6 (trechtvorm). Zij zullen deze geringe variatiebreedte danken aan het feit dat ze specifieke functies vervulden.
- 22 Bv. Van den Broeke 1980a, fig. 16:B14, B17, D227, steeds met bodemtype A2; Verwers 1986, afb. 23:6. Een uitzonderlijk exemplaar uit het urnenveld van Valkenswaard (Brunsting/Verwers 1975, fig. 7: L3b), te dateren in de late bronstijd of vroege ijzertijd, is door een ovale basisvorm en het bezit van een of meer uitsteeksels als lobbenschaa (type 2a) aan te merken.
- 23 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 10:1.
- 24 Bv. Van Es 1967, fig. 149 en diverse in fig. 148; Hermsen 2007, afb. 10:13; Lenz/Schuler 1998, Abb. 3:11; Waterbolk 1977, fig. 71:17–18; Wilhelmi 1967, Taf. 24:56.
- 25 Taayke 2002, fig. 14:29.
- 26 Een onversierde besmeten schaal uit Kesselt (B.), met soortgelijke lobben als het exemplaar van figuur 3.4:5, heeft een randdoorsnede van naar schatting 40–60 cm (depot VIOE, Tongeren). Vooralsnog worden zulke schalen niet tot type 2a maar tot een nog te definiëren type gerekend. Mogelijk valt de schaal van figuur 3.4:5 daar ook onder, omdat het een relatief grote omtrek lijkt te hebben en omdat het exemplaar uit Kesselt waarschijnlijk eveneens omstreeks fase E dateert.



- 27 Bv. Van den Broeke 1980b, fig. 5:1; Lanting/Van der Waals 1974, fig. 38:19; Wetzels 2001, fig. 3:5 en 4 linksonder.
- 28 Zie Horst 1985, Abb. 60; Lambot 1988, fig. 25–26 (*jattes à bord lobé*); Sicherl 2004, fig. op p. 27.
- 29 Vgl. Arnoldussen/Ball 2007, 197 (2730 ± 45 BP voor geassocieerd verbrand graan). Daarnaast mag de houtskooldatering van 2760 ± 35 BP genoemd worden voor een kuilencomplex buiten de regio (Peelo), met lobbenschaalfragmenten die Kalenderberg-versiering tonen (Kooi 1995/'96, fig. 33:1112).
- 30 Scholte Lubberink 2009, fig. 68:2–3, 11 (C14-datering 2335 ± 35 BP); Van den Broeke 1980a, fig. 15:4 (wrsch. eveneens fase G).
- 31 Bv. Van den Broeke e.a. 2010, fig. 4.7:6; Hijzeler/Verlinde 1975, Abb. 7; De Laet/Mariën 1950, fig. 39:4.
- 32 Dyselink 2006, fig. 9:200-1; Roymans/Hiddink 1991, fig. 11:1143.
- 33 Uitzondering bv. Van Heeringen 1992, pl. CX:1 (Noordwijkerhout).
- 34 Bv. Van den Broeke 2008, fig. 8:2; Van Heeringen 1992, pl. CX:4(?) (Noordwijkerhout); De Laet/Mariën 1950, fig. 39:2, 4; Schuyf/Verwers 1976, fig. 3:S5b.
- 35 Zie verder bv. Roymans/Hiddink 1991, fig. 7:519-3/4; Verwers 1975, fig. 2:M19.
- 36 Late voorbeelden: Scholte Lubberink 2009, fig. 68:11, 74 onder; Van den Broeke 1980a, fig. 15:4.
- 37 Zie voor vrij recente discussies en verwijzingen Van Impe e.a. 1997/'98, 21; Sicherl 2004; zie ook Lambot 1988.
- 38 Bij onderzoek van de Leidse Faculteit der Archeologie in Oss-Horzak is in 2004 in werkput 89, spoor 31 een – niet dateerbaar – exemplaar aangetroffen dat sterke overeenkomst vertoont met een van de exemplaren uit Son en Breugel (Van den Broeke 1980a, fig. 14).
- 39 Relatief noordelijk mogelijk: Groenewoudt 1984, afb. 4:4(?), 7:14(?); oostelijk: Stampfuss 1959, Tafel 15:9, 16:19; zuidelijk: Lambot 1988.
- 40 Drenth e.a. z.j., afb. 33. Eveneens al zo vroeg te dateren is een fragment van een waarschijnlijk nog verder ontwikkelde parasolschaal in Someren-Waterdael, afkomstig uit een kuil binnen gebouw E (of evt. C) in cluster I (plattegrond: Kortlang 1999, fig. 18; aardewerk: Van der Horst z.j., afb. 30 rechts, alsmede eigen documentatie).
- 41 Lambot 1988 (overgang Hallstatt moyen naar Hallstatt final, midden 6<sup>e</sup> eeuw v.Chr.). Hierbij dient aangetekend te worden dat het overzichtschaam van Lambot (fig. 23) herhaaldelijk afwijkt van de tekst van het artikel en daarom buiten beschouwing is gelaten.
- 42 De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 14:1, fig. 18. Dit exemplaar heeft bij uitzondering enkele (fijne) doorboringen in de bodem.
- 43 Van den Broeke 1980a, fig. 14, 15:1–3.
- 44 Zie met name Lambot 1988; zie ook Van den Broeke 1980a, 50–51.
- 45 Doorsnede rand max. 11 cm (vgl. Perizonius 1976, 87).
- 46 Bv. Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:13a, 2.15m:152 (Roermond), 4.17c:58c (Sittard).
- 47 Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 1, afb. 1:10 (fase (B)/C); zie verder Cuyt 2001, 35–36.
- 48 Perizonius 1976. Zie voor verspreiding ook Krause 1989, fig. 9.
- 49 Bv. Verhagen 1997, afb. 19–20; Warmenbol/Leclercq 2010.
- 50 Zie ook Cuyt 2001, 35–36. Het door Perizonius eveneens als *Eierbecher* betitelde versierde voetbekertje van Overasselt (Perizonius 1976, nr. 54) valt omwille van zijn geknikte romp niet tot vormtype 3a te rekenen. Gezien zijn associatie met een dunwandige pot met lange hals (Tuijn/Vissers 2004, afb. 1:1) dateert het waarschijnlijk uit fase E of F.
- 51 Vgl. Schuyf/Verwers 1976, 83 (S5b); Hijzeler/Verlinde 1975, 47.
- 52 Ter onderscheiding van type 1 geldt een wandlengte die meer dan de helft van de bodendoorsnede bedraagt.
- 53 Mogelijke uitzondering: een schaal(?) uit de tweede helft van de 8<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (fase A2 of B) uit Bennekom (Meurkens 2008, fig. 6.8b:1511c; stand ogenschijnlijk onzeker).
- 54 Bv. Van den Broeke 1980a, fig. 16:1b2.D88; Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:1.
- 55 Van den Broeke 1984, 86.
- 56 Om tot vormtype 4 gerekend te kunnen worden dient de afstand van de opening tot aan de trede minstens tweemaal de waarde van de wanddikte beneden de trede te bedragen.
- 57 Bv. Van den Broeke 1991, fig. 1:2 (Gassel).
- 58 Bv. Ickler 2007, Taf. 14:13; Ruppel 1990, Taf. 24:B6; Simons 1989, Abb. 7:15–16.
- 59 Bv. Destexhe 1987, pl. 90:106 (Chapong-Serain), 114 (Hanefte); Simons 1989, Taf. 35:5 (Weisweiler). Inmiddels zijn er ook in de oostelijke Betuwe sterke aanwijzingen voor een aanwezigheid in de fasen A–B (bv. Van den Broeke e.a. 2010, fig. 4.6:4).
- 60 Zie m.n. Hopp 1991, Taf. 51:20–21.
- 61 Contra Hopp 1991, 128, noot 7.
- 62 Resp. Waterbolk 1977, 26 en 28 (en 27, 29, 30?); Nortmann 1983, 34.
- 63 Bv. Nortmann 1983, Taf. 51:20, 52:2, 79:31, 33. Voor oudere exemplaren (fase C/D), met extra lobben boven de doorboringen: Groenewoudt/Verlinde 1989, Abb. 11.
- 64 Bv. Wilhelmi 1967, Tafel 17:20, 22, 24, 26–27 (Castrop, D.), 19:40.4–5, 40.10 (Bochum, D.).
- 65 Zie ook Van den Broeke 1984, 86.
- 66 Groenewoudt 1984, afb. 3:1–3, 7:16, 8:1, 4, 13(b):6–7; enkele maal in Harderwijk (De Rooy e.a. 1973, afb. 9:21); meerdere exemplaren (fase C/D) in Wehl

- (Hulst 1986, afb. 4:6).
- 67 Voor Overijssel kan echter gesteld worden dat dit type rond 500 v.Chr., of eventueel in de eeuw erna, verdwijnt (pers. med. I. Hermsen). Zie voor jonge voorkomens westelijker: Modderman 1960-'61a, afb. 18:7 (Santpoort; midden-ijzertijd); Van Heeringen 1992, pl. XXIV:1 (Vlaardingen; begin late ijzertijd).
- 68 Zie Van Heeringen e.a. 1998, afb. 2:6; Van Trierum 1992, afb. 43:3 (Spijkenisse).
- 69 Uitzondering bv. Hiddink/De Boer 2011, fig. 14.3.
- 70 Hatt/Roualet 1977, pl. I:19 (versierd); Mariën 1958, 138; idem 1964, 101.
- 71 Ter onderscheiding van type 5b geldt bij de kom een randdoorsnede van max. 12 cm, bij de beker een randdoorsnede van max. 10 cm. Ter onderscheiding van het ongeveer cilindrische vormtype 15, dat alleen van kustaardewerk bekend is (zie par. 7.3.2), is de hoogte t.o.v. de grootste doorsnede gemaximeerd op 1,1.
- 72 In geval van fragmenten ligt overigens verwisseling met het dekseldoosje uit de late bronstijd op de loer (vgl. Dyselinck 2009, fig. 3, linksmidden). Vgl. voor fig. 3.2:3 Demoule 1999, fig. 2.19:5763.
- 73 Ter onderscheiding van type 5a geldt bij de kom een randdoorsnede van >12 cm, bij de hoge pot een randdoorsnede van >10 cm.
- 74 Brounen/Ball 2002, fig. 4:3; Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:7.
- 75 Van den Broeke 1980a (vnl. fase G); fig. 16:Ib<sup>3</sup>.D90 en E5, Ib<sup>5</sup>.D118, Ib<sup>6</sup>.B18 en D88.
- 76 Scholte Lubberink 2009, fig. 72:1-3, 7-8.
- 77 Vgl. Hiddink/De Boer 2005, resp. fig. 13:507.11 en 2.1 (met centrale bodemperforatie).
- 78 Deze toevoeging vloeit voort uit de mogelijke toepassing van trechtersvormen bij het smelten van brons zoals voor de Heuneburg is geopperd (Van den Boom 1989, 73). De enkele afgebeelde rand met sporen van oververhitting (Taf. 78:912) is echter niet afgeschuind, in tegenstelling tot verscheidene andere exemplaren die tot vormtype 6 te rekenen zijn.
- 79 Breedvelt 2007, 119 (microscopisch onderzoek van exemplaren uit Oss en elders).
- 80 Daardoor wordt een andere verklaring voor het ontstaan van facetten onwaarschijnlijk, namelijk het afstrijken met een spatel, zoals geopperd voor vroeg-neolithische voorgangers met wandperforaties (Jürgens 1978-'79).
- 81 Wellicht werd de vermeende omgekeerde schaal of kom verzwaard met bijvoorbeeld een steen om druk uit te oefenen, zoals bij het maken van kaas gangbaar is. Al voor de vroegste Europese exemplaren (vroeg-neolithicum; geperforeerde versie) wordt de productie van kaas geopperd; hierin zou de wei uit de wrongel geperst kunnen zijn (zie bv. Bogucki 1984; Jürgens 1978-'79). Hoewel Rottländer (1988 en 1991) de aanwezigheid van andere vetten dan melkvet aantoonde bij de geperforeerde variant, mag bij de exemplaren uit de regio m.i. nog steeds rekening gehouden worden met een rol in de productie van kaas. Een aanwijzing daarvoor is dat er in Oss-Ussen een relatie bestaat tussen de aanwezigheid van deze vorm en het voorkomen van grote aantallen kustaardewerk, met daarin waarschijnlijk zeezout, zeer geschikt als conserveermiddel en smaakstof voor zuivelproducten (Van den Broeke 1987b, 104-105, 116; merk op dat bijschriften bij x- en y-as van afb. 15 verwisseld zijn; zie ook Van den Broeke 1995 en 2005a). In ieder geval moet bij het reconstrueren van de functie meetellen dat er binnen Europa een continuïteit van minstens vijf millennia is van zowel de vorm als de specifieke gebruikssporen, bij varianten met en zonder geperforeerde wand.
- 82 Janssen 1977, afb. 10:32.
- 83 Breedvelt 2007, 142.
- 84 Modderman 1960-'61a, afb. 25:3.
- 85 Bv. Delaruelle e.a. z.j., fig. 21:4 (Ekeren, B.); Heeren 2005, fig. 13 en 21b:20. Zie ook Breedvelt 2007, 142-143.
- 86 Reichmann 1979, Taf. 9:7. Een fragment uit Tiel-Passewaai kent een enkele doorboring, zonder het idee te geven dat dit fragment toebehoorde een volledig geperforeerde wand (Heeren 2006, fig. 8.5:26).
- 87 Hoek van de bovenste geleiding t.o.v. basis: 90-100°; bij hoge schalen bevindt de knik zich boven halve hoogte.
- 88 Bv. Dijkman 1989, pl. 2:9-11; (A.J.) Janssen 1975, afb. 4:17 (fase F(/G)); Van Kerckhove 2005, fig. 17:3 (fase F/G); Perizonius 1972, I1933:31-32, 34-35, 37 (fase F(-G)).
- 89 Bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 4:2.1-5 (wrsch. fase G); Van den Broeke 1980a, fig. 17 bovenste rij.
- 90 Bv. Van der Weerden 1997, fig. 26.3, 31.32, 33.T10, 33.V6, 33.V8, 33.V14 (fase F-G); Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 12:57-58 (fase F); Hopp 1991, Taf. 22:5-6 (Krefeld), wrsch. fase F/G; Smeets/Vansweevelt 2009, fig. 4, 9-10 (fase F-G); Termote 1987, fig. 9:54 (wrsch. fase G); Destexhe 1987, pl. 87:67-74 (LT I). Evt. jonger: Hendriks 2010a, fig. 47:2.
- 91 Bv. Janssens 1977, pl. XXIV:20-23.
- 92 Hoek van de bovenste geleiding t.o.v. basis: >100°; bij hoge schalen bevindt de knik zich boven halve hoogte.
- 93 Merk op dat schalen met iets concave bovenste geleiding gerekend worden tot vormtype 13 (bv. fig. 3.7:12, 17), en dat schalen met een zwakke knik nog tot vormtype 3b kunnen behoren.
- 94 Van den Broeke 1980a, fig. 17:Ic.D213 en D235; verder zuidelijk frequenter (bv. Delaruelle/Verbeek z.j., fig. 9:4-5 (Brecht); Smeets/Vansweevelt 2009, fig. 4:8, 12, 14).
- 95 Van der Weerden 1997, fig. 44.T4.
- 96 Vgl. Roymans 1977, afb. 3:f (fase B/C); Scholte

- Lubberink 2008, fig. 34:11 (fase E).
- 97 Bv. Verwers/Van den Broeke 1986, afb. 6:2; onversierd bv. Taayke 2004a, afb. 8.2a:14; Verwers z.j., figuur op p. 5.
- 98 Vgl. Ruppel 1990, Taf. 19:37, 39B:1 (resp. Vettweiss en Zülpich).
- 99 Wellicht late bronstijd: Van Impe 1980b, pl. X:5 (met rondlopende groeven).
- 100 Vgl. Planck e.a. 1985, Abb. 176–177.
- 101 Vgl. Ruppel 1990, Taf. 21:1, 22:2, 28A:2, 29:3–4.
- 102 Bv. (L.) Janssen 1975, fig. 16:10; Verscharen 1978, afb. 5:3–4 (beide wrsch. fase B).
- 103 Bv. Tol 1996, fig. 4.1:4.
- 104 Bv. Van den Broeke 1980a, fig. 17, diverse exemplaren bij typen Id<sup>1</sup> en Id<sup>2</sup>; Hendriks 2010a, fig. 47:3–7, 49:1–6, 50:1–2, 51:1; fase F of G: Van Kerckhove 2005, fig. 17:5.
- 105 Uitzonderingen Hiddink 2006, fig. 20.6:723–4; Hopp 1991, Taf. 39:83–84 (Weeze).
- 106 Zie met name Van Heeringen 1992, pl. LXXXIII:9–10, 13–15 (Santpoort).
- 107 Bv. Van den Broeke 2006, afb. 3:1; Gehasse/Leijnse 2002, fig. 2; Maes/Van Impe 1986, fig. 3:24.3; Hiddink 2006, fig. 20.6:723–4 (fase H of iets jonger).
- 108 Fasen I–J en J–K. Zie voor de vindplaats Van den Broeke 1987a, 40.
- 109 Bv. Van Kerckhove 2009, fig. 5.4:9 (ca. fase K); Annaert 1993, fig. 29B:3, 32A:4, 32B:1–2 (ca. fase L).
- 110 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 11:4–5 (Cuijk); Brounen/Ball 2002, fig. 4:1; Drenth e.a. z.j., afb. 16:2 (licht gesloten).
- 111 Bv. Meurkens 2008, fig. 6.12:1330a, met dubbel doorboord knobbeloor (vroeg ijzertijd); Verwers 1990, afb. 35:1 (Ravenstein).
- 112 De Laet/Mariën 1950, fig. 23 boven. Buiten de ruime regio bv. Destexhe 1987, pl. 86:57 (Remicourt; LT I), pl. 89:91 (Lamine; LT I); Hatt/Roualet 1981, pl. 22:1335.
- 113 Bv. Van Heeringen 1992, XXIV:12 (Vlaardingen; ca. fase H–J), pl. XXI:1 (Schiedam; ca. fase J–K).
- 114 Bv. Hopp 1991, Taf. 40:3–5, 45:5–6, 8 (Köln); Ickler 2007, Taf. 30:3–7; Panhuysen 1980–'81, afb. 17:20–21, 24–26 (ca. fase H?); Perizonius 1972, 11933/7.50:3–5, 20–23, 26, 29, 34 (fase F(–G)).
- 115 Vgl. Tol e.a. 2000, fig. 4.23:16b; Sittard-Middenweg, verkleuring 3 (coll. H. Vromen, Geleen).
- 116 Vgl. Hiddink/De Boer 2005, fig. 13:507.44.
- 117 Bv. Haalebos 1990, fig. 15:3; Heeren 2006, fig. 8.8:12; Taayke 2002, fig. 3:1.
- 118 Vgl. Van den Broeke 1980a, fig. 8:7; Verwers 1975 fig. 5:122/131.
- 119 Bv. Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:11 en 17; Heeren 2005, fig. 21a:11, 21b:17; idem 2006, fig. 8.8:4, 8.11:3, 8.12:17.
- 120 Bv. Hulst 1981b, wrsch. fig. (2):16, 18, 23; Van Sprang 1962–'63, diverse exemplaren in afb. 9; Taayke 2002, fig. 4:1 en wrsch. fig. 3:5, 4:3, 7, 12.
- 121 Bv. vormtypen 22 en 23a in Van Bergen e.a. 2008, afb. 9:10–11, 13, 21–22, 10:41, 44–45, 47–48; Van Enckevort 2007, fig. 8.18:2, 6–15 en 8.19:6–14; Taayke 2002, fig. 3 en 4 (vormtypen 22 en 23a). In het geval van het Kops Plateau is dit overwicht van vorm 23a (Bogaers/Haalebos 1975, vorm 23a wrsch. fig. 10:1–12, 14–15) mogelijk een afspiegeling van de afwijkende (militaire) functie van deze nederzetting (zie echter ook Stoffels 2009).
- 122 Als maximum is een randdoorsnede van 46 cm (buikdoorsnede 48 cm) gemeten (cat.nr. 20, fase F).
- 123 Bv. Desittere 1968, fig. 90:2–6 (Temse, B.); Verlinde 1987, Abb. 117. Een exemplaar met gedeeltelijk besmeten wand te Wijchen (ca. 10<sup>e</sup> eeuw v.Chr.) is een noemenswaardige uitzondering uit nederzettingcontext (Scholte Lubberink 2011, fig. 51 onder).
- 124 Desittere 1968, bv. fig. 71:2 (Wijchen), 81:5–6 (Aalter, B.); Lauwers/Van Impe 1980, fig. 5:1; Verlinde 1987, Abb. 117:607; Verwers 1966b, fig. 5.
- 125 Zie Lanting /Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:1–6.
- 126 Vgl. Meurkens 2008, fig. 6.4:189a (2800 ± 30 BP) en 6.5: 482j (2700 ± 30 BP); Scholte Lubberink 2011, fig. 48:3–11, fig. 51 onder (ca. 10<sup>e</sup> eeuw v.Chr.; mogelijk hiertussen ook vorm 22). Tweede helft late bronstijd: Hermsen 2010, fig. 34:1–6.
- 127 Desittere 1968, fig. 80:3 (Aalter, B.); Schuyf/Verwers 1976 fig. 4:L1a (late bronstijd of vroege ijzertijd).
- 128 Arnoldussen/Ball 2007, afb. 13:5, 10 (Cuijk); Koolen 1993, afb. 1:3; Meurkens 2008, fig. 6.3:88b.
- 129 Koolen 1993, afb. 1:3; Meurkens 2008, fig. 6.3:88b, 6.5:482c, 482p, 527a.
- 130 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 11:25; Fontijn 1996a, afb. 10:1–2 (fase (C/)/D); Groenewoudt 1984, afb. 3:21, 4:1, 13(a):1–3 (fase (C/)/D); Roymans/Hiddink 1991, fig. 9:158.19; Schabbink/Tol fig. 2.15h:80a.
- 131 Bv. Heeren 2006, fig. 17.23:1; Taayke 2002, fig. 8:27 (Romeinse tijd).
- 132 *Castra*: Bogaers/Haalebos 1980, fig. 28:4; Stoffels 2006, fig. 7.3(?); Kops Plateau: Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:4(?), 16(?).
- 133 Desittere 1968, fig. 43:5 (Best), 52:5 (Luyksgestel), 54:6 (Posterholt); Kühl 1977, Taf. XIII:1; Verlinde 1987, Abb. 124:A33, 315, 25:205, 631; zie ook Verwers 1972, 127.
- 134 Meurkens 2008, fig. 6.5:482e, 6.6:1162.
- 135 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 7.7, 12:9; Fontijn 1996a, afb. 10.3–4; Groenewoudt 1984, afb. 10:6, 13(b):1–2; De Rooy e.a. 1973, afb. 7:10.
- 136 Bv. Desittere 1968, fig. 47:9 (Eersel); Verlinde 1987, Abb. 123:17 (Mariëberg).
- 137 Van het afgebeelde stuk is in Noord-Frankrijk (Nanteuil-sur-Aisne) echter wel een overeenkomstig exemplaar aan te wijzen, inclusief het dubbel doorboorde knobbeloor (Lambot 1988, fig. 4 rechtsboven). Het dateert waarschijnlijk uit de pe-

- riode Hallstatt Final.
- 138 Vgl. Hantute 1984, fig. 13:QE5.
- 139 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 9:3, 5, 6.
- 140 De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 10:1; Wiepking 2001, fig. 5.11:c (fase E(F)).
- 141 Bv. Dijkman 1989, pl. 2:14–19; 5:34–35; 8:51–53; Van Doorselaer 1964, fig. 9:1–15; 10:25–26, 30–32; Van Heeringen 1988b, fig. 5:74, 89; Hopp 1991, Taf. 23:17; Ufkes 2002, afb. 4.12b; 4.14b, d–h; 4:21b–c; Van der Weerden 1997, fig. 31.37, 32.10; 32.13; 33V.5; 33V.7; 34V.1.
- 142 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. IV:7; VI:2–3.
- 143 Bloemers/Hulst 1983, Abb. 4:2.2 (Ressen-Woerd); Van den Broeke 1980a, fig. 19:IIIa.B22, E9.
- 144 Bv. De Clercq e.a. 2005 (Denderbelle), fig. 10:1–3; 12:10 (mogelijk ook nog daterend uit fase H).
- 145 Hiddink/De Boer 2005, fig. 14:507-127; Van der Linde 2009, fig. 7.1:graf 8 en fig. 7.5.
- 146 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 3:E9, 10:L44; Verlinde 1987, Abb. 115:191, Abb. 121: twee bovenste rijen, met uitzondering van nr. 626; Verwers 1975, fig. 6:85; De Wit 2007, afb. 2; buiten grafveld: Arnoldussen/Ball 2007, afb. 4:10 (Rhenen); Bouwmeester 2008, afb. 4.83.
- 147 Bv. Dijkman 1989, pl. 21:11; Van den Broeke 1984, fig. 7:3 (fase D/E).
- 148 Tol 1998, fig. 2.11:6.
- 149 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. IV:3–4.
- 150 Bv. Van Doorselaer 1964, wrsch. fig. 9:23–24, 10:27–30, 13:174, 203, 209 (fase F).
- 151 Van der Weerden 1997, fig. 26.1, 31.23, 31.30, 31.53, 32B.4–5, 32B.9, 33G.9, 33T.6, 34B.7 (fase F–G).
- 152 Scholte Lubberink 2007b, afb. 3:1, 4:1; idem 2009, fig. 68:12, 14, 69:15 (beide complexen wrsch. uiterlijk fase G).
- 153 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. VIII:4.
- 154 Bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 5:6.2, 6.4, 6.7–6.9, 7.2, 7:8.23, 8.30, 9:9.1, 9.3 (wsch. fase G); Van den Broeke 1980a, fig. 18:IIb<sup>2</sup>.D299, 19:IIIa.B14, IIIb. D89, E5, D89, E14, IIIc<sup>1</sup>.D23, D88, IIIc<sup>2</sup>.D215, D296, D235, D89, IIIc<sup>3</sup>.D87.
- 155 Bv. Van Enckevort/Huisman 1995, fig. 20:1, 4; Hiddink 2006, fig. 17.1:727.3, 705.1, 708.1, 709.1; Hiddink/De Boer 2005, fig. 14:507-35, 507:72; Janssens 1977, pl. VII:81, IX:91b, XX:196.1, 200:1, XXIII:3; Knippels 1987, fig. 1–2; Reichmann 1979, Taf. 15:4, 16:1, 19:1, 21:3, 5, 23:6, 24:3–4, 11 (grafvondsten Haldern, D.); Tichelman 2010, fig. 7.18: V501-A544.
- 156 Bv. Van Bergen e.a. 2008, afb. 9:12, 14, 20–22, 11:29; Bosman 1989a, afb. 48:1–2, 4–14 (Druten), 49:28.10.2, 52:176.12.1 (Nijmegen); Haalebos 1990, fig. 9:8, 11:2, 14:9–10; Van Kerckhove 2009, fig. 5.21:11–12; Stoffels 2006, fig. 4.b:4.5–6; Taayke 2002, fig. 5:4–5, 6:1–6, 8–19 (type 33 en mogelijk tevens 34). Deze vorm lijkt opmerkelijk zeldzaam in de regio Tiel (Heeren 2005 en 2006).
- 157 Bv. Van Es e.a. 1985, Abb. 43, wrsch. nrs. 9, 125, 234; Van Sprang 1962–'63, afb. 6 rechtsonder, 9 rechtsboven.
- 158 Bv. Verlinde 1987, Abb. 115:60, 121:626, 122:398; zuidelijker: Roymans/Kortlang 1999, fig. 6:7.5 (Weert); Verwers 1972, Abb. 16 (zeer vroeg).
- 159 Bv. Hermsen 2009b, afb. 6.14:1, 3, 4, 9; zuidelijker: Hissel 2007, fig. 7.6:13; Roymans 1999, fig. 6:11.
- 160 Vgl. Hatt/Roualet 1977, resp. pl. II:17 en pl. IV:1.
- 161 Bv. De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 11:1, 3, 14, 13:2 (fase E); Van Doorselaer 1964, wrsch. fig. 13:175, 186, 193, 196, 202, 17:268, 271 (fase F). Zie voor Rijnmond van der Weerden 1997, fig. 31.8, 31.20, 31.31, 32.16, 33.G2, 33T.8, 33T.20, 47.9 (fase F–G).
- 162 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. VIII:13, 15).
- 163 Bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 7:8.31, 8.33, 8:43, 9:9.6–8, 9.12 (wsch. alle fase G); Van den Broeke 1980a, fig. 18:IIb<sup>1</sup>:alle ex., 19:IIIc<sup>2</sup>.B6, D179.
- 164 Scholte Lubberink 2007b, afb. 3:4, 4:2 (fase G?); idem 2009, fig. 69:16–17 (fase G?), 71:2, 4 (fase G/H?).
- 165 Tol e.a. 2000, fig. 4.23:35a (Sittard).
- 166 Bv. Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:3, 13; Heeren 2006, fig. 8.12:20, 22; Van Kerckhove 2008, fig. 7.23, 7.38:V1.170, V2.222, V2.371.
- 167 Bv. Desittere 1968, fig. 40:1 (Bergeijk), 90:1, 3–6 (Temse, B.); Verlinde 1987, Abb. 115:41, 325, 490, 571.
- 168 Van den Broeke 1984, fig. 7:4 (fase D/E); Groenewoudt/Verlinde 1989, Abb. 16 linksboven (fase C/D).
- 169 Bv. Van Kerckhove 2009, fig. 5.21:13; Stoffels 2006, fig. 2a:2.1(?); Stuart 1977, pl. 24:415 (met twee oren; Romeinse tijd?); Taayke 2002, fig. 5:1.
- 170 Zie type 32 of 33 voor hoekige schalen met uiterst korte hals; zie type 71 voor schalen met langere hals.
- 171 Bv. Desittere 1968, fig. 72:4, 74:2 (beide Achel, B.).
- 172 Bv. Meurkens 2008, wrsch. fig. 6.5:421b; fig. 6.3:66b en 65 op de grens met vorm 71; Rücker/Delaruelle 2005, wrsch. fig. 11.7:8 en 11.8:5.
- 173 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 3:14; Brounen/Ball 2002, fig. 4:6; Desittere 1968, fig. 66:5; Van Heeringen 1992, pl. LXXIII:93; Van Impe 1980a, pl. 4:8; Verlinde 1987, Abb. 125:539, 126:624; Verwers 1966b, fig. 8:67.
- 174 Bv. Groenewoudt 1984, afb. 7:1; Hissel 2007, fig. 7.4:2, 7.8:25a; Van Trierum e.a. 1988, afb. 23:1–2.
- 175 Bv. Koolen 1978, afb. 3:1(?), 2, 5:18–20, 22, 6:34.
- 176 Bv. Hiddink 2003, fig. 93:4, 107:2, 5, 114:7, 116:1–2 (Weert).
- 177 Bv. Bosman 1989a, afb. 54:2–3(?), 5 (Druten); Hiddink 2005a, fig. 10.1:99.2, 130.16–17; Stoffels 2006, fig. 4.c:4.26, 4.8, 4.16, 6.c:6.8/26, 6.13.
- 178 Bv. Drenth e.a. z.j., afb. 15:6.
- 179 Bv. Koolen 1978, afb. 4:14; daarbuiten: Hiddink 2003, fig. 141:6 (Weert); Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4:5 (lokaal geproduceerd?).

- 180 Vgl. Desittere 1967, Abb. 10 (Riethoven), 19 (Temse, B.).
- 181 Bv. Arnoldussen/Ball 2006, afb. 10:3(?) (Cuijk); Verwers 1975, fig. 3:130, 133.
- 182 Meurkens 2008, fig. 6.8:1515.
- 183 Bv. Hessing 1989, Abb. 10b 18-3; Hissel 2007, fig. 7.6:16, 7.7:17; Tol e.a. 2000, fig. 2.15c:30a, 2.15j:110a, 4.17a:7a, 4.17e:78a; nederzettingscontext: Dijkman 1989, pl. 20:6 (fase D); Tol 1999, fig. 19:8.
- 184 Bv. De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 10:7.
- 185 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 1:20; Verlinde 1987, Abb. 95:663.182, 126:547.
- 186 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 1:12, 2:E2, 3:E7, 4:L4a; 6:L47, 7:L25; Krist 2005, afb. 17; Verlinde 1987, Abb. 125:289; Verwers 1966b, fig. 10:75; idem 1975, fig. 7:7.
- 187 Bv. Tol e.a. 2000, fig. 2.15d:43a.
- 188 Bv. Van Hoof/Jansen 2002, fig. 5.5.
- 189 Vgl. Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 50:261.
- 190 Bv. Kühl 1977, Taf. XIII:midden; Modderman e.a. 1976, fig. 16:18; De Mulder e.a. 2007, fig. 7:3; Verlinde 1987, Abb. 126:506.
- 191 Bv. Dijkman 1989, pl. 19:3 (fase D); Hissel/Tol 1998, fig. 6:4:66a (vroeg ijertijd); De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 11:7 (fase E); Koolen 1978, afb. 6:26 (late ijertijd); Taayke 2002, fig. 10:4, 8(?) (Romeinse tijd).
- 192 Dit laatste ter onderscheiding van de meeste cilinderhals- en trechterhalspotten, daterend uit de late bronstijd (bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 3: E6; Kühl 1977, Taf. XIX:onder, XX:boven en onder; Modderman/Louwe Kooijmans 1966, fig. 9:11, 10:45; Verlinde 1987, Abb. 130:A; Verwers 1966b, fig. 5:6/11, 7a), alsook incidentele jongere potten met deze proporties (bv. Van den Broeke 1984, fig. 8:11 (ca. fase E)).
- 193 Bv. Kühl 1977, Taf. XVI:47, XX:midden; Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:21 (Vlodrop); Verwers 1966b, fig. 9:83a.
- 194 Dit verschil zou in principe geweten kunnen worden aan de slechtere herkenbaarheid van potten met lange schouder in gefragmenteerde nederzettingscomplexen. Door het grote aantal complexen dat inmiddels bekend is, mag het verschil echter als reëel beschouwd worden. Er lijkt een selectie voor het grafritueel plaatsgevonden te hebben. Zie voor de incidentele nederzettingsvondsten bv. Taayke 2004, afb. 2a:9(?).
- 195 Bv. Hessing 1989, Abb. 10a:1C-2, 5-2, 6B, 10b:18-1, 10c:21-1, Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:5a, 2.15b:18a, 2.15f:55a, 58a, 2.15h:88a, 2.15i:97a, 99a, 2.15j:107a, 109a, 115a, 2.15l:131a (Roermond), 4.17c:46a, 4.18:43a (Sittard); Verwers 1972, Abb. 25:1021, 26:220 en 239-1.
- 196 Bv. Roymans 1977, afb. 3:d; Verwers/Kleij 1998, afb. 26:10 e.a.?) (Loon op Zand); Willems 1983, afb. 24:1 (Kessel).
- 197 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 8:10, 10:27; Verwers 1983, afb. 17:3 (Nuland).
- 198 Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:7.
- 199 Bv. Groenewoudt 1984, afb. 6:5 (fase (C/D)); Janssen 1978, afb. 1:3 (fase C/D).
- 200 Bv. Desittere 1968, fig. 41:6 (Bergeijk), 47:4 (Veldhoven), 73:8 (Achel, B.), 95:4 (Temse, B.).
- 201 Bv. Verwers 1975, fig. 2:M2, M6, 4:126.
- 202 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 9:L34, naast de versierde exemplaren van fig. 9:L6, L7, L8, L20, L33.
- 203 Zie voor vergelijkbare *schalen* de typen 41 en 71.
- 204 Zie anders type 54.
- 205 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 12:4(?) (Cuijk); Hiddink 2005b, fig. 18.15:1003.6; Meurkens 2008, fig. 6.3:65, 6.5:482f(?), 482g, 545b; Verwers 1975, fig. 5:125, 6:30.
- 206 Bv. Van Heeringen 1988a en 1992; Van Trierum 1986.
- 207 Bv. Bloemers 1978; Van Heeringen 1993; Van der Linden 2009.
- 208 Zie voor korte hals vorm 52 of 54.
- 209 Exemplaar uit Landen (B.) met rondlopende parallelle groeven op de schouder C14-gedateerd (houts-kool) 2785 ± 30 BP.
- 210 Bv. Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:1a, 2.15b:16a, 18a, 21a, 2.15c:40a, 2.15f:57a, 61a, 2.15g:53, 15h:79a, 85a, 2.15j:120a (Roermond), 4.17a:26a, 29a, 4.17c:58a; 4.17d:66a, 70a, 4.17f:102a, 104a (Sittard); Verlinde 1987, Abb. 127; Verwers 1972, Abb. 25:112, 26:154<sup>1</sup>.
- 211 Van Heeringen 1993, afb. 6:61(?), 62; benaderd bij Heeren 2006, fig. 8.2:26.
- 212 Zie voor sterk overeenkomstige *schalen* de typen 41 en 71.
- 213 Vgl. Verwers 1973, 14 (echter illustraties afb. 2 en 3 verwisseld).
- 214 Bv. Van Heeringen 1988a, fig. 4:8, 12; Van Heeringen 1992, pl. XXIX:105, 107, 108, 112; Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 2, afb. 1:9, 13-14, 31-33; Van Kerckhove 2007, fig. 7.4:4.105, 4.108(?); idem 2009, fig. 5.4:6, 5.5:3, 5.7:2, 5.9:1; Vossen/Koot 1999, afb. 4.4:a.
- 215 Bv. Bloemers 1978, Abb. 158:347/5432(r), 163:897/6002, 167:749/5796, 170:238, 172:12; Heeren 2006, fig. 8.4:6, 8.5:22, 8.6:24, 33; Van Heeringen 1993, afb. 5:39, 41, 6:57, 59; Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 4, afb. 1:22-23(?); oostelijk: bv. Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:18; Stoffels 2006, fig. 4.27, 6.18; zuidelijk: Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4.1 (lokaal geproduceerd?).
- 216 Bv. Hiddink 2005b, fig. 18.15:1003.19; vroeg ijertijd: bv. Bredie 1978, afb. 1:3; Van den Broeke 1984, fig. 12:15.
- 217 Vgl. Verwers 1972; zie ook Van den Broeke 1980b, noot 5. Deze aanduiding geldt overigens eveneens voor de versie met langere hals (vormtype 55b).
- 218 Bv. Van Heeringen 1992, pl. LXXII:14 (Den Haag);

- Hermsen 2010, fig. 36:6 en vermoedelijk ook diverse tussen fig. 35:12–20; Verwers 1975, fig. 3:130.
- 219 Ook wel als *Henkeltopfa* aangeduid. Bv. Brounen/Ball 2002, fig. 4:20; Desittere 1968, fig. 66:6 (Vessem).
- 220 Meurkens 2008, fig. 6.5:482p, 482r(?).
- 221 Zie echter ook Van den Broeke 1980b, fig. 4:1–2, 7–8, 10, 13(?); Drenth e.a. z.j., afb. 24:4, 6, 9, 12–13; Groenewoudt/Verlinde 1989, diverse exemplaren in Abb.15–16.
- 222 Zie bv. Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:6a, 12a, 2.15b:15a, 20a(?), 23a, 2.15b:31a.
- 223 Dit lijkt voor het hele Nederlandse gebied ten noorden van de Rijn te gelden, om te beginnen het westelijke kustgebied (bv. Van Heeringen 1992, pl. LXXXII:29, 35, LXXXIII:23, LXXXIV:41–43, 45, 47–48 (Santpoort-Spanjaardsberg, perioden 1 en 2)); oostelijker m.n. Oude Rengerink 2004, fig. 10:4–8; Hermsen/Eeltink 2007, afb. 4.11:8, 10. Daarentegen is in Twente (plaatselijk?) een veel zuidelijker trend te herkennen (vgl. Scholte Lubberink 2009, fig. 68–72).
- 224 Hij is bijvoorbeeld aanwijsbaar en te vermoeden onder veel van de grote potten van Rijswijk (Bloemers 1978, bv. Abb. 163:915/6033, 165:739/5778, 167:673/5720, 168:105, 170:347/5432, 171:834/5926).
- 225 Fokkens/Smits 1989, fig. 4–5.
- 226 Bv. Verwers 1975, fig. 3:100, 4:144.
- 227 Bv. Van den Broeke 2008, fig. 8:9–13; Hermsen 2010, fig. 35:1–10, 16, 18.
- 228 Bv. Taayke 2004a voor onbesmeten versie (afb. 8.2a:2) naast 'klassieke' versie (afb. 8.2a:4,16), als ook onbesmeten versie van type 55a (afb. 8.2a:1, 3, 6, 8.2b:20).
- 229 Vgl. Hermsen/Eeltink 2007, afb. 4.11:13, 14(?).
- 230 Bv. Desittere 1968, fig. 39:7–8 (Bergeijk) met enkel oor, naast fig. 43:2 (Best) en 65:1 (Valkenswaard) met twee oren. Zonder oor: idem fig. 85:5 (Destelbergen, B.); Van den Broeke 1999, fig. 4 links.
- 231 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 13:9 (Cuijk); Van Heeringen 1992, pl. LXXII:15 (Den Haag).
- 232 Vroege ijzertijd: Bredie 1978, afb. 1:1; Tol e.a. 2000, fig. 2.15f:51a; midden-ijzertijd: bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 14:12.7, 12.9; Oude Rengerink 2004, fig. 10:2(?); Verwers 1972, Abb. 60, tweede rij links.
- 233 Van den Broeke 1980a, fig. 20:IIIg<sup>2</sup>, IIIh<sup>1</sup>, IIIh<sup>2</sup>.B1 (type IIIg<sup>1</sup> inmiddels te beschouwen als type 23a met verdikte rand).
- 234 Zie echter Van Heeringen 1988a, fig. 4:9, 11; Van Kerckhove 2007, fig. 7.3:1.
- 235 Bv. Bogaers/Haalebos 1980, fig. 18:5; Heeren 2005, fig. 21a:6; Stoffels 2006, fig. 6.6, 6.20, 6.23.
- 236 Bv. Desittere 1968, fig. 92:5 (Temse, B.); Meurkens 2008, fig. 6.5:482h–i; Van der Velde 1998, afb. 3.14:8(?).
- 237 Bv. Desittere 1968, fig. 43:1 (Best).
- 238 Bv. Drenth e.a. z.j. afb. 24:8; Roymans/Hiddink 1991, fig. 11:1128 linksmidden (?).
- 239 Bv. Verwers 1972, Abb. 24:5<sup>1</sup>; anders: Groenewoudt 1984, afb. 11:3.
- 240 Uit fase F(/G) bv. (A.J.) Janssen 1975, afb. 5:21–22 (of type 59).
- 241 Met uitzondering van micro-regionale uitschieters in de tweede helft van de midden-ijzertijd (Scholte Lubberink 2009, fig. 70:15).
- 242 Desittere 1968, fig. 46:6 (Eersel-Veldhoven), 52:2 (Grave), 55:6 (Swalmen), 67:4 (Vlodrop).
- 243 Bv. Hissel/Tol 1998, fig. 6.1b:192a; Tol 1996, fig. 4.2:1, 13(?); Roymans/Hiddink 1991, fig.11 rechts-onder; Verwers 1966b, fig. 6:36a.
- 244 Bv. Groenewoudt 1984, afb. 4:2.
- 245 Bv. Delaruelle/Verbeek z.j., fig. 14:5, 15:8; Van Heeringen 1988a, fig. 12:23; Van Heeringen 1992, pl. XXXI:133–137, 143, 145–147; Van Kerckhove 2007, fig. 7.4:3.
- 246 Bv. Van Kerckhove 2007, fig. 7.1:1–2, 7.4:3; idem 2009, fig. 5.3:5, 5.5:2, 5.8:2; Koolen 1978, fig. 6:27–28; Tuijn/Vissers 1998, afb. 4 onder, afb. 5 midden.
- 247 Van Kerckhove 2007, fig. 7.5:1.
- 248 Heeren 2006, fig. 17.13; echter mogelijk importstuk.
- 249 Vgl. Taayke 2002, fig. 7:10, 17, 9:1–7, 9; idem 2007, 128; noordelijker bv. Groenewoudt e.a. 1998, afb. 3.23:1–2.
- 250 Bv. Heeren 2005, fig. 21a:7; Van Kerckhove 2005, fig. 21; Stoffels 2006, fig. 8.4.
- 251 Bv. Van Bergen e.a. 2008, afb. 11:30, 37; Bogaers/Haalebos 1980, fig. 27:3, 6; Heeren 2006, fig. 8.6:25, 30, 17:28; Van Heeringen 1993, afb. 6:63; Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 4, afb. 1:25(?); Van Kerckhove 2005, fig. 22:1, 25:12; Stoffels 2006, fig. 6.1a, 6.22, 7.2.
- 252 Bv. Desittere 1968, fig. 52:3 (Heythuysen), 55:1–5 (Swalmen), 56:4, 59:2, 6 (Riethoven), 77:1 (Grobendonk, B.).
- 253 Bv. Heesters 1977, afb. 3 (evt. begin vroege ijzertijd).
- 254 Bloo 2002, afb. 29.
- 255 Bv. Groenewoudt 1984, afb. 8:2; Roymans 1977, afb. 3:b–c.
- 256 Bv. Groenewoudt 1984, afb. 10:5; Tol e.a. 2000, fig. 2.15d:34a; 4.17f:105a; Verwers 1972, Abb. 25:121<sup>1</sup>; Verwers z.j., figuur op p. 4.
- 257 Bv. Taayke 2004a, afb. 8.2a:10; Tol e.a. 2000, fig. 2.15d: 42a, 2.15g:70a, 73a (Roermond), 4.17a:3Ba, 4.17b:37a (Sittard).
- 258 Van den Broeke 1980a, fig. 20:IIIh<sup>2</sup>.B20.
- 259 Vgl. Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 4, afb. 1:24, 27(?).
- 260 Bv. Desittere 1968, fig. 62:1 (Valkenswaard), 65:3–4, 66:9 (Vessem), 68:2 (Vlodrop).
- 261 Vroege ijzertijd: Hissel/Tol 1998, fig. 6.4:197a, 272a; Verwers/Kleij 1998, afb. 25 (Loon op Zand). Midden-ijzertijd: Van den Broeke 1980a, fig. 21a: IIIi (wrsch. fase G). Late ijzertijd: Van Heeringen

- 1988a, fig. 5:14, 8:20–21, 14:23–24; Tuijn/Visser 1998, afb. 7:1–2.
- 262 Bogaers/Haalebos 1980, fig. 29:1; Stoffels 2006, fig. 8.1–2, 8.3(?), 8.5–6.
- 263 Bv. Taayke 2002, fig. 14:20. De diverse exemplaren die in Ressen-Woerd lijken voor te komen (Bloemers/Hulst 1983, Abb. 17:15.1–3 (met lange hals), 15.5–6(?)) kunnen zowel uit de midden-ijzertijd als uit de Romeinse tijd stammen, gezien de samenstelling van het vondstcomplex als geheel.
- 264 Bv. Bloemers 1978, Abb. 161–162; Van der Linden 2009, afb. 6.11:4508(?), 2244).
- 265 Deze beperking ten aanzien van de positie van de knik in relatie tot de hals is bedoeld om een grens aan te geven met de potten met schoudergeul of -trede (vgl. Annaert 1993, fig. 27:A1-4, B1, B9, 58:A1, B6; Bloemers 1978, Abb. 160:644/5143, 162:69, 860/5972, 164:606/5677, 276). Als richtlijn kan gesteld worden dat de knik zich bevindt in het onderste tweederde deel van de schouder en op minstens 2,0 cm afstand van de overgang schouder/hals.
- 266 Bv. Van den Broeke 2007b, fig. 52:8; Van Enckevort/Wildenberg 2009, fig. 13; Hendriks 2011, fig. 4.8:11; Stoffels 2006, fig. 4.21, 6.11.
- 267 Bv. Van den Broeke 1980b, fig. 3:16, 19–21; Van Heeringen 1992, pl. XLl:4, 5(?), XLII:32; Hermsen 2001, afb. 13:21.01; Van Impe 1983, fig. 8 (3 ex.); Roymans 1977, afb. 3:a; Verscharen 1978, afb. 5:1–6.
- 268 Bv. Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:3b2.15i:100a, 2.15j:110b (Roermond), 4.16:8a, 4.17c:50b–c, 4.17f:103a, 104b (Sittard).
- 269 Bv. Lanting/Van der Plicht 2001/'02, 219 en fig. 9:46 (Vredenheim). Toch lijkt hier metalen vaatwerk (ca. HaC) uit zuidoostelijker richting model te hebben gestaan, zowel voor de uitvoering met rompknik als met rondere overgang (vgl. Kossack 1954, Abb. 11:1-3).
- 270 Bv. De Clercq e.a. 2003, fig. 4:3; Cuyt 2002, fig. 2; (A.J.) Janssen 1975, afb. 3:2; fase F of G: Van Kerckhove 2005, fig. 17:2.
- 271 Bv. Hendriks 2010, fig. 49:11–12, 50:7–8.
- 272 Bv. Bloemers/Hulst 1983 (Ressen-Woerd), Abb. 1.2, 6.5 (type 71) naast veel exemplaren van hun typen 1, 3 en 8, die voornamelijk te rekenen zijn tot typen Oss 13 en 41. Dit complex stamt echter wel overwegend uit fase G, nog voor de vermoede tweede frequentietop van type 71.
- 273 Bv. Annaert 1993, fig. 29:B1–2, fig. 30.
- 274 Zie type 76a voor potten met minder sterk geprofileerde wand.
- 275 Zie echter Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:5 (fase E); Mariën 1971, fig. 30 (Gentbrugge, B., fase (E)/F), mogelijk import.
- 276 Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 40:186, 41:190–191(?).
- 277 De Mulder e.a. 2007, fig. 7:6.
- 278 Van den Broeke 1984, fig. 9:7.
- 279 Bv. Taayke 1996, I, Abb. 8:1, 8, 10; II, Abb. 6:14.
- 280 Wel past hier nog een verwijzing naar een lage kom die tot type 73a gerekend kan worden, maar die een voet en geometrische beschildering kent (Roualet 1987, p. 34, nr. 4a; = Hatt/Roualet 1976, pl. 7:828).
- 281 Von UsLAR 1938.
- 282 Taayke 2006, 207.
- 283 Heeren 2006, fig. 17.67:1–4.
- 284 Bloemers/Hulst 1983, Abb. 26:16.9.
- 285 Vgl. Hatt/Roualet 1976, pl. 21:951; pl. 51:1155; overigens ook later nog, of opnieuw, aanwezig (LT Ancienne IIb: Hatt/Roualet 1977, pl. 10:8).
- 286 Een fragment dat samen met een gelijktijdig te dateren fragment van type 76b is gevonden in kuil P25 (fase H(2)) mag als opspit beschouwd worden, ook al omdat beide fragmenten behoren tot de uitzonderlijke stukken in dat complex die sporen van secundaire verhitte tonen.
- 287 Bv. Bloo/Verhoef 2012, afb. 5.9; Van den Broeke 1984, fig. 11:24(?); De Clercq e.a. 2003, fig. 4:1; Heijmans/Vermeersch 1983, Abb. 10:1 (met ringafrolling); Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:2; De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 9:1, 3(?), 4; Verwers 1972, Abb. 82 midden (Haren). Noemenswaardig is bovendien een exemplaar met horizontaal doorboord knobbeeloor uit het Utrechtse Houten (documentatie auteur; informatie W.A.M. Hessing), terwijl een oor aanwezig is bij een sterk verwante vorm.
- 288 Husmann/Jürgens 2008, Abb. 70.
- 289 Bv. Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:2.
- 290 Vgl. Roualet 1987, fig. 16:11, 14; met *omphalos*: Hatt/Roualet 1976, pl. 5:802bis, 49:1145; overige: pl. 10:851.
- 291 Bv. Debord 1981, fig. 8:78E.07.005; Gaudefroy e.a. 2006, fig. 60 midden.
- 292 Zie echter Van der Weerden 1997, nr. 31.5, waarschijnlijk vorm 74 (fase F/G).
- 293 Bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 18:16.5(?), 16.6 (met besmeten buik); Van Doorselaer 1964, fig. 10:35; De Laet/Mariën 1950, fig. 23 onder; Kersten 1948, Abb. 18 midden onder (Elsloo); Mariën 1971, fig. 50:3 (import?) en 50:5 (Rijkevorsel); Van der Sanden 1981, fig. 4:22; Scholte Lubberink 2008, fig. 34:4; De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 9:2; Verhagen 1997, afb. 19:7, 11, 20:21, 26? (Alphen); zie hieronder voor andere voorbeelden.
- 294 Uitzonderingen: twee exemplaren in Ede-Bennekom, De Kraats (zie par. 5.3.3) en één in het grafveld Barneveld-Zeumeren (Verlinde/Hulst 2010, afb. 33:G50).
- 295 Bv. in Niederzier-Hambach drie exemplaren in een kuil (Joachim 2007, Taf. 3:2–4). Zie ook Ickler 2007, Taf. 19:8 (Krefeld).
- 296 Roualet 1987, fig. 16:6, 10, 12, 13, 15.
- 297 Bv. Hatt/Roualet 1976, pl. 22:953, 25:976, 26:989, 30:1006, 32:1022; 37:1063, 47:1133.
- 298 Bv. Hatt/Roualet 1977, pl. IV:11; Hinout/Duval 1984, o.a. fig. 7:26, 13:30, 34, 40, 16:47, 18:58, 101,

- 19:61, 62, 67, 68bis.
- 299 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 9:2, 11:23; Verwers 1972, Abb. 25:84, 26:342.
- 300 Bv. Verwers 1972, Abb. 82 links en rechts (Haren), met bodemtype B1; Van den Broeke 2011a, fig. 9.34, met bodemtype B2.
- 301 De vondst van een sterk op type 76a gelijkend exemplaar met besmeten buik uit Oss-Brabantstraat, dat vanwege een afgeronde knik tot type 76b is gerekend, kan betekenen dat ook het hoekige type tot in fase F heeft voortbestaan (zie noot 305).
- 302 Desittere 1968, fig. 82:2 (Aalter, B.): Ha B/C (?); Hermsen 2010, fig. 85:3.
- 303 Verwers 1983, afb. 17:2 (Nuland).
- 304 Een fragment dat samen met een gelijktijdig te dateren fragment van type 74 is gevonden in kuil P25 (fase H(2)) mag als intrusief beschouwd worden, ook al omdat beide fragmenten behoren tot de uitzonderlijke stukken in het complex die sporen van secundaire verhitte tonen.
- 305 Tijdens onderzoek in 2008 aan de Brabantstraat in Oss, iets oostelijk van Ussen, kwam een exemplaar van dit type uit een waterput met een inhoud die in fase E of F thuishoort (De Leeuwe 2011, fig. 52:514). De bijbehorende dendrochronologische datering van  $446 \pm 7$  v.Chr. is een andere indicatie dat dit type nog tot in fase F doorloopt.
- 306 Van den Broeke 1984, fig. 10:26.
- 307 Vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. IV:21 (La Tène Ancienne Ia).
- 308 Vgl. Hatt/Roualet 1977, spec. Pl. VI:15–16.
- 309 Frank 2004, Abb. 53; Hopp 1991, Taf. 60:130.
- 310 Kersten 1948, 24 en Abb. 5.
- 311 Voorbeelden in resp. Verwers 1990, afb. 34:2 (Cuijk) en Tol e.a. 2000, fig. 4.17a:7a/b, 4.17b:26a/b, 29a/b, 34a/b enz. (Sittard). Formeel deksel uit de late bronstijd: Van Impe 1980b, pl. IX:6 (late bronstijd). Daarnaast is uit de late bronstijd groter schijfvormig aardewerk bekend dat als deksel gediend kan hebben (bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 6:8). We mogen uiteraard de rol van *houten* deksels niet uit het oog verliezen. Ook Oss-Ussen heeft een houten schijf opgeleverd die als deksel kan hebben gediend (Schinkel 1998, fig. 52).
- 312 Groenewoudt/Verlinde 1989, 283–284 en Abb.11:3 (*Kappendeckel?*).
- 313 Van Heeringen 1992, pl. XLV:48 rechts; Boreel 2009, fig. 7.3.
- 314 De rand van plaat 5:1 is als spits gedefinieerd, omdat de afschuining onderdeel vormt van de wand van deze schaal van vormtype 12. Hetzelfde geldt voor veel schalen met trede ('haakrand', vormtype 4).
- 315 Vgl. Hermsen 2010, fig. 34:8–9, 11, 35:6, 15, 19–20.
- 316 Vgl. Brunsting/Verwers 1975, fig. 3:E9 en E10; Desittere 1968, fig. III:1a/b-2; Van der Sanden 1981, fig. 8:A2.
- 317 Bv. Van Doorselaer 1964; Hoorne/Vanhee 2007.
- 318 Vgl. Dijkman 1989, pl. 2:15–16, 19–20; Ufkes 2002, fig. 4.14b/c/f/h.
- 319 Bv. Van den Broeke 1980a, diverse ex. bij typen Id<sup>1-2</sup>.
- 320 Bv. Haldern-Heeren, Herken (Reichmann 1979, Taf. 2–9 (*Fremdgruppe* I)) en Bochum-Hiltrop (Wilhelmi 1967, Taf. 18–21).
- 321 Reichmann 1979, 217; Joachim 1999, 176.
- 322 Vgl. Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 27:128.
- 323 Zie de vele voorbeelden in Joachim 1980, Abb. 14–31. Het complex mag daar overigens als een *Fremdkörper* van Keltische signatuur beschouwd worden. Zie Lenz/Schuler 1998, 595 voor datering in LT D1.
- 324 Reichmann 1979.
- 325 Van Heeringen 1992, pl. CVII:P5, P6, P16 (Assendelft).
- 326 Taayke 1996, V, 166 en 173.
- 327 Haalebos/Willems 2005.
- 328 Bogaers/Haalebos 1980, fig. 28:4; Stoffels 2006, fig. 2.9, fig. 7 linksboven.
- 329 Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:3.
- 330 Geldermalsen-Hondsgemet: Van Kerckhove 2009, 189; Nijmegen-Oosterhout, Van Boetzelaerstraat: Daniël 2005, fig. 3.14:100/2, 110/23; Nijmegen-Ressen, Zuiderveld: Hendriks 2010b, fig. 12.19:1-2 i.t.t. fig. 12.20:1–4, 6; Tiel-Passewaaijse Hogeweg: Heeren 2006, fig. 8.8:13-V075.064.
- 331 Wesselingh 1993, 24.
- 332 Bosman 1989a, afb. 48:13, 21.
- 333 Taayke 2002, 206.
- 334 Zie bv. Bloemers 1978, Abb. 182: randvormen 1b en 2b bij potvormen lb-c; Diederik 2002, vele voorbeelden in afb. 45–56 en 75–85; Taayke 1996, m.n. bij pottypen Gw6–7.
- 335 De meeste b-typen (23b, 55b enz.) bezitten een langere hals dan de a-typen.
- 336 Bogaers/Haalebos 1980, fig. 29:1; Stoffels 2006, fig. 8.1–2, 5–6.
- 337 Van Bergen e.a. 2008, afb. 11:26. In de landelijke nederzetting Ressen-De Woerd behoren zulke potten mogelijk eveneens tot de inheems-Romeinse component van het aardewerk (Bloemers/Hulst 1983, Abb. 17:15.1-3, 5–6). De meerderheid van het afgebeelde aardewerk dateert echter uit de midden-ijzertijd.
- 338 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 9:L11; Desittere 1968, fig. 50:2, 74:8, 75:7.
- 339 Bv. Desittere 1968, fig. IV:1c, 1f.
- 340 Arnoldussen/Ball 2007, afb. 7:2.
- 341 Bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 21:6-3, 22:8-7 (wrsch. fase G); Van den Broeke 1980a, fig. 17:Id1: B14, Id2:B3, D235 (fase G).
- 342 Vgl. Van den Broeke 1980a, vele schalen in fig. 16–19 ((vnl.) fase G); Gehasse/Leijnse 2002, fig. 2 (fase G); Van Hoof/Jansen 2002, fig. 5.5 r.b. (fase F); Ufkes 2002, afb. 4.32e (fase F/G); Wesselingh 1993, fig. 8:21 (fase F/G).
- 343 Zie daarvoor Van den Broeke 1987a, 40.



- 344 Vgl. Heeren 2006, fig. 8.2:23, 8.6:24, 30, 8.8:4, 12; Stuart 1976, fig. 56:10, 13. 57:4, 8, 11, 12; Taayke 2002, fig. 5:1, 8:23, 12:9–11, 13:10.
- 345 Vgl. Bloemers 1978, vele exemplaren in Abb. 156–175; Diederik 2002, afb. 45–57; Van der Leeuw e.a. 1987, fig. 11.22; Taayke 1996, V, spec. 167 en Abb. 2:8.
- 346 Vgl. Verwers 1972, Abb. 82 rechts (Haren).
- 347 Vgl. Von Uslar 1938, Taf. A:9 en 17; Van Sprang 1962–'63, afb. 9 linksonder.
- 348 Kleij/Verwers 1994, afb. 11 (Lith).
- 349 De grens tussen een voet en een standring is hier gelegd bij de verticale stand (voet is uitstaand). De aanduiding 'laag' is gebaseerd op de verhouding tussen de maximale doorsnede aan de basis en de hoogte van de ring of voet, gemeten aan de buitenzijde (tot aan het punt van uitdijning van de buik). De grens tussen hoog en laag is getrokken bij een verhouding van 3:1.
- 350 Brunsting/Verwers 1975, fig. 2:E13a (dekseldoosje); Lanting/Van der Waals 1974, fig. 35:24; nederzettingsvondst: Arnoldussen/Ball 2007, afb. 8.7 (Tiel-Medel).
- 351 Perizonius 1976, de meeste exemplaren in fig. 4. Daarnaast groter vaatwerk bij Verwers 1972, Abb. 25:237 en onder schalen van type 3b in het Duitse Nederrijngebied (Schoenfelder 1992, Taf. 15:4).
- 352 Taayke 2004a, afb. 8.3:16 en 24; zie voor een bijgestelde datering Van den Broeke 2006, 85. Een ander exemplaar (Taayke 2004a, afb. 8.5:2) is afkomstig uit een kuil, die ook gezien de C14-datering van  $2195 \pm 30$  BP, in fase H of I gevuld lijkt te zijn.
- 353 Tol e.a. 2000, fig. 4.23:23a, 25a en 113a, met daarbij C14-dateringen van  $2280 \pm 45$  BP (23a) en  $2270 \pm 35$  BP (25a) voor verbrand bot (Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 366).
- 354 Hiddink/De Boer 2011, fig. 15:1.
- 355 Van der Linde 2009, fig. 7.1 (graf 8) en fig. 7.5: V131.
- 356 Louwe Kooijmans/Smits 1985, afb. 12:6, met daarbij een C14-datering van  $2175 \pm 45$  BP voor verbrand bot (Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 367).
- 357 Goossens 2002, afb. 17:31–34.
- 358 Perizonius 1976.
- 359 Vgl. Borman 1984, afb. 5 (echter schaal 1:2 i.p.v. 1:4) met Hatt/Roualet 1977, pl. VI:8.
- 360 Vgl. Tuyn/Vissers 2000, afb. 3:3 (Druuten), fase H(I).
- 361 Kleij/Verwers 1994, afb. 11.
- 362 Bv. Desittere 1968, fig. 48:5, 52:6, 54:3, 60:4, 62:6.
- 363 Bv. Van den Broeke 1980b, fig. 4:20 (inmiddels fase B(C)); Verwers 1972, Abb. 29 (fase C/D); Arts 1994, afb. 10:5 en Tol 2000, fig. 4.17e:71a (beide fase D of ouder).
- 364 Vgl. Van den Broeke 1984, fig. 11:23; Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:2; Verwers 1972, Abb. 25:84 en 82 midden. Voor andere potvormen bv. Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:1.
- 365 Vgl. de vele voorbeelden in het vroege deel van het grafveld van Les Jogasses (Hallstatt final II: Hatt/Roualet 1976; zie tevens Hatt/Roualet 1977, pl. II:18, IV:11).
- 366 Vgl. de vele exemplaren in jongere deel van het grafveld van Les Jogasses (Hatt/Roualet 1981, LT Ancienne Ib-IIa; zie tevens Hatt/Roualet 1977, pl. IV:7, VI:2).
- 367 Dijkman 1989, pl. 2:14.
- 368 Vgl. Ball e.a. 2001, fig. 54.
- 369 Respectievelijk Van Doorselaer 1964 en Vermeulen 1989.
- 370 Van Doorselaer 1964, fig. 10:35 (pottype 75).
- 371 Stuart 1976, fig. 56:8, 9, 11, 12, 57:5; idem 1977, pl. 24:414. In Nijmegen mogen we evenwel extra rekening houden met van elders aangevoerd handgevormd aardewerk. Dat is ongetwijfeld het geval met de in Stuart 1976 afgebeelde (geheel handgevormde?) pot met stekelversiering (fig. 57:15; waarneming auteur aan het origineel). Het is echter niet waarschijnlijk dat dit de verklaring vormt voor de aanwezigheid van de vele potjes met kleine del.
- 372 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 1:46, 4:L46; Verwers 1966b, fig. 9:73.
- 373 Bv. Verscharen 1978, afb. 5:1–2; Willems 1983, afb. 24:5 (Kessel).
- 374 Bv. Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:2; Van Hoof/Jansen 2002, fig. 5.5 r.b.
- 375 Zie echter Stuart 1976, fig. 56:15 (fase M(-N)).
- 376 Bv. Holwerda z.j., Abb. 21:18, 23:62; Tol e.a. 2000, fig. 2.15a:13a, 2.15m:152 (Roermond); idem fig. 4.17a:3Ab, 4.17c:58c (Sittard); Verwers/Kleij 1994, afb. 6:3 (Berkel-Enschot).
- 377 Kooi 1979, fig. 110 (Wezup).
- 378 Hessing 1989, Abb. 10b:18–2.
- 379 Vgl. Perizonius 1976, fig. 1:25, 71.
- 380 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 10:L22 en L51.
- 381 Perizonius 1976, fig. 1:60 (Stein).
- 382 Vgl. Reichmann 1979, Taf. 37:8.
- 383 Grafaardewerk in Hessing 1989, Abb. 10b:18-2; Willems 1983, afb. 17:5 (Posterholt). Voor louter doorboringen in de wand zie men paragraaf 3.2.8.
- 384 Inclusief Verlinde 1987.
- 385 Brandt 1988; Van Heeringen 1992; Kooi 1979; Woltering 2000.
- 386 Ufkes/Bloo 2002, afb. 4.6.
- 387 Heeren 2006, fig. 17.8; Van Kerckhove 2009, fig. 5.19.
- 388 Bv. Ball/Daniël 2010, fig. 12.9:1; Bloemers/Hulst 1983, Abb. 21:5.3 en 27:10; Van den Broeke 1984, fig. 5:2 en 10:1.
- 389 Het enige andere mij bekende voorbeeld binnen Nederland en omgeving met een datering in de ijzertijd stamt uit Wijchen-Zuid (collectie AWN afd. Nijmegen e.o.). De datering in fase H(-I) is o.a. gebaseerd op een groot deel van een vermoedelijke zoutpot (kustaardewerk) met cilindrische voet (par. 7.3.2, type 3c) uit dezelfde kuil.

- 390 Van Enckevort 2000, 140; zie ook Furger 1985.
- 391 Van der Leeuw e.a. 1987, 11.22:13.
- 392 Zie voor geschikte vormen met name de Noord-Nederlandse exemplaren met steunvlak (bv. Diederik 2002, afb. 59 (reconstructie); Taayke 1996, III, Abb. 37:2-4, IV, Abb. 33:1-2).
- 393 Kurzweil/Todtenhaupt 1990.
- 394 Gabriel/Heinrich 1976.
- 395 Crane 1983, fig. 70-72.
- 396 Suggestie G.F. IJzereef.
- 397 Hier past een verwijzing naar de recente karnstok met schoepen (bv. Buschan z.j., Abb. 666:2), die in een kuiltje in een karnvat van aardewerk kon worden rondgedraaid.
- 398 Een pot met meerdere handvatten wordt als een enkel exemplaar geteld.
- 399 Vgl. Desittere 1968, 45.
- 400 Zelfs alle onbesmeten potten met twee of meer oren uit de periode voor de late ijzertijd mag een datering in de late bronstijd worden toebedeeld, of uiterlijk in ijzertijdfase A. Om die reden mag ook een grafvondst uit Haps (Verwers 1972, Abb. 26:106) waarschijnlijk in die periode worden gedateerd, wellicht zelfs vroeg in de late bronstijd (vgl. Ruppel 1985, spec. Abb. 7; zie ook Lanting/Van der Plicht 2001/'02, 164).
- 401 Zie voor nederzettingaardewerk bv. Arnoldussen/Ball 2007, spec. 196; Van den Broeke 1991, fig. 1:15, 22, 37); Hermsen 2010; Hiddink 2005b, fig. 18.14:1003-2.
- 402 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 8:1; Verwers 1975, fig. 2:M5, 4:112, 5:26, 75/77, 108, 141, 142.
- 403 Afwijkend: oor oppotje ca. vormtype 74 uit Arnhem-De Laar, fase E (onderzoek gemeente Arnhem 1998, put 55, sp. 12; documentatie auteur).
- 404 Bv. De Jong 2008, afb. 49:7, 50-52; Roymans 1977, afb. 3:c; Roymans/Hiddink 1991, fig. 11 rechtsonder; Verwers/Kleij 1998, afb. 25 (Loon op Zand).
- 405 Bv. Drenth e.a. z.j., afb. 32:1.
- 406 De problematische chronologische toewijzing van bandoren in het geval van Zuid-Nederlandse complexen met een datering in de gevorderde midden-ijzertijd (Van den Broeke 1980a, 49) mag waarschijnlijk op het conto van contaminatie met ouder materiaal geschreven worden.
- 407 Daniël 2005, fig. 3.14:100/44.
- 408 Vnr. 6316.
- 409 Bv. Heeren 2005, fig. 21a:7; Van Kerckhove 2009, fig. 5.21:9; Stoffels 2006, fig. 8.4; zie idem fig. 1.1 voor schaal type 3b met oor; Stuart 1976, fig. 57:13; idem 1977, pl. 24:415 voor biconische vorm met oren.
- 410 Vgl. Waterbolk 1985.
- 411 Heeren 2006, fig. 17.13. In dit geval gaat het opmerkelijk genoeg om een bouwoffer in een boerderijplattgrond en mogen we ons afvragen of het wellicht een importpot betreft (van een ingetrouwde vrouw?). Door vele vondsten van zulke potten in combinatie met huisplattegronden van noordelijke origine in Venlo-Blerick (Schotten 1994) moet zelfs met 1<sup>e</sup>/2<sup>e</sup>-eeuwse immigrantenfamilies worden gerekend.
- 412 Vgl. Taayke 2002, fig. 7:10, 17, 9:1-7, 9; idem 2007, 128. Zie verder in het Kromme Rijngedebied: Van Kerckhove 2005, fig. 21.
- 413 Naar schatting fase H-J op de vindplaats Odijk-Singel-West (Van Kerckhove 2007, fig. 7.5:1. Vgl. Lanting/Van der Plicht 2005/'06, fig. 3:157; Taayke 1996, III, Abb. 6-7).
- 414 Het betreft hier een zeer vroeg in fase E te dateren complex uit Oss-Horzak (zie par. 2.7, noot 126).
- 415 Zie Verlinde 1987, 280-281; Van den Broeke 1984, 86-87; Reichmann 1979, Karte 5.
- 416 Van den Broeke 2012, fig. 5.1:23 (dubbelknobbeoor zonder doorboringen) en fig. 5.1:6 en 16 (knobbeoren met horizontale doorboring; wrsch. fase A1); Van der Velde 1998, fig. 3.14:15 (aanzet van vermoedelijk dubbel doorboord knobbeoor volgens eigen documentatie); Nijmegen-Hunerberg: kom met dubbel doorboord knobbeoor, deel van kuilinhoud ca. 9<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (documentatie leerstoelgroep Provinciaal-Romeinse Archeologie Radboud Universiteit Nijmegen; nr. Ca 1988 19 404).
- 417 Significant is in dit verband het ontbreken van knobbeoren tussen 1275 scherven in een nederzettingcomplex uit de (10<sup>e</sup>-)9<sup>e</sup> eeuw v.Chr. te Wijchen, waar oren wél volop voorkomen (Hermsen 2010).
- 418 Vgl. Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 4 midden, fig. 9:12-20.
- 419 Bv. Taayke 1996, I, diverse exemplaren in Abb. 8 (type G1).
- 420 Meurkens 2008, fig. 6.5:482b, 430, 545c, 557b-c. Er zijn overigens ook exemplaren uit de vroege ijzertijd vertegenwoordigd (fig. 6.7:1247a-b).
- 421 Hiddink 2005b, fig. 18.14:1003-1; Lanting/Van der Waals 1974, fig. 35:b; Temmerman 2007, graf 78-70, 82-61a, 85-205/214b.
- 422 Documentatie auteur m.b.t. onderzoek ROB ca. 1985.
- 423 Bloo/Verhoef 2012, afb. 5.8.
- 424 Bv. Taayke 1996, I, Abb. 35:4-5; 2002, fig. 7:10.
- 425 Eggenstein 2002, 196 en Taf. 110:8-9, 111:2, 112:1, 6; Reichmann 1979, Fremdgruppe I, bv. Taf. 4:2, 11:2, 58:11, 64:36.
- 426 Scholte Lubberink 2007a, fig. 41:4; zie ook Van Es/Verlinde 1977, fig. 43.
- 427 Taayke 1996, II, Abb. 31:3.
- 428 Zie bv. Desittere 1968, fig. 35:4 (bakje, late bronstijd(?), uit Pfalzdorf-Keppeln, Kr. Kleve). Zie voor waarschijnlijk even oud voorbeeld in de ruime regio Van Impe 1980a, pl. II-9.
- 429 Bv. Destexhe 1987, 282 en pl.128:632-640; Mariën 1964, 159 en 162; Tol e.a. 2000, fig. 4.17a:7b, 4.17e:71b, 4.17f:104b.
- 430 Vgl. Destexhe 1987, pl. 128:639 (La Tène Ia); Lambot 1988, fig. 2 (Villeneuve-Saint-Germain, LT

- Anc. Ia).
- 431 Bv. Van Heeringen 1988b, fig. 3:5; idem 1992, pl. XLI:8, LXVIII:48 (zie voor datering ook Van den Broeke 1986, 93); Van Heeringen e.a. 1998, afb. 3:34–36; Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 9:46; idem 2005/'06, 293; Taayke 1996, II, Abb. 29:4; Woltering 2000, fig. 107:3.
- 432 Knobbeltjes die in een serie rondom zijn aangebracht bij klein vaatwerk worden hier niet toe gerekend. Het gaat hier kennelijk om een zeldzaam en specifiek soort vaatwerk, uit verschillende perioden, met onbekende functie (bv. Van Impe 1980a, pl. XII:3; Ufkes 2002, afb. 4.43).
- 433 Bv. Van Sprang 1962-'63, afb. 4 linksonder, 8 linksonder.
- 434 Zie m.n. Herbin 2002; Bosman 1989a, afb. 52 boven; zie ook Joachim 1999, Abb. 11:15–17, 13:3–5.
- 435 Vgl. De Swaef/Bourgeois 1986, fig. 11:5–6.
- 436 Vgl. Fourny/Van Assche 1984, pl. VII:6 en IX:1 met Van den Broeke 2007b, fig. 52:8; Van Enkevort/Huisman 1995, fig. 22:10; Hendriks/Van Nuenen 1989, afb. 1:8; Hiddink 2005a, fig. 10.1:183-2; Stoffels 2006, fig. 4:21, 6:11.
- 437 Vgl. Bloemers 1978, Abb. 164:276, 606/5677; Diederik 2002, afb. 45:1, 47:2–4, 76 r.b., 80 m.r.; Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 4, afb. 1:17; Taayke 1996, I, Abb. 20:1, 4.
- 438 Scholte Lubberink 2007a, fig. 46:1.
- 439 Walter 2000, Abb. 9:3; Von Uslar 1949, Abb. 9:6.
- 440 Campagne Horzak 1998, wp. 12, sp. 48, met onbekende datering.
- 441 Vorm G1 in Taayke 1996. Zie voor de ontwikkelingen vanuit de late bronstijd m.n. Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 284–292 en fig. 4:5, 10, 13, 15, 16.
- 442 Meurkens 2008, fig. 6.3:87a, 6.4:154b; late bronstijd of vroege ijzertijd: idem, fig. 6.10:34, 524a.
- 443 Desittere 1968, fig. 60:1, 70:1–2, 71:4. Minder duidelijk bij Van den Hurk 1980, fig. 15:83.
- 444 Desittere 1968, fig. 69:2–3 (Wijchen); Hendriks/Magnée-Nentjes 2008, fig. 8.1 rechts; Hinz 1974, Bild 55:1, 3; Hissel/Tol 1998, fig. 6.4:62a.
- 445 Bv. Schumacher 1972, 55–62, Taf. 13:D2, 14:A8, A11, 24:A5. Zie ook Verwers 1972, 127–128.
- 446 Van Bergen e.a. 2008, afb. 11:30 (1<sup>e</sup> eeuw n.Chr.); Bloemers/Hulst 1983, Abb. 25:12.61, Abb. 27:1 (late ijzertijd?); Abb. 27:4, met onduidelijke datering (vgl. Van den Hurk 1980, fig. 15:83, late bronstijd).
- 447 Vgl. Taayke 2002, fig. 9:8.
- 448 Vgl. Bloemers 1978, Abb. 163:665/5665, 64, 165, Abb. 174:509/5553.
- 449 Bv. Hermsen 2007, afb. 103:3, 105:16–17, 106:2, 5; Van Sprang 1962-'63, diverse voorbeelden in afb. 3–5; Taayke 2006, afb. 3:B3, D2.
- 450 Late bronstijd bv. Arnoldussen/Ball 2007, 196 en afb. 3:4, 3:10, 6:1, 8:2; Van den Broeke 1991, bv. fig. 1:5–8.
- 451 Bv. Tol e.a. 2000, fig. 4.17b:37a, 418:43a; Verwers 1972, Abb. 25:121<sup>1</sup>, Abb. 26:239<sup>1</sup>, naast Abb. 22:47<sup>2</sup>.
- 452 Bv. Van Sprang 1962-'63, afb. 5 r.o., 6 l.b.
- 453 Terzijde kan vermeld worden dat uit Oss een enkel spinschijfje bekend is dat vervaardigd is door een wandscherf te doorboren. Deze toepassing van aardewerk is in het kustgebied veel algemener geweest (vgl. Van Heeringen 1992, pl. CVII, 38–39; Stolp 1983, afb. 9).
- 454 Na bevestiging van een touwtje, pees of krammetje door gaten ter weerszijden van een breuk was een pot weer schokbestendiger. Een uitzonderlijk voorbeeld is aanwijsbaar in het depot van Stein-Nattenhoven, daterend uit fase E (Hendrix/Schaap 1995, fig. 2:3). Hier zijn ruim onder de rand na het bakken twee gaatjes met een onderlinge afstand van 4 cm aangebracht (documentatie auteur).
- 455 Nortmann 1983, 35.
- 456 Perizonius 1976, fig. 6:12; daarbij wordt de mogelijkheid aangegeven dat het daarmee eventueel voor een functie als dekseltje in aanmerking kwam.
- 457 Desittere 1968, fig. 8:3–5, 11, 9:2, 6.
- 458 Temmerman 2007.
- 459 Ongepubliceerd complex (documentatie I. Hermesen).
- 460 Dijkman/Hulst 2000, spec. fig. 4:2; Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:23; zie ook Desittere 1968, fig. 30:5 (Budberg, D.).
- 461 Zie bv. De Jong 2008, afb. 49:11 (fase B/C); Verwers 1972, Abb. 29 (HaD).
- 462 De-vroeg in de ijzertijd te dateren – randfragmenten met doorboorde wand uit Loon op Zand (Roymans/Hiddink 1991, fig. 9:158.9) hebben wellicht aan een schaal met ronde bodem toebehoord, zoals bij het eveneens vroege exemplaar uit het urnenveld van De Horden te Wijk bij Duurstede (Hessing 1989, Abb. 10b:18.2). Dit type is samen met de doorboorde bodems behandeld (par. 3.2.6). Zie voor een schaal (op voet?) uit de vroege bronstijd met secundaire wanddoorboringen Van Beek/Wevers 1996, afb. 23.
- 463 Delaruelle 2001a, o.a. pl. 14:109–111 (fase F); Durvin/Brunaux 1983, fig. 12:4–6; Gaudefroy e.a. 2006, fig. 61, 62, 64; Malrain e.a. 1996, fig. 6:F50, fig. 7, fig. 10; Rowlett e.a. 1969, fig. 31:14–15, 33:20–23, 29.
- 464 Vgl. Livingstone Smith e.a. 1995, fig. 8:5.
- 465 Zie bv. Breedvelt 2007.
- 466 Reichmann 1979, Taf. 9:7.
- 467 Breedvelt 2007, foto 2.14; Heeren 2006, fig. 8.5:26.
- 468 Van den Broeke 1991, 206.
- 469 Vgl. Brandt 1988; Van Heeringen 1992.
- 470 Bv. Van Heeringen 1992, 282; zie verder par. 4.2.
- 471 Zie bv. Hendriks/Van Nuenen 1989, afb. 1; Hulst 1981b, Abb. 1.
- 472 In tegenstelling tot andere classificaties van ijzertijdaardewerk (bv. Van Heeringen/Van Trierum 1981; Hiddink 2005a, tabel 10.6) is versiering niet

- als een wijze van afwerking beschouwd, als alternatief voor polijsting, besmijting e.d. In de onderhavige studie kan daarentegen sprake zijn van besmeten aardewerk met wandversiering (bv. plaat 30:6, 12, 17), terwijl dat door anderen louter als versierd aardewerk zou worden geclassificeerd. Daardoor zijn de percentages voor besmeten en onbesmeten aardewerk in Oss-Ussen niet geheel vergelijkbaar met die in aardewerkstudies van Van Heeringen en Van Trierum).
- 473 Verwers 1966a, fig. 4. Op de pot zijn tevens de voor die periode karakteristieke vingervegen zichtbaar. De term 'besmeerd' zou daarom minstens zo passend zijn. Individuele scherven kunnen echter hetzelfde uiterlijk hebben als besmeten aardewerk uit de ijzertijd.
- 474 Desittere 1968, fig. 14:1, fig. I:1-3. Zie ook Ruppel 1990, Taf. 38:1.
- 475 Lanting/Van der Waals 1974, fig. 39.
- 476 Gassel-Over de Voort, ca. 10<sup>e</sup>/(11<sup>e</sup>) eeuw v.Chr. (Van den Broeke 1991); Wijchen-Martensterrein, ca. 10<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (Scholte Lubberink 2011).
- 477 Een vroeger stadium dan oorspronkelijk (Van den Broeke 1991, 207) gedacht. Het lage aandeel (0-2%) in relatief late complexen te Cuijk en Wijchen (Cuijk: Arnoldussen/Ball 2007, tabel 1; Wijchen: Van den Broeke 1991, tabel 1; Hermsen 2010, tabel 9) duidt waarschijnlijk op een datering in de eerste helft van de 9<sup>e</sup> eeuw v.Chr. of eerder.
- 478 Resp. Van den Broeke 2008, tabel 1 en Meurkens 2008, tabel 6.2, m.n. sporen 5.18, 9.12 en 39.1 (globaal 9<sup>e</sup> eeuw v.Chr.); het onwaarschijnlijk hoge aandeel van 26% in spoor 13.2 wordt deels aan een vertekenende factor geweten (p. 82).
- 479 Meurkens 2008, sporen 39.69 en 52.9.
- 480 West-Nederland: bv. Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992; Van Trierum e.a. 1988, tabel 3. Oost-Nederland: bv. Hermsen 2009b, afb. 6.19. De situatie in de zuidelijke lösszone is nog niet duidelijk. Naast een aandeel van (omgerekend) 43% in Geleen (Van den Broeke 1980b, 103) is er een veel lager percentage genoteerd voor Beek (Tichelman 2010, tabel 7.4: 20%), aansluitend op de situatie in het aangrenzende Duitse gebied (Hopp 1991, Abb. 24, BM7, BM15, DN15).
- 481 Bv. Verwers 1972, 96.
- 482 Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992; Van Trierum e.a. 1988, tabel 3).
- 483 Resp. Van Kerckhove 2007, tabel 7.1 en idem 2009, fig. 5.37.
- 484 Daniël 2005, tabel 3.1 (fasen L+M), Stoffels 2006, tabel 3.3 (fase L); Escharen-De Zitterd, kuil 28v (fase M; collectie M. Koolen, Escharen). Zie voor vindplaats Aalten, buiten de kernregio, Hulst 1981b (ca. 10%; fase M).
- 485 Schotten 1991, 15.
- 486 Zie par. 11.4.7 voor een nadere beschouwing over de functie van een besmeten oppervlak.
- 487 In de populatie zijn ook de randfragmenten opgenomen waarvan de specifieke toewijzing aan een van de drie typen niet mogelijk was. Overigens lijkt bij vormtype 22 een geheel onbesmeten wand steeds algemeen te zijn geweest, ook in de midden-ijzertijd.
- 488 Verwers 1972, 136; idem 1973, 14 (de getekende randen van afb. 2 en afb. 3 in dit artikel zijn verwisseld).
- 489 Resp. Koolen 1993, afb. 1:3 en Meurkens 2008, fig. 6.3:88b, 6.5:527a; *bijna* volledig besmeten: fig. 6.4:154a, 6.5:482p/r.
- 490 Zie voor een volledig besmeten pot van type 55b uit de vroege ijzertijd Hessing 1989, Abb. 10f:60.
- 491 Schaal type 3b of kom type 5b uit wrsch. fase A2 (Van den Broeke 2012, fig. 5.2:1) en schaal uit fase A2 of B (Meurkens 2008, fig. 6.8b:1511c; stand ogenschijnlijk onzeker).
- 492 Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992; Van der Weerden 1997, 20 (fase F-G): 16,6%).
- 493 Hermsen/Eeltink 2007 en pers. med. I. Hermsen; zie ook Oude Rengerink 2004, fig. 10 en Scholte Lubberink 2009, tabel 11. Hier past tevens een verwijzing naar het kustgebied ten noorden van de Rijn, met te Santpoort-Spanjaardsberg in periode 1 en 2 (400-250 v.Chr.) respectievelijk 45 en 31% (Van Heeringen 1992, tab. 32-33).
- 494 Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992.
- 495 Een omstreeks fase I/J te dateren rijke kuilinhoud uit Sittard-Middenweg telt <5% randversiering (collectie H. Vromen, Geleen, 'verkleuring 3'). Zie verder m.n. Van Enckevort/Huisman 1995; Hiddink/De Boer 2005. In het geheel geen randversiering op *grafaardewerk* van Nederweert-Rosveld (Hiddink 2006, fig. 17.1-2).
- 496 Bv. Groenewoudt e.a. 1998, 44; Van Kerckhove 2007, fig. 7.4:2-5; Taayke 1996, I, 146. Oorspronkelijk werden onder deze term alle vormen van randversiering begrepen (Kam 1960, 121).
- 497 Vgl. Hermsen 2007, 112-119 en 138-154; Hiddink 2005a, spec. 189-190; Taayke 2002; Van Tent 1978.
- 498 Bv. Van Beek 1974, afb. 11:2, 12:1, 13:3, 12; Groenewoudt 1984, afb. 7:1, 3, 6, 10:3, 11:2, 13(a):1, 13(b):13.
- 499 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 3:2, 4:11, 14, 7:9; Van den Broeke 1991, 198 en fig. 1:23, 26, 28-30; idem 1999, fig. 5:2, 14; Hermsen 2010, bv. fig. 34:14, 35:13-16, 36:2; Modderman e.a. 1976, fig. 16:10-11. Zie voor West-Nederland m.n. Van Heeringen 1992, bv. pl. LXXII:18, 23, 27-29.
- 500 Taayke 2002, resp. fig. 12.1:2, 17 en 12.2:9, 19. Zie voor aanwezigheid in Midden-Brabant bv. Hendriks/Van Nuenen 1989, afb. 1:8, 27 (fase L/M).
- 501 Zie afbeeldingen in bv. Bloemers 1978, Van Heeringen 1988a en 1993.
- 502 Vgl. Hiddink 2005a, fig. 18.54:130-16.
- 503 Vgl. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 10:4; Brounen/

- Ball 2002, fig. 4:5,14; Knippels 1987, fig. 16; Kühl 1977, Taf. 15:35; Meurkens 2008, fig. 6.5:482s.
- 504 Vgl. Ruppel 1990, Tafel 36:B5, 55:E1.
- 505 Vgl. Simons 1989, Taf. 9:18.
- 506 Bv. Groenewoudt e.a. 1998, 44; Van Kerckhove 2007, fig. 7.4:2-5; Taayke 1996, I, 146.
- 507 Van Heeringen 1992, 284.
- 508 Late ijzertijd: Van den Broeke 1986, fig. 16; Van Heeringen 1992, pl. LIII:122. Romeinse tijd: Van den Broeke 1996, cilindertypen A en B (o.a. ook in Bloemers 1978, Abb. 178 boven).
- 509 Bv. Bloemers 1978, Abb. 158:47, 160:719/5810(?), 166:669/5680, 174:603/5679(?), 175:96.
- 510 Zie met name Aagtekerke-Kalfhoeksepad (Van Heeringen 1988a, fig. 7:6). In deze publicatie ook diverse jongere ijzertijdcomplexen met golfrand. In het aardewerkdepot van Grijskerke, dat voorlopig in de 1<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr. gedateerd wordt, is de golfrand prominent aanwezig (documentatie auteur en Van Dierendonck 2009). Zie voor de Romeinse tijd spec. Van Heeringen 1993, bv. afb. 6:49, 55, 56, 9:6; Reigersman 2003, afb. 1:b-d, 2-I, 2-II:a.
- 511 Hermsen 2007, 114.
- 512 Vgl. Van Kerckhove 2007, fig. 7.4:V4.105. Ook voor het noordelijke kustgebied kan deze begindatering aangehouden worden (vgl. Woltering 2000, fig. 164:22).
- 513 Annaert 1993, fig. 25A:9, 28A:4 naast fig. 44:IIA1-2, B1-2).
- 514 Janssens 1977.
- 515 Hiddink 2005b en 2006.
- 516 Met name Van Enckevort/Huisman 1995; Hiddink 2003.
- 517 Zie bv. Kam 1963, vele exemplaren in pl. 3-4; Koolen 1978, fig. 7:36-39, 8:40-42.
- 518 Beter dan in Oss-Ussen wordt dit zichtbaar in de onderste laag (fase I-J) van het ongepubliceerde complex Lith-De Bergen (zie voor de vindplaats Van den Broeke 1987a, 40). Mogelijk zijn er incidenteel ook eerder in de ijzertijd al golfranden geproduceerd (vgl. Tol 1999, fig. 21; Ufkes 2002, afb. 4.19). De vindplaats Meteren-Lage Blok (Ufkes 2002) lijkt echter niet alleen in de eerste helft van de midden-ijzertijd, maar ook in de loop van de midden-ijzertijd bewoond te zijn (zie par. 5.3.3).
- 519 Verwers 1972, Abb. 51. Dit geldt ook voor de kuil in huis R met een C14-datering van houtskool van 2190 ± 35 BP (Verwers 1972, Abb. 53).
- 520 Vgl. Breda-West, met een enkel (afgebeeld) exemplaar tussen het huishoudelijke aardewerk uit de late ijzertijd (Taayke 2004b, afb. 12.1:5), en later alleen nog op briquetage-vaatwerk (Taayke 2004b, afb. 12.2:22). Een soortgelijke situatie (1 uit 8) geldt voor Tiel-Passewaaij, uit de contexten A en B, oftewel rond fase L (Heeren 2006, 92-95).
- 521 Op een totaal van 24 versierde randen (Van Bergen e.a. 2008, 17).
- 522 Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:18-19.
- 523 Druten-Klepperhei, ca. 100 n.Chr. (Bosman 1989a, afb. 55:7).
- 524 Reichmann 1979, Taf. 62:1, 63:12.
- 525 Reichmann 1979, Taf. 63:8, 9, 11, 14, 64:25.
- 526 Reichmann 1979, 218-223.
- 527 Vgl. Wilhelmi 1967, Taf. 12:D5-6 (Paderborn), 22:12.1-2 (Herne).
- 528 Taayke 2002, 212.
- 529 Taayke 2002, fig. 14:18.
- 530 Van Es e.a. 1985, Abb. 33:111(?), 40:121. Door het relatief grote aandeel in het complex van Ermelo (Miedema 1974, spec. fig. 8:IVC1.7, IVD2:7, 9:V.4, 10:7, 12) dringt zich de suggestie op dat de vroeg-Romeinse tijd (en late ijzertijd) hier eveneens sterk vertegenwoordigd is.
- 531 Van Es/Verlinde 1977, fig. 39:48 m., 42:26 r.; zie ook Bruins/Van Beek 1984, afb. 5b:22(?).
- 532 Hermsen 2007, 114.
- 533 Bv. Diederik 2002, afb. 75 l.o., 77; Taayke 1996, I, Abb. 32:2, 33:7; IV, Abb. 22:3, 5.
- 534 Arnoldussen/Ball 2007, afb. 11:6; Bloo 2002, afb. 21a; Van den Broeke 2008, fig. 8:5; Hijzeler/Verlinde 1975, Abb. 7; Roymans/Hiddink 1991, fig. 7:519-3).
- 535 Verwers 1991, fig. 6:2.
- 536 Meurkens 2008, fig. 6.7:1327.
- 537 Krist 2000, afb. 21:4, identiek aan wandversiering op grafaardewerk van Beegden (Roymans 1999, fig. 5:8, 17, 21). Feitelijk is deze versiering te rekenen tot type B (meervoudige randversiering), maar de uitvoering sluit het best aan op het hier behandelde type.
- 538 Combinatie golf/kerven bovenop rand uit kuil in Nijmegen-Oosterhout, Van Boetelaerstraat, put 1, vnr. 140 (doc. Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen; zie voor vindplaats m.n. Van den Broeke 2002b). Meervoudige randversiering is ook aanwezig in de onderste laag van de ongepubliceerde vindplaats Lith-De Bergen (fase I-J); zie voor de vindplaats Van den Broeke 1987a, 40.
- 539 Zie bv. Kam 1963, pl. III:92-94, 99 (vnl. fase K-L); Stoffels 2006, fig. 4.c:4.3, 4.15, 6.b:6.19, 6.c:6.12 (fase L); Verhelst 2003, afb. 7:1-2 (fase K-L(-M)).
- 540 Van den Broeke/Roymans in voorb., vnr. 587.
- 541 Van den Broeke/Roymans in voorb., spec. spoor 148.
- 542 Haalebos 1990, fig. 15:2.
- 543 Zie ook Hiddink 2005a, fig. 18.51:100-22, 18.56:168-3; Wiepking 2001, afb. 5.9:a, b.
- 544 Van Heeringen 1992, pl. XXVI:51 (Vlaardingen).
- 545 Van Heeringen 1988a, 6 en fig. 5:25 (Arnhem); Vossen/Koot 1999, afb. 4.3b-c. In het aardewerkdepot van Grijskerke, dat voorlopig in de 1<sup>e</sup> helft van de 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr. gedateerd wordt, is de meervoudige versiering vertegenwoordigd door een dubbele golfrand (documentatie auteur; zie ook Van Dierendonck 2009).

- 546 Bloemers 1978, Abb. 158:355/5250(?), 378/5442, 160:100, 163:165; Van Trierum 1986, fig. 32:12 (Simonshaven).
- 547 Hermsen 2007, 114. Merk op dat meervoudige randversiering nog verder noordelijk zeker zo populair is geweest als in de kernregio, met ongeveer dezelfde begindatering (vgl. Woltering 2000, bv. fig. 166:3, 40, 44, 167:5; 174:9-12, 15-16).
- 548 Van Es/Verlinde 1977, fig. 38:6.
- 549 Reichmann 1979, Taf. 60:39, 62:3, 63:8, 9, 11, 13, 14, 64:14, 25.
- 550 Door andere auteurs wordt voor versiering aan de buitenzijde ook wel de aanduiding 'tegen de rand' gebruikt.
- 551 De enkele aan de buitenzijde versierde rand in een basiscomplex uit fase H (cat. nr. 24) is een uitzondering tussen de enkele honderden versierde randen die uit deze goed vertegenwoordigde bewoningsfase bekend zijn.
- 552 Van den Broeke 1991, 207 en fig. 26, 28-30; idem 1999, fig. 5:2, 14; Van der Sanden 1981, fig. 8 C2-3; Taayke 2004a, afb. 8.1:2, 3, 5-7, 16.
- 553 Bv. Brandt 1988, fig. 6.39:255; Van Heeringen 1992, 274 en 277.
- 554 Goossens 2002, 52.
- 555 Van Heeringen 1988a, 6.
- 556 Taayke 1996, V, 167.
- 557 Woltering 2000, fig. 131 (350-200 v.Chr.).
- 558 Vgl. Hermsen 2007, 114. Zie ook Groenewoudt e.a. 1998, 43.
- 559 Documentatie auteur. Zie voor de vindplaats Van den Broeke 1987a, 40.
- 560 Zie de in deze paragraaf genoemde literatuur. Bij de vergelijking moeten de uitspraken noodzakelijkerwijs globaal blijven, omdat in publicaties van andere auteurs meervoudige randversiering, die in Oss buiten de populatie van deze variabele blijft, doorgaans eveneens als versiering aan de buitenzijde beschouwd wordt.
- 561 Zie met name Hiddink/De Boer 2005; Van Enkevort/Huisman 1995.
- 562 Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992.
- 563 Bv. Fontijn 1996b; Heeren 2006; Van Kerckhove 2008; Taayke 2002 en 2007.
- 564 Wesselingh 1993, fig. 24.
- 565 Methodisch nog zuiverder is natuurlijk het uitsluiten van de bodemschijffragmenten en wandscherven met afgesplinterd of verweerd oppervlak. Deze laatste categorie vormt een deelpopulatie van de exemplaren met onduidelijk oppervlak. Hier is de keuze gemaakt voor de eenvoudige werkwijze, die kwantitatief nauwelijks verschillen oplevert in vergelijking met de voornoemde, methodisch zuiverder werkwijze. Doordat het meeste aardewerk slechts gedeeltelijk versierd is, is er bij het werken met fragmenten in beide gevallen zonder meer al een grote discrepantie tussen het gemeten aandeel van versierde scherven en het oorspronkelijke aandeel van versierde *potten*. Dit laatste heeft altijd hoger gelegen.
- 566 Deze trend gaat overigens gepaard met de afname van het aandeel van schalen als aardewerkvorm na de midden-ijzertijd, iets dat ook voor andere delen van Nederland geldt (vgl. Van Heeringen 1992; Taayke 1996).
- 567 Voor het gebied ten noorden van de Rijn zijn er alleen plaatselijke indicaties dat het aandeel steeds laag blijft (Hermsen 2007, 114; Scholte Lubberink 2009, tabel 11).
- 568 Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1988a, fig. 3; idem 1992; Van Trierum e.a. 1988, tabel 3.
- 569 Bv. Haps 7% (Verwers 1972, 96), ofschoon de 'topfase' K daar niet eens meer vertegenwoordigd lijkt te zijn. De vindplaats Escharen-De Hommerzaad blijkt met het geschatte aandeel van minstens 70% (Koolen 1978) een eenzame uitschieter te zijn. Mogelijk is hier een site met een specifieke functie aangesneden. Navraag bij de auteur leerde in ieder geval dat de vondsten niet selectief zijn verzameld.
- 570 Het belangrijke aandeel van deze restgroep in fase B is het gevolg van het feit dat de versiering in het complex van cat.nr. 4 in alle gevallen bestaat uit het verder schaarse type D1. Voor fase G is het hoge aandeel toe te schrijven aan de aanwezigheid van twee scherven met resp. spatelinsteken (type M) en kleine cirkelindrukken (type E1) tussen het weinige versierde aardewerk.
- 571 Bij de behandeling van de enkelvoudig toegepaste versieringstechnieken wordt soms ook de toepassing van dezelfde techniek vermeld wanneer die in combinatie met andere technieken is uitgevoerd. In de frequentiediagrammen zijn deze laatste echter steeds bij de combinaties (AB-YZ) ondergebracht.
- 572 Vgl. Hermsen 2001, 2003 en 2010, spec. afb. 6.19; Meurkens 2008.
- 573 Van Heeringen 1992. In het relatief vroege complex van Geervliet (Goossens 2002), uit het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr., overheerst echter type A2 (zie onder).
- 574 Zie voor richtingwisseling bv. Kam 1963, pl. II:41, 56; Van Kerckhove 2009, fig. 5.9:3; Verwers 1972, Abb. 75:641.
- 575 Kortlang 1999, fig. 9:44.1; Verlinde 1987, Abb. 137:122.
- 576 Vgl. Bloemers 1971-'72, afb. 12:2 (= Lanting/Van der Waals 1974, fig. 44:4); Hiddink 2006, fig. 17.1:708-1; idem 2008, fig. 14:2-3, 9-3; Tol 2000, fig. 4.23:35a en 4.26.
- 577 Vgl. Hiddink 2003, fig. 79:69.7; idem 2006, fig. 17.1:1110-3; Kersten 1948, Abb. 16; Piepers 1989, Taf. 63:1 en Joachim 1992, fig. 54 (beide Ophoven, D.).
- 578 Bv. Van Es/Verlinde 1977, fig. 27:43, diverse in fig. 48; Van Sprang 1962-'63, afb. 8, l.b., diverse in afb. 10.
- 579 Vgl. Smeets/Vansweevelt 2009, fig. 5:8, 10.

- 580 Bv. Desittere 1968, fig. 41:6 (Bergeijk); Meurkens 2009, fig. 6.7:62; Verwers 1975, fig. 3:130, 133, 5:75/77, 8:66
- 581 Meex 1972, 17:2 (Luyksgestel).
- 582 Bv. Hermsen 2010, fig. 34:14.
- 583 Bv. Verwers 1972, Abb. 22:62<sup>2</sup>, 23:156<sup>1</sup>.
- 584 Bv. Bogaers/Haalebos 1975, fig. 10:18; Daniël 2005, fig. 3.5:641/15.
- 585 Bv. Van Kerckhove 2007, fig. 7.2:3, 7.4:6 (even buiten de kernregio); idem 2009, fig. 5.5:3.
- 586 Vgl. Van Heeringen 1992, pl. XXXVII:38, 43, 48, 52 (Broekpolder-stijlgroep I).
- 587 Taayke 2006, 209.
- 588 Van Es e.a. 1985, Abb. 34:121, diverse in Abb. 39 en 40; Van Es/Verlinde 1977, diverse in fig. 39; Van Sprang 1962-'63, afb. 7 boven.
- 589 Verwers 1974.
- 590 Bv. Lehmann 1965, fig. 1a en 15a; Louwe Kooijmans 1973, afb. 12.
- 591 Nog wel incidenteel aanwezig in midden-bronstijd A (Butler/Fokkens 2005, fig. 17.6, rechtsonder).
- 592 M.n. Arnoldussen/Ball 2007 (Rhenen); Van den Broeke 1991 (Gassel); idem 1999 (Lent); Hermsen 2009a.
- 593 Meurkens 2008, fig. 6.3:87c. De datering is verkregen van houtskool uit de kuil. In het complex van ongeveer de 10<sup>e</sup> eeuw v.Chr. van Wijchen-Martensterrein (Scholte Lubberink 2011) is het hoogstens schaars aanwezig tussen veel ander aardewerk met als versiering type A1. Daarnaast mag de houtskooldatering van 2760 ± 35 BP genoemd worden voor een kuilencomplex buiten de regio (Peelo), met o.a. lobbenschaalfragmenten die Kalenderberg-versiering tonen (Kooi 1995/'96, fig. 33:1112, 34:1117).
- 594 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, diverse exemplaren in afb. 7 en 10-12; Arts 1994, afb. 10:1-2; Brounen/Ball 2002, fig. 4:9-11; Koolen 1993, afb. 3; Modderman e.a. 1976, fig. 16:6, 7, 9, 14, 16; Roymans/Hiddink 1991, fig. 7:519-3/4; Verlinde 1987, Abb. 111:1-2(?); 118:48, 121:3a, 565, 626; Verwers 1975, fig. 2:M19, 5:142.
- 595 Bv. Brandt 1988, fig. 640-641; Van Heeringen 1992, fig. 63:7, 15, 64:5, 10; Kooi 1995/'96, 453 en fig. 33:1112, 34:1117 (ook in Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 11).
- 596 Van den Broeke 2012, fig. 5.1:8; Brounen/Ball 2002, fig. 4:9-11; Hijszeler/Verlinde 1975, afb. 7; Lanting/Van der Waals 1974, fig. 38:19. Zie voor verspreidingsbeeld in Noordwest-Europa: Sicherl 2004, figuur op p. 27.
- 597 Verhart 1993, fig. op pp. 72-73.
- 598 Zie tevens Van den Broeke 1980b, fig. 5:1; Drenth e.a. z.j., afb. 33; Wetzels 2001, fig. 3:5 en 4 linksonder.
- 599 Bv. Louwe Kooijmans e.a. 2005, pl. 40a; Verlinde 1987, Abb. 129:169; Verwers 1974, afb. 2. Bij de twee vermoede gevallen in Van den Broeke 1980b (fig. 4:8; 5:3) kan een herziene datering in fase B (of C) aangegeven worden.
- 600 Verwers 1974, afb. 2; Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 1, afb. 2:8.
- 601 Zie verder Koolen 1978, afb. 3:2, 5:19; Van der Velde 1999, afb. 8:1.
- 602 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XVII:32, XVIII:41. Merk op dat voor West-Nederland door andere auteurs (Van Heeringen, Van Trierum) regionale periodegrenzen worden aangehouden, met de overgang van midden- naar late ijzertijd op 200 v.Chr.
- 603 Zie voor late voorbeelden Kam 1963, pl. III:70-82; Van Kerckhove 2009, fig. 5.4:5; Koolen 1978, afb. 3:1, 3, 4, 4:14, 5:19, 6:26; Van der Linde 2009, fig. 7.4:V128, V267; Van der Velde 1999, afb. 8:1-2; Verwers 1972, waarschijnlijk alle tientallen exemplaren in Abb. 62-64 en deel Abb. 65, 67, 74 en 75.
- 604 Van Heeringen 1988b, fig. 4:40. Zie zuidelijker ook Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 86:483 en Mariën 1971, fig. 52:30, deze laatste met ongetwijfeld onjuiste datering (LTIIIb); beide exemplaren tonen een Kalenderberg-patroon.
- 605 Van Heeringen 1992, pl. LII: 22, 33, gedateerd tussen 450 en 350 v.Chr. Ondanks de onzekerheid in de vondstomstandigheden daarvan is type A2 hier te sterk aanwezig om (alleen) aan contaminatie met jonger materiaal te denken. Daarentegen kunnen de van type A2 voorziene scherven van Meteren-Lage Blok (Ufkes 2002, afb. 4.31) in deze discussie geen rol spelen, zolang de sterke indruk blijft bestaan dat deze locatie niet alleen in de eerste helft van de midden-ijzertijd, maar ook in jongere fasen is gebruikt (zie par. 5.3.3). Type A2 komt – inclusief Kalenderberg-patroon – in ieder geval volop voor in een complex uit de (midden- en) late ijzertijd elders in Meteren (Dorpsstraat; coll. depot Hist. Kring Kesteren e.o.). Merk op dat aan de noordoostzijde van de ruime regio, in Twente, type A2 omstreeks fase G ook nog steeds voorkomt, onder meer uitgevoerd als Kalenderberg-versiering (Scholte Lubberink 2009, fig. 68:1-3).
- 606 Bursch 1937, afb. 3:2; Verhagen 1984, afb. 33 rechts.
- 607 Vgl. Leman-Deliverie 1998, 168 (cat.nr. 124); zie ook Jacques/Rossignol 1998, fig. 72. Ondanks de ogenschijnlijke invloed op de vorm en versiering van dit Strijbeekse exemplaar vanuit Noord-Frankrijk, of vanuit de Midden-Belgische Groupe de la Haine (vgl. Mariën 1961, spec. fig. 46) kan het – gezien de datering – niet als Marne-aardewerk bestempeld worden (zie par. 4.2).
- 608 In een scherp gedateerde boerderij te Geervliet vormden aaneengesloten indrukken omstreeks het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. de dominante versiering (Goossens 2002, tabel 10 ('plastisch') en afb. 17:7, 13-17, 19, 24), maar kennelijk niet met uitvoering van het Kalenderberg-patroon. Daarentegen komt type A2 omstreeks fase F o.a. in Kalenderberg-patroon voor in het Vlaamse Heffen

- (Van Doorselaer 1964, fig. 19:299, 300); ook de site Denderbelle-Fonteintje (De Clercq e.a. 2005, spec. fig. 11:4, fig. 15, 16 en 17:13), met waarschijnlijk een datering in fase G(-H) mag hier genoemd worden.
- 609 De in dit verband door G.J. Verwers (1974, 17) gestelde vraag "Kunt U mijn ongelijk aantonen?" is daarmee beantwoord. Eerder is dat overigens op indirecte wijze ook al gebeurd (Koolen 1978, 219).
- 610 Kersten 1948, 46; Verwers 1972, 139; idem 1974.
- 611 Haffner 1976, bijlage 1: HEK IB.
- 612 Sicherl 2004, 26.
- 613 Vroeg-(/midden-)Romeinse tijd bv. Cuyt 1991, fig. 8:71 (evt. residuair); Taayke 2002, fig. 16:10; Van Tent 1978, fig. 19:13; Wiepking 2001, afb. 5.9c.
- 614 Bv. Van Es e.a. 1985, Abb. 42:38, Abb. 55; Van Es/Verlinde 1977, fig. 50; Hermsen 2007, 164; Van Sprang 1962-'63, afb. 9 rechtsboven, 11 middenboven (3x). Bij het aardewerk uit Ermelo dat gepubliceerd is door Miedema (1974, spec. fig. 10:12, 11:1/7, 4x in fig. 12) moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van vroeg-Romeins en pre-Romeins aardewerk.
- 615 Bv. Van den Hurk 1980, fig. 14:57; Verlinde 1987, Abb. 121:3a, 626.
- 616 Een urn (ca. vormtype 55) van de Midden-Limburgse vindplaats Horst-Konijnenwaranda (expositie Oudheidkamer Horst) draagt op de buik reguliere Kalenderberg-versiering in combinatie met rozetten. Deze versiering heeft een opmerkelijk ruime verspreiding in Midden-Europa (Dobiat 1977/'78, Abb:11).
- 617 Waarschijnlijk ook in Oss zelf (plaat 27:28).
- 618 Verwers 1972, Abb. 62 rechtsonder.
- 619 Destexhe 1987, pl. 75:1.27 (La Tène II).
- 620 Groeven: Van den Broeke 2011b, fig. 5.1:7; Koolen 1978, afb.4:10; Verwers 1972, Abb. 69 middenrechts (fase (G/)H-); Oss-Ussen, vnr. 1047 (fase K?). Kamstreek: Oss-Ussen, vnr. 1857 (fase I-L).
- 621 Late bronstijd: bv. Schuyf/Verwers 1976, fig. 3: S5b; Fontijn 1996c, figuur op p. 41. Vroege ijzertijd: Verlinde/Hulst 2010, afb. 63:G39 (Barneveld). Omgekeerd getroostte men zich toen ook de moeite om patronen die men gewoonlijk met groeven aanbracht, te realiseren door het bewerkelijke aaneensluiten van nagelindrücken, soms nauwelijks te onderscheiden van een gewone groef.
- 622 Taayke 2004a, afb. 8.2b:25; Verlinde 1987, Abb. 122:24.
- 623 Bv. Kam 1963, pl. III:83; Van der Velde 1999, afb. 8:1.
- 624 Zie buiten Oss: Koolen 1978, afb. 4:14, 6:26.
- 625 De ook wel gebruikte aanduiding 'lijnversiering' dekt meer dan alleen groeven, omdat daaronder ook lijnen in verftechniek kunnen worden verstaan.
- 626 Bv. Tuijn/Vissers 1998, afb. 6:1-2 (fase K(/L)); Wiepking 2001, afb. 5.9:a-b (fase L/M?). Een uitzonderlijk afwijkende situatie toont de huisinhoud uit de vroege ijzertijd van Zijderveld (fase B/C), waar al groevenversiering (op de buik?) in een besmeten oppervlak voorkomt (documentatie Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; zie voor de vindplaats Hulst 1973).
- 627 Voor deze techniek wordt in het geval van Rijswijk-De Bult een platgedrukte strohalm geopperd, als ook een dubbelgetande spatel (Bloemers 1978, 348).
- 628 Vgl. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 20:1; Van Heeringen 1988a, fig. 8:21, 9:34; idem 1992, pl. XXXIII:5; Van Kerckhove 2007, fig. 7.1:1; Taayke 2002, fig. 8:1, 18, 12:7, 13; Van Trierum e.a. 1988, afb. 30:5.
- 629 Bloemers 1978, Abb. 156; zie bv. ook Abb. 166:878/5998, 167:184/5362.
- 630 Annaert 1993, tientallen voorbeelden in fig. 22-35; Delaruelle/Verbeek z.j., fig. 14:2, 10, 21:1, 2, 5, 7, 9; Van Enkevort/Huisman 1995, fig. 20:6, 22:10; Hiddink 2003, fig. 79:v37; Janssens 1977, pl. VIII:86.1, IX:91b, XIV:128.2, XX:196.2, 198:1; XXII:195.2-3, XXIII:12, XXIV:41.
- 631 In de late bronstijd komt dit patroon overigens maar hoogst incidenteel voor (wrsch. Tol 1998, fig. 1.3:1).
- 632 Vgl. Bloemers 1978, Abb. 158:378/5442; Van Trierum e.a. 1988, afb. 30:5. Binnen de kernregio bv. Wiepking 2001, afb. 5.9d.
- 633 Bv. Van Trierum e.a. 1988, afb. 23:2.
- 634 Bv. Ufkes 2002, afb. 4.34e (midden-ijzertijd).
- 635 Annaert 1993, bv. fig. 33A:1, fig. 36A:5, 12; Hiddink 2003, fig. 79:45.4, 57.5, 69.8; idem 2006, fig. 17.1:746.3; Janssens 1977, pl. IX:91a1, XIV:137, XX:200; XXIII:10; Van der Linde 2009, fig. 7.5: V136.
- 636 Zie bv. Van Kerckhove 2009, fig. 5.2:9, 5.3:3, 4, 5.5:4, 5.11:3, 5.18:1.
- 637 Van Heeringen 1992, pl. XXXVII:41, 52, 53, XXXVIII:84-85, XXXIX:102. Deze versiering gaat te vaak samen met randversiering aan de buitenzijde van de rand om aan te nemen dat dit afgebeelde aardewerk in een vroege bewoningsfase van de site thuishoort. De datering van de site tussen 350 en 250 v.Chr. (Van Heeringen 1992, fig. 44) lijkt inmiddels aan de vroege kant. Hier wordt de voorkeur gegeven aan een datering rond 300-200 v.Chr. Merk op dat voor West-Nederland door andere auteurs (Van Heeringen, Van Trierum) regionaal gebonden periodegrenzen worden aangehouden, met de overgang van midden- naar late ijzertijd op 200 v.Chr.
- 638 Zie voor uitzonderingen, buiten Oss (plaat 27:18), bv. Kam 1963, pl. III:67.
- 639 Verwers 1972, Abb. 62-75.
- 640 Koolen 1978, afb. 8:42.
- 641 Vgl. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 14:12-3 (Romeinse tijd?), 22:8-31, 24:12-4, 12-8, 12-18; Van den Broeke 2007b, fig. 52:13 (fase L/M). Zie ook Stoffels 2006, fig. 6.13 (fase L); Tuijn/Vissers 1998, afb. 6:1-2



- (fase K(L)); Wiepking 2001, afb. 5.9:a-b, e-f (fase L/M?).
- 642 Voor geulen (cannelures) zie type F.
- 643 Vgl. Lanting/Van der Waals 1974, fig. 34:18, 28, 38, 39, 35:27, 36:BM184.
- 644 Ook bekend als Ruinen-Wommels IV (Waterbolk 1977); bij Taayke (1996) vooral te vinden onder type G4.
- 645 Zie bv. Bloemers/Hulst 1983, Abb. 25:12-70, 12-78; Heeren 2006, fig. 17.13.
- 646 Bosman 1989a, afb. 76:212-14-1; Stoffels 2006, fig. 4.b:20.
- 647 Taayke 1996, V, Abb. 10; zie ook Taayke 2007, 126.
- 648 Zie met name de tevens van oren voorzien (bouwoffer)pot uit Tiel-Passewaaij (Heeren 2006, fig. 17.13).
- 649 Een oppervlaktebewerking met kamachtig patroon zoals dat met name bij de (niet tot de lokale waar gerekende) kurkurn, oftewel *Halterner Kochtopf*, gangbaar is geweest (vgl. Mittag 1999, spec. Abb. 2), kan als een vorm van afwerking beschouwd worden. Soortgelijke oppervlakkige streken komen ook bij lokale waar uit Oss voor, maar vrijwel alleen aan de binnenzijde (zie fig. 11.12b; buitenzijde: fig. 3.21:2). Het daarbij gebruikte instrument zal eerder een schraapwerktuig dan een echte kam geweest zijn.
- 650 Mierlo-Dickbierweg (coll. J. Martinali; documentatie auteur) en Wijchen-Meshallen (Hermsen 2010, fig. 35:11).
- 651 Van den Broeke 1991, spec. 205.
- 652 Zie met name Arnoldussen/Ball 2007, tabel 1; Van den Broeke 2008, tabel 2; Hermsen 2010, tabel 9.
- 653 Zie het grote aandeel in de ver uiteengelegen complexen uit de fasen E en F die verwerkt zijn in De Swaef/Bourgeois 1986; Van den Broeke 1984 (spec. terrein A); Van Doorselaer 1964; Van Heeringen 1988b, tabel 2 (alleen kamstreekversiering (2x)); Perizonius 1972; Scholte Lubberink 2008 (spoor 2054). Bij het veel lagere aandeel van 25% kamstreekversiering van Meteren moet rekening gehouden worden met een component jonger aardewerk dan fase F (par. 5.3.3) en met een niet kloppende tabel (Ufkes 2002, tabel 4.16). Het is echter de vraag of de genoemde regel ook nog in Zuid-Holland geldt, afgaande op het geringe aandeel van kamstreekversiering in de weinige gepubliceerde complexen die uit de genoemde fasen aanwijsbaar zijn (Monster-Het Geestje I, niveau 0 (Van Heeringen 1992, pl. LII:14-36); Leiden-Stevenshofjespolder, fase 1 (fase F-G): 23% (Van der Weerden 1997, tabel 4.5).
- 654 Zie bijvoorbeeld de complexen die afgebeeld zijn in Lambot 1988.
- 655 Van Doorselaer e.a. 1987.
- 656 Door de te vermoeden importstukken in het kuilencomplex 2 (fase F) van Maastricht-Randwijck (Dijkman 1989, spec. plaat 1) voldoet dit complex ook niet aan de verwachtingen omtrent het aandeel van kamstreekversiering.
- 657 Een enkel ander complex met veel kamstreekversiering in de Maaskant is Escharen-De Zitterd, kuil 5 (coll. M. Koolen, Grave). Er zijn buiten Oss overigens maar weinig complexen uit de Romeinse tijd met een gekwantificeerde verdeling. Daaronder is Nijmegen-Oosterhout, kuil 5 (fase M): 29% (Daniël 2005). In gecombineerde Nijmeegse complexen met een nadruk op de 1<sup>e</sup> eeuw n.Chr. (Bosman 1989a) ligt het cijfer op minimaal 19% (aandeel randversiering op totaal versiering niet gespecificeerd in tabel 61).
- 658 Bv. Hiddink 2005a, fig. 10.2:65.8, 130-24.
- 659 Bv. Van Heeringen 1992, pl. IV:12, 33 (Monster-Polanen); Janssen 1977, afb. 7:13. In het Duitse deel van het Nederrijngedebied is het radiale patroon met afsluitende horizontale kamstreek zelfs al in de vroege ijzertijd toegepast (Schoenfelder 1992, Taf. 14:3).
- 660 Vgl. diverse exemplaren in Verwers 1972, Abb. 71 en 72.
- 661 Vgl. Bogaers/Haalebos 1980, fig. 19:8; Hiddink 2005a, fig. 10.1:100-25, 130-14; Stoffels 2006, fig. 9.5-6.
- 662 Van den Broeke 1987b, 112-113.
- 663 Bv. Weisshaar 1984.
- 664 Zie voor immigratie m.n. Roymans 2001 en 2004.
- 665 Echter wel ruimschoots aanwezig op een aantal rijk versierde urnen uit het urnenveld van Beegden, in groepjes van vijf, gecombineerd met lijnversiering (Roymans 1999, fig. 5:8, 17, 21). Zie voor gewone uitvoering, soms in combinatie met andere techniek, bv. Van den Broeke 1980b, fig. 5:2 (inmiddels fase B(C)); Tol 2000, fig. 4.17b:29a, 4.17c:58a. Ten noorden van de Rijn: Verlinde 1987, Abb. 133:288.
- 666 Van Es e.a. 1985, Abb. 60.
- 667 Verwers 1972, Abb. 73 linksmidden (minstens 2x).
- 668 Vgl. Van Es e.a. 1985, Abb. 57:38; Van Es/Verlinde 1977, fig. 49; Hermsen 2007, 163 (*Tupfen*).
- 669 Bv. Reichmann 1979, Taf. 29:2, 14; Von Uslar 1949, wrsch. Abb. 7:14-16, 9:1, 8, 14, 19, 11:3, 5, 14:8; Wilhelmi 1967, Taf. 5:19, 14:23, 15:43, 22:12.48, 29:10-13.
- 670 Bv. Bredie 1978, afb. 1:2, 5; Tol 2000, fig. 4.17b:21a, 26a, 4.17c:46a, 4.17e:76a, 78a; Verlinde 1987, 271; Verwers 1972, Abb. 25:1211, 26:1541; nederzettingaardewerk bv. Van den Broeke 1980b, afb. 3:21, 5:7 (inmiddels fase B(C)); Drenth e.a. z.j., afb. 24:15; Groenewoudt 1984, afb. 10:5; Van Heeringen 1988b, fig. 3:14. Een door Arts afgebeeld potje uit Eindhoven (Arts 1994, afb. 10:9) met – kennelijk – een of meer groepjes van drie dellen is in de late bronstijd gedateerd. Hoewel de potvorm die ouderdom bepaald niet uitsluit, moet ook een jongere datering open gehouden worden, zolang er nog geen voorbeelden zijn van groepjes dellen die zeker van voor fase B dateren.
- 671 Vgl. Kooi 1979, 139; Schoenfelder 1992, 72-74

- (incl. combinaties met andere technieken); Verwers 1972, 138; Waterbolk 1962, 30.
- 672 Bv. Kam 1963, pl. 67:84–86; Stoffels 2006, fig. 2.a:2.6; Verwers 1972, Abb. 73 midden (2x).
- 673 Taayke 1996, V, 167.
- 674 Zie echter Goossens 2002, afb. 17:10, 12, 27 en tabel 10 voor verscheidene stukken aardewerk met wrsch. individuele dellen in een boerderij uit het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. Soortgelijk en ongeveer gelijktijdig: Van Heeringen 1992, pl. XXXVIII:75; Van Trierum e.a. 1988, afb. 28:11.
- 675 Vanwege de sterke vormovereenkomst met het geologische fenomeen pingo(ruïne) zou hiervoor de term ‘pingo-versiering’ gereserveerd kunnen worden.
- 676 Bv. Bloo/Schouten 2002, afb. 4.5:k–l, 4.6:a, 4.8:c, 4.10:b–c; Theunissen/Hulst 1999, afb. 4.43 links en 4.44b.
- 677 Brandt 1988, 216; Van den Broeke 1999, fig. 5:21; Van Heeringen 1992, pl. LXXII:59, CXI:83, 86, 91, 97, 99, 102, 106, ; Meurkens 2008, fig. 6.10:309b–c, 372; Van der Sanden 1981, fig. 12:F1.
- 678 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 14:14 (fase B–D); Reichmann 1979, Taf. 83:4 (Emmerich-Praest, Blouswardt; wrsch. midden-ijzertijd); Kam 1963, pl. 3:89 (wrsch. late ijzertijd, evt. Romeinse tijd); Kersten 1948, Abb. 16 / Piepers 1989, Taf. 63:1 (Ophoven; wrsch. fase I–K).
- 679 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XXXV:3, 13, 15, XXXIX:103.
- 680 Hiddink 2003, fig. 93:4, 6, 107:2; 114:7; idem 2006, fig. 21.5:1110-3; Hiddink/De Boer 2005, fig. 16:507-80, 507-81, 507-101.
- 681 Zie ook Hermsen 2007, 163.
- 682 Vnr. 6730, fase K?
- 683 *Buckeldellen*; bv. Verlinde 1987, Abb. 133:352; Verwers 1972, Abb. 25:102<sup>1</sup>.
- 684 In de ruime regio valt echter te verwijzen naar een urn uit Donk (B.) die volop met echte indrukken versierd lijkt te zijn (Van Impe 1983, fig. 6:159).
- 685 Resp. Verwers 1972, Abb. 74 boven en Bloemers/Hulst 1983, Abb. 24:12-28 en Abb. 28:5.
- 686 Van den Broeke 2007b, fig. 52:12 (fase M); Daniël 2005, fig. 3.1:96/18 (fase L/M).
- 687 Koolen 1978, afb. 6:22, 35. De identificatie op basis van de afbeelding is onzeker, anders dan bij een onverwacht ver oostelijk ontdekte vondst, namelijk uit Barkhausen, Kr. Minden (Wilhelmi 1967, 99 en Taf. 29:16).
- 688 Vnr. 10373.
- 689 Voor cirkelvormige geulen (*Buckeldellen*) zie men onder type E2.
- 690 Late bronstijd: bv. Lanting/Van der Waals 1974, fig. 36:42, 39.
- 691 Bv. Heeren 2006, fig. 17.13.
- 692 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 9:L38.
- 693 Bv. Bourgeois e.a. 1989, fig. 15:6; Louwe Kooijmans/Smits 1985, afb. 12 (zie voor datering Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 307); Tol e.a. 2000, fig. 4.23 (Sittard); Vanderhoeven 1958, afb. 2:4-5.
- 694 Delaruelle e.a. z.j., 146.
- 695 De urn met ringafrolling op de schouder uit het urnenveld van Losser-Oelermars (Verlinde 1987, bv. Abb. 133:198) kan in een aparte noordelijke traditie worden geplaatst.
- 696 Zie voor een overzicht Busch 1975, 30 e.v.
- 697 Drenth e.a. z.j., afb. 54; zie ook Butler 1987, fig. 7:46 (draad); voor vroege halsringen o.m. Heynowski 2000.
- 698 Temmerman 2007, fig. 11 en eigen documentatie.
- 699 Beschrijving volgens Desittere 1968, deel A, 121; deel B, fig. 44:7.
- 700 Versiering op grafaardewerk uit Ede die uit koordindrukken heet te bestaan (Verlinde/Hulst 2010, afb. 10: G95), is door de auteur bij inspectie beoordeeld als bestaande uit nagelindrukken.
- 701 Van den Broeke 2012, fig. 5.2:9.
- 702 Drenth e.a. z.j., afb. 25; zie ook Arnoldussen 2011.
- 703 Vgl. Drenth e.a. z.j., afb. 44.
- 704 Vgl. Joachim 1990, 12; Neuffer 1938–'39, Taf. 8, Abb. 2 en Taf. 15, Abb. 3. Eventueel gaat het echter om hetzelfde type sieraad als dat waarmee de buik van een pot van het type Ruinen-Wommels 1 uit Zeijen versierd is (Waterbolk 1961, fig. 3:7; Taayke 1996, II, Abb. 6:14). Van dit sieraad staat zowel de herkomst als de datering ter discussie (Lanting/Van der Plicht 2005/'06, 278–279; zie ook Drenth e.a. z.j., noot 43).
- 705 Heymans/Vermeersch 1983, 34 en Abb. 10:1, alsmede eigen documentatie.
- 706 Hopp 1991, Abb. 77.
- 707 Als aanvullende vondst kan hier evenwel de scherf met ringafrolling op de schouder genoemd worden die samen met een fragment van waarschijnlijk de (proto-)Marne-vorm type 74 is gevonden in een kuil nabij Niederzier (Husmann/Jürgens 2008).
- 708 GrN-10718.
- 709 Vgl. Holwerda 1941, plaat III:105.
- 710 Holwerda 1941, bv. plaat XIII:640, 661. Zie ook Stuart 1976, fig. 57:15, een flesvorm die eveneens tot de geïmporteerde draaischijfproducten moet worden gerekend (eigen waarneming in collectie Museum Het Valkhof te Nijmegen).
- 711 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XXX:124–126, XXXVII:46. Daarbij past de aantekening dat deze techniek ten zuiden van de Maasmonding niet in zwang was (mond. med. M.C. van Trierum).
- 712 Hermsen 2007, 164.
- 713 Bv. Van den Broeke 1980a, fig. 23a:9 (fase G).
- 714 Bv. Brounen/Ball 2002, fig. 4:4.
- 715 Vgl. Ruppel 1990, Taf. 5:B3, 14, 17, 19.
- 716 Bv. Dijkman 1989, plaat 12:71 (fase F); Janssen 1977, afb. 7:10, 12 (fase G/H).
- 717 Vgl. Hermsen 2007, 167.
- 718 Verwers 1972, 137; zie ook Fokkens/Jansen 2004, 33–34.

- 719 Zie met name Hermsen 2009b, 191–192; Van Impe 1980b, pl. IV:6 (wrsch. late bronstijd). Zie voor Marne-aardewerk par. 4.2.
- 720 Vgl. Van der Linde/Van Wijk 2008, 24–25.
- 721 Abbink 2000, 296; De Clercq 2009, 420; Reigersman 2003. Zie voor relatief oostelijke vondsten Blom/Roessingh 2010, afb. 5.10; Van Kerckhove 2005, 33–34; Van der Linden e.a. 2010, fig. 5.10; Schotten 1994, fig. 2, voor waarschijnlijk 2<sup>e</sup>-eeuwse exemplaren uit Blerick (L.), die klaarblijkelijk aan noordelijke immigranten toebehoorden.
- 722 Joosten 2007, bijlage fig. 6.1 links.
- 723 Hissel 2007, 93.
- 724 Modderman e.a. 1976, fig. 16:2, 17.
- 725 Hessing 1989, Abb. 10c:46, 49.
- 726 Resp. Van Trierum e.a. 1988, afb. 23:2. en Van Heeringen 1992, fig. 59:1, 3.
- 727 Van Heeringen 1992, zie spec. pl. XXXIX:96–97, 102. Waarschijnlijker is inmiddels een datering in tussen ca. 300 en 200 v.Chr.
- 728 Zie ook Van Heeringen 1988a, fig. 10:46, 17:5(onder); Van Trierum e.a. 1988, afb. 28:18, 30:1–4, 14.
- 729 Verwers 1972, Abb. 65 midden onder (2x); fase H–J.
- 730 Bv. Kam 1963, pl. II:44, III:67; Van Kerckhove 2009, fig. 5.8:1, 5.11:2; Koolen 1978, afb. 4:5, 6:30; Van der Velde 1999, afb. 8:4; Vossen/Koot 1999, afb. 4.2c–d.
- 731 Van Heeringen 1992, fig. 59:1; Hessing 1989, Abb. 10c:46.
- 732 Hiddink 2003, fig. 79:69.8; Janssens 1977, pl. VIII:86.1, IX:91.a.1, XXIII:1, 10.
- 733 Zie ook Annaert 1993, 78; Delaruelle/Verbeek z.j., 146.
- 734 De enkele vondst (vnr. 5277, huis 74, fase M) toont boven de stafband, die op de ronde overgang van buik naar schouder is aangebracht, ook nog een in zigzagpatroon rondlopende groef; dat sluit een veel oudere datering (door opspit) uit.
- 735 Hoewel aardewerk met versierde stafband goed bekend is uit de midden-bronstijd, is een continuïteit naar de late bronstijd niet aanwijsbaar.
- 736 Bv. Bloo 2002, afb. 29; Desittere 1968, fig. 78:4 (Olen (B.)); De Jong/Teeuwisse 2008, fig. 9:7–8; Lanting/Van der Plicht 2001/'02, fig. 8:21 (Vlodrop).
- 737 Hiddink 2005b, fig. 9.1:1003–10. Deze laatste hebben duidelijke voorbeelden in zuidoostelijke richting (vgl. Ruppel 1990, Tafel 55E:1, 4 (Bonn-Messdorf).
- 738 Bv. Arnoldussen/Ball 2007, afb. 8:9–10 (Tiel-Medel); Bloo 2002, afb. 28; Van Heeringen 1992, pl. CXI:87, 96 (Noordwijkerhout); Hermsen 2010, fig. 35:11; Rücker/Delaruelle 2005, fig. 11.7:4.
- 739 Bv. Fokkens/Smits 1989, afb. 4–5 (zie voor de vormkwalificatie ook Van den Broeke 1991, 194); Meurkens 2008, fig. 6.5:545g–h (1x dubbele stafband); Van der Velden 1998, afb. 3.14:8.
- 740 Van den Broeke 1980b, fig. 5:5 (fase B(C)); Hermsen 2001, afb. 11:24–02 (fase B/C).
- 741 Onverwacht vaak ook nog in Noord-Holland, vermoedelijk onder zuidoostelijke invloed (bv. Van Heeringen 1992, pl. XCIV:21–22, XCVII:28–29, 31–32, XCIX:61–62, 64, 66, 68–69 (Assendelft); Woltering 2000, fig. 100:1, 103:19, 125:16.).
- 742 Simons 1989, Tafel 48:13–14, 51:16–17.
- 743 Vgl. Van Heeringen 1993, afb. 4:26 (vroeg-Romeinse tijd).
- 744 O.a. bij cat.nrs. 8 en 9, fase B.
- 745 Bv. Fontijn 1996a, afb. 10:1; Groenewoudt 1984, afb. 14:III.1; Hinz 1974, Bild 35:6 en Taf. 8:1; Janssen 1978, afb. 2:14; Kortlang 1999, fig. 11:137.1; Reichmann 1979, Taf. 81:6 (Emmerich-Praest, Blouswardt); Stampfuss 1959, Taf. 17:18, 21 (Bochum-Hiltrop).
- 746 Zie Verwers 1972, Abb. 72 linksboven, tweede rij, wrsch. fase H–J. Buiten de ruime regio: Destexhe 1987, pl. 59:3.7 (Lamine, LT I).
- 747 Vgl. Reichmann 1979, Taf. 43:1 (Haldern); Wilhelmi 1967, Taf. 6:21 (Bochum), 23:64–65 (Hamm).
- 748 Vgl. Van den Broeke 1980a, fig. 23a.
- 749 Hiertoe wordt niet gerekend de afsluitende horizontale kamstreek boven een reeks radiale kamstreken (bv. plaat 35:28, 38).
- 750 Bv. Brunsting/Verwers 1975, fig. 9:L5; Verwers 1975, fig. 3:130, 133, 5:75/77; uitzondering vroege ijzertijd: Meex 1972, fig. 17:2 (Luyksgestel).
- 751 Bv. Van Heeringen 1988b, fig. 3:20; Hermsen 2009b, afb. 6.14:28.
- 752 Taayke 2006, 209.
- 753 Van Es e.a. 1985, Abb. 34:121, diverse in Abb. 39 en 40; Van Es/Verlinde 1977, diverse in fig. 39; Van Sprang 1962–'63, afb. 7 boven.
- 754 Bv. Smeets/Vansweevelt 2009, fig. 5:8, 10.
- 755 Bv. Van den Broeke 1984, fig. 8:2; Dijkman 1989, pl. 5:34–35; Hopp 1991, Taf. 23:17, 33:9; Wesselingh 1993, fig. 8:21; zie buitendien Van Doorselaer e.a. 1987, fig. 17:89–90.
- 756 Bv. Hopp 1991, Taf. 17:5.
- 757 Vgl. Van den Broeke 1984, fig. 11:15; Roymans 1977, afb. 3:e; idem 1999, fig. 5:2a, 3, 7.
- 758 Accentuering van een geknikte schouder/halsovergang door een groef (vgl. plaat 1:3) is niet als versiering aangemerkt.
- 759 Bv. Van Kerckhove 2007, fig. 7.2:3, 7.4:6; idem 2009, fig. 5.5:3, 5.16:2.
- 760 Vgl. Van Heeringen 1992, pl. XXXVII:38, 43, 48, 52 (Broekpolder-stijlgroep I).
- 761 Zie de vele voorbeelden in Desittere 1968.
- 762 Roymans 1999, fig. 5:8, 17.
- 763 Van den Broeke 1980a, fig. 26:3; idem 1984, fig. 23.
- 764 Zie bv. Dijkman 1989, pl. 1:7–8, 4:33; De Laet/Mariën 1950, fig. 30; Reichmann 1979, Taf. 82:1–2; Verhart 1987, fig. 6.2 boven.
- 765 Bv. Van Heeringen 1992, pl. VIII:9, 20, 23, 24.
- 766 Bv. Van Kerckhove 2007, fig. 7.1:1, 7.2:6; idem 2009, fig. 5.5:4; Van der Velde 1999, afb. 8:3, 4.

- 767 Van Heeringen 1992, pl. LXXII:62, 67, 69, CXI:114, 117; Hermsen 2010, fig. 39:12–14; Modderman e.a. 1976, fig. 16:13.
- 768 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XLV:46, XLVI:23, LXXII:68.
- 769 Hijszeler/Verlinde 1975, Abb. 7; vermoedelijke lobbenschalen: Hermsen 2010, fig. 39:16–17. Overigens geldt dit voor een gebied dat zich nog ruim buiten de Nederrijnse regio uitstrekt (bv. Kooi 1995/'96, fig. 33:1112; Heske 2002, 108).
- 770 Wetzels 2001, fig. 3:5; Tichelman 2010, fig. 7.14–15; wellicht dateert uit die tijd ook nog een exemplaar met losse vingertopindrukken op een ronde bodem uit het Overijsselse Losser (Hijszeler/Verlinde 1978, Abb. 3:20; Verlinde 1987, 225).
- 771 Zie verder Van den Broeke 1980a, 49.
- 772 Vnr. 1433.
- 773 Bv. Van den Broeke 1991, fig. 1:2 (vgl. Ruppel 1990, Taf. 29:3–4, 5A:14).
- 774 Bv. Arts 1994, afb. 10:2; Roymans/Kortlang 1999, fig. 6:16.1–3 (Weert).
- 775 Bv. Hijszeler/Verlinde 1975, Abb. 7; De Laet/Mariën 1950, fig. 39:4; Verwers 1975, fig. 10:78; wrsch. ook Van den Broeke 2008, fig. 8:3; ander patroon: Koolen 1993, afb. 3; zie buiten de regio Kooi 1995/'96, fig. 33:1112.
- 776 Bv. Van den Broeke 1999, fig. 4; Van den Hurk 1980, fig. 14:38; Verwers 1975, fig. 5:108.
- 777 Vgl. Lanting/Van der Plicht 2001–'02, fig. 8:7 (St. Oedenrode; 2910 ± 60 BP).
- 778 Van den Broeke 2012, fig. 5.1:22; Hermsen 2010, fig. 38:8–9; Verwers 1966b, fig. 5:13a (associatie met aardewerk met kennelijk aaneengesloten nagelindrukken).
- 779 Ball 2010.
- 780 De theoretisch mogelijke combinatie van grof mineraal materiaal en organisch materiaal is geen enkele keer vastgesteld.
- 781 Bv. Raemaekers 1999.
- 782 Bij de aangegeven maat mag aangenomen worden dat dit materiaal toegevoegd is wanneer het in meerderheid voorkomt in vergelijking met fijner zand. De doelbewuste toevoeging van grof zand is nog duidelijker wanneer in dezelfde pot ook grind aanwezig is. Spaarzaam in een pot aangetroffen grof zand is niet geregistreerd.
- 783 Hier valt op te merken dat buiten Oss-Ussen *sec* in een enkel complex uit fase E nog een noemenswaardig aandeel van grof mineraal materiaal voorkomt. Dit complex stamt uit een waterput in het plangebied Horzak, werkput 10, spoor 28 (zie voor structuur Jansen/Fokkens 1999b, 13–15). Het aandeel van fragmenten met grof mineraal verschalingsmateriaal hierin bedraagt naar schatting 5%.
- 784 Het hogere aandeel in fase I is het effect van een enkele scherf met steengruis in een kleine aardewerkpopulatie.
- 785 Een hindernis vormt met name de categorie *zand*, waarvan doorgaans niet duidelijk is om welke afmetingen het gaat, en dus of hier sprake is van natuurlijk aanwezig zand of toegevoegd zand.
- 786 Zie voor nederzettingscomplexen in de kernregio uit de eerste helft van de late bronstijd m.n. Van den Broeke 1991 (Gassel); idem 1999 (Lent); Hermsen 2009a, 42–57.
- 787 Zie voor de omslag van grind/grof zand naar steengruis en de toename daarvan m.n. Hermsen 2009b, afb. 6.19. Een verschil is evenwel het overheersen van graniet bij het steengruis, in plaats van het kwarts dat ten zuiden van de Rijn vrijwel exclusief toegepast wordt. Dit mag grotendeels toegeschreven worden aan het verschil in beschikbaarheid in de natuurlijke omgeving. Hoewel de regio Deventer op het punt van verschraling niet zonder meer vergeleken mag worden met de regio Zwolle (pers. med. I. Hermsen) verdient een al behandeld klein complex uit Zwolle-Ittersumerbroek (zie par. 2.7) wel een vermelding. Deze in fase A2 te dateren kuilinhoud bevat slechts 4% minerale verschalingsmiddelen.
- 788 Zie ook Van den Broeke 2008, tabel 2.
- 789 Hermsen 2009b, waterput 2, afb. 6.12 en 6.19.
- 790 Groenewoudt 1984; Hermsen 2009b, afb. 6.19. Hoewel de regio Deventer op het punt van verschraling niet zonder meer vergeleken mag worden met de regio Zwolle (pers. med. I. Hermsen) verdient een al behandeld klein complex uit Zwolle-Ittersumerbroek (zie par. 2.7) wel een vermelding. Deze in fase A2 te dateren kuilinhoud bevat slechts 4% minerale verschalingsmiddelen.
- 791 I.t.t. Reichmann 1979, 42–45.
- 792 Bv. Meurkens 2008; Oude Rengerink 2003; Schamp 2008, 65–66.
- 793 Barneveld-Harselaar, spoor 100: max. 1,5% (Oude Rengerink 2004). Daarentegen iets noordelijker, in Deventer-Rielerenk, nog steeds een aanzienlijk aandeel (19% steengruis; zand alleen fijne fractie; Hermsen/Eeltink 2007 en pers. med. I. Hermsen) en in Borne nog 100%, zelfs tot ruim in de late ijzertijd (Scholte Lubberink 2009, 132).
- 794 Een gelijktijdige ontwikkeling is af te leiden voor Wijchen–De Pas (Van den Broeke 1984). Daar is een terugval van 16% naar 3% te volgen van de loop van de vroege ijzertijd (vnr. 27, max. fase B–D) naar het begin van de midden-ijzertijd (terrein A, overwegend fase E, met tevens wat materiaal uit fase B–D en mogelijk ook F).
- 795 Dyselinck 2006, 96 (tabel).
- 796 Zie hierna Gennep-Heijen.
- 797 Scholte Lubberink 2008, resp. spoor 2054 en 1086+8074.
- 798 Vgl. Van den Broeke 1993, fig. 8; Van Heeringen 1992.
- 799 Zie voor cijfers van de late bronstijd en vroege ijzertijd voor Zuid-Limburg Van den Broeke 1980b en 1991; Brounen 1984; zie ook Dijkman 1989.

- 800 Resp. Drenth e.a. z.j. en Hissel/Tol 1998, 79. In het geval van Ittervoort-Santfort is er wel veelvuldig sprake van zand van ongespecificeerd formaat, maar nauwelijks van steengruis of grind.
- 801 Willems 1983, 234.
- 802 Documentatie auteur; verschraling vooral in de vorm van grind. Zie voor de vindplaats Bloemers 1983a.
- 803 Aalten-Heurne ca. 25% (Hulst 1981b); Raalte-Jonge Raan max. 64%, merendeels fijn granietgruis, ook zand (Groenewoudt e.a. 1998, 43); Borne-Zuid Esch minimaal 91%, nl. steengruis, waarnaast ook nog zand (Scholte Lubberink 2007a, 73); Zutphen-Ooijerhoek max. 97% (nl. zand + steengruis; Fontijn 1996b, 57); Winterswijk-Eelinkes ca. 100%? (Van der Velde/Taayke 2000).
- 804 Vgl. Hermsen 2007, 137; Taayke 2006, 203.
- 805 Bv. Daniël 2005; Heeren 2006; Wiepking 2001, bijlage 5.2. De 5% voor Elst-Westeraam (Van den Broeke 2007b) is veeleer toe te schrijven aan contaminatie met aardewerk uit de vroege ijzertijd van hetzelfde terrein (Van den Broeke 2007a). De enige werkelijke afwijking in de kernregio, met meer dan 10% grind en ook wat steengruis, is te noteren voor de Augusteïsche *castra* van Nijmegen-Hunerberg (Stoffels 2006). In dit geval bestaat echter de mogelijkheid dat juist hieronder ook handgevormd importaardewerk aanwezig is, net als het relatief hoge aandeel organisch verschralingmateriaal suggereert. Regionaal geproduceerd aardewerk lijkt echter sterk de overhand te hebben (zie ook Stoffels 2009).
- 806 Taayke 2002; zie voor verschralingmateriaal ook Van Tent 1978 en 1986.
- 807 Vgl. Abbink 2000, 134.
- 808 Bv. Hermsen 2002, 242; Schotten 1991, baksel 5; Taayke 2004b, 279; idem 2006, 203. In het over-Rijnse gebied overigens al in de midden-Romeinse tijd herhaaldelijk toegepast (pers. med. I. Hermsen).
- 809 Vgl. De Paepe/Van Impe 1991, 158; Schotten 1991, baksel 5. In de literatuur wordt nogal eens strohaksel geopperd.
- 810 Mittag 1999, 214. Daarbij is het de vraag in hoeverre het ontstaan van de holtes op gang gebracht is na chemische omzetting bij het bakken van het aardewerk, welk proces dan boven 910°C zou moeten zijn uitgevoerd (Tuijn 1998). Het alternatief is dat de holtes veelal of altijd gevormd zijn door uitlozing in de bodem (zie ook Mittag 1999, 211 en 218), een proces waarvoor de auteur een aanwijzing ziet in kurkurnfragmenten uit Betuwse (klei)bodems waar de holtes in het aardewerk alleen direct onder het oppervlak voorkomen en de calciet dieper nog aanwezig is.
- 811 Vanwege de zeldzaamheid in de vroege fasen is een monster van een pot van vormtype 42a uit fase B, met duidelijke plantaardige verschraling, aan een diatomeeën-analyse onderworpen (tabel 19, nr. 31). De uitkomsten wijzen op lokaal geproduceerd aardewerk.
- 812 In enkele gevallen is het mogelijk dat het daarbij toch om kustaardewerk gaat. Een pot als die van figuur 3.22:8 bleek na diatomeeën-analyse niet als kustaardewerk te kunnen worden geclassificeerd (deel IV, nr. 26). Zowel de vorm als een gelige kleur doen echter import uit de richting van het kustgebied vermoeden.
- 813 Gassel-Over de Voort, kuil A: 23% (Van den Broeke 1991). In het geval van Kesteren-De Woerd (Wiepking 2001, spec. bijlage 5.2) mag men zich afvragen of de 4% plantaardig verschraald aardewerk uit de eerste helft van de midden-ijzertijd wellicht ook briquetage-vaatwerk en/of handgevormd aardewerk uit de veel sterker vertegenwoordigde Romeinse tijd omvat.
- 814 Goossens 2002, 47, afb. 17:1 en tabel 6 (aandeel organisch 6,1%).
- 815 Bij diverse oudere en jongere complexen die door Van Heeringen (1992) beschreven zijn, draagt briquetage-vaatwerk eveneens bij aan het aandeel plantaardig organisch verschraald aardewerk. Een goede vergelijking met Oss is daardoor niet mogelijk.
- 816 Zie met name de tabellen in Van Heeringen 1988a en 1992.
- 817 Uitzondering waarschijnlijk Van Heeringen 1992, 30-west-22, pl. LXI (Den Haag-Vrederust, 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr.).
- 818 Zie met name Van Heeringen 1992, 19-West-22 en 25-West-43(I). Op deze laatste vindplaats te Assendelft bevat 54% van het aardewerk (o.a.) plantaardige verschraling (tabel 41).
- 819 Woltering 2000, IV, 196.
- 820 Taayke 1996, V, 167.
- 821 Zie ook Van Heeringen 1992, stelling 5.
- 822 Zie bv. Bloemers 1978, 345; Van den Broeke 1993, fig. 8; Van der Kuijl 1994, 35; Van der Weerden 1997, 15.
- 823 Heeren 2006; Taayke 2002 en 2007; Van Tent 1978 en 1986; Wiepking 2001, bijlage 5.2. In Geldermalsen-Hondsgemet blijft het aandeel beneden dit niveau; vermeldenswaard is dat het cijfer pas rond het begin van de jaartelling gemiddeld boven 1% uitkomt (Van Kerckhove 2009, 187 en fig. 5.37).
- 824 Taayke 2004b. Voor de vroeg- en midden-Romeinse tijd is een getal van 35% gegeven. Het onverwacht hoge percentage (36%) voor de late ijzertijd kan, zoals de genoemde auteur al aangeeft, grotendeels gebaseerd zijn op het feit dat een scheiding tussen materiaal uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd niet steeds te maken valt.
- 825 Vgl. Van Heeringen 1993, tabel 1; Reigersman 2003, tabel 1.
- 826 Annaert 1993, 68.

- 827 Er ontbreekt nog een kwantitatief beeld van oostelijk Noord-Brabant en de noordelijke helft van Limburg, ondanks de aardewerkstudies die uit deze streken bekend zijn (bv. Van Enckevort/Huisman 1995 en 1998; Hiddink 2005a, spec. p. 191; idem 2005b, 139–140; idem 2006, 79–83).
- 828 Hendriks 2010b, tabel 12.9 en 12.11. Een afwijkend aandeel van 22% stamt uit een relatief kleine spoorinhoud (N=110) van rond het midden van de 1<sup>e</sup> eeuw (greppel 3); sporen die gemiddeld enkele decennia ouder zijn kennen een aanzienlijk lager percentage. In dezelfde regio ligt Elst-Westeraam, met een getal van 6% (Van den Broeke 2007b), westelijker Heteren-Uilenburg: 11% (Blom/Roessingh 2010, tabel 5.3).
- 829 Op basis van Bosman 1989a, na uitsluiting van zoutcilinders; het aardewerk stamt overwegend uit de 1<sup>e</sup> eeuw n.Chr. Voor een bewoningslaag bij Deest is 5% geregistreerd (Tuyn/Vissers 1998, 228). Nog lagere cijfers leveren, buiten Oss, bv. Empel–De Werf (Van den Broeke/Roymans in voorb.); Nijmegen-Oosterhout (Daniël 2005); Escharen–De Zitterd, v28 (coll. M. Koolen, Grave). Het daartegen afstekende aandeel van 17% in de *castra* van Nijmegen-Hunerberg (Stoffels 2006) kan, net als in het geval van minerale verschraling, het gevolg kunnen zijn van de aanwezigheid van een belangrijke component handgevormd importaardewerk. Regionaal geproduceerd aardewerk lijkt echter sterk de overhand te hebben (zie ook Stoffels 2009).
- 830 Groenewoudt e.a. 1998, 43; Hermsen 2007, 114; Scholte Lubberink 2007a.
- 831 Fontijn 1996b, 64; Hermsen 2007, 137. Merk op dat de toepassing hiervan poreuzer aardewerk opleverde dan de andere genoemde verschralingsmiddelen. Voor het gebruik van zulk poreus aardewerk als container voor vloeistoffen zullen dus extra tegenmaatregelen genomen moeten zijn, zoals het laten intrekken van vette substanties (zie Oudemans 2006, 18 voor een overzicht).
- 832 Hiervan is nog nauwelijks iets gepubliceerd. Zie echter Hiddink/De Boer 2005, 20–25; Knippels 1987, fig. 1, 2 en 3 (plantaardige verschraling persoonlijk vastgesteld in collectie Knippels); dit laatstgenoemde aardewerk is abusievelijk in combinatie met aardewerk uit de late bronstijd gepubliceerd, ofschoon uit een andere kuil afkomstig (pers. med. B. Knippels, Maastricht). Soortgelijk aardewerk uit Rijckholt is, o.a. op basis van het geassocieerde briquetage-vaatwerk (Van den Broeke 1987c, fig. 1:4–7), inmiddels eveneens te dateren in de late ijzertijd, of eventueel in de vroeg-Romeinse tijd. De datering in de midden-ijzertijd die in de laatstgenoemde publicatie wordt genoemd, is dan ook achterhaald.
- 833 Janssens 1977, graven 103, 115, 128.
- 834 Afgaand op een rijke kuilinhoud uit Sittard-Middenweg (ca. fase I/J), met naar schatting een aandeel van 5% aardewerk met plantaardige verschraling (collectie H. Vromen, Geleen, ‘verkleuring 3’).
- 835 Wiepkink 2001, bijlage 5.2: briq1, briq3, plant4.
- 836 Scholte Lubberink 2009, 132.
- 837 Vgl. Fontijn 1996b, 64; Groenewoudt e.a. 1998, 43; Hermsen 2007, 137; Scholte Lubberink 2007a, 73; Taayke 2006, 204.
- 838 Vgl. De Paepe/Van Impe 1991; Taayke 2004b, 279.
- 839 Van Heeringen 1992, 296; Taayke 1996, V, 167; Woltering 2000, IV, 196.
- 840 Diederik 2002, 111; Taayke 1996, V, 167; idem 2006, 204. Voor het nabije over-Rijnse gebied wordt overigens al een datering in de 1e eeuw aangegeven (Brand 2010).
- 841 Bv. Bloemers/Thijssen 1990, 141; Van Es/Hulst 1991, 47; Heeren 2005, 32; Van Kerckhove 2007, 77–80; idem 2009, 183. In het algemeen lijken zoetwatermosselen als verschraling te zijn gebruikt.
- 842 Taayke 2006, 203.
- 843 Van den Broeke 2011b.

## Hoofdstuk 4

- 1 Onder *stijl* wordt hier verstaan de cultureel bepaalde inbreng in het aardewerk onafhankelijk van technologie en functie (vgl. Löbert 1982, 16).
- 2 Niet alleen binnen de grenzen zoals Verlinde die heeft getrokken (Verlinde 1987, Abb. 139), maar ook binnen de krappere begrenzing van Verwers (1972, 125).
- 3 Eerder dan aan de noordelijke gordelbekkens uit de eindfase van de late bronstijd, zoals uit Drouwen bekend (bv. Butler 1987, fig. 20), mag in dit geval gedacht worden aan bronzen vaatwerk van de Hallstatt-cultuur (vgl. Kossack 1954, Abb. 11:1-3).
- 4 Vergelijk de *situla* van Baarlo (bv. Roymans 1991, fig. 14c) met de kamstreekversierde urn met afgebroken bandoor (of -oren?) uit het urnenveld van Neerharen-Rekem in Belgisch Limburg, die tot vormtype 42a/b te rekenen is (De Boe 1986, fig. 5). De crematieresten hieruit zijn gedateerd 2520 ± 40 BP (GrA-26780) (pers. med. J.N. Lanting). Omstreeks fase F is het vorm 34 die de meeste verwantschap vertoont met de bronzen *situlae* uit die tijd (vgl. Van Impe 1998, fig. 49).
- 5 W. Kersten, die de *Niederrheinische Grabhügelkultur* definieerde, legde de limiet bij het einde van de ijzertijd (Kersten 1948, 61).
- 6 Het is echter niet zo dat de tonvorm ook pas verschijnt ná de introductie van bovengenoemde typen. In de regio lijken incidenteel zelfs al in de late

- bronstijd volledig besmeten tonvormen voor te komen.
- 7 Wel zijn eerder in de vroege ijzertijd al grote hoge potten vertegenwoordigd die een hals van meer dan tweemaal de schouderlengte hebben, namelijk aardewerk van vormtype 76a.
  - 8 Charpy 1998 en 2000.
  - 9 M.n. Hatt/Roualet 1977, 10.
  - 10 Charpy 2000, 63.
  - 11 Demoule 1989 en 1999.
  - 12 Vgl. Cahen-Delhay 1995; Hurtrelle e.a. 1989, spec. 218 en 241.
  - 13 Van Doorselaer e.a. 1987.
  - 14 De inrichting van het vrouwengraf nr. 1 te Geldermalsen-Middengebied is daarvan het beste voorbeeld (Hulst 1999); zie ook Van den Broeke/Hessing 2005. Overigens wordt vanwege deze overeenkomsten ook wel aan migratie gedacht (Leman-Delerive 2005 en 2007).
  - 15 Verwers 1972, 134. Merk op dat daaronder ook vormen zijn die in de Noord-Franse literatuur 'proto-Marne-aardewerk' heten.
  - 16 Vgl. speciaal Demoule 1989, fig. 5 en 1999, tabl. 9.1-9.2 (Aisne-Marne IB-IIA); Hatt/Roualet 1977, pl. II en IV.
  - 17 Vgl. Hatt/Roualet 1976, pl. 21:951; pl. 51:1155.
  - 18 Merk op dat de eveneens hoekige schaal van vormtype 71, die in de afgelopen decennia vaak voor Marne-aardewerk is gehouden, in de fasen E en F juist minimaal geproduceerd is.
  - 19 Een regionaal complex dat op de overgang van fase D naar fase E geplaatst kan worden, is het aardewerkdepot in waterput WA-08 te Ewijk-De Aalst (Bloo/Verhoef 2012, 109-113).
  - 20 Roualet 1987, fig. 16 linksboven.
  - 21 Vgl. speciaal Demoule 1989, fig. 5 en 1999, tabl. 9.2 (Aisne-Marne IIB(-IIC)); Hatt/Roualet 1977, pl. VI.
  - 22 Het aardewerk dat weergegeven is in Van Doorselaer e.a. 1987 is in meerderheid te plaatsen in de periode La Tène Ancienne Ib (fase F). Zie ook Van den Broeke 2001, noot 52.
  - 23 Daardoor kan het – ook voor Oss 'extreem Frans' aandoende – complex van cat.nr. 19 (plaat 14-17) toch als een lokaal product beschouwd worden. Regionaal afwijkend is evenwel het herhaalde voorkomen van een rij vingertopindrukken op de schouder (plaat 14:25-28).
  - 24 Zie daarentegen Maastricht-Randwyck, kuilencomplex 2 (Dijkman 1989, pl. 1-13). Daartussen zijn verscheidene importstukken te vermoeden (diverse in pl. 1).
  - 25 Borman 1984, afb. 5 (echter schaal 1:2 i.p.v. 1:4); vgl. Hatt/Roualet 1977, pl. VI:8.
  - 26 Lambot 1988.
  - 27 Vgl. Van den Broeke 1980a, 50-51; idem 1987b, 109.
  - 28 Dit verklaart ook de foutieve kwalificaties door Hurtrelle e.a. (1989, 234-235) voor hoekige potten uit de late ijzertijd (Escharen) en de Romeinse tijd (Ermelo). Aansluitend mag ook de al langdurig als Marne-aardewerk bestempelde pot van Ophoven (Kersten 1948, Abb. 16; Hopp 1991, 181) naar een jongere fase (I-K) verwezen worden.
  - 29 Dat lijkt in zuidoostelijke richting (Limburg) het geval met de schaal van vormtype 32 (zie par. 3.2.3).
  - 30 Zie voor een regionaal stuk van mogelijk dit type uit fase G: Van den Broeke 1980a, fig. 21:B6 (linksmidden) en enkele stukken in het complex van Ressen-Woerd (Bloemers/Hulst 1983, Abb. 18:16.3(?) en 16.5). Maar hoewel de meerderheid van het uit Ressen-Woerd afgebeelde aardewerk tot fase G gerekend mag worden, betreft het hier bepaald geen gesloten complex. Er zijn zowel jongere (m.n. inheems-Romeinse) als oudere stukken aanwijsbaar, waaronder ook een exemplaar van vormtype 75 dat waarschijnlijk uit fase E dateert (Abb. 18:16.7).
  - 31 Vgl. Modderman 1960-'61b, afb. 8 (Hoogeloon) met Hatt/Roualet 1977, pl. VIII:9 (LT Ancienne Ila) en pl. X:2 (LT Ancienne I Ib).
  - 32 Van den Broeke 1980a, fig. 26:3; C14-dateringen van houtskool bij dit stuk: 2460 ± 30 en 2325 ± 35 BP. Vgl. het late type 5234 (Aisne-Marne IIC) van Demoule (1999, fig. 2.15), gedateerd iets na 400 v.Chr. Anderen propageren een datum even vóór 400 v.Chr. (Leman-Delerive 1998, 158, nr. 66).
  - 33 Van den Broeke 1980a, fig. 26:1.
  - 34 Vgl. Van Doorselaer e.a. 1987.
  - 35 De aanvoer van Marne-aardewerk kwam al voorzichtiger op gang in fase E (zie Vansweevelt e.a. 2010, fig. 2 (type 75); in Oss mogelijk de hoge schaal van figuur 3.27:8 (vormtype 74)). Buiten Son en Breugel kan nog import-aardewerk uit de fasen F-G aangegeven worden in Oss (fig. 12.7:1-2; fase F); Bergeyk (Modderman 1960-'61b; wrsch. fase F; vgl. Hatt/Roualet 1981, pl. VI:532 (LT Ancienne Ib); Stead e.a. 2006, fig. 57:3 (LT I)); Bladel-Kriekeschoor (rood beschilderd; coll. VU Amsterdam, vnr. KS79 VII-1-7; zie voor de site Roymans 1982, 96 ('veekraal')); Maastricht-Randwyck (Dijkman 1989, plaat 1; zie ook boven: par. 3.6.2, type C); Wijchen-De Pas (Van den Broeke 1984, fig. 23; fase F), en waarschijnlijk ook het beschilderde en anderszins versierde aardewerk van Elsloo (Kersten 1948, Abb. 18 boven; Perizonius 1972 (fase F(-G)). Zie ook Bourgeois 1991, Hopp 1991, 178-185 en Palmer 2010.
  - 36 Dit patroon wordt door Stöckli (1993, 130) aangegrepen om het noordelijke (Germaanse) aardewerk van rond het begin van de jaartelling te onderscheiden van het zuidelijke (Keltische) aardewerk, dat gekenmerkt zou worden door vlakdekkende versiering.
  - 37 Van den Broeke 1987b, 109.
  - 38 Van Heeringen 1992, 283 e.v. Zie ook Van Heeringen 1988a; Van den Broeke 1993, spec. fig. 8; Van Trierum e.a. 1988, spec. tabel 3.
  - 39 Gepubliceerde complexen van enige omvang uit deze periode zijn echter schaars. Uitzonderingen

- (sommige tevens met materiaal uit andere fasen): Deest, kuil S123 (Tuijn/Visser 1998), Erp-Keldonk (Kam 1963), Escharen-Hommerzaad (Koolen 1978), Geldermalsen-Hondsgemet (Van Kerckhove 2009), Ressen-Kerkenhof (Bloemers/Hulst 1983), Wijchen-Bijsterhuizen (Van der Velde 1999). De relatief oostelijk gelegen nederzetting van Haps-Kamps Veld (Verwers 1972) lijkt echter al veel minder westelijke invloeden te tonen.
- 40 Zie ook Van Heeringen 1992, noot 133.
- 41 Van den Broeke 1987b, 111.
- 42 Vgl. Van Heeringen 1992, spec. fig. 60.
- 43 Als ijkpunt voor dit begin mag site 17.41 in Midden-Delfland aangehouden worden, gezien de kenmerken van het geassocieerde aardewerk (Van den Broeke 1993, 72). De daarvoor geldende C14-datering van  $2220 \pm 25$  BP laat na kalibratie echter geen scherpe datering achter. Ten zuiden van de Maas kan een even hoge of iets jongere datum gesteld worden voor de site Spijkenisse 10-28, met drie C14-dateringen (Van Trierum 1992, 57-61; aardewerk: Van Trierum e.a. 1988, afb. 28:1-16).
- 44 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XXVIII:90.
- 45 Vgl. Jacques/Rossignol 1998, fig. 72; zie ook par. 3.6.2, type A2 (Strijbeek).
- 46 Ook cat.nr. 25 (fase H(2)) omvat kustaardewerk met zulke versiering.
- 47 I.t.t. Van den Broeke 1987b, 109.
- 48 Van Heeringen 1992, fig. 44, sites 37-Oost-1-18.
- 49 Ditzelfde aardewerk is in Oss eveneens bekend, maar niet betrokken in de tellingen, en apart behandeld (deel II).
- 50 Vgl. resp. Van Heeringen 1992, bv. site 25-West-14 en Taayke 1996, V, 173.
- 51 Zie voor recente visies op dit aardewerk bv. Biegert e.a. 2000, Halpaap 1994, Heiner 2006 en Taayke 2006. Hierna zal tevens de aanduiding RWG gebruikt worden, die door Taayke (2006) geïntroduceerd is als afkorting van Rijn-Wezer-Germaans.
- 52 Bloemers 1978.
- 53 Wilhelmi 1967: Taf. 10-12, serie M, N en P. Als enkele andere sterk gelijkende nederzettingencomplexen tussen globaal Rijn en Wezer zijn te noemen: Bad Oeynhausen-Dehme, Kr. Minden-Lübbecke (Bérenger 1984); Fritzlar-Geismar (Heiner 2006); Neuenknick-Meinkenbergr F6/F8 (Wilhelmi 1967, Taf. 13 en 14:1-30); Warburg-Daseburg (Günther 1990).
- 54 Bv. Taayke 1996, V, spec. 165-168 en 175-177.
- 55 Nadat dit al voorzichtig door Willems (1986, 370-371) werd geconcludeerd, is deze mening sindsdien vast geworteld (vgl. Van Es 1994; Roymans 2004; zie Van den Broeke 2001 voor extra indicaties van bewoningscontinuïteit in de oostelijke Betuwe).
- 56 Zie Vos 2009, 27-29 voor een recent overzicht van de meningen.
- 57 Weisshaar 1984.
- 58 I.t.t. Van den Broeke 1987b, 111-112. Een aanvul-
- lende reden is de suggestie van Willems (1986, 373) dat er wellicht sprake was van een kleine (elite)groep van overwegend mannen zonder aanvechtingen tot pottenbakken. Juist door het ontbreken van locaties met aardewerk dat direct aan de immigranten kan worden toegeschreven, mag deze mogelijkheid zeker niet veronachtzaamd worden.
- 59 Hulst 1981b. Recent onderzoek te Epse-Noord heeft een soortgelijk aardewerkspectrum aan het licht gebracht (pers. med. I. Hermsen).
- 60 Zie daarentegen Hulst 1981a, 360.
- 61 De bronnen zijn echter bepaald niet overdadig. Aalten heeft een van de weinige gepubliceerde complexen opgeleverd (Hulst 1981b). Opmerkelijk hierin zijn de afwezigheid van geknikte rompen en van kamstreekversiering, alsmede de vrij gangbare toepassing van steengruis als verschalingsmateriaal (ca. 1:4). Verder zijn de potentieel belangrijke kuilinhouden van Zutphen-Ooijerhoek te noemen (Fontijn 1996b). Deze zijn echter chronologisch te onbepaald (fase M?) om in dit verband een rol te kunnen spelen. Kamversiering komt er in ieder geval niet in voor, net zo min als hoekige vormen. Afgaande op het eveneens zeldzame vroeg-Romeinse materiaal uit oostelijk Overijssel (Scholte Lubberink 2007; zie ook Van Es/Verlinde 1977) is de oostelijke invloed zover noordelijk toen ook nog minimaal geweest. Zie echter ook Taayke 2006, 209.
- 62 Vorm I van Von Uslar 1938; zie ook Eggenstein 2000, 57.
- 63 Er mag dan ook een vraagteken gezet worden bij de begrenzing die Taayke aangeeft (1996, V, Abb. 7). Daarbij wordt heel Gelderland in het stijlgebied opgenomen. De enige vindplaats die in Gelderland ten noorden van de Rijn wordt opgevoerd, namelijk Ermelo, dateert echter niet uit de 1<sup>e</sup> eeuw, maar uit de 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> eeuw (Van Sprang 1962-'63; Taayke, mond. med.). Zie Taayke 2006, 209 voor aanvullende opmerkingen.
- 64 Bv. Elst-Westeraam (Van den Broeke 2007b); Empel-De Werf (Van den Broeke/Roymans, in voorbereiding); Kesteren-De Woerd (Wiepking 2001, spec. afb. 5.9).
- 65 Vgl. Von Uslar 1938, m.n. bij vorm I. Uitzondering: Kleij/Verwers 1994, afb. 11.
- 66 Doorgaans met horizontale doorboring (vgl. Bérenger 1984, Abb. 71:15; Eggenstein 2000, Abb. 1:2, 1:20, 3:4).
- 67 Goede voorbeelden van zulke intrusieve aardewerkcomplexen zijn Haldern-Heeren, Herken (Reichmann 1979, Taf. 2-9 (*Fremdgruppe I*)) en Bochum-Hiltrop (Wilhelmi 1967, Taf. 18-21). Zie voor vrij recente overzichten van de problematiek Biegert e.a. 2000, spec. 58; Heiner 2006.
- 68 Von Uslar 1938.
- 69 Zie verder met name Taayke 2006 en Hermsen 2007, 136 e.v.



- 70 Taayke 2002.
- 71 Buiten Oss vnl. amateurvondsten uit de regio. In dit verband mag in het bijzonder gewezen worden op de oostelijk gelegen vindplaats Escharen-De Zitterd (coll. M. Koolen, kuil vnr. 28v). Zie tevens Deest-Uiversnest, westelijk van Nijmegen (Van Bergen e.a. 2008).
- 72 Zie de 1<sup>e</sup>-eeuwse nederzetting van Deest-Uiversnest (Van Bergen e.a. 2008, tabel 2a (kamversiering buiten tegenover rest 16:12 ex.)).
- 73 Er zijn echter geen complexen met aanzienlijke aantallen versierd aardewerk. En wanneer geen scheiding is gemaakt tussen wandversiering en randversiering is het aandeel niet of slechts globaal te achterhalen, zoals voor Kesteren-De Woerd (Wiepking 2001, tabel 5.11) en Nijmegen (div. locaties; Bosman 1989a, 114–121).
- 74 Van Kerckhove 2009.
- 75 Heeren 2006.
- 76 Daniël 2005, spec. tabel 3.1.
- 77 Hendriks 2010b, tabel 12.9. Dat het aandeel van de potopbouwtypen II en III op de tempel terreinen van Elst-Westeraam (Van den Broeke 2007b) en Empel-De Werf (Van den Broeke/Roymans, in voorb.) ongeveer omgekeerd is ten opzichte van de cijfers voor Oss-Ussen in fase M zou in principe te maken kunnen hebben met een specifieke selectie van vormen voor het offerritueel.
- 78 Ook diverse vindplaatsen binnen de stad Nijmegen laten al in het begin van fase M een fors aandeel van gesloten vormen zonder hals zien. Daarbij moeten we overigens wel rekening houden met selectie, aangezien we hier niet met landelijke nederzettingen te maken hebben. Een andere locatie met al in de eerste helft van de 1<sup>e</sup> eeuw een dominantie van opbouwtype II is de al genoemde vindplaats Escharen-De Zitterd (coll. M. Koolen, kuil vnr. 28v).  
Zie ook de 1<sup>e</sup>-eeuwse nederzetting van Deest-Uiversnest (Van Bergen e.a. 2008, spec. afb. 7-11).
- 79 Van Enkevort 2007.
- 80 Het zuidelijker gelegen Lieshout-Beekseweg (Hidink 2005a) laat daarentegen een overwicht van driedelige vormen en een minderheid van kamstreekversiering zien.
- 81 Ca. tweede decennium voor het begin van de jaartelling. Zie m.n. Stoffels 2006.
- 82 Vanaf ca. 10 v.Chr. (Bogaers/Haalebos e.a. 1975).
- 83 Bogaers/Haalebos e.a. 1975, spec. fig. 10:3.
- 84 Roymans 2001, 131–132. Hoewel we op basis van muntonderzoek een decennium lang geleefd hebben met de hypothese dat deze bevolkingsgroep zich omstreeks 50–40 v.Chr. vestigde in de regio Empel/Kessel/Tiel (zie ook Roymans 2004), is deze hypothese op losse schroeven komen te staan door de studie van de muntschat van Maastricht-Amby (Roymans/Dijkman 2010, 31).
- 85 Af te leiden uit Bosman 1989a.
- 86 Taayke 2002.
- 87 Tegengesteld is echter de sterke toename van plantaardig verschalingsmateriaal, tot een dominant aandeel (Taayke 2002).
- 88 Vergelijk voor huisvormen Wesselingh 2000 met Vos 2009, 65 e.v.
- 89 Vgl. Derks/Roymans 2002, fig. 7.6; Nicolay 2001, fig. 1; Vos 2009.
- 90 Hetzelfde verschijnsel is genoteerd voor de nederzetting op Wijk bij Duurstede-De Horden (Taayke 2002, 210).
- 91 We moeten er overigens wel rekening mee houden dat een aanzienlijk deel van het Romeinse aardewerk puur als emballage voor etenswaren werd aangevoerd, zonder dat we kunnen inschatten welk deel van dit aardewerk als serviesgoed, kookgerei en voorraadpotten in het huishouden werd hergebruikt.
- 92 Von Uslar 1938, vorm II.
- 93 Het aardewerk dat afgebeeld is in Van Es/Verlinde 1977 en Van Sprang 1962–'63 kan voor een belangrijk deel ook nog (ouder en) jonger zijn dan fase N. Die jongere datum geldt zeker voor een van de weinige goed gedocumenteerde complexen met een sterk RWG-karakter, namelijk dat van Bennekom (Van Es e.a. 1985). Daarvan wordt een begin (uiterlijk) rond het midden van de 2<sup>e</sup> eeuw verondersteld. Zie verder Taayke 2006.

## Hoofdstuk 5

- 1 Basale publicaties voor de vergelijking zijn de dissertaties van Van Heeringen (1992) en Taayke (1996).
- 2 Bloemers/Hulst 1983.
- 3 Er blijken evenwel grote frequentieverschillen voor te komen. Terwijl we de in de urnenvelden zeer gangbare vormen 55a en 55b ook in de nederzettingen zeer frequent tegenkomen, geldt dat laatste niet voor de vormtypen 45b en 53, waarvan de meeste exemplaren als *Schrägals*-potten te bestempelen zijn. Dit kan ten dele het gevolg kan zijn van de slechtere herkenbaarheid onder het doorgaans fragmentaire nederzettingmateriaal. Het lijkt er echter op dat deze vormen weinig voorkwamen in de huishoudelijke inventaris, maar de voorkeur kregen bij het gebruik als urn. Nog sterker geldt dit voor vorm 3a (o.m. *Eierbecher*), die mogelijk alleen voor rituele doeleinden bestemd was.
- 4 Zie voor de westelijke kuststreek Van Heeringen 1992; Van der Weerden 1997. Merk op dat bij de studie van nederzettingaardewerk op de Betuweroute de typonologisch waardevolle scheiding tussen wandversiering en randversiering niet steeds is aan-

- gebracht (Wiepking 2001, tabel 5.11), of een onvergelijkbaarheid geschapen wordt door het hanteren van verschillende selectiecriteria voor de beschrijving van onversierd en versierd aardewerk (Ufkes 2002, 69-70 en 94).
- 5 Zie met name Kersten 1948 en Verwers 1972, 125. De door Desittere (1968) onderscheiden Noordwestelijke groep van de Urneveldencultuur overlapt daar sterk mee.
  - 6 Verlinde 1987, Abb. 139
  - 7 Bv. voorraadkuil I van Colmschate–Het Swormink (Groenewoudt/Verlinde 1989) fase C(/D) naast Colmschate–Het Oostrik, kuil VI (Groenewoudt 1984) fase C(/D).
  - 8 Fontijn 1996a, afb. 10.
  - 9 Stampfuss 1959.
  - 10 Hopp 1991.
  - 11 Van den Broeke 1980b. De omvangrijke kuilinhoud is indertijd te jong gedateerd, namelijk in de 6<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (ca. fase D). De Marne-achtige vorm van fig. 3:18 die daartoe aanleiding gaf, mag inmiddels als een extreme versie van het veelvuldig aanwezige vormtype 71 beschouwd worden. Onder meer daardoor is een datering in fase B (of C) aannemelijk.
  - 12 Vgl. Hopp 1991, Abb. 21. Nog wel binnen het toepassingsgebied ligt waarschijnlijk Maastricht-Randwijck (vgl. Dijkman 1989, plaat 15-22).
  - 13 Vgl. Hopp 1991, Abb. 24.
  - 14 Van Heeringen 1992, 37-Oost-34.
  - 15 Van Heeringen e.a. 1998, spec. p. 42–43.
  - 16 Schalen met haakrand, die in Oss pas aan het eind van fase B opkomen, zijn overigens in West-Nederland niet geheel afwezig (Van Heeringen 1998, afb. 2:6 (Valkenburg); Van Trierum 1992, afb. 43:3 (Spijkenisse)).
  - 17 Van Heeringen 1988b, spec. fig. 3.
  - 18 Van Heeringen 1992, 280–281.
  - 19 Zie ook Van den Broeke 2001.
  - 20 Van den Broeke 1984, spec. fig. 5–9. Ongetwijfeld is hier ook enig aardewerk uit de vroege ijzertijd aanwezig (m.n. fig. 8:5–6; 9:20–21), evenals materiaal uit fase F (m.n. fig. 9:16). Een klein, maar zeer karakteristiek complex dat op de overgang van fase D naar E gedateerd kan worden, is het aardewerkdepot in waterput WA-08 te Ewijk–De Aalst (Bloo/Verhoef 2012, 109-113).
  - 21 Beuningen-Lienden, fase F(/G) ((A.J.) Janssen 1975).
  - 22 De inhoud van een kleine kuil op de locatie De Kraats, ontdekt in 1971/'72, omvat buiten enig steenmateriaal grote delen van vijf potten (coll. E. Zuurdeeg, Ede). Het betreft de vormtypen 23a (2x), 73a en 75 (2x, waarvan één in miniatuurformaat).
  - 23 Hendrix/Schaap 1995.
  - 24 Scholte Lubberink 2007b, afb. 3–4.
  - 25 Scholte Lubberink 2009, fig. 68–70.
  - 26 Van der Weerden 1997. De genoemde auteur verbindt er een datering van 350–300 v.Chr. aan (Oss overgang fase G-H). Behalve dat we voor deze vindplaats mogen rekenen met een overspanning van de fasen F-G is het ook mogelijk dat we hier de noordelijke 'vertaling' van de Marne-invloeden in louter fase F voor ons zien.
  - 27 Van Heeringen 1988b (Haamstede); 1992, 30-West-11, 20, 24, 26 en 27. Een later bekend geworden complex is Valkenburg-Ommedijsche Polder, vindplaats 5 (Van Heeringen 1998). Daar is aardewerk van omstreeks fase F aanwijsbaar (afb. 2: 8–10, 19–20) in een complex dat door Van Heeringen in zijn geheel in de vroege ijzertijd wordt gedateerd; op de aanwezigheid van jonger materiaal duidt ook een vermoedelijk driehoekig weefgewicht (afb. 3:51).
  - 28 Van Heeringen 1992, 282.
  - 29 Vgl. Van Heeringen 1992, fig. 67.
  - 30 In het chronologisch aansluitende (jongere) complex van Leiden–Bosch- en Gasthuispolder zijn ze talrijker (Van Heeringen 1992, spec. pl. LXVI:4–12 en LXVII:13–14). Dit kan, ook gezien de C14-datering van 2285 ± 25 BP, geplaast worden in fase G, afgezien van een aantal duidelijk jongere elementen (pl. LXVIII:49–52) en vermoedelijk oudere elementen (pl. LXVIII:48, 62–82; zie ook Van den Broeke 1986:93).
  - 31 Een complex uit fase E is overigens in het westelijke kustgebied nog niet aanwijsbaar.
  - 32 Ufkes 2002.
  - 33 Hier valt vooral de dominantie van vingertopindrukken bij de wandversiering op. De afwijkende kenmerken zijn relatief vaak te vinden in de vondstnummerserie 200–299. Bovendien was bij het aardewerk uit het AAO ter plekke nog geen aanwijzing dat fase F (–G) vertegenwoordigd was, wel jonger (en ouder) aardewerk (Van der Roest 1997).
  - 34 Perizonius 1972; zie ook Kersten 1948: Abb. 18.
  - 35 Vgl. Hopp 1991, Schalen Typ III+V; Simons 1989, Hauptform 10, 11 (lage variant).
  - 36 Simons 1989, Taf. 42–51; Hopp 1991, Taf. 73–79.
  - 37 Joachim 2007, Taf. 3:2–5.
  - 38 Zie ook Hopp 1991, Abb. 82.
  - 39 M.n. Destexhe 1987, pl. 59–70.
  - 40 Lede (fase E; De Swaef/Bourgeois 1986), Heffen, Sint-Martens-Latem (fase F; resp. Van Doorselaer 1964 en Vermeulen 1989).
  - 41 Merk verder de sterke overeenkomst op tussen de inhoud van kuil Q in het Noord-Franse Neuville-sur-Escaut (Hantute 1984, fig. 12–13) en Oss cat.nr. 16, uit fase E (plaat 12–13).
  - 42 Als gevolg van het opnieuw voorkomen in de late ijzertijd, op zijn minst in Zuid-Limburg.
  - 43 Vgl. Van den Broeke 2011a.
  - 44 Zie ook Klomp/Hermsen 2002, 11–13.
  - 45 Een hoopgevend complex, bv. door de afwezigheid van mineraal verschalingsmateriaal in fase G/H, is spoor 100 van Barneveld-Harselaar, Wencopperweg (Oude Rengerink 2004).
  - 46 Scholte Lubberink 2009, fig. 68–70.
  - 47 Vgl. Van Beek 1974, afb. 11–14 (Varsen, Oudleusen).

- 48 Zie met name Van Heeringen 1992, pl. LXVI-LXVIII, site 30 Oost-8 (Leiden-Bosch- en Gasthuispolder) en Van den Broeke 1993, 71-72 (Vlaardingen-Aalkeet-Binnenpolder site 17.41).
- 49 Van Heeringen 1992.
- 50 Vgl. Hopp 1991, 183.
- 51 Müller-Wille 1966.
- 52 Roosens/Lux 1969.
- 53 Destexhe 1987, pl. 68-70.
- 54 De Clercq e.a. 2005.
- 55 Met als kern de Groupe de la Haine (Mariën 1961; zie ook Van Heeringen 1992, fig. 72).
- 56 Van den Broeke 1987a, 40.
- 57 Van der Velde 1999.
- 58 De bewoningssporen in hun totaliteit (Verwers 1972) kunnen gedateerd worden in de fasen (G/)H-J.
- 59 Koolen 1978. Hierin komt echter extreem veel op de wand versierd materiaal voor. Navraag bij de auteur leerde dat dit niet aan selectief verzamelen te wijten viel.
- 60 Kam 1963.
- 61 Zie daarvoor spec. Van Heeringen 1988a en 1992.
- 62 Van Renswoude/Van Kerckhove 2009.
- 63 Van Heeringen 1992.
- 64 Kranendonk e.a. 2006, 238. Bij andere complexen uit de regio Breda is geen afzonderlijk cijfer voor specifiek de late ijzertijd te destilleren (Taayke 2004b, 273).
- 65 Bloemers/Hulst 1983, spec. in Abb. 23-25. Dit complex herbergt overigens ook aardewerk uit oudere en jongere perioden.
- 66 Fontijn 1996b.
- 67 Panhuysen 1980-'81.
- 68 Vgl. Hopp 1991; Simons 1989.
- 69 Collectie H. Vromen, Geleen. Locatie Sittard-Middenweg, verkleuring 3, met naar schatting >1000 scherven. De aanwezigheid van een kom met een versiering die op Noord-Franse/Zuid-Belgische invloed duidt, doet een datering in de eerste helft van de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. vermoeden (vgl. spec. Leman-Deliverie 1984, fig. 7:5 en 10:1; idem 1990, fig. 3 rechtsboven; zie Tol 2000, fig. 4.23.23a voor soortgelijke versiering). Daarnaast mag de associatie met een zevenribbige glazen armband niet veronachtzaamd worden. Voor het geheel valt daarom een datering ruim rond het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. te bepleiten (zie voor vroege dateringen van zevenribbige glazen armbanden Hiddink 2006, 61-62).
- 70 Bv. Van Kerckhove 2011, afb. 7.3:graf45.28; Bourgeois e.a. 1989, fig. 15:6; Louwe Kooijmans/Smits 1985, afb. 12:8; Tol 2000, afb. 4.23.25a. Het is nog niet duidelijk wanneer in de ruime regio het vroegste aardewerk verschijnt dat op de (langzame) draaischijf gemaakt is. Voor Vlaanderen wordt een datering rond het begin van de jaartelling aangehouden (Delaruelle e.a. z.j., 146). Daarbij is echter niet duidelijk of het om lokale producten gaat. De enkele gedraaide vormen uit Someren-Waterdael III en Weert-Molenakkerdreef (Hiddink/De Boer 2011, fig. 8.6) mogen zonder meer als importen worden beschouwd.
- 71 Hiddink/De Boer 2005. De C14-datering van 2080 ± 40 BP wordt de meest betrouwbare genoemd (p. 14).
- 72 Vgl. Hiddink/De Boer 2005, fig. 14:507-35 en -127.
- 73 Annaert 1993 en 1995/'96.
- 74 Janssens 1977.
- 75 Knippels 1987, fig. 1-2. Ook het aardewerk uit de greppels 2 en 3 te Maastricht-Itteren (Meurkens/Tol 2011, fig. 8.2) zal voor het grootste deel uit deze periode stammen.
- 76 Van Enckevort/Huisman 1995, 1996 en 1998, alsmede eigen documentatie (Weert); Hiddink 2005b (Nederweert-Rosveld), spec. fig. 9.3.
- 77 Dit in tegenstelling tot Blerick (Schotten 1994).
- 78 Terwijl enig aardewerk uit Weert-Kampershoek (Tol 1998, fig. 2.12, alsmede eigen documentatie) de indruk geeft dat dit eerder (fasen G-?) nog wel mogelijk was.
- 79 Hendriks/Van Nuenen 1989, 81-83.
- 80 Collectie Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten. Zie voor de vindplaats Brüggler 2011.
- 81 Resp. Taayke 2004b, Van Kerckhove 2009 en Heeren 2006.
- 82 Van Heeringen 1993.
- 83 Vgl. De Clercq 2009, 397-463; Hollevoet 1997/'98, fig. 12a-c; Thoen/Hanut 2001; Vermeulen 1992, 103-113). Onder handgemaakt aardewerk wordt evenwel in Belgische kringen ook aardewerk verstaan dat op de langzame draaischijf vervaardigd is. Deze categorie is in Oss niet aanwijsbaar vertegenwoordigd, en in de regio hoogstens van ondergeschikt belang.
- 84 Van Heeringen e.a. 1998, 51-53.
- 85 Van Trierum 1986, fig. 32.
- 86 Bloemers 1978.
- 87 Stuurman 1968.
- 88 Zie ook Van den Broeke 1993, spec. fig. 8; Van der Kuijl 1994; Van der Linden 2009.
- 89 Van Heeringen 1992, stelling 5.
- 90 Van Tent 1978.
- 91 Taayke 2002.
- 92 Tekenend is al het feit dat een vanuit het oostelijk rivierengebied herkenbaar complex als dat van Bislich, dat dicht bij het oostelijke rivierengebied is gelegen dan Paderborn, als een importgroep wordt beschouwd (Reichmann 1979, 218 en Taf. 60:2 t/m Taf. 64:27). Met het schema van Oss valt het echter niet moeilijk om dit complex in fase (L/)M te plaatsen. Afwijkend is slechts het dominante gebruik van kwartsgruis als verschalingsmateriaal. Anderzijds is het onwaarschijnlijk dat de vroege handgevormde waar uit de *vicus* van Xanten in meerderheid Bataafse invloeden laat zien, zoals wel gesteld is (Joachim 1999, 178).

## Hoofdstuk 6

- 1 Bloemers 1978, 387-388.
- 2 Van den Broeke 1980; Jansma 1980. De aanleiding vormde overigens niet zozeer de kennis van deze cilinders, als wel de confrontatie met een schaal van gele waar van de zoutwinningsite De Panne (B.), die de auteur rond 1980 onder ogen kreeg in de vaste expositie van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel (vgl. Kerger 1999, fig. 4:14; Rahir 1930, fig. 30). De suggestie om voor de identificatie gebruik te maken van diatomeeën-analyse dank ik aan C.C. Bakels van het toenmalige Instituut voor Prehistorie van de Rijksuniversiteit Leiden.
- 3 Van den Broeke 1982 en 1986.
- 4 Zie voor de Noordzeekust met name Van den Broeke 1986 en 2007c. De hypothese dat de massieve voorwerpen een rol speelden in het proces van zoutwinning of -raffinage wordt sinds een decennium ook nog door chemische analyse ondersteund (Jansen 1998).
- 5 De ook wel gebruikte term 'verpakkingsmateriaal' is geen toepasselijke aanduiding. In veel gevallen zal in het kustaardewerk zeezout drooggestookt zijn, dat vervolgens als een koek aan de wand hechtte en wellicht ook nog als een korst aan de buitenzijde van de poreuze potten zat. Het aardewerk vormde dan eerder ballast dan verpakkingsmateriaal, maar wellicht woog het nadeel niet op tegen de mogelijke voordelen (extra zout in korstvorm; hygroscopische werking van het aardewerk).
- 6 Mertens 1953, Dewulf 1964.
- 7 De Laet/Van Doorselaer 1969.
- 8 Van den Berg/Hendrikse 1980 ('Ritthems aardewerk'); Van den Broeke 1986, 96-97.
- 9 Van den Broeke 1986, 96-97.
- 10 Van den Broeke 1996a.
- 11 Van den Broeke 1982; idem 1986, 96; 1987b, 117.
- 12 Van den Broeke 1996a.
- 13 Schinkel 1998, speciaal fig. 42, 75 en 119 (resp. vroege, midden- en late ijzertijd).
- 14 Slechts een enkele kuilinhoud is gepreciseerd aan fase G toegankelijk (cat.nr. 22). Hierin komt relatief weinig kustaardewerk voor. Zie voor details van de verdeling Van den Broeke 1987b, 116 en afb. 15 (echter bijschriften van x- en y-as verwisseld).
- 15 Van den Broeke 1995, 153; Schinkel 1998, 85.
- 16 Hiervoor kon de auteur putten uit vele tientallen complexen, waarvan de meeste nog ongepubliceerd zijn.

## Hoofdstuk 7

- 1 Vgl. Orton e.a. 1993, 67 e.v.
- 2 Vgl. de middeleeuwse grijsbakkende en roodbakkende waar.
- 3 Hierbij wordt uitgegaan van de kleur die het kustaardewerk had toen het in het binnenland arriveerde. Die zal overigens in veel gevallen niet dezelfde geweest zijn als direct na het productieproces van het aardewerk, omdat verhitting tijdens de productie of het drogen van de inhoud (vermoedelijk zeezout) van met name de A- en B-waar nog kleurverandering kan hebben veroorzaakt. Kleureffecten van verhitting na aankomst in het binnenland, bijvoorbeeld door ligging in haardvuur of het verbranden van de inventaris is (veelal herkenbaar op de breuk), zijn waar mogelijk buiten beschouwing gelaten.
- 4 O.a. Munsell Soil Color Charts, New Windsor (USA) 1998.
- 5 Deze bakselkenmerken doen vermoeden dat het hier een zeer korte bakfase bij een hoge temperatuur betrof. De oranjerode kleur ontstond mogelijk pas bij afkoeling in een oxiderende atmosfeer, na het bakken in een meer afgedekte situatie, bv. na het openen van de oven of het verwijderen van afdekkend materiaal (plaggen, takken) in een niet-gesloten stookinrichting.
- 6 Vgl. Goossens 2002, afb. 17:13-17; Van Heeringen 1992, pl. XXXVIII:78.
- 7 Oftewel Taayke 1996, type G2.
- 8 Modderman 1960-'61a, fig. 15.
- 9 Van den Broeke 1980a, fig. 23b:23 (indertijd nog als lokaal product beschouwd) en idem 1986, fig. 6:4.
- 10 Ongepubliceerd (collectie A. Verhagen, Empel). Zie voor de context Van den Broeke 1987a, 40. De determinatie als *Spirula* spec. en *Cerastoderma* spec. dank ik aan W.J. Kuijper (Fac. Archeologie Universiteit Leiden).
- 11 De Clercq 2009, 474.
- 12 Zie bv. vondstassemblages uit huizen met daarin 'dun rood' aardewerk in Schinkel 1994, deel II.
- 13 Van den Broeke 1996a. Een belangrijk onderscheidend kenmerk ten opzichte van ander kustaardewerk is de veelvuldige aanwezigheid van kalkbrokjes, schelpfragmentjes (beide reagerend met HCl) en eventuele andere witte insluitsels.
- 14 Vgl. Leman-Delerville 1990, 271: nr. 145; zie verder Van den Broeke 1996a, 199. Zie voor zuidelijker voorkomens in de La Tène-periode (zowel aan de kust als importen in het binnenland) Weller/Robert 1995.
- 15 Vanderhoeven e.a. 2001; Martens e.a. 2002.
- 16 Pers. med. A. Vanderhoeven. Het betreft vondsten uit civiele context.
- 17 Onderzoek AWN-afd. Nijmegen e.o. binnen onderzoek Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodem-

- onderzoek. Datering H. van Enckevort en D. Fontijn. Er is tot nog toe geen briquetage-vaatwerk bekend uit de eerste fase (2<sup>e</sup> decennium v.Chr.) van de naastgelegen legerplaats op de Hunerberg (Stoffels 2006 en eigen documentatie).
- 18 Taayke 2007, 124 (var. I).
- 19 Wiepking 2001, bijlage 5.2: baksel plant2.
- 20 Heeren 2006, 100.
- 21 Van den Broeke 1996a; De Clercq/Van Dierendonck 2010.
- 22 Van Enckevort 2004, tabel 13.18.
- 23 Tweemaal vastgesteld te Wijk bij Duurstede–De Horden (documentatie auteur; zie voor overig kustaardewerk van de vindplaats Taayke 2002, 204); driemaal te Tongeren (B.), met in de regio Tongeren ook onversierde exemplaren (eigen documentatie van vondsten uit onderzoek A. Vanderhoeven); zie ook Taayke 2007, 125. Bij dunwandig oranje-rood aardewerk in B2-waar is randversiering uiterst zeldzaam; hier kan een enkel randfragment (wanddikte 0,2 cm) genoemd worden dat vingertopindrukken op de buitenzijde toont (documentatie auteur m.b.t. Deest; zie voor vindplaats Tuijn/Vissers 1998).
- 24 Documentatie auteur betreffende respectievelijk Deest (zie voor vindplaats Tuijn/Vissers 1998) en Oss-IJsselstraat, waterput 48 (vgl. Wesselingh 1993, 127).
- 25 Vgl. Van Heeringen 1992, pl. XXVIII:94-100 (Vlaardingen-Broekpolder, 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr.) met pl. XVIII:42-48 (Schiedam; ca. 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr.).
- 26 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XVIII:45 (Schiedam).
- 27 Bv. Van den Broeke 1986, fig. 6:7 (Lith).
- 28 Buiten Oss bv. Valkenburg-Ommedijsche Polder (documentatie R.M. van Heeringen; zie voor de vindplaatsen Van Heeringen 1998, locaties 2 en 3).
- 29 Wel lijken in Geistingen, in het Belgische deel van het Maasdal, al S-vormige bekertjes samen met bekertjes van type k-5 voor te komen, aangezien op deze vondstlocatie na fase E een hiaat lijkt op te treden (coll. H. Heijmans, Geistingen).
- 30 Een vergelijkbare vorm, eveneens dikwandig, is weliswaar sterk met plantaardig materiaal verschaald, maar bezit vingertopindrukken op de rand en is eerder tot B-waar dan tot A-waar te rekenen (Cabuy e.a. 1990, fig. 6:2 en eigen documentatie).
- 31 Het vondstcomplex van de Hooidonksche Akkers te Son en Breugel (Van den Broeke 1980a, spec. fig. 25) vormt een belangrijke aanvulling op de enkele kuilinhoud van Oss-Ussen die aan fase G kan worden toegewezen.
- 32 Zie buiten Oss bv. Van Kerckhove 2009, fig. 5.4: 11-12.
- 33 Van den Broeke 1996a, fig. 3.
- 34 Van den Broeke 1980a, speciaal fig. 25:2-4.
- 35 Ongepubliceerd. Zie voorlopig Van den Broeke 1987a, 40.
- 36 Merk op dat voor de definitie van schaal en kom de voet niet meetelt (par. 3.2.1).
- 37 Ongepubliceerde collecties uit Lith, Oijen, Opheusden, Rijnwaarden, Veldhoven en Wijchen.
- 38 Zie ook Van den Broeke 1986, 100-101.
- 39 Zie bv. Van Heeringen 1988a en 1992; Van Trierum 1992. Veel vondstmateriaal van de Belgische zoutwinningsite De Panne is door de auteur bestudeerd in het depot van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel. Zie voor afbeeldingen van dit materiaal met name Kerger 1997.
- 40 Om tot een kleine kom gerekend te worden geldt een randdoorsnede van max. 12 cm, bij de beker een randdoorsnede van max. 10 cm (type 5a).
- 41 Bij onderzoek in het plangebied Oss-Horzak zijn enkele kuilinhouden uit fase E geborgen met daarin een combinatie van gootjes en bekertjes van type k-5 (put 10, S28; put 84, S72). In een spoor dat waarschijnlijk eveneens uit fase E stamt, bleken zelfs uitsluitend fragmenten (11x) van gootjes zonder andere vormen van kustaardewerk vertegenwoordigd (put 84, S139). Hierbij mag men zich overigens afvragen of het zeezout in de overgangsfase wellicht verschillende herkomstgebieden kende.
- 42 Resp. Cuyt 2001, fig. 7:17-18 en fig. 11 (dikwandige kleine bodems, fase F) en Knippels 1991, afb. 2:10 (dikwandig, fase E?). Het betreft alleen bodemfragmenten, echter van een zodanig formaat dat hier feitelijk alleen type k-5a+ vertegenwoordigd kan zijn. De van elders bekende exemplaren van deze vorm zijn in hoofdzaak ongepubliceerd. Zie echter nog Van den Broeke 2005a, 515, fig. M2:2 (losse vondst Macharen, in open associatie met o.a. lokaal aardewerk fase F; collectie G. Smits, Oss).
- 43 Vgl. Van Heeringen 1988a/b en 1992; Van Trierum 1992.
- 44 Prilaux 2000.
- 45 Prilaux 2000, 19 en fig. 52.
- 46 Er lijkt in die tijd echter wel degelijk enig zouttransport in noordoostelijke richting geweest te zijn, in oranje-rode B-waar. Een exemplaar van zulk vaatwerk uit het Zuidwest-Vlaamse Spiere, daterend uit fase F, is vermoedelijk een conische beker geweest, maar in een hogere uitvoering dan type k-5 (Delaruelle 2001a, pl. 14:120; idem 2001b, fig. 1:6). De vermelding van oranje-rood (niet dunwandig) vermoedelijk kustaardewerk voor de vindplaats Breda-Vinkenburg (Kranendonk e.a. 2006, 638) kan door het ontbreken van informatie over de vormen nog niet op zijn consequenties beoordeeld worden.
- 47 Zie met name Bertaux 1972b, fig. 11-13; Olivier 2009, fig. 8:2.
- 48 Deze vorm lijkt bovendien al buiten gebruik te raken in de periode Hallstatt D3, rond het begin van fase E (Olivier 2009, 132).
- 49 Van kustaardewerk uit fase E-F is tot nog toe alleen een monster uit Wijchen aan een diatomeeën-analyse onderworpen (Van den Broeke 1984, noot 23; tabel 19, nr. 70 in deze studie). Dit heeft geen

- anomalieën opgeleverd in vergelijking met ouder en jonger aardewerk waarvan de herkomst van de Noordzeekust niet betwijfeld hoeft te worden.
- 50 Koot 1996 en eigen documentatie.
- 51 Het kan eventueel zelfs massief briquetage-materiaal betreffen (vgl. Kerger 1997, pl. a.61:1-7; idem 1999, fig. 4:15-17).
- 52 Zie voor details Van den Broeke 1986, noot 5.
- 53 Van den Broeke 1986, fig. 9; idem 2005, (kleuren)pl. 36A, rechts (Monster). Bij de veel talrijkere vondsten in het binnenland is 16 cm het maximum (Van den Broeke 2005a, 515, fig. M2:1 (Wijchen)).
- 54 Een fragment uit Santpoort is de enige aanwijsbare vondst ten noorden van de Rijnmond (zie onder).
- 55 Uit Rijckholt is een mogelijk volledige buis bekend, die vanwege deze vorm niet tot type 7a gerekend kan worden (Van den Broeke 1987c, fig. 1:1).
- 56 Resp. Mulder 1998, afb. 10, en Heymans 1983b, alsmede eigen documentatie van beide complexen.
- 57 Het einde valt ongeveer samen met de overgang van de Hallstatt-cultuur naar de La Tène-cultuur in de omgevende zuidelijker gelegen streken, rond 475 v.Chr.
- 58 Zie voor gepubliceerde complexen met massief briquetage-materiaal uit het kustgebied Van Heeringen 1992, 324-325, en Van den Broeke 2007c, noot 9.
- 59 Het is hoogst opmerkelijk dat er geen enkel fragment van briquetage-vaatwerk voorkomt tussen de ruim 10.000 scherven uit fase 1 (fase F-G) van de vindplaats Leiden-Stevenshofjespolder (Van der Weerden 1997 en pers. mededeling J. van der Weerden, alsook eigen waarneming). Het betreft hier een van de weinige vindplaatsen in het kustgebied met een datering relatief vroeg in de midden-ijzertijd.
- 60 Van Heeringen 1992, 325.
- 61 Bij de eerstgenoemde site mag gedacht worden aan een oorspronkelijke fase van zoutwinning, gevolgd door een bewoningsfase. Het voorkomen van een dubbel doorboord knobbeloor wijst in ieder geval op de aanwezigheid van aardewerk uit de vroege ijzertijd (zie ook par. 3.2.7 van deze studie; zie verder Van den Broeke 1986, 93-96 en Van Heeringen 1992, noot 231). Ook voor het enkele fragment van een gootje uit Santpoort is een datering in de vroege ijzertijd niet uit te sluiten (opspit?), aangezien ook duidelijk jonger briquetage-vaatwerk (type 13) in dezelfde laag voorkomt (Van Heeringen 1992, resp. pl. LXXXVII:116 en 114.)
- 62 Assendelft (Van Heeringen 1992, pl. XCIX: 77-78); Velsen-Velserbroek (documentatie auteur; zie ook Perger/Hendrichs 1991); Westmaas-Maaszicht (Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 1, afb. 3:1-3). Zie verder Van den Broeke 2007c, 67.
- 63 Kortlang 1999, noot 77 en eigen documentatie; Roymans/Hiddink 1991, 125 en eigen documentatie.
- 64 Van der Weerden 1997, nrs. 31-58, 33T-2.
- 65 Van Heeringen 1992, pl. LXXXIII:9-10, 13-15.
- 66 Van Heeringen 1992, pl. LXXXVII:114.
- 67 Goossens 2002, afb. 17:1.
- 68 Onder het kustaardewerk van de Hooidonksche Akkers te Son en Breugel (vnl. fase G) is deze vorm echter niet aanwijsbaar, wel schalen met rechte wand van type k-3b (Van den Broeke 1980a).
- 69 Van Heeringen 1992, pl. XVIII:43; vermoedelijk wat oudere exemplaren: pl. XXVIII:96; XLVI:370-54:7.
- 70 Dat geldt vermoedelijk voor exemplaren uit Vinderhoute-Molenbrug (Bourgeois e.a. 1987, fig. 36:10 en eigen documentatie) en uit Ekeren-Het Laar (eigen documentatie; zie voor de context Delaruelle e.a. z.j., spec. p. 142). Zie ook Annaert 1993, fig. 43:IIA.1 (indien stand zeker is). Zie Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4:13 voor een sterk overeenkomstige, maar licht gesloten vorm (k-42) met golfrand uit Augusteïsche periode.
- 71 Van den Broeke 1986, fig. 6:11 (Lith-De Bergen). Overigens kon nadien door de vondst van passende scherven hiervoor een grotere randdoorsnede vastgesteld worden (22 cm).
- 72 Van Heeringen 1992, pl. LXXXVII:117-118.
- 73 Kerger 1999, fig. 4:14; Rahir 1930, fig. 30. De bodem is rond en de wanddikte valt in de standaardklasse.
- 74 Er zijn, ook in de ruime regio, zelfs fragmenten zonder kromming, waarbij het dus om hoekige of afgerond-langwerpige vormen zou kunnen gaan.
- 75 De maximale maat van 24 cm is gemeten aan een exemplaar uit Huissen (Van Kerckhove 2008, fig. 7.22:3 en eigen documentatie).
- 76 Van den Broeke 1996a, fig. 3. Deze vorm staat daarom ook wel te boek als 'type Kesteren'.
- 77 De Clercq 2009, fig. 14.1; De Clercq/Van Dierendonk 2010, fig. 15. Datering 125-175 n.Chr. (pers. med. W. De Clercq).
- 78 Zie voor vermoede ronde bodems tevens Vermeulen 1993, 231.
- 79 Van den Broeke 1996a, fig. 5.
- 80 Zie voor de vindplaats bv. Van den Broeke 2002b, 12-18; idem 2005c.
- 81 Deze kleurbeschrijving geldt echter niet voor de delen die tegen elkaar aangeplakt zaten. Deze zijden waren door een gebrek aan zuurstof bij het bakken grijs tot donkergrijs gebleven.
- 82 Een dergelijk fragment is door de auteur ook herkend tussen het vondstmateriaal van Oss-Horzak (werkput 26, spoor 180).
- 83 De enige plausibele verklaring lijkt te zijn dat het hier gaat om (een deel van) een mal, aangezien het zeer dunwandige aardewerk van type k-14 moeilijk uit de hand te vormen was. De mal zou dan op de kop (rand) gestaan moeten hebben. Het is echter niet goed voorstelbaar dat men deze plak klei zou hebben laten zitten tot na het bakken, en in de versmalde container ook nog zout geproduceerd zou hebben.
- 84 Ter onderscheiding van emmervormige hoge pot-

- ten binnen type 5b (zie par. 3.2.3) dient de relatieve hoogte (hoogte : max. doorsnede) van open vormen meer dan 1,1 te bedragen.
- 85 Van den Broeke 1996a.
- 86 Bloemers 1983b, fig. 8.7 (Valkenburg: 27 en 30 cm); Van der Linden 2009, afb. 6.16 (Den Haag: 24 cm).
- 87 Vgl. Van den Broeke 1986, fig. 7:5; idem 1996a, fig. 2 rechtsonder (Sint-Michielsgestel-Halder).
- 88 Koudekerke-Meinersweg; coll. Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Middelburg (zie ook Van den Broeke 1986, noot 27; idem 1996a, noot 12). De afbeelding van volledige potten van A-waar en B-waar van deze vindplaats in Van den Berg/Hendrikse 1980 (resp. afb. 7 en 5) is een reconstructie op basis van niet volledige profielen. In het geval van de B-waar (afb. 5) mag een meer kegelvormig profiel gedacht worden, van nog onbekende hoogte. Een hoogte van minimaal 25 cm is vastgesteld voor een exemplaar uit Huise (B.), bij een randdoorsnede van eveneens 25 cm (De Laet/Van Doorselaer 1969, fig. 1).
- 89 Vgl. Van den Broeke 1986, fig. 7:1-2; idem 1996a, fig. 2 boven en midden (Sint-Michielsgestel). Er zijn ook enkele (ongepubliceerde) voorbeelden van dikwandige B-waar bekend die een iets convexe wand hebben.
- 90 Zie verder Van den Broeke 1996a.
- 91 Van den Broeke 1986, fig. 16 (Rockanje-Alardusdreef). De in het bedoelde artikel nog uitgesproken mogelijkheid dat de locatie eventueel in de vroeg-Romeinse tijd in gebruik was, kan inmiddels achterwege blijven, gezien de samenstelling van het overige aardewerk van deze zoutwinplaats (zie daarvoor Wind 1970; zie ook Van Trierum 1992, 81, m.b.t. deze vindplaats (nr. 08-06)).
- 92 Zo zijn ook de vermoedelijke zoutpotten uit *castellum* Velsen I, uit de periode van ca. 15-30 n.Chr., niet zonder meer als cilinders op te vatten. Van de afgebeelde stukken (Bosman 1997, fig. 6.2:7-8) is het tweede, ook gezien zijn dikwandigheid, mogelijk een exemplaar van type k-20/22. De vroeg-Romeinse voorbeelden die zouden voorkomen in Nijmegen (Bosman 1989a, vorm 11) en Leidsche Rijn (Taayke 2007, 124) kunnen niet beoordeeld worden aan de hand van afbeeldingen. De reeks cilinders die bekend is uit Mijnsheerenland (Van Heeringen e.a. 1998, bijlage 4, afb. 2) dateert volgens het bijschrift uit de vroeg-Romeinse tijd, maar volgens de tekst uit de vroege of midden-Romeinse tijd. Een met een cilindrische vorm weergegeven dikwandige zoutpot van pre-Romeinse datum uit Geldermalsen-Hondsgemet (Van Kerckhove 2009, fig. 5.9:5) heeft volgens eigen documentatie een binnenwaarts eindigende rand (met golfversiering), en is veeleer tot type k-20/22 te rekenen.
- 93 Bv. Koudekerke-Meinersweg (Van den Broeke 1996a, noot 14; Van Heeringen 1993, spec. fig. 8-9); Nijmegen-Waalkade (Van den Broeke 1996a, 200).
- Ook in Rijswijk-De Bult is deze vorm pas in periode Ic aanwijsbaar (90-120 n.Chr.); hier speelt ongetwijfeld ook mee dat de oudere perioden slechts een beperkte hoeveelheid vondstmateriaal hebben opgeleverd (Bloemers 1978, Abb. 184, type XI.B). Een potentieel belangrijke informatiebron voor een meer uitgekristalliseerde chronologie vormen de Romeinse versterkingen langs de Rijn. Zo bekeek de auteur een eerste selectie van briquetage-vaatwerk uit het *castellum* van Valkenburg (collectie toenmalig IPP, opgravingen 1962). Type k-15 is daarbij alleen geattesteerd vanaf periode 4 (Flavisch); uit de vroeg-Romeinse periode 3 stamt een gesloten (S-)vorm met golfrand in A-waar. Cilinders uit andere Romeinse versterkingen zijn de auteur voornamelijk bekend uit persoonlijke mededelingen van onderzoekers.
- 94 Bloemers 1978, Abb. 184, type XI.B, periode III. Hier mag bovendien gewezen worden op enkele cilinders met golfrand uit de 3<sup>e</sup> (of 4<sup>e</sup>) eeuw van de Drentse vindplaats Midlaren-De Bloemert (Nieuwhof 2008, 287-290 en eigen documentatie). Hoewel de herkomst uit een kweldermilieu is bepaald aan de hand van diatomeeën-analyse, is het niet duidelijk of de herkomst van deze extreem noordoostelijk aangetroffen cilinders in zuidwestelijke richting gezocht moet worden. Dit is echter wel het meest waarschijnlijk. In een enkel geval betreft het hier een cilinder in B1-waar, waarbij de oranje-rode kleur echter, gezien het zeer poederachtige baksel, tertiair ontstaan kan zijn, dus nog na het verhitten in het kader van de zoutproductie.
- 95 Pers. med. W. De Clercq, Gent. Bv. Destelbergen (B.), met datering in de Flavische periode (collectie Rijksuniversiteit Gent, inv.nr. DES 74/317-322/E). Zie ook Van den Broeke 1996a, noot 14.
- 96 Van Beek 1983; Van den Broeke 1986, 108; idem 1996a, 199.
- 97 Van den Broeke 2007c.
- 98 Vindplaats 08-52 (Van Trierum 1992, 78-81) en Rockanje-Alardusdreef (Wind 1970); briquetage-vaatwerk afgebeeld in Van den Broeke 1986, fig. 16. In het laatstgenoemde artikel wordt nog de mogelijkheid uitgesproken dat de locatie eventueel in de vroeg-Romeinse tijd in gebruik was. Hiervan kan inmiddels afstand genomen worden, gezien de samenstelling van het overige aardewerk van deze zoutwinplaats. Zie ook Van Trierum 1992, 81 voor de datering van deze vindplaats (nr. 08-06).
- 99 Van den Broeke 2007c. Zie bv. ook Hollevoet 1989. Hier mag bovendien vermeld worden dat rechthoekige bakjes uit Raversijde en Zeebrugge die oorspronkelijk als zoutvormen uit de Romeinse tijd werden beschouwd (Thoen 1975, fig. 35c), inmiddels als laat-middeleeuwse objecten mogen worden beschouwd (pers. med. H. Thoen en Y. Hollevoet, Gent).
- 100 De oranje-rode cilinders zijn in Oss al schaars ver-

- tegenwoordigd. Ten noorden van de Maas zijn ze nauwelijks bekend. Bij een zeldzaam exemplaar uit Wijk bij Duurstede–De Horden (Taayke 2002, fig. 15:14 en eigen documentatie) moet een voorbeeld gemaakt worden omtrent de identificatie als zoutcilinder, omwille van een minimum aan plantaardig verschalingsmateriaal en het ontbreken van versiering op de rand.
- 101 Theoretisch kan bij de meerderheid van de hiervoor aangeduide randfragmenten ook vorm 23a vertegenwoordigd zijn, maar in de ruime regio is deze vorm in ieder geval niet bekend in dikwandige tot zeer dikwandige uitvoeringen.
- 102 Van den Broeke 1986, fig. 6:7 (Lith); Van Heeringen 1992, pl. XVIII:45 (Schiedam), gedateerd omstreeks de 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr.; Van Kerckhove 2007, fig. 7.6:3(?); idem 2009, fig. 5.4:11 (fase J of K). Minder scherp dateerbaar (late ijzertijd/Romeinse tijd): Bloo in Goossens/Meijlink 2003, afb. 4.26a.
- 103 Van Kerckhove 2009, fig. 5.9:5 (volgens eigen documentatie niet cilindrisch maar naar binnen neigend); zie ook idem, fig. 5.13:5.
- 104 Hiddink/De Boer 2005, 25-26 en fig. 17:115-120, 122 (o.a. niet-dikwandige versie: nr. 114).
- 105 Daarnaast wordt door Van Heeringen een onverwacht vroege datering (3<sup>e</sup> eeuw v.Chr.) gegeven voor enkele exemplaren uit Leiden-Stevenshofspolder, aldaar de enige herkenbare vorm van briquetage-vaatwerk (Van Heeringen 1992, pl. LXXVIII:70 en LXXIX:19). Dat laatste geldt eveneens voor een exemplaar uit Serooskerke, op Walcheren, dat uiterlijk in de 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr. gedateerd wordt (Van Heeringen 1988a, fig. 15:39). Opmerkelijk is dat deze vorm in het tussengelegen veengebied bij Schiedam kennelijk zelfs in de 2<sup>e</sup> eeuw v.Chr. nog niet verschenen is, hoogstens de vermoedelijke voorloper met korte hals (Van Heeringen 1992, pl. XVIII:45).
- 106 De Clercq e.a. 2003, fig. 7:4; Leman-Deliverie e.a. 1996, fig. 13:98-101 (stand randfragmenten onzeker); Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4:15; Van de Vijver e.a. 2009, fig. 7 midden.
- 107 Asper-Jolleveld: Vermeulen 1986, fig. 26:12 -13 (resp. A1-waar en B1-waar volgens eigen documentatie), 70-110 n.Chr.; Lieshout: Hiddink 2005a, fig. 18.51:6 en pers. med. H. Hiddink; de geassocieerde waterputbeschoeiing heeft een dendrochronologische datering van 73 n.Chr. opgeleverd. Nijmegen-Oosterhout: Daniël 2005, fig. 3.14:45 (midden 1<sup>e</sup> eeuw); mogelijk ook Weert: Van Enckevort/Huisman 1998, fig. 5.2:2-4 (30-70 n.Chr.).
- 108 Van Kerckhove 2007, fig. 7.6:2.
- 109 Leiden (Van Heeringen 1992, pl. LXXVIII:70 en LXXIX:19), Leiderdorp (idem pl. LXXVI:54) en Valkenburg (pers. med. en documentatie R.M. van Heeringen; zie voor de vindplaatsen Van Heeringen 1998, locaties 2 en 3).
- 110 Van Heeringen 1988a, fig. 15:39; Van Heeringen 1994, afb. 2.
- 111 Leman-Deliverie e.a. 1996, fig. 13:98-101.
- 112 Zie buiten de eerdergenoemde referenties bv. De Clercq e.a. 2005, 128 en fig. 4 midden onder (Aalter).
- 113 Drenth in voorb. (Maastricht–A2 Landgoederenzone); Van Heeringen 1994, afb. 2:1-7; Hiddink/De Boer 2005, fig. 17:115-119, 122.
- 114 Bv. Vermeulen 1986, fig. 26:13 (= idem 1992, fig. 87:8), volgens eigen documentatie. Een eveneens (paars)rood gebakken exemplaar met diepe V-vormige groeven is bekend uit Maastricht–A2 Landgoederenzone (Drenth in voorb. en eigen documentatie).
- 115 De typen 23a en 23b van deel I zijn hier samengevoegd. Hoewel het enkele bekende voorbeeld (plaat 41:9) door de onbrekende buik theoretisch ook nog in vorm 20/21 zou kunnen uitmonden, leiden exemplaren uit de ruime regio echter tot de overtuiging dat het hier vorm 23 betreft.
- 116 Ongepubliceerde vondst uit onderzoek van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek in 1994.
- 117 Verkorte definities. Zie voor volledige definities deel I, vormtypen 41, 42a en 42b, evenals figuur 3.3. Zie k-20/22 voor de verantwoording van de samenvoeging van deze typen.
- 118 Voorzien van verticale vingergeulen op de buik (vnr. 12063).
- 119 In de eerdergenoemde vindplaats Lith-De Bergen aanwezig in de bovenste van de twee onderscheiden lagen (fase J-K).
- 120 Van den Broeke 1986, fig. 16 (Rockanje); Van Heeringen 1992, pl. X:55, 56, 58; XIII:33; XXVIII:94-95; XXXIV:24; zie ook pl. XL:370-27:11-12 (ongedateerd, maar wrsch. ca. 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr.).
- 121 Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4:13-14. Vermoedelijk ouder: De Mulder e.a. 2006, fig. 2:4.
- 122 Opsteyn/Lodewijckx 2001, fig. 4:13: 25 cm.
- 123 Verkorte definities. Zie voor volledige definities deel I, vormtypen 52 en 55a, evenals figuur 3.3. Zie k-20/22 voor de verantwoording van de samenvoeging van deze typen.
- 124 Fase G: Van den Broeke 1980a, fig. 25:5. Fase J-K: Van Heeringen 1992, pl. X:54, 57; XVIII:42; XX:33; wrsch. late ijzertijd: idem pl. LIII:122. Overige voorbeelden voornamelijk ongepubliceerd.
- 125 Annaert 1993, fig. 44IIA:2-3; 44B:2.
- 126 Van den Broeke 1980a, fig. 23b:23; idem 1986, fig. 6:4.
- 127 Oftewel type G2 (Taayke 1996).
- 128 Modderman 1960-'61a, fig. 15; zie ook Van Heeringen 1992, LXVII:36 (Leiden–Bosch- en Gasthuispolder).
- 129 Vgl. Van Heeringen 1988a, fig. 18:5 (Tholen-Ceresweg); idem 1992, pl. XXXVIII:78 (Vlaardingende Wetering); Goossens 2002, afb. 17:13 (Geervliet).
- 130 Van een pot in A1-waar uit de late ijzertijd, afge-



- beeld in Van Kerckhove 2007, fig. 7.6:1, is niet duidelijk of hier bewust een knik in de schouder is aangebracht die hem tot type k-60 zou maken in plaats van type k-52/55a.
- 131 Bv. uit het *castellum* te Valkenburg (collectie IPP, onderzoek 1962, vnr. 6946).
- 132 Hier is het buitengewone vormtype k-7a (gootje) buiten beschouwing gelaten.
- 133 Zie speciaal Van den Broeke 1996a, fig. 3 (Kesteren).
- 134 Vermeulen 1986, fig. 26:14 (= idem 1992, fig. 87:10).
- 135 Het is voorstelbaar dat de bodem verwijderd werd om het droogproces te versnellen, nadat het zout zich al tot een vaste zoutklomp had gevormd, die aan de potwand (en -bodem) vastgehecht zat. De verklaring zou ook gezocht mogen worden in de relatie tot de kwaliteit van het zout. Een vraag die in dit verband gesteld kan worden, en die langs experimentele weg valt te beantwoorden, is of de bitterzouten (*epsom salts*) die bij een slecht gecontroleerde zoutproductie neerslaan, zich wellicht in de potbodem concentreerden. Zoja, dan zou het verwijderen van de bodem het smaakprobleem oplossen.
- 136 Vgl. De Rommelaere 2011, 143.
- 137 Ook wordt wel het argument gehoord dat door de poreuze wand tijdens het transport nog op natuurlijke wijze vocht aan het zout werd onttrokken. Zout is hygroscopisch zolang het niet gesmolten is; het smeltpunt ligt bij een temperatuur van 801°C.
- 138 Morris 1985, tabel 1. Zie ook Van den Broeke 1996a, 200 voor meer details.
- 139 Op de Waalkade werden in een vierkante kuil uit de Flavische tijd, met sporen van een plankenbekleding, ruim 100 fragmenten van cilinders aangetroffen, voornamelijk in A1-waar, maar ook enkele in B1-waar. Daarbij waren 19 randfragmenten en slechts 3 bodemfragmenten. De vondstsituatie suggereert het gebruik van zout in het voorstadium van leerlooierij. Zie verder Van den Broeke 1996a, speciaal noot 11.
- 140 Hier wordt speciaal bedoeld op de Belgische vindplaats Asper-Jolleveld (Vermeulen 1986). Binnen de hele categorie 'technisch aardewerk', waaronder grote, onverwacht dunwandige potten in A- of B-waar (Vermeulen 1986, fig. 26:1-5 en eigen documentatie), is de verhouding randen/bodems/wanden: 26/1/338 (Vermeulen 1986, noot 37). Verder geldt deze extra aandacht voor potten van soortgelijk formaat, vorm en versiering in B2-waar (*storage jars*), waarvan in het geheel geen bodemfragmenten bekend zijn (Vermeulen 1986, fig. 40:16, 41:17-19 en eigen documentatie).
- 141 Van Heeringen 1992, pl. XIII:34; XVIII:43; XX:33; XL:370-27:11-12.
- 142 Van den Broeke 1986, fig. 6:11 (Lith-De Bergen). Overigens kon nadien door de vondst van passende scherven hiervoor een grotere randdoorsnede vastgesteld worden (22 cm). Zie ook Van Heeringen 1992, pl. XVIII:46 voor een mogelijke ribbel.
- 143 Van den Broeke 1980a, fig. 25:1-2.
- 144 Zie met name Van Heeringen 1988a, vindplaatsen 3 (Aagtekerke-Kalfshoeksepad), 7 (Oostkapelle-Dunoweg) en 18 (Tholen-Ceresweg); idem 1992, pl. XLIX-L (Den Haag-Escampolder). Dit verschil tussen lokale waar en kustaardewerk in Oss-Ussen is dan ook een van de aangrijpingspunten geweest voor selectie (voor diatomeeën-onderzoek) en identificatie van kustaardewerk van C-waar uit fase H. Dat geldt eveneens voor een pas achteraf als kustaardewerk (C-waar) geclassificeerde pot uit Son en Breugel (Van den Broeke 1980, fig. 23b:23; = idem 1986, fig. 6:4). Een ander selectie criterium is de aanwezigheid van glimmers in het aardewerk geweest.
- 145 Zie bijvoorbeeld de eerdere verwijzingen naar Van Heeringen 1992.
- 146 Hier mag evenwel melding gemaakt worden van drie randfragmenten met golfrand in B2-waar die – net als het randfragment van plaat 41:4 – niet dunwandig mogen heten, maar dat op een lager punt wel geweest kunnen zijn. Het betreft niet-afgebeelde vondsten van de locatie Deest-Uiversnest (zie voor de vindplaats Van Bergen e.a. 2008). Een andere mogelijkheid is dat het hier gaat om oranjerood aardewerk van standaarddikte (0,6-1,2 cm), een restcategorie waarvan de vormenschat nog niet bekend is (vgl. Van den Broeke 1996a, 193).
- 147 Vgl. Van den Broeke 1980a, fig. 23b:23 (= idem 1986, fig. 6:4), met tevens geulen; waarschijnlijk uit fase G of H.
- 148 Van Heeringen 1994, afb. 2:1-7; Hiddink/De Boer 2005, fig. 17:115-119, 122.
- 149 Bv. Van Heeringen 1992, pl. XXI:21 (Schiedam).
- 150 In meest geprononceerde versie afkomstig van de vindplaats Rossum-Hoge Weg (collectie D. van der Kaaij, Rossum), waar ook de aangegeven datering op berust.
- 151 Mezger 1968, fig. 16 (Monster-'t Geestje); tevens afgebeeld in Van Heeringen 1992, pl. LIII:122-123. Het gaat in dit geval om een pot van type k-(41/)/42 of k-52/55a met golfrand in A1-waar. De eventuele identificatie met ribbelpotten uit later tijd (bv. De Raaf 1954, plaat VI; Ypey 1973, Abb. 2) strandt alleen al op de randversiering en het baksel. Mogelijk soortgelijk: Van Heeringen 1992, pl. XVIII:47-48 (Schiedam), te dateren omstreeks fase J-K. Duidelijker voorbeelden stammen nog uit Opheusden-De Zeven Morgen (collectie Historische Kring Kesteren e.o.) en Wijchen-De Pas, 'Eerste veentje' (collectie AWN-afd. Nijmegen e.o.). Merk op dat de lokale waar in Oss nog wel grote intervallen vertoonde in een eerder stadium van de midden-ijzertijd (bv. plaat 12:7-8).
- 152 Vgl. Gouletquer 1974, fig. 30.

## Hoofdstuk 8

- 1 Zie bv. Van den Broeke 1986 en 2007c.
- 2 Tot de droogfase wordt tevens het drogen na raffinage verstaan. Indien dit facultatieve onderdeel is toegepast, moeten we rekenen met twee droogfasen.
- 3 Elk van de tien bemonsterde gootjes uit Oss-Ussen is blootgesteld geweest aan een onverwacht hoge temperatuur, namelijk boven 900°C (par. 12.2.2).
- 4 Als die temperatuur bereikt werd boven het vuur dat voor de zoutwinning gestookt werd, zal dit zout geen vocht meer aangetrokken hebben, aangezien zout boven 801°C niet meer hygroscopisch is.
- 5 Van den Broeke 1980a, fig. 25.
- 6 Zie voor fase G vooral Van den Broeke 1980a, fig. 25.
- 7 Van Beek 1983.

## Hoofdstuk 9

- 1 Bakels 1983; Franken/Kalsbeek 1984; Overweel 1983.
- 2 Vgl. Dent Glasser 1977; Dixon/Weed 1977.
- 3 Voor nadere informatie over de methode zij men verwezen naar de handboeken dienaangaande of naar het desbetreffende hoofdstuk in Kempe/Harvey 1983.
- 4 Vgl. Van der Plas/Tobi 1965; zie ook Middleton e.a. 1985.
- 5 Van der Plas 1962; Friedman 1965.
- 6 Hulthén 1976. Zie ook Daszkiewicz/Schneider 2001.
- 7 Rye 1976.
- 8 Locatie kleimonsters, met tussen haakjes het bodemtype volgens Van Diepen 1952, appendix IVA: M151: 161.3/419.9, diepte 35-40 cm (Rdk3zz); M152: 161.56/421.27, diepte 40-50 cm (Rk6a2); M153: 161.13/420.88, diepte 40-50 cm (Rkb); M154: 161.3/419.9, diepte 40-45 cm (Rdk3zz); M155: 159.96/421.87, diepte 60-70 cm (Rrb); M156: 160.62/421.75, diepte 50-60 cm (Rr5); M157: 160.62/421.75, diepte 35-45 cm (Rr5).
- 9 Vgl. Van Diepen 1952, 101 e.v.
- 10 Dit onderzoek is verricht in het kader van een doctoraal-onderzoek door M. van der Plas (Van der Plas 1988; zie ook Stein e.a. 1991).
- 11 In figuur 12.2 zouden de monsters uitkomen in een ovale spreiding, vanuit de kern van het lokale aardewerk naar linksonder, naast monster 112. Dat betekent dat de onderlinge verschillen tussen de zeven monsters uit deze pot vooral voortkomen uit het wisselende aandeel van MgO, althans voor de elementen die in dit diagram weergegeven zijn.

## Hoofdstuk 10

- 1 Vgl. Franken/Kalsbeek 1984.
- 2 Resp. Döbken 1982 en Van den Broeke 2011a, spec. fig. 9.34; Van den Broeke/Daniël 2011, spec. fig. 4.25-26.
- 3 Vgl. Nungässer e.a. 1985, 22.
- 4 Hennicke/Rosmanith 1982, 99.
- 5 Shepard 1976, 103. Door Hulthén (1976) wordt daarentegen geen rekening gehouden met de variabele aanhoudtijd. Zij stelt bovendien dat kleurverandering pas optreedt na het bereiken van de oorspronkelijke baktemperatuur, zonder aardewerk dat onder reducerende omstandigheden is gebakken daarvan uit te sluiten. De *thermal colour test* heeft dan ook maar beperkte waarde voor de reconstructie van baktemperaturen (zie ook Collins e.a. 2009, 189-190; De Roever 1983 en 2004, 118-120).
- 6 Vgl. Oudemans 2006.
- 7 Vgl. Van den Broeke 2002a. Hierin speelt ook het enige complex uit fase I van Oss-Ussen een rol (cat.nr. 26).
- 8 Vgl. Rhodes 1968, fig. 3 en 11.
- 9 Hulst 1973.
- 10 Willems 1983, 234-238.
- 11 Vermeulen 1989.
- 12 Vgl. de vondstverspreiding zoals beschreven door Groenman-van Waateringe e.a. 1966, 112 en Stolp 1983, 105. Zie voor West-Nederlandse met scherven geplaveide haarden verder: Van Heeringen 2005, fig. 26.14; Therkorn 1986, 36-37; idem 1987, 216.
- 13 Willems 1983, 236 en eigen waarneming aan het aardewerk van Zijderveld (Hulst 1973).
- 14 Vgl. Goodyear 1971, 124.
- 15 Zie ook Groenewoudt 1994, 149.
- 16 Vgl. Freestone e.a. 1985.
- 17 Van de Wetering/Wansleeben 1987.
- 18 Bodemkaart... 1976, 71.
- 19 Van Diepen 1952, 49.
- 20 Rottländer 1984.

## Hoofdstuk 11

- 1 Peacock 1981.
- 2 Van der Leeuw 1984.
- 3 Roymans 1983, 52-53.
- 4 Hodder 1981, 216.

- 5 Joachim 1994. Bij de enkele Midden-Nederlandse voorbeelden van ijzertijdgraven met armband(en) uit de vroege ijzertijd en het begin van de midden-ijzertijd gaat het om andere typen, maar wel steeds(?) om vrouwengraven (Geldermalsen, graf 1: Hulst 1999; Meteren-De Plantage: Jezeer 2011: Uden-Slabroekse Heide: Jansen 2011; Jansen/Van der Laan 2011, 108-111. Daarentegen stammen in Drenthe enkele armbanden kennelijk uit mannengraven (Kooi 1983; De Wit 1997-'98).
- 6 De fractie <2 µm bepaalt het feitelijke kleigehalte. Het aandeel van de fractie 2-10 µm kon echter met de microscopische analyse niet bepaald worden. We gaan ervan uit dat de inhoud van de fractie 2-10 µm de onderlinge verhoudingen tussen de monsters niet beïnvloedt, omdat uit de sedimentologie van de Nederlandse kleien bekend is dat er een vaste verhouding bestaat tussen de fractie <10 µm en <2 µm (pers. med. L. van der Plas).
- 7 Monster M011 mag buiten beschouwing gelaten worden, omdat een deel van de mineraalinhoud uit toegevoegd kwartsgruis bestaat. Aan de grondstof voor het andere microscopisch onderzochte lokale aardewerk lijken geen minerale delen toegevoegd te zijn. Hier kan ook vermeld worden dat kwantificering van de kleimonsters M151 en M154 achterwege is gebleven omdat zij te zandig bleken om als pottenbakkersklei te kunnen dienen. De gegevens van de overige kleimonsters zijn alleen in tabel 17c opgenomen, dus niet in frequentiecurves verwerkt.
- 8 De Vries e.a. 1944, spec. afb. 4 en 5: 800, 900 en 1100 m; Van Diepen 1952, spec. fig. 34:V.
- 9 Bodemkaart... 1976, 182, no. 31; Van Diepen 1952, afb. 33:IV; De Vries e.a. 1944, afb. 4 en 5: 1200 en 1300 m. De in de slijpplaatjes onderzochte monsters van zowel aardewerk als klei vallen veelal nog zwaarder uit dan de literatuurgegevens. Dit moet grotendeels geweten worden aan het feit dat de delen met afmetingen <20 µm veelal door een overdaad aan koolstof (humus) – die karakteristiek is voor deze klei – aan het oog onttrokken worden in het preparaat, dat een dikte van 30 µm heeft. De literatuurgegevens berusten daarentegen op afslibbings- en zeeftechnieken.
- 10 Hier wordt speciaal bedoeld op de eenheden die de aanduiding Rr als gemeenschappelijk kenmerk hebben (Van Diepen 1952, 12). Ze zijn minder recent dan Rt-afzettingen.
- 11 Berendsen/Stouthamer 2001 (nr. 102).
- 12 Van Diepen 1952. Dat stelsel is daarom in figuur 11.2 apart onderscheiden.
- 13 Een vraag voor toekomstig onderzoek op dit gebied mag zijn of we bij deze keuze voor vette klei wellicht met een voortgezette traditie uit fase F te maken hebben, aangezien toen het maximum aan zorgvuldigheid in de aardewerkproductie tentoongespreid werd.
- 14 Arnold 1981.
- 15 Zie met name De Vries e.a. 1944, afb. 4-5.
- 16 Rye 1976.
- 17 Vgl. Rye 1976, 114 en 118.
- 18 Vgl. Hulst 1973, 103.
- 19 Franken/Kalsbeek 1984.
- 20 Collectie in het depot van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden.
- 21 Rye 1977.
- 22 Vgl. Wobst 1977.
- 23 Het onderscheid tussen ruw en glad is wél aangegeven bij de buitenzijde van de potten in de tekeningen van deel I en appendix 3 (platen).
- 24 Vgl. Shepard 1976, 123.
- 25 Vgl. Löbert 1982, 31: *Saugbeschlickung*.
- 26 Wesselingh 2000, 129.
- 27 Zie Oudemans 2006, 18 voor een uitgebreider overzicht.
- 28 Shepard 1976, 126.
- 29 Zie Gerritsen 2001, table 3.8 voor depots waarin deze herhaaldelijk voorkomen.
- 30 Deze waarneming ontkracht de vuistregel dat een scherpe kleurgrens duidt op een snelle afkoeling van het aardewerk, in tegenstelling tot een diffuse grens (Rye 1981, spec. fig. 105).
- 31 De feitelijke kleur ligt doorgaans bij *value* 1.7-5 en *chroma* 0-1. Gezien de aankorsting en uitloging is het weinig zinvol om in deze gevallen de *hue* te bepalen.
- 32 Nungässer e.a. 1985, 22.
- 33 Vgl. Rye 1981, tabel 3.
- 34 De enkele lemen objectfragmenten, zoals van mogelijk een rooster (Schinkel 1998, fig. 126 rechts) of ovenwand (idem, fig. 82a) zijn onvoldoende specifiek om als zodanig te kunnen figureren. Ovenwandachtige fragmenten kunnen bovendien ook aan haardkragen hebben toebehoord (vgl. Boersma 1976; Van den Broeke 2002a, fig. 6; Scholte Lubberink 2007a, fig. 49.1-2).
- 35 Van den Broeke 2002a.
- 36 Willems 1983, 229-234.
- 37 Bommel: Bloemers/Hulst 1983; Horst: Willems 1984, 372-374; Schatorjé 1986.
- 38 Zie ook Hinz 1964, Abb. 2:17.
- 39 Vgl. Pressmar 1979, p. 28 en noot 25.
- 40 Van den Broeke 2005b, fig. 27.6; Flamman 1993. Deze oven dateert uit de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr.
- 41 Bv. Stolp 1983; Van Trierum 1992, 81.
- 42 Hier wordt onder meer bedoeld op de roosterfragmenten van Assendelft 32 (Stolp 1983). Bezichtiging van de betreffende stukken leidde tot de overtuiging dat het hier om een rooster gaat dat overlangs is gespleten op de voeg van op elkaar gedrukte plakken klei. Dit verklaart tevens de beschreven onregelmatige dikte en de verschillen in kleur van de onderzijde in vergelijking met de bovenzijde.
- 43 Zie Van den Broeke 1986, noot 30.
- 44 Zie Abbink 2000, 147 voor een dergelijke conclusie voor Noordwest-Nederland.

## Hoofdstuk 12

- 1 Bij M110 is dat geconcludeerd op basis van de chemische samenstelling; bij M118 is verder onderzoek achterwege gebleven nadat meer – en duidelijker lokaal vervaardigd – aardewerk uit Oss-Ussen met dezelfde habitus bekend werd.
- 2 Vgl. Doran/Hodson 1975, 190 e.v.; Orton 1980, 56 e.v.
- 3 Een extra reden om bepaalde chemische elementen buiten beschouwing te laten is het feit dat zij binnen het potprofiel sterk in waarde kunnen variëren. Dat is gebleken bij later uitgevoerd onderzoek aan een enkel potprofiel uit Oss-Ussen (M. van der Plas 1988; zie ook par. 9.4). Er is o.a. XRF-analyse uitgevoerd op zeven apart bemonsterde potsegmenten. Uit tabel 1 van de verhandeling valt te berekenen dat de grootste afwijking van het gemiddelde bij een aantal oxiden vrij gering is: 4-11%. Het betreft, in volgorde van de grootte van de afwijking, de oxiden van Si, Ti, Al, K, Fe en Mg. De volgende serie laat veel sterkere afwijkingen zien: Ca (33%), Ba (44%), P (49%), Mn (72%) en het in ons onderzoek niet bepaalde Na zelfs 200%. De grote afwijkingen kunnen minstens voor een deel aan differentiële infiltratie worden toegeschreven. De grote afwijking in het gehalte aan CaO en Na<sub>2</sub>O is onverwacht te noemen. De geringe afwijking in het ijzergehalte strookt overigens evenmin met de verwachting.
- 4 Verkregen dankzij tussenkomst van R.M. van Heeringen. Het fragment is samen met de monsters van Oss-Ussen aan een röntgenfluorescentie-analyse onderworpen (M201). Samenstelling: SiO<sub>2</sub> 71,02%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 13,01%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 5,39%, MgO 1,42%, CaO 1,04%, K<sub>2</sub>O 2,35%, TiO<sub>2</sub> 0,74%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,59%, MnO 0,03%, BaO 0,03%, H<sub>2</sub>O\* 4,95%. Zie voor diatomeeën-onderzoek aan dit stuk en voor literatuur tabel 19, nr. 3. Voor de contextgegevens zie men Van Heeringen 1992, 30-Oost-8; zie ook Van den Broeke 1986, 93. Andere chemische analyses van ijzertijdaardewerk, namelijk van de West-Vlaamse Kemmelberg, werden ons bereidwillig ter beschikking gesteld door A. Van Doorselaer (rapport J. Van Hende; vgl. Van Doorselaer e.a. 1987, 45). Doordat bepaling van de waarden voor aluminium van het betreffende aardewerk achterwege is gelaten, missen we evenwel de mogelijkheid voor verwerking in figuur 12.3.
- 5 Na vergelijking gezamenlijk gepubliceerd door Stein (1986). Zie ook Stein/Van der Plas 1987.
- 6 Vgl. Baxter/Jackson 2001.
- 7 Vgl. Rodwell 1979; Poole 1987 (*briquetage vessels*).
- 8 Methodologisch gezien zou het passender zijn geweest om de gootjes uit fase C-D te vergelijken met briquetage-vaatwerk uit fase E of F in plaats van uit fase H. Op het moment dat het onderzoek startte was echter nog maar weinig materiaal voorhanden dat aan de eisen voor de afmetingen voldeed. Achteraf is ter controle nog een monster uit fase F onderzocht (M117).
- 9 Zowel uit de monsterserie M081-M100 als uit het overige vondstmateriaal zijn in totaal 25 scherven ter determinatie van de aard van het plantaardige materiaal voorgelegd aan C.C. Bakels (IPL). Slechts enkele stukken lieten een determinatie toe, doordat het verschalingsmateriaal bestond uit snippers van slechts enkele millimeters lengte, en omdat daarvan na het bakken nog slechts de afdrukken resteerden. Vastgesteld zijn het gebruik van wilde grassen (4x bij gootjes, 3x bij potten uit fase H). In twee gevallen was duidelijk dat zowel stengels als bladeren van de grassen benut waren. Door de herkenning van bladeren is het onwaarschijnlijk dat het verschalingsmateriaal in de vorm van mest toegevoegd werd. Van twee gootjesfragmenten is een afdruk van een graankorrel bekend. In het ene geval gaat het om een asymmetrische korrel van *Hordeum vulgare* met kaf (P44/475), de andere is niet op soort te determineren (P44/430). Als bijzonderheid bij het briquetage-vaatwerk in het algemeen is nog te vermelden dat bij een fragment van een gootje uit P64 macroscopisch bovendien beendergruis(?) als verschalingsmateriaal is vastgesteld.
- 10 Dit poriënvolume moet steeds als een minimumwaarde beschouwd worden, omdat de potfragmenten in slijpplaatjes een dwarsdoorsnede door de wand laten zien. In het algemeen zal voor plantaardig verschalingsmateriaal gelden dat dit in meerderheid parallel aan het potoppervlak ligt (vgl. Abbink 2000, 126; tevens vastgesteld bij zaagsnedes onder oppervlak van enkele fragmenten kustaardewerk uit Oss-Ussen).
- 11 Bv. Goodyear 1971, 124.
- 12 Matthias 1961, 209-210; Süss 1973, noot 40.
- 13 Van den Broeke 2007c.
- 14 Bv. Rodwell 1979, 144-145.
- 15 Door C.C. Bakels (IPL) werd in M111 een afdruk van een korrel van *Hordeum spec.* vastgesteld, alsmede van een aarspilfragment. In deze scherf - en andere van soortgelijk aardewerk - is het overige plantaardige materiaal te fijn gesnipperd om determinatie mogelijk te maken.
- 16 M112 en M113 waren elk op zich te klein om voldoende materiaal voor de verschillende analysetechnieken te kunnen leveren. De gegevens van beide monsters vullen elkaar dus aan. Gezien de herkomst uit dezelfde waterputvulling zijn ze mogelijk nog van hetzelfde stuk aardewerk afkomstig.
- 17 Van aardewerk dat vrijwel zeker aan vormtype 15 kon worden toegeschreven, werden uit Oss-Ussen pas voorbeelden bekend na het onderzoek naar de samenstelling van het oranje-rode aardewerk. In het geval van het afgebeelde randfragment gaat het even-

tueel toch nog om een kelkvorm, ook omdat het lagere wandgedeelte nog binnen de categorie dunwandig zou kunnen uitkomen.

- 18 Alleen M106 komt lager uit, echter niet door de samenstelling van de grondstof, maar als gevolg van de ruime hoeveelheid uitzonderlijk verschrallingsmateriaal (beendergruis).
- 19 Een andere mogelijkheid is ingespoelde witte klei (pers. med. L. van der Plas).
- 20 Bv. Kesteren (Van den Broeke 1996a). Zie ook paragraaf 7.2.
- 21 Inclusief rivierafzettingen; bv. Sommé 1976. Massief briquetage-materiaal in hetzelfde baksel uit Kesteren scoort eveneens laag op de mariene factor (Van den Broeke 1996a, 199).
- 22 Vgl. Brongers 1983, map 2. In het genoemde artikel wordt met name de tertiaire Klei van Brunssum uit de Kiezeloëliet Formatie uitvoerig behandeld. Er zijn ook chemische analyses gepubliceerd van middeleeuws aardewerk uit de genoemde regio (Janssen/De Paepe 1976, table 2, m.u.v. sample 26). Ook al ontbreken hier de belangrijke Al-waarden, de overige waarden vertonen inderdaad grote overeenkomst met M103. Slechts het Mg-gehalte daarvan blijft uitzonderlijk laag.
- 23 Hier mag met name gewezen worden op dagzomende witbakkende klei in het Midden-Limburgse Tegelen, ook al zijn roodbakkende producten hier het meest vervaardigd (Lapperre 1995). Monster K in figuur 12.3 ('diluviale' klei Tegelen), dat afkomstig zal zijn uit het Laagpakket van Tegelen, bevat

het geringste aandeel Fe (2,0%) van de reeks van de 25 weergegeven monsters van Nederlandse kleien. Verder is het denkbaar dat in de stuwwallen van het Rijk van Nijmegen en verder noordelijk ijzerarme klei kon worden bemachtigd. Hoewel recentelijk ook in Twente pre-kwartaire kleien gewonnen zijn voor de (grof)keramische industrie (bv. Berendsen 2004, 386), lijken daaruit geen witbakkende producten vervaardigd te kunnen worden. De bij Bergen op Zoom dagzomende klei uit het Laagpakket van Tegelen die zowel voor aardewerk uit de Romeinse tijd (Low Lands Ware 1) als de late middeleeuwen is gebruikt (De Clercq/Degryse 2008), komt niet in aanmerking. Daarentegen is er wel sterke overeenkomst in chemische samenstelling met een in dezelfde publicatie genoemde witbakkende miniatuuramfoor uit Bergen op Zoom die kennelijk niet uit diezelfde klei gemaakt is, maar wellicht wel in dezelfde regio (WD86); slechts een significant laag aandeel van K<sub>2</sub>O (0,60%) weerhoudt ons hier van de hypothese dat het genoemde aardewerk van Oss hier zijn oorsprong zou kunnen hebben.

- 24 Vgl. resp. Cahen-Delhay 1978 en Van Doorselaer e.a. 1987.
- 25 Zie voor versierd Marne-aardewerk Dehn 1950 en par. 4.3.
- 26 Rottländer 1984.
- 27 Dit monster viel buiten de selectie voor registratie van de korrelgrootteverdeling.
- 28 Vgl. Von Uslar 1938, Tafel 45:5.

### Hoofdstuk 13

- 1 Vgl. Rice 1981; Van der Leeuw 1984.
- 2 Vgl. Schubert 1986.

### Hoofdstuk 14

- 1 Van den Broeke 1980a; Jansma 1980.
- 2 Jansma 1980, fig. 1.
- 3 Vgl. Aalbersberg 2006; Bosman 1989b.
- 4 De monsters 22 en 24 in tabel 19 stammen van dezelfde pot. De waargenomen soorten (kolommen 9 en 10) zijn maar in beperkte mate identiek; de M-B-Z-verhoudingen vertonen evenwel een aanzienlijk grotere gelijkheid.

### Hoofdstuk 15

- 1 Vos e.a. 2011.
- 2 Omdat het slechts de bedoeling is om de potentiële variatie in de saliniteitsgevoeligheid van diatomeënspectra in het kustgebied te tonen, is niet geschroomd om ook onderzoeksresultaten van vrij recente kleien weer te geven (bv. nr. 1, afzetting Duinkerke III). Dat het overzicht beperkt is gebleven tot West-Nederland heeft als reden dat hier de oorsprong ligt van het meeste kustaardewerk (uit de ijzertijd) dat in het ruime achterland is aangetroffen.
- 3 Aalbersberg (2006) wijst bovendien op het diatomeënpotentieel van klei in de (tot voor kort onderscheiden) vroeg-kwartaire Formatie van Tegelen ten westen van Breda, op minder dan 2 m onder het oppervlak.
- 4 De eerder geopperde contaminatie door middel van gruis van zeeschelpen in plaats van kustaardewerk (Jansma 1984, 536) blijkt in de praktijk bij het onderzochte binnenlandse aardewerk niet voor te komen. Het verschrallen met schelpgruis is

- in de ijzertijd buiten de kustprovincies uiterst zelden toegepast. Uit de (laat-)Romeinse tijd is het wat beter bekend. Daarbij mag (onder meer?) aan zoetwatermosselschelpen worden gedacht (determinatie door W.J. Kuijper, Fac. Archeologie Universiteit Leiden van aardewerk uit het Ossermeer (Verwers/Beex 1978, afb. 49 en 50).
- 5 Brongers 1983, map 2. Andere relevante pre-kwartaire kleien dagzomen in Twente en de Achterhoek. Ze zijn buiten het onderzoek gelaten omdat ze in de marge van het verspreidingsgebied van het kustaardewerk liggen.
  - 6 Hoewel deze monsters uit de Afzettingen van Goudsberg zijn opgeboord van een diepte van 109-112 m onder maaiveld, ligt het gebruik van deze klei voor pottenbakkersdoeleinden binnen de mogelijkheden. De Afzettingen van Goudsberg dagzomen namelijk onder meer in het Geuldal (mond. med. W.M. Felder).
  - 7 Brongers 1983, table 2, column 5, nos. 1 en 7a; monsters verkregen van de genoemde auteur.
  - 8 Hueck z.j.
  - 9 Bv. Jodłowski 1976; Nenquin 1961; Saile 2000.
  - 10 Verkregen van W. Leidinger (Werl).
  - 11 Krasske 1927 en 1932.
  - 12 Krasske 1932, 137.
  - 13 Krasske 1927, 260.
  - 14 Krasske 1927, 265.
  - 15 Alleen nr. 37 komt op een iets hogere Z-waarde uit (33%).
  - 16 Gezien de locatie mag ook nog aan het gebruik van pre-kwartaire mariene klei worden gedacht. Bij de monsters van dergelijke klei (nrs. 8 en 9) is immers eveneens een armoede aan diatomeeën geconstateerd.
  - 17 Zie ook Van den Broeke 1996a.
  - 18 Zie verder Van den Broeke 2007c.
  - 19 Met name Van den Broeke 1995, fig. 4; idem 1996b, fig. 7.
  - 20 Voor Oss-Ussen is dit type ook niet op diatomeeën onderzocht. Onderzoek van 10 slijpplaatjes en chemische analyse gaven op zich al een bevestiging van de vermoedens (par. 12.2).
  - 21 Vgl. Aalbersberg 2006; Bosman 1989b.



# Literatuur

## Afkortingen

*APL* *Analecta Praehistorica Leidensia*

BAR British Archaeological Reports

*BROB* *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*

*OMROL* *Oudheidkundige Medede(e)lingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*

*PSHAL* *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*

Aalbersberg, G., 2006: Diatomeeënonderzoek aan ijzertijdaardewerk, in: P. Kranendonk / P. van der Kroft / J.J. Lanzing / B.H.F.M. Meijlink (red.), *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-zuid*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 113), 799–805.

Abbink, A.A., 2000: *Make it and break it: the cycles of pottery – A study of the technology, form, function, and use of pottery from the settlements at Uitgeest–Groot Dorregeest and Schagen–Muggenburg 1, Roman Period, North-Holland, the Netherlands*, Leiden (proefschrift; tevens Archaeological Studies Leiden University, 5 (1999)).

Annaert, R., 1993: Een Viereckschanze op de *Alfsberg* te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, *Archeologie in Vlaanderen* 3, 53–125.

Annaert, R., 1995–'96: De *Alfsberg* te Kontich (prov. Antwerpen). Eindrapport, *Archeologie in Vlaanderen* V, 41–68.

Arnold, D.E., 1981: A model for the identification of non-local ceramic distribution: a view from the present, in: H. Howard / E.L. Morris (red.), *Production and distribution – A ceramic viewpoint*, Oxford (BAR, International Series, 120), 31–44.

Arnoldussen, S., 2011: Een Olla a coppetta uit de Vroege IJzertijd in Limburg, *De Maasgouw* 130, 65–69.

Arnoldussen, S. / E.A.G. Ball 2007: Nederzettingssaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied, in: R. Jansen / L.P. Louwe Kooijmans (red.), *Van contract tot wetenschap – Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997–2007*, Leiden, 181–203.

Arts, N., 1994: Archeologische vindplaatsen en vondsten in Eindhoven, in: N. Arts (red.), *Sporen onder de Kempische stad – Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven, 1225–1500*, Eindhoven, 24–46.

Baillie, M.G.L. / J.R. Pilcher, 1983: Some observations on the high-precision calibration dates, in: B.S. Ottaway (red.), *Archaeology, dendrochronology and the radiocarbon calibration curve*, Edinburgh (University of Edinburgh Occasional Paper, 9), 51–63.

Bakels, C.C., 1983: Neutronenactiveringsanalyse van IJzertijdaardewerk uit Noord-Brabant, in: J.A. Brongers, J.A. (red.), *Voordrachten gehouden tijdens de keramologische dag 21 april 1982 te Amersfoort*,



- Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 1), 39.
- Bakels, C.C., 1997: The beginnings of manuring in western Europe, *Antiquity* 71, 442–445.
- Ball, E.A.G., 2006: Het prehistorische aardewerk, in: S. Knippenberg / E. Heirbaut, *Wonen en begraven nabij Elst (Gld.). Archeologisch onderzoek van een vroege ijzertijd nederzetting en een Romeins grafveld op het bedrijventerrein "De Merm"*, Leiden (Archol Rapport, 57), 25–33.
- Ball, E.A.G., 2010: Aardewerk uit de prehistorie, in: P.W. van den Broeke / J.A. den Braven / E.A.G. Ball, *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15), 143–147.
- Ball, E.A.G. / S. Arnoldussen / L. van Hoof 2001: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in de Heeswijkse Kampen te Cuijk*, Leiden (Archol Rapport, 5).
- Ball, E.A.G. / A.A.W.J. Daniël 2010: Sporen en structuren, in: P.W. van den Broeke / J.A. den Braven / E.A.G. Ball, *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15), 123–142.
- Baxter, M.J. / C.M. Jackson 2001: Variable selection in artefact compositional studies, *Archaeometry* 43, 253–268.
- Beek, B.L. van, 1983: Salinators and sigillata: the coastal areas of North Holland and Flanders, and their economic differences in the 1st century AD, *Helinium* 23, 3–12.
- Beek, R. van, 1974: Van bodem tot rand – IJzertijd vondsten uit Dalfsen en Ommen, *Westerheem* 23, 19–41.
- Beek, R. van / H. Wevers 1996: Twee woonstalhuizen uit de Vroege Bronstijd; Windesheim (Zwolle) en Rechteren (Dalfsen), in: H. Clevis / J. de Jong (red.), *Archeologie en Bouwhistorie in Zwolle* 3, 107–121.
- Berendsen, H.J.A., 2004<sup>4</sup>: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Bérenger, D., 1984: Bad Oeynhausen-Dehme, *Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe* 2, 282–285.
- Berg, J. van den / W. Hendrikse, 1980: Een Romeinse schelpkalkbranderij uit de eerste eeuw te Koudekerke (Zld), *Westerheem* 29, 220–232.
- Bergen, A. van / A. Janssen / W. Tuijn 2008: *Verslag van de verzamelde gegevens en vondsten van de Romeinse vindplaats nabij de boerderij "De Uiversnest" te Deest, gemeente Druten (Gld.)*, Nijmegen.
- Bertaux, J.-P., 1972a, Le briquetage de la Seille – sondages à Burthécourt. Étude du matériel technique, *Bulletin Académie et Société Lorraines des Sciences* 11, 178–200.
- Bertaux, J.-P., 1972b, Le briquetage de la Seille - sondages à Marsal (Moselle); quelques observations archéologiques et géologiques, *Bulletin Académie et Société Lorraines des Sciences* 11, 219–228.
- Biegert, S. / S. von Schnurbein / B. Steidl / D. Walter, 2000: *Beiträge zur germanischen Keramik zwischen Donau und Teutoburger Wald – Kolloquium zur germanischen Keramik des 1.–5. Jahrhunderts 17.–18. April 1998 Frankfurt a.M.*, Bonn.
- Bishop, R.L. / R.L. Rands / G.R. Holley, 1982: Ceramic compositional analysis in archaeological perspective. In: M.B. Schiffer (red.), *Advances in archaeological method and theory*, vol. 5, New York/London, 275–330.
- Bloemers, J.H.F., 1971–'72: Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1969–1970, *PSHAL* 107–108, 7–79.
- Bloemers, J.H.F., 1978: *Rijswijk (Z.H.), 'De Bult' – Eine siedlung der Cananefaten*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden, 6).
- Bloemers, J.H.F., 1983a: Heijen, in: W.J.H. Willems, *Archeologische kroniek van Limburg over de jaren*

- 1980–1982, *PSHAL* 119, 238–240.
- Bloemers, J.H.F., 1983b: Acculturation in the Rhine/Meuse Basin in the Roman Period: a preliminary survey, in: R. Brandt / J. Slofstra (red.), *Roman and native in the Low Countries – Spheres of interaction*, Oxford (BAR, International Series, 184), 159–209.
- Bloemers, J.H.F. / R.S. Hulst, 1983: Mitteleisenzeitliche Keramik von zwei Siedlungen zu Ressen und aus einem Töpferofen zu Bommel, *BROB* 33, 107–151.
- Bloemers, J.H.F. / J.R.A.M. Thijssen 1990: Facts and reflections on the continuity of settlement at Nijmegen between AD 400 and 750, in: J.C. Besteman / J.M. Bos / H.A. Heidinga (red.), *Medieval archaeology in the Netherlands – Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 133–150.
- Blom, E. / W. Roessingh (red.) 2010: *Heteren-Uilenburg. 1500 jaar bewoning op een crevasse. een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport, 1664).
- Bloo, S.B.C., 2002: Het prehistorische aardewerk, in: E. Lohof, *Archeologisch onderzoek in het tracé van de A50 ten oosten van St.-Oedenrode*, Bunschoten (ADC Rapport, 139), 44–50.
- Bloo, S.B.C. / W. Schouten 2002: Aardewerk, in: P.F.B. Jongste / G.J. van Wijngaarden (red.), *Archeologie in de Betuweroute: Het erfgoed van Eigenblok – Bewoningssporen uit de Bronstijd te Geldermalsen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 86), 217–277.
- Bloo, S.B.C. / A.W. Verhoef 2012: Prehistorische aardewerk, in: E. Blom / L.M.B. van der Feijst / H.A.P. Veldman (red.), *Plangebied Keizershoeve I. Archeologisch onderzoek op 'De Grote Aalst' te Ewijk (gemeente Beuningen)*, Amersfoort (ADC Rapport 2000), 103–116.
- Bodemkaart..., 1976: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 – Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West – 46 Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.
- Boe, De G., 1986: De opgravingscampagne 1985 te Neerharen-Rekem (gem. Lanaken), *Archaeologia Belgica* 2, 23–26.
- Boersma, J.W., 1976: Ringvormige aardewerken voorwerpen en haardkragen, *Westerheem* 25, 182–188.
- Bogaers, J.E. / J.K. Haalebos 1975: Problemen rond het Kops Plateau, *OMROL* 56, 127–178.
- Bogaers, J.E. / J.K. Haalebos 1980: Opgravingen in de Romeinse legioensvestingen te Nijmegen, III (Canisiuscollege, Hoge Veld, 1975–1977), *OMROL* 61, 39–111.
- Bogucki, P.I., 1984: Ceramic sieves of the Linear Pottery Culture and their economic implications, *Oxford Journal of Archaeology* 3, 15–28.
- Boom, H. van den, 1989: Keramische Sondergruppen der Heuneburg, in: *Heuneburgstudien* 7, Mainz, 1–134.
- Boreel, G., 2009: Metaalslakken, in: J. van Renswoude / J. Van Kerckhove, *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 35), 205–230.
- Borman, R.T.A., 1984: Bodenvondsten uit Arnhem, *Westerheem* 33, 207–213.
- Bosman, A.V.A.J., 1989a: Inheems aardewerk uit Nijmegen en Druten, Amsterdam (scriptie IPP).
- Bosman, A.V.A.J., 1989b: *Diatomeeënanalyse van Inheems-Romeins aardewerk uit Nijmegen en Druten*, Amsterdam (scriptie IPP).
- Bosman, A.V.A.J., 1997: *Het culturele vondstmateriaal van de vroeg-Romeinse versterking Velsen I*, Amsterdam (proefschrift Universiteit van Amsterdam).
- Bourgeois, J., 1985: Le village gallo-romain de Ploegsteert (Comines-Warmeton, prov. de Hainaut): un bilan provisoire, in: *Les recherches archéologiques en Hainaut occidental. Bilan 1978– 1983*, Ath, 71–100.
- Bourgeois, J., 1991: Céramique peinte de La Tène ancienne dans le bassin de l'Escaut belge, in: *La céramique peinte celtique dans son contexte européen – Actes du symposium international d'Hautvillers, 9–11 Octobre 1987*, Reims (*Mémoire de la Société Archéologique Champenoise* 5, supplément au bulletin, no. 1), 75–81.

- Bourgeois, J. / J. Bungeneers / A. Delcourt / J. Rommelaere 1987: *Fouilles à Vinderhoute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque romaine*, Gent (Scholae Archaeologicae, 8).
- Bourgeois, J. / J. Semey / J. Vanmoerkerke 1989: *Ursel. Rapport provisoire des fouilles 1986-1987. Tombelle de l'âge du bronze et monuments avec nécropole de l'âge du fer*, Gent (Scholae Archaeologicae, 11).
- Bouwmeester, H.M.P., 2008: Bronstijd en ijzertijd, in: H.M.P. Bouwmeester / H.A.C. Fermin / M. Groothedde (red.), *Geschapen Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen*, Zutphen / 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 00.068), 85-273.
- Brand, C., 2010: Auswertung der Funde aus der germanisch-römischen Siedlung von Mehrum, in: *Archäologie im Rheinland 2009*, Stuttgart, 67-69.
- Brandt, R.W., 1988: Aardewerk uit enkele Bronstijd-nederzettingen in West-Friesland, in: J.H.F. Bloemers (red.), *Archeologie en oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie*, Amsterdam (Studies in Prae- en Protohistorie, 2), 206-267.
- Brandt, R.W., e.a. 1992: *Archeologisch Basis Register, versie 1.0*, Amersfoort.
- Bredie, A.H., 1978: Een IJzertijd-grafveld te Bemmelen, *Westerheem* 27, 228-230.
- Breedvelt, M.K.C., 2007: *Trechtersvormig aardewerk – een macroscopische en microscopische zoektocht naar de functie van trechtersvormig aardewerk zonder bodem*, Leiden (doctoraalscriptie Faculteit der Archeologie).
- Brinkkemper, O. / C. Vermeeren 1992: Het hout van een aantal nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, in: A.B. Döbken (red.), *BOORbalans 2: Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 103-117.
- Broeke, P.W. van den, 1980a: Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonksche Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant, *APL* 13, 7-80.
- Broeke, P.W. van den, 1980b: Een rijk gevulde kuil met nederzettingmateriaal uit de IJzertijd, gevonden te Geleen, prov. Limburg, *APL* 13, 102-113.
- Broeke, P.W. van den, 1982: Kustprodukten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in het Zuidnederlandse achterland, *Westerheem* 31, 242-249.
- Broeke, P.W. van den, 1984: Nederzettingstvondsten uit de ijzertijd op De Pas, gem. Wijchen, *APL* 17, 65-105.
- Broeke, P.W. van den, 1986: Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd, in: M.C. van Trierum / H.E. Henkes (red.), *Landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde*, Rotterdam (Rotterdam Papers, 5), 91-114.
- Broeke, P.W. van den, 1987a: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand – Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 23-43.
- Broeke, P.W. van den, 1987b: Oss-Ussen: het handgemaakte aardewerk, in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand – Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 101-119.
- Broeke, P.W. van den, 1987c: De Maas, een handelsweg van belang in de IJzertijd, *Het Oude Land van Loon* 42, 19-26.
- Broeke, P.W. van den, 1991: Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: H. Fokkens / N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 193-211.
- Broeke, P.W. van den, 1993: A crowded peat area – Observations in Vlaardingen-West and the Iron Age habitation of southern Midden-Delfland, *APL* 26, 59-82.
- Broeke, P.W. van den, 1995: Iron Age sea salt trade in the Lower Rhine area, in: J.D. Hill / C. Cumberpatch

- (eds.), *Different Iron Ages: studies on the Iron Age in temperate Europe*, Oxford (BAR, International Series, 602), 149–162.
- Broeke, P.W. van den, 1996a: Southern sea salt in the Low Countries; a reconnaissance into the land of the Morini, in: M. Lodewijckx (red.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies – Album amicorum André Van Doorselaer*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae, 8), 193–205.
- Broeke, P.W. van den, 1996b: Turfwinning en zoutwinning langs de Noordzeekust. Een verbond sinds de ijzertijd?, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 5, 48–59.
- Broeke, P.W. van den, 1999: Van mesolithicum tot middeleeuwen: het archeologische potentieel van het Betuwse deel van Nijmegen (NL.), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 7, 26–31.
- Broeke, P.W. van den, 2001: Een gordel van macht en pracht – Het Midden-Nederlandse rivierengebied in het 1ste millennium v.Chr., in: J. Bourgeois / P. Crombé / G. De Mulder / M. Rogge (red.), *Een duik in het verleden – Schelde, Maas en Rijn in de pre- en protohistorie*, Zottegem (Publicaties van het Provinciaal Archeologisch Museum van Zuid-Oost-Vlaanderen – site Velzeke, 4), 131–156.
- Broeke, P.W. van den, 2002a: Een vurig afscheid? – Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen, in: H. Fokkens / R. Jansen (red.): *2000 Jaar bewoningsdynamiek – Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 45–61.
- Broeke, P.W. van den, 2002b: *Vindplaatsen in vogelvlucht – Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996–2001*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen, Rapport 1).
- Broeke, P.W. van den, 2005a: Zoutzieders aan de Noordzee – Zeezout voor het achterland, in: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 513–517.
- Broeke, P.W. van den, 2005b: IJzersmeden en pottenbaksters – Materiële cultuur en technologie, in: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 603–625.
- Broeke, P.W. van den, 2005c: Inheemse nederzettingen aan de noordzijde van de Waal: Oosterhout en Lent, in: W. Willems / H. van Enckevort / J.K. Haalebos / J. Thijssen (red.), *Nijmegen – Geschiedenis van de oudste stad van Nederland*, I: *Prehistorie en oudheid*, Wormer, 123–129.
- Broeke, P.W. van den, 2006: Het inheems-Romeinse grafveld van Nijmegen-Hatert – Een terugblik door de bril van een prehistoricus, *Westerheem* 55, 80–91.
- Broeke, P.W. van den, 2007a: Het aardewerk uit de ijzertijd, in: H. van Enckevort (red.), *De Romeinse cultusplaats – Een opgraving in het plangebied Westeraam te Elst – gemeente Overbetuwe*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 5), 63–66.
- Broeke, P.W. van den, 2007b: Inheems-Romeins aardewerk, in: H. van Enckevort (red.), *De Romeinse cultusplaats – Een opgraving in het plangebied Westeraam te Elst – gemeente Overbetuwe*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 5), 66–69.
- Broeke, P.W. van den, 2007c: Zoutwinning langs de Noordzee: de pre-middeleeuwse sporen, in: A.M.J. de Kraker / G.J. Borger (red.): *Veen – Vis – Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*, Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 8), 65–80.
- Broeke, P.W. van den, 2008: *Proefsleuven in het Lentseveld. De periferie van een vindplaats uit de late bronstijd te Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 10).
- Broeke, P.W. van den, 2011a: Aardewerk, in: E.N.A. Heirbaut: *Sieraden op de brandstapel. Onderzoek naar een crematiegrafveld uit de midden-ijzertijd en middeleeuwse bewoning op het sportpark te Wozik-Noord, gemeente Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 12), 70–76.
- Broeke, P.W. van den, 2011b: Handgevoemd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, in: P.W. van den Broeke / J.A. den Braven / A.A.W.J. Daniël,

- Romeinse resten in Nijmegen-Lent. Onderzoek van nederzettingssporen aan de Steltsestraat, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 20), 27–30.
- Broeke, P.W. van den, 2012 (in voorb.): *Laat-prehistorische steenstructuren in Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek op De Boel*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 34).
- Broeke, P.W. van den / J.A. den Braven / E.A.G. Ball 2010: *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15).
- Broeke, P.W. van den / A.A.W.J. Daniël 2011: Een grafveld uit de vroege ijzertijd, in: *P.W. van den Broeke / J.A. den Braven / A.A.W.J. Daniël, Een ijzertijdgrafveld en een erf uit de Ottoonse tijd in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 24), 25–43.
- Broeke, P.W. van den / W. Hessing 2005: De brandstapel gemeden; inhumatiegraven uit de ijzertijd, in: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 655–658.
- Broeke, P.W. van den / N. Roymans, in voorb.: *Handgevormd aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van de vindplaats Empel-De Werf* (werktitel).
- Brongers, J.A., 1983: Ceramological investigations into medieval pottery produced at Schinveld, *BROB* 33, 375–418.
- Bronitsky, G., 1986: The use of materials science techniques in the study of pottery construction and use, in: M.B. Schiffer (red.), *Advances in archaeological method and theory*, vol. 9, New York, 209–276.
- Brounen, F.T.S., 1984: Een IJzertijd-kuil te Welten, gemeente Heerlen, *Archeologie in Limburg* 22, 29–30.
- Brounen, F.T.S. / E.A.G. Ball 2002: Vindplaatsen van de Lineaire Bandkeramiek en de Nederrijnse Grafheuvel Cultuur in het Maasdal bij Itteren-Sterkenberg (slot), *Archeologie in Limburg* 91, 7–16.
- Brown, J.A., 1982: On the structure of artifact typologies, in: R. Whallon / J.A. Brown (red.), *Essays on archaeological typology*, Evanston, 176–189.
- Brüggl, M., 2011: Vorselaer-Fundplatz V: eine eisenzeitliche bis frühromische Siedlung, in: *Archäologie im Rheinland 2010*, Stuttgart, 9–11.
- Bruins, H.J. / R. van Beek 1984: Wijthmen, gem. Zwolle – Een Sallandse buurtschap in Romeinse tijd en Middeleeuwen, *Westerheem* 33, 280–301.
- Brunsting, H. / G.J. Verwers 1975: Het urnenveld bij Valkenswaard, prov. Noord-Brabant, *APL* 8, 53–77.
- Bursch, F.C., 1929: Een germaansche nederzetting bij Kotten, *OMROL Nieuwe Reeks* 10, 43–49.
- Bursch, F. C., 1937: Een urnveldje bij Strijbeek (N.B.), *OMROL Nieuwe Reeks* 18, 4–5.
- Busch, R., 1975: *Die spätbronzezeitliche Siedlung an der Walkemühle in Göttingen*, I: *Archäologische Untersuchungen*, Neumünster.
- Buschan, G., (Hrsg.) z.j.: *Die Völker Europas – Illustrierte Völkerkunde*, Berlin.
- Butler, J.J., 1987: Drouwen: het einde van de Noordse regenboog?, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 104, 103–150.
- Butler, J.J. / H. Fokkens 2005: Van steen naar brons – Technologie en materiële cultuur, in: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 371–399.
- Buurman, J., 1996: *The eastern part of West-Friesland in later prehistory – Agricultural and environmental aspects*, Leiden (proefschrift).
- Cabuy, Y. / G. Leman-Deliverie / S. Lourdaux / N. Mees e.a. 1990: Fouilles et découvertes récentes de l'Âge du Fer dans le département du Nord, *Revue du Nord – Archéologie* 72 (no. 286), 7–28.
- Cahen-Delhay, A., 1978: *Tombelles de l'âge du fer en Ardenne*, Brussel (Archaeologicum Belgii Speculum, 8).
- Cahen-Delhay, A., 1991: Les habitats ouverts et les for-

- tifications de La Tène, in: *Archéologie en Ardenne – De la Préhistoire au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Bruxelles, 87–94.
- Cahen-Delhay, A., 1995: Les relations extérieures des populations celtiques en Belgique du V<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle, in: J.-J. Charpy (red.), *L'Europe celtique du V<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle avant J.-C. – Contacts, échanges et mouvements de populations*, Sceaux (Actes du deuxième symposium international de Hautvillers, 8–10 Octobre 1992), 27–36.
- Charpy, J.-J., 1998: Les rites funéraires en Champagne celtique, in: G. Leman-Delery (red.): *Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VI<sup>e</sup> et le I<sup>er</sup> siècle avant Jésus-Christ - Recherches récentes en Wallonie*, Namur (Études et Documents, série Fouilles, 4), 30–40.
- Charpy, J.-J., 2000: Le V<sup>e</sup> siècle en Champagne et ses rapports avec le Nord, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 8, 60–69.
- Charpy, J.-J. / P. Roualet (red.) 1987: *Céramique peinte gauloise en Champagne du VI<sup>e</sup> au I<sup>er</sup> siècle avant Jésus-Christ*, Eprenay.
- Clercq, W. De, 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschap van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr.–400 n. Chr.)*, Gent (proefschrift Universiteit Gent).
- Clercq, W. De / I. Bourgeois / J. Delrue / A. Van den Brecht e.a. 2003: Meerfasige ijzertijdbewoning nabij de Schelde te Zele (prov. O.-Vl.): voorlopige resultaten van de opgravingen op de Zuidelijke Omleiding en de aangrenzende percelen (campagnes 2002), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 11, 25–32.
- Clercq, W. De / P. Degrijse 2008: The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine-Meuse-Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), *Journal of Archaeological Science* 35, 448–458.
- Clercq, W. De / R. van Dierendonck 2010: Extrema Galliarum. Noordwest-Vlaanderen en Zeeland in het Imperium Romanum, *VOBOV-info* 64, 34–75.
- Clercq, W. De / H. Van Rechem / M. Van Strydonck 2005: Activiteiten in een landschap uit de 4de–3de eeuw v.Chr. te Denderbelle, plaats Fonteintje (gem. Lebbeke), in: W. De Clercq / I. In 't Ven (red.), *Een lijn door het landschap – Archeologie en het vTN-project 1997–1998*, deel 2, Brussel (Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5), 231–257.
- Clercq, W. De / A. Ervynck / A. Lentacker / S. Mortier e.a. 2005: De protohistorische periode uit de opgravingen te Aalter, industrieterrein Langevoorde. Profane en rituele aspecten uit de late IJzertijd, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 13, 125–134.
- Collins, A. / H. van Enckevort / J. Hendriks, 2009: A grey area between the Batavians and the Romans. Wheel-thrown domestic pottery in the civitas Batavorum, in: H. van Enckevort (red.) *Roman material culture. Studies in honour of Jan Thijssen*, Zwolle, 171–199.
- Cowgill, G.L., 1982: Clusters of objects and associations between variables: two approaches to archaeological classification, in: R. Whallon / J.A. Brown (red.), *Essays on archaeological typology*, Evanston, 30–55.
- Cunliffe, B., 1984: *Danebury: an Iron Age hillfort in Hampshire, II: The excavations, 1969–1978: the finds*, London (CBA Research Report, 52).
- Crane, E., 1983: *The archaeology of beekeeping*, London.
- Cuyt, G., 1991: Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem, *Archeologie in Vlaanderen* 1, 85–106.
- Cuyt, G., 2001: Fosses de l'âge du fer moyen et récent à Wijnegem-Steenakker (B, prov. d'Anvers), in: M. Lodewijckx (red.), *Belgian archaeology in a European setting II*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae, 13), 25–40.
- Cuyt, G., 2002: Wijnegem-Ganzenweg (A.): nederzettingssporen uit de midden-ijzertijd, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 10, 63–66.
- Daniël, A.A.W.J., 2005: *Bewoningscontinuïteit of –discontinuïteit? Een studie naar een Bataafse nederzetting te Nijmegen-Oosterhout*, Ewijk (doctoraalscriptie Fac. Archeologie Universiteit Leiden).
- Daskiewicz, M. / G. Schneider 2001: Klassifizierung von Keramik durch Nachbrennen von Scherben,

- Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 58/1, 25–31.
- Debord, J., 1981: Un enclos quadrangulaire à remplissage de La Tène Ia, sis à Villeneuve-Saint-Germain (Aisne) – Étude préliminaire, *Mémoires de la Société archéologique champenoise* 2, 107–120.
- Dehn, W., 1950: Älter-latènezeitliche Marnekeramik im Rheingebiet, in: G. Behrens / J. Werner (red.), *Reinecke Festschrift*, Mainz, 33–50.
- Delaruelle, S., 2001a: *De IJzertijdbewoning van Spiere-De Hel*, z.pl. (Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West Vlaanderen, 47).
- Delaruelle, S., 2001b: De vroege en late La Tène-bewoning van Spiere / “De Hel” (W.VI.), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 9, 77–81.
- Delaruelle, S. / C. Verbeek z.j. [2004]: De metaaltijden op het HSL-traject, in: C. Verbeek / S. Delaruelle / J. Bungeneers (red.), *Verloren voorwerpen – Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115–174.
- Demoule, J.-P., 1989: D’un âge à l’autre: temps, style et société dans la transition Hallstatt / La Tène, in: M. Ulrix-Closset / M. Otte (red.), *La civilisation de Hallstatt – Bilan d’un rencontre, Liège 1987*, Liège, 141–172.
- Demoule, J.-P., 1999: *Chronologie et société dans les nécropoles celtiques de la culture Aisne-Marne, du VI<sup>e</sup> au III<sup>e</sup> siècle avant notre ère*, Amiens (*Revue Archéologique de Picardie*, numéro special, 15).
- Dent Glasser, L.S., 1977: *Crystallography and its applications*, New York.
- Derks, T. / N. Roymans 2002: Seal-boxes and the spread of Latin literacy in the Rhine delta; in: A.E. Cooley (red.), *Becoming Roman, writing Latin? – Literacy and epigraphy in the Roman West*, Portsmouth (USA), 87–134.
- Desittere, M., 1967: Die Grobkeramik der Urnenfelderkultur in Belgien und den Niederlanden und der sogenannte Harpstedter Stil, *Helinium* 7, 260–271.
- Desittere, M., 1968: *De Urnenveldenkultuur in het gebied tussen Neder-Rijn en Noordzee (periodes Ha A en B)*, Brugge (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 11).
- Destexhe, G., 1987: *La protohistoire en Hesbaye centrale – Du Bronze final à la romanisation*, Saint-Georges (Archéologie hesbignonne, 6).
- Dewulf, M., 1964: Romeinse ijzergieterijen in het Land van Waas, *Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas* 67, 129–140.
- Diederik, F., 2002: ‘Schervengericht’ – Een onderzoek naar inheems aardewerk uit de late derde en de vierde eeuw in de Kop van Noord-Holland, Amsterdam (AWN-reeks, 3).
- Diepen, D. van, 1952: *De bodemgesteldheid van de Maaskant*, Wageningen (De bodemkartering van Nederland, 13).
- Diepeveen-Jansen, M., 2001: *People, ideas and goods - New perspectives on ‘Celtic barbarians’ in Western and Central Europe (500-250 BC)*, Amsterdam 2001 (Amsterdam Archaeological Studies, 7).
- Dierendonck, R. van, 2009: De hond in de pot: een ritueel depot uit de late ijzertijd bij Grijskerke, in: *39ste Reuwendagen Middelburg 2009. Programma en samenvattingen van de lezingen*, Middelburg, 6.
- Dijkman, W., 1989: *Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwyck*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 8).
- Dijkman, W. / R. Hulst 2000: Het urnenveld van Maastricht-Vroendaal, *Archeologie in Limburg* 84, 19–26.
- Dixon, W.J. / F.J. Massey 1969<sup>3</sup>: *Introduction to statistical analysis*, New York.
- Dixon, J.B. / S.B. Weed (red.), 1977: *Minerals in soil environments*, Madison.
- Dobiat, C., 1977/’78: Reliefverzierte Keramik in eisenzeitlichen Gruben bei Frohnhausen, Gemeinde Battenberg, Kreis Waldeck-Frankenberg, *Fundberichte aus Hessen* 17/18, 109–130.
- Döbken, A.B., 1982: *Het grafveld van Oss-Ussen, prov.*

- Noord-Brabant, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Doorselaer, A. Van, 1964: Nederzettingssporen uit de La Tène-tijd te Heffen (Antwerpen), *Handelingen van de Koninklijke Kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen* 68, 23–91 (= *Archaeologia Belgica*, 84 (1965)).
- Doorselaer, A. Van, 1972: Een nederzetting uit de ijzertijd te Huise-Lozer, *Kultureel Jaarboek Oost-Vlaanderen*, 311–366.
- Doorselaer, A. Van, 1974: Destelbergen (O.Vl.), *Archeologie*, 60.
- Doorselaer, A. Van / R. Putman / K. Van der Gucht / F. Janssens 1987: *De Kemmelberg, een Keltische bergvesting; voorstelling van het aarden vaatwerk*, Kortrijk (Westvlaamse *Archaeologica Monografieën*, 3).
- Doran, J.E. / F.R. Hodson, 1975: *Mathematics and computers in archaeology*, Edinburgh.
- Drenth, E. / H. Heijmans / D. Keijers z.j. [2007]: Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort – industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leidal (Li.), in: H. Heijmans / E. Drenth / D. Keijers / J. Schreurs (red.), *Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten*, Ittervoort, 97–237.
- Dunnell, R.C., 1970: Seriation method and its evaluation, *American Antiquity* 35, 305–319.
- Durvin, P. / J.-L. Brunaux 1983: Le matériel protohistorique de Thiverny (Oise), *Revue Archéologique de Picardie* 1983 afl. 1, 12–32.
- Dyselinck, T., 2006: Late Bronstijd – Vroege IJzertijd-bewoning op de Huzarenwei te Goirle (NL), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 14, 93–103.
- Dyselinck, T., 2009: De late bronstijd te Lanaken (provincie Limburg, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 17, 29–35.
- Eggenstein, G., 2002: *Das Siedlungswesen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und der frühen römischen Kaiserzeit im Lippebereich*, Mainz am Rhein (Bodenaltertümer Westfalens, 40).
- Enckevort, H. van, 2000: Catalogus van de vondsten uit de Romeinse tijd van Venray-Hoogriebroek, in: H. Stoepker e.a.: *Venray-Hoogriebroek en Venray-Loobeek: Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 46), 89–166.
- Enckevort, H. van, 2004: Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd, in: C.W. Koot / R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 102), 281–357.
- Enckevort, H. van, 2007: Scherven van Romeins vaatwerk uit Nistelrode, in: R. Janssen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Leiden (Archol rapport, 48), 245–366.
- Enckevort, H. van / M. Huisman 1995: Romeins aardewerk van de nederzetting aan de Laarderweg, in: N. Roymans (red.), *Opgravingen in de Molenakker te Weert; campagne 1994*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 1), 29–40.
- Enckevort, H. van / M. Huisman 1998: Romeins aardewerk van de nederzetting Weert-Raak en het grafveld Weert-Molenakkerdreef; in: N. Roymans / A. Tol / H. Hiddink (red.), *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert; campagne 1996–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 5), 61–74.
- Enckevort, H. van / J. Wildenberg 2009: *Archeologisch onderzoek op de Grote Kopse Hof in Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 14).
- Es, W.A. van, 1967: *Wijster: a native settlement beyond the imperial frontier, 150-425 AD*, Groningen (*Palaeohistoria* 11).
- Es, W.A. van, 1994: Bataven in het Kromme-Rijngedebied?, in: W.A. van Es / W.A.M. Hessing (red.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland: van Traiectum tot Dorestad 50 v.Chr. – 950 n.Chr.*, Utrecht/Amersfoort, 22–35.
- Es, W.A. van / R.S. Hulst 1991: *Das Merovingische Gräberfeld von Lent*, Amersfoort (Nederlandse Oud-



- heden 14 / Projekt oostelijk rivierengebied 2).
- Es, W.A. van / A.D. Verlinde 1977: Overijssel in Roman and Early Medieval times, *BROB* 27, 7–89.
- Es, W.A. van / M. Miedema / S.L. Wynia 1985: Eine Siedlung der römischen Kaiserzeit in Bennekom, Provinz Gelderland, *BROB* 35, 533–654.
- Evans, J. / M. Millett 1992: Residuality revisited, *Oxford Journal of Archaeology* 11, 225–240.
- Flamman, J., 1993: *De reconstructie van een IJzertijd-oven uit MD 15.04. Experimenten in bouw en gebruik*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Fokkens, H., 1991a: Oss-Ussen, wijk Schalkskamp, in: W.J.H. Verwers, *Archeologische kroniek van Noord-Brabant 1990*, *Brabants Heem* 43, 122–133.
- Fokkens, H., 1991b: Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in Oss-Ussen, wijk Mikkeldonk, in: H. Fokkens / N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 93–109.
- Fokkens, H., 1992: Oss-Ussen, Schalkskamp. Verslag over het onderzoek in 1991 en 1992, *Brabants Heem* 44, 157–167.
- Fokkens, H., 1996: The Maaskant project. Continuity and change of a regional research project, *Archaeological Dialogues* 3, 196–215.
- Fokkens, H. / S. van As / R. Jansen / F. Stevens in voorb.: *Oss North. The second decade of excavations at Oss.* (= *Analecta Praehistorica Leidensia* 43).
- Fokkens, H. / R. Jansen 2004: *Het vorstengraf van Oss – Een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld*, Utrecht.
- Fokkens, H. / L. Smits, 1989: Een grafveldje uit de late bronstijd bij Groot-Linden (gem. Beers), *Westerheem* 38, 11–15.
- Fontijn, D.R., 1994: *Van late ijzertijd naar de Romeinse tijd in Midden-Delfland. Een onderzoek naar veranderingen in de inheemse aardewerktraditie aan de hand van vondstcomplexen uit de omgeving van Vlaardingen en Maasland*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Fontijn, D.R., 1996a: De bewoning krijgt vorm – Nederzettingssporen uit de Bronstijd en de IJzertijd op de Leestense Enk, in: M. Groothedde, *Leesten en Eme – Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen in Zutphen*, Kampen, 36–47.
- Fontijn, D.R., 1996b: Aardewerk uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd, in: M. Groothedde, *Leesten en Eme – Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen in Zutphen*, Kampen, 57–65.
- Fontijn, D.R., 1996c: Prehistorisch Nijmegen; in: H. van Enkevort / J. Thijssen, *Graven met beleid – Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989–1995*, Abcoude/Nijmegen, 29–45.
- Fourny, M. / M. Van Assche 1985: Un habitat La Tène III à Ittre–Mont-à-Henry (Brabant) – Campagne de fouilles 1984, *Amphora* 40, 1–40.
- Frank, K., 2004: Eine eisenzeitliche Siedlung bei Sinthern, in: *Archäologie im Rheinland 2003*, Stuttgart, 68–71.
- Franken, H.J. / J. Kalsbeek 1984: Iron Age pottery from Haren, *Newsletter Department of Pottery Technology Leiden* 2, 17–26.
- Franklin, U.M. / V. Vitali 1985: The environmental stability of ancient ceramics, *Archaeometry* 27, 3–15.
- Freestone, I.C. / N.D. Meeks / A.P. Middleton 1985: Retention of phosphate in buried ceramics: an electron microbeam approach, *Archaeometry* 27, 161–177.
- Friedman, G.M., 1965: In defence of point counting analysis, a discussion, *Sedimentology* 4, 247–253.
- Furger, A.F., 1985: Vom Essen und Trinken im römischen Augst – Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde, *Archäologie der Schweiz* 8, 168–182.
- Gabriel, I. / D. Heinrich 1976, Spendegefäß und Brandopfer der älteren vorrömischen Eisenzeit aus Oldenburg in Holstein, *Offa* 33, 123–131.

- Gaufrey, S. / E. Pinard / F. Malrain 2006: Le vaisseleur de La Tène ancienne à La Tène finale, in: F. Malrain e.a., *Les sites laténiens de la moyenne vallée de l'Oise du V<sup>e</sup> au I<sup>er</sup> s. avant notre ère – Contribution à l'Histoire de la société gauloise (Revue Archéologique de Picardie, numéro special, 23)*, 101–146.
- Gehasse, E.F. / K. Leijnse 2002: A Middle Iron Age cremation burial near Est, The Netherlands, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 10, 59–62.
- Gerritsen, F., 1999: To build and to abandon – The cultural biography of the late prehistoric houses and farmsteads in the southern Netherlands, *Archaeological Dialogues* 6, 78–114.
- Gerritsen, F., 2001: *Local identities – Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (proefschrift Vrije Universiteit).
- Goodyear, F.H., 1971: *Archaeological site science*, London.
- Goossens, T.A., 2002: Een boerderij uit de Midden-IJzertijd bij Geervliet (gemeente Bernisse), in: A. Carmiggelt / A.J. Guiran / M.C. van Trierum (red.), *BOORbalans* 5, Rotterdam, 31–61.
- Goossens, T. / B. Meijlink 2003: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de rijksweg N57 in Serooskerke-Noord, gemeente Veere (vindplaatsen 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 en 16)*, Bunschoten (ADC Rapport, 161).
- Gouletquer, P.L., 1974: Niger, country of salt, in: K.W. de Brisay / K.A. Evans (red.), *Salt. The study of an ancient industry*, Colchester, 47–51.
- Groenewoudt, B.J., 1984: IJzertijdvondsten uit Colmschate (gemeente Deventer) – De inhoud van een zestal afvalkuilen, *Westerheem* 33, 46–63.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Groenewoudt, B.J. / A.D. Verlinde 1989: Ein Haustypus der NGK und eine Vorratsgrube aus der frühen Eisenzeit in Colmschate, Gem. Deventer, *BROB* 39, 269–295.
- Groenewoudt, B.J. / Th. Spek / H.M. van der Velde / I. van Amen e.a. 1998: *Raalte–Jonge Raan: de geschiedenis van een Sallandse bouwlandkamp*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 58).
- Groenman-van Waateringe, W. / M.J. Jansma 1969: Diatom and pollen analysis of the Vlaardingens creek. A revised interpretation, *Helinium* 9, 105–117.
- Groenman-van Waateringe, W. / W. Glasbergen / M.F. Hamburger 1966<sup>2</sup>: Een boerderij uit de eerste eeuw na Chr. te Krommenie (N.H.), in: *In het voetspoor van A.E. van Giffen*, Groningen, 110–128.
- Günther, K., 1990: *Siedlung und Werkstätten von Feinschmieden der älteren Römischen Kaiserzeit bei Warburg-Daseburg*, Münster (Bodenaltertümer Westfalens, 24).
- Haalebos, J.K., 1984–'85: *Fibulae uit Maurik*, *OMROL* 65 (supplement).
- Haalebos, J.K., 1990: *Het grafveld van Nijmegen-Hatert – Een begraafplaats uit de eerste drie eeuwen na Chr. op het platteland bij Noviomagus Batavorum*, Nijmegen (Beschrijvingen van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.M. Kam te Nijmegen, 11).
- Haalebos, J.K. / W.J.H. Willems: De grote legerplaats op de Hunerberg, in: W. Willems / H. van Enckevort / J.K. Haalebos / J. Thijssen (red.): *Nijmegen – Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, I: Prehistorie en oudheid*, Wormer, 56–62.
- Haffner, A. 1976: *Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur*, Berlin (Römisch-Germanische Forschungen, 36).
- Halpaap, R., 1994: *Der Siedlungsplatz Soest-Ardey*, Mainz (Bodenaltertümer Westfalens, 30).
- Hantute, G., 1984: Le site protohistorique de Neuveville-sur-Escaut (Nord), in: A. Cahen-Delhay / A. Duval / G. Leman-Deliver / P. Leman (red.): *Les Celtes en Belgique et dans le nord de la France – Les fortifications de l'Âge du Fer (Revue du Nord, numéro spécial hors serie)*, 14–24.
- Hatt, J.-J., 1981: Von Hallstatt zur Champagne – Der Übergang von der Hallstatt- zur Latènekultur, in: *Die Hallstattkultur – Bericht über das Symposium in Steyr 1980*, Linz, 411–416.

- Hatt, J.-J. / P. Roualet 1976: Le cimetière des Jogasses en Champagne et les origines de la civilisation de La Tène, *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 27, 421–503.
- Hatt, J.-J. / P. Roualet 1977: La chronologie de La Tène en Champagne, *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 28, 7–36.
- Hatt, J.-J. / P. Roualet 1981: Le cimetière des Jogasses en Champagne et les origines de la civilisation de La Tène (II), *Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est* 32, 17–63.
- Heeren, S., 2005: *Een nederzetting uit de Romeinse tijd te Tiel-Bedrijvenpark. Medel-Rotonde (vindplaats 6)*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 26).
- Heeren, S., 2006: *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 29).
- Heeringen, R.M. van, 1988a: De bewoning van Zeeland in de IJzertijd, *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1988, 1–43.
- Heeringen, R.M. van, 1988b: Iron Age occupation of the dunes near Haamstede on the island of Schouwen-Duiveland, province of Zeeland, the Netherlands, *Helinium* 28, 63–80.
- Heeringen, R.M. van, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amersfoort (proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam; ook verschenen in *BROB* 31 (1981), 37 (1987) en 39 (1989)).
- Heeringen, R.M. van, 1993: Een nederzetting uit de vroeg-Romeinse Tijd nabij Colijnsplaat op Noord-Beveland, *Historisch Jaarboek voor Zuid- en Noord-Beveland* 19, 19–30.
- Heeringen, R.M. van, 1994: Archeologische Kroniek van Zeeland over 1993, *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 225–252.
- Heeringen, R.M. van, 1998: Het behoudsaspect van een vindplaats uit de Vroege IJzertijd in de Ommedijk-sche Polder te Valkenburg, Zuid-Holland, *Westerheem* 47, 103–111.
- Heeringen, R.M. van, 2005: Op zompig veen en stuwend zand: – Nederzettingen in West-Nederland, in: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.) 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 581–595.
- Heeringen, R.M. van / R.C.G.M. Lauwerier / H.M. van der Velde 1998: *Sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in de Hoeksche Waard – Een aanvullend Archeologisch Onderzoek te Westmaas-Maaszicht, gem. Binnenmaas*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 56).
- Heeringen, R.M. van / M.C. van Trierum 1981: The Iron Age in the Western Netherlands I: introduction and method of pottery description, *BROB* 31, 347–353 (ook verschenen in Van Heeringen 1992, 1–6).
- Heesters, W., 1977: Een nederzetting uit de Vroege IJzertijd op de Everse akkers te Sint-Oedenrode, in: N. Roymans e.a. (red.), *Brabantse Oudheden*, Eindhoven (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 16), 81–89.
- Heiner, R., 2006: Kontinuitätsfragen zwischen Latène- und Römischer Kaiserzeit. Vier Keramikkomplexe vom Siedlungsplatz Geismar bei Fritzlar, *Archäologische Informationen* 29, 87–105.
- Hendriks, J., 2010a: Handgevormd aardewerk uit de midden-ijzertijd, in: E.N.A. Heirbaut / J. Hendriks / I. Hermsen (red.), *Onder een deken van zand – Archeologisch onderzoek op de Meshallen en de Kraanvogel te Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 10), 63–78.
- Hendriks, J., 2010b: Handgevormd en gedraaid aardewerk uit de vroeg-Romeinse tijd, in: P.W. van den Broeke / J.A. den Braven / E.A.G. Ball: *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15), 147–165.
- Hendriks, J., 2011: Handgevormd en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd (Nlz2), in: M. Hemminga, *Proefsleuven in de Landschapzone te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nlz1, Nlz2 en Nlz5*, Nijmegen

- (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 22), 26–33.
- Hendriks, J. / M. Magnée-Nentjes 2008<sup>2</sup>: *Graven aan de Molenberg – Archeologisch onderzoek van een grafveld uit de Romeinse tijd langs de Baron d'Osysteeraat te Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 3).
- Hendriks, J.H. / F. van Nuenen 1989: Handgemaakt ijzertijd-aardewerk uit het Leijdal: een scherf van eigen baksel, *Westerheem* 38, 80–84.
- Hendrix, W.P.A.M. / J.G. Schaap 1995: Een IJzertijdcomplex nabij Nattenhoven, gemeente Stein, *Archeologie in Limburg* 63, 7–11.
- Hennicke, H.W. / M. Rossmann, 1982: Keramographische Untersuchungen an Scherben aus Hatzum/Boomborg, in: H.W. Löbert, *Die Keramik der Vor-römischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit von Hatzum/Boomborg (Kr. Leer) – Zugleich ein Beitrag zur Theorie und Methode der Bearbeitung von Siedlungskeramik*, Hildesheim (Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet, 14), 97–102.
- Herbin, P., 2002: Les vases à éléments de préhension dans le nord de la Gaule, in: *Actes du congrès de Bayeux, 9–12 mai 2002 – Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule*, Marseille, 417–430.
- Hermsen, I., 2001: *IJzertijd-aardewerk uit een ovedump te Deventer-Colmschate 'De Scheg'*, Amsterdam (materiaalscriptie UvA).
- Hermsen, I., 2002: Raalte-Heeten, opmerkelijk aardewerk, *Overijsselse Historische Bijdragen* 117, 241–244.
- Hermsen, I., 2003: *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzettingen uit de bronstijd en de ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 11).
- Hermsen, I., 2007: *Een afdaling in het verleden; archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmschate-Skibaan (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 19).
- Hermsen, I., 2009a: *Vissen in het verleden van Bergharen. Archeologisch onderzoek van prehistorische en middeleeuwse bewoningsresten aan Dorpsstraat 35 te Bergharen – Gemeente Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 7).
- Hermsen, I., 2009b: Het vondstmateriaal uit de prehistorie en de Romeinse tijd, in: I. Hermsen / E. Haveman, *Op het spoor van de Holterweg; archeologisch en historisch onderzoek van, onder en langs de Holterweg in Colmschate (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 25), 167–229.
- Hermsen, I., 2010: Handgevormd aardewerk uit de late bronstijd, in: E.N.A. Heirbaut / J. Hendriks / I. Hermsen (red.), *Onder een deken van zand – Archeologisch onderzoek op de Meshallen en de Kraanvogel te Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 10), 47–63.
- Hermsen, I. / N. Eeltink 2007: De prehistorie van de Rielerenk, in: B. Vermeulen / M. Bartels (red.), *Boeren voor de stad. Archeologisch, historisch en landschappelijk onderzoek van de Rielier Enk (Gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 21), 28–40.
- Heske, I., 2002: Jungbronzezeitliche Lappenschalen im östlichen Braunschweiger Land, *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 23, 103–124.
- Hessing, W.A.M., 1989: Wijk bij Duurstede 'De Horden': Besiedlung und Bestattungen aus der frühen Eisenzeit, *BROB* 39, 297–344.
- Hessing, W.A.M., 2000: The Roman period cemetery, in: D.A. Wesselingh, *Native neighbours – Local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (The Netherlands)*, Leiden (proefschrift = APL 32), 183–189.
- Hessing, W.A.M., in voorb.: *Buried Batavians, mortuary practices in the Dutch River Area between 400 BC and AD 400* (proefschrift).
- Heymans, H., 1983a: Belangrijke vondsten uit de IJzertijd te Geistingen (Limb.), *Archeologie*, 21–23.
- Heymans, H., 1983b: Geistingen (Limb.): IJzertijd-ne-

- derzetting, *Archeologie*, 101–102.
- Heymans, H. / P.M. Vermeersch, 1983: Siedlungsspuren aus Mittel- und Spätneolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit in Geistingen, Huizerhof (Provincie Limburg), in: *Miscellanea Archaeologica in honorem H. Roosens*, Brussel (*Archaeologia Belgica*, 255), 15–64.
- Heynowski, R., 2000: *Die Wendelringe der späten Bronze- und der frühen Eisenzeit*, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie (Mainz), 64).
- Hiddink, H., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 11).
- Hiddink, H., 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek, Noord-Brabant)*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 18).
- Hiddink, H., 2005b: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 22).
- Hiddink, H., 2006: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2. Graven en grafvelden uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 28).
- Hiddink, H., 2008: *Bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd en een grafveld uit de Late IJzertijd te Panningen-Stokx*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 32).
- Hiddink, H. / E. de Boer 2005: *Fossiele beekbeddingen met vondsten uit de Late IJzertijd bij Neerbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 21).
- Hiddink, H. / E. de Boer (red.) 2011: *Opgravingen in Waterdael III te Someren, I: Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 42).
- Hijszeler, C.C.W.J. / A.D. Verlinde 1975: Das Urnenfeld 'De Zandhorst' in Oldenzaal, *BROB* 25, 37–49.
- Hijszeler, C.C.W.J. / A.D. Verlinde 1978: Das Urnenfeld 'De Aust', Gem. Losser, Prov. Overijssel, *BROB* 28, 99–131.
- Hinout, J. / A. Duval 1984: Un cimetière à incineration de La Tène Initiale à Oulchy-la-Ville (Aisne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 81, 382–409.
- Hinz, H., 1964: Einige naturwissenschaftliche Untersuchungsergebnisse an niederrheinischen Fundstellen, *Bonner Jahrbücher* 164, 233–245.
- Hinz, H., 1974: Die Ausgrabungen auf dem Friedhof der vorrömischen Eisenzeit von Veen, Kreis Moers, in: *Rheinische Ausgrabungen*, Band 15, Bonn, 243–345.
- Hissel, M., 2007: Onderzoeksresultaten definitief archeologisch onderzoek: grafveld uit de Vroege-IJzertijd, in: M. Hissel / M. Parlevliet / J.P.W. Verspay, *Begraven, bewonen, beakkeren. Archeologisch onderzoek bij de uitbreiding van de woonwijk Genoenhuis, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant)*, Amsterdam (AAC-publicaties, 29).
- Hissel, M. / A. Tol 1998: Het aardewerk uit het urnenveld te Weert-Raak, in: N. Roymans / A. Tol / H. Hiddink (red.), *Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert; campagne 1996–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 5), 75–93.
- Hodder, I., 1981: Pottery production and use; a theoretical discussion, in: H. Howard / E.L. Morris (red.), *Production and distribution – A ceramic viewpoint*, Oxford (BAR, International Series, 120), 215–220.
- Hodson, F.R., 1982: Some aspects of archaeological classification, in: R. Whallon / J.A. Brown (red.), *Essays on archaeological typology*, Evanston, 21–29.
- Hollevoet, Y., 1989: Archeologisch noodonderzoek in de Zeebrugse achterhaven: de Romeinse vondsten, *Westvlaamse Archaeologica* 5, 33–48.
- Hollevoet, Y., 1997/'98: *d' Hooghe Noene* van midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* 6, 161–189.
- Holwerda, J.H., z.j. [1914]: *Das Gräberfeld von 'de Hamert' bei Venlo*, Leiden.

- Holwerda, J.H., 1941: *De Belgische waar in Nijmegen*, Den Haag.
- Hoof, L.G.L. van / R. Jansen 2002: *Archeologisch onderzoek bij de A50 te Uden – Bewoning uit de ijzertijd en de vroege, volle en late middeleeuwen*, Leiden (Archol-Rapport, 12).
- Hoorne, J. / D. Vanhee 2007: Nederzettingssporen uit de Vroeg La Tène-periode en andere vondsten uit de Metaaltijden op het Aquafinracé te Knesselare (provincie Oost-Vlaanderen), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 15, 147–154.
- Hopp, D., 1991: *Studien zu früh- und mitteleisenzeitlichen Siedlungskeramik des linken Niederrheines*, Buch am Erlbach (Internationale Archäologie, 8).
- Horst, F., 1985: *Zedau – Eine jungbronze- und eisenzeitliche Siedlung in der Altmark*, Berlin (Schriften zur Ur- und Frühgeschichte, 36).
- Horst, C. van der, z.j. [1997]: *Nederzettingsaardewerk uit de IJzertijd uit Someren*, Amsterdam (materiaalscriptie Instituut voor Pre- en Protohistorische Archeologie Universiteit van Amsterdam).
- Hueck, K., z.j.: *Die Pflanzenwelt der deutschen Heimat und der angrenzenden Gebiete*, III: *Dünen und Sandfelder, Salzpflanzen, Steppenheiden, Alpine Vegetation*, Berlin.
- Hulst, R.S., 1973: A contribution to the study of Bronze Age and Iron Age houseplans: Zijderveld, *BROB* 23, 103–107.
- Hulst, R.S., 1981a: Einheimische Keramik aus römischer Zeit im gelderschen Flussgebiet – Ein Klärungsversuch, *BROB* 31, 355–363.
- Hulst, R.S., 1981b: Einheimische Keramik des 1. Jahrhunderts n.Chr. aus Aalten (Gelderland), *BROB* 31, 365–367.
- Hulst, R.S., 1986: Archeologische kroniek van Gelderland, *Bijdragen en mededelingen van de Vereniging Gelre* 77, 141–158.
- Hulst, R.S., 1999: Geldermalsen: an Early La Tène cemetery – Diffusion or convergence?; in: H. Sarfatij / W.J.H. Verwers / P.J. Woltering (red.), *In discussi- on with the past – Archaeological studies presented to W.A. van Es*; Zwolle/Amersfoort, 41–49.
- Hulthén, B., 1974: *On documentation of pottery*, Lund (Acta Archaeologica Lundensia, 3).
- Hulthén, B., 1976: On thermal colour test, *Norwegian Archaeological Review* 9, 1–6.
- Hurk, L.J.A.M. van den, 1980: The tumuli from the Roman Period of Esch, province of North Brabant, IV, *BROB* 30, 367–392.
- Hurtrelle, J., e.a., 1989: *Les débuts du second âge du fer dans le Nord de la France*, Liévin.
- Husmann, H. / S. Jürgens 2008: Bemerkenwerte Gefässreste aus einer eisenzeitlichen Siedlung bei Alt-Lich-Steinstrass, in: *Archäologie im Rheinland 2008*, Stuttgart, 65–68.
- Ickler, S., 2007: *Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung im Stadtgebiet von Krefeld, mittlerer Niederrhein*, Köln (Inaugural-Dissertation).
- Impe, L. Van, 1980a: *Urneveld uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd te Donk*, I: *beschrijvende inventaris*, Brussel (Archaeologia Belgica, 224).
- Impe, L. Van, 1980b: *Graven uit de urnenveldenperiode op het Hangveld te Rekem*, I: *Inventaris*, Brussel (Archaeologia Belgica, 227).
- Impe, L. Van, 1983: Het oudheidkundig bodemonderzoek in Donk (gem. Herk-de-Stad) 1977–1982, in: *Miscellanea Archaeologica in honorem H. Roosens*, Brussel (Archaeologia Belgica, 255), 65–94.
- Impe, L. Van, 1998: Nécropoles et tombelles aristocratiques dans le Limbourg belge: Wijshagen et Eigenbilzen, in: G. Leman-Deliverie (red.), *Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VI<sup>e</sup> et le I<sup>er</sup> siècle avant Jésus-Christ - Recherches récentes en Wallonie*, Namur (Études et Documents, série Fouilles, 4), 41–57.
- Impe, L. Van / G. Creemers / R. van Laere / S. Scheers e.a. 1997/'98: De Keltische goudschat van Beringen (prov. Limburg), *Archeologie in Vlaanderen* 6, 9–132.

- Impe, L. Van / A. Schrijvers / M. Van Strydonck 2001: Drie ijzertijdkuilen in Landen, in: L. Van Impe / A. Schrijvers (red.), *Op het spoor van het verleden. Archeologie op de hogesnelheidslijn*, z. pl., 143–145.
- Iterson-Scholten, F.R. van / W. de Vries-Metz 1981: A Late Neolithic settlement at Aartswoud I. The trial excavation in 1972, *Helinium* 21, 105-135.
- Jacques, A. / P. Rossignol 1998: Les rites funéraires en Artois, aux IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècles avant J.-C.; les tombes de Saint-Laurent-Blangy, “Les Fontaines”, in: G. Leman-Delerive (red.) 1998: *Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VI<sup>e</sup> et le I<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ – Recherches recentes en Wallonie*, Namur (Études et Documents, série Fouilles, 4), 63–74.
- Jansen, J.B.H., 1998: De chemische samenstelling van briquetage-materiaal uit de Vroege IJzertijd van Westmaas-Maaszicht, in: R.M. van Heeringen / R.C.G.M. Lauwerier / H.M. van der Velde, *Sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in de Hoeksche Waard – Een aanvullend Archeologisch Onderzoek te Westmaas-Maaszicht, gem. Binnenmaas*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 56), 62–66.
- Jansen, R., 1997: *Van grondspoor naar nederzetting; een reconstructie van ijzertijdnederzettingen in Oss-Mettegeupel*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Jansen, R., 2011: Een rijk inhumatiegraf in het grafveld Slabroekse Heide, *Archeobrief* 15/4, 5–7.
- Jansen, R., in voorb.: *The third decade. The Oss-Horzak settlement excavations: two millennia of habitation and exploitation* (werktitel), Leiden (proefschrift; ook APL 45).
- Jansen, R. e.a. 2011: Opgraving van het grafveld Slabroekse Heide, in: R. Jansen / K. van der Laan (red.), *Verleden van een bewogen landschap. Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashorst*, Utrecht, 104–119.
- Jansen, R. / H. Fokkens 1999a: *Bouwen aan het verleden – 25 jaar archeologisch onderzoek in de gemeente Oss*, Leiden.
- Jansen, R. / H. Fokkens 1999b: *Archeologisch onderzoek in de gemeente Oss in 1998*, Leiden.
- Jansma, M.J., 1978: Diatomeeënanalysen einiger Grabenprofile in der römischen Siedlung von Rijswijk (Z.H.), in: J.H.F. Bloemers, *Rijswijk (Z.H.), ‘De Bult’ – Eine Siedlung der Cananefaten*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden, 8), 447–451.
- Jansma, M.J., 1979: Diatomeeënanalyse van klei afkomstig van Bakenes en uit de Polder de Velsbroek, alsmede van een aantal aardewerkscherven uit een pottenbakkersoven aan de Frankestraat, *Haarlems Bodemonderzoek* 10, 127–128.
- Jansma, M.J., 1980: Diatomeeënanalyse van een aantal aardewerkscherven uit enkele kuilen op de Hooionksche Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant, *APL* 13, 93–96.
- Jansma, M.J., 1984: Diatom analysis of prehistoric pottery, in: *Proceedings of the 7th Diatom-Symposium, Philadelphia 1982*, Edinburgh, 529–536.
- Janssen, A.J., 1972: Neolithicum, bronstijd en ijzertijd op ‘Wijchen Hoog’, *Jaarverslag AWN-werkgroep Nijmegen en omstreken*, 5.
- Janssen, A.J., 1975: Een Midden IJzertijd nederzetting te Beuningen (Gelderland), *Westerheem* 24, 42–50.
- Janssen, A.J., 1977: Het Wijkse Veld te Bergharen (Gelderland), *Westerheem* 26, 249–261.
- Janssen, A.J., 1978: Nederzetting keramiek uit de Urnenveldentijd te Wijchen, *Westerheem* 27, 230–234.
- Janssen, L., 1975: IJzertijdnederzetting te Rekem, in: *Conspectus MCMLXXIV*, Brussel (Archaeologia Belgica, 177), 28–31.
- Janssen, H.L. / P.A. De Paepe, 1976: Petrological examination of medieval pottery from South Limburg and the Rhineland, *BROB* 26, 217–227.
- Janssens, D., 1977: *Een Gallo-Romeins grafveld te Maaseik*, I, Brussel (Archaeologia Belgica, 198).
- Jezeer, W. 2011: Een bijzondere vrouw uit de ijzertijd?, *Archeobrief* 15/4, 12–14.
- Joachim, H.-E., 1970: Späthallstattzeitliche Hügelgrabfunde aus Wirfus, Kreis Cochem, *Bonner Jahrbücher* 170, 36–70

- Joachim, H.-E., 1980: Jüngerlatènezeitliche Siedlungen bei Eschweiler, Kr. Aachen, *Bonner Jahrbücher* 180, 355–441.
- Joachim, H.-E., 1990: *Das eisenzeitliche Gräberfeld von Bassenheim, Kreis Mayen-Koblenz*, Köln (Rheinische Ausgrabungen, 32).
- Joachim, H.-E., 1992: Metallzeiten / L'âge des métaux / De Metaaltijden, in: *Spurensicherung / Relevés d'empreintes / Spuurwerk*, Mainz am Rhein, 80–98.
- Joachim, H.-E., 1994: Alltagszier und Totentracht – Schmuck und Tracht in der rheinischen Vorgeschichte (Teil 2), *Das Rheinische Landesmuseum Bonn*, 57–65.
- Joachim, H.-E., 1999: Einheimische vorcoloniazeitliche Keramik aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana (CUT) bei Xanten, in: *Xantener Berichte. Grabung – Forschung – Präsentation. Sammelband*, Köln (Xantener Berichte. Grabung – Forschung – Präsentation, 8), 173–199.
- Joachim, H.-E., 2007: Die Datierung der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Niederzier-Hambach im Kreis Düren, *Bonner Jahrbücher* 207, 34–74.
- Jodłowski, A., 1976: *Technika produkcji soli na terenie Europy w pradziejach i wczesnym średniowieczu – Studium archeologiczne*, Wieliczka (Studia i materiały do dziejów zup solnych w Polsce, 5).
- Jong, J. de, 1979: De aanwezigheid van klei in de omgeving van Haarlem, *Haarlems Bodemonderzoek* 10, 133–136.
- Jong, T. de, 2008: *Archeologisch onderzoek Boekel, Parkweg (N-B). Nederzetting uit de midden-bronstijd en vroege ijzertijd*, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 29).
- Jong, T. de / M. Teeuwisse 2008: Son en Breugel, Ekkersrijt: wonen rond een grafheuvel uit de midden bronstijd, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 16, 11–21.
- Joosten, I., 2007: Chemische analyse van de olie- en verfstoffen op het grafveldaardewerk, in: M. Hissel / M. Parlevliet / J.P.W. Verspay, *Begraven, bewonen, beakkeren. Archeologisch onderzoek bij de uitbreiding van de woonwijk Genoehuis, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant)*, Amsterdam (AAC-publicaties, 29), 290–300.
- Jürgens, A., 1978–79: Rössener Siebe aus Aldenhoven, *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 16, 17–20.
- Kam, W.H., 1960: Fries-Bataafs aardewerk, *Westerheem* 9, 119–125.
- Kam, W.H., 1963: Een inheemse nederzetting te Keldonk gemeente Erp (N.B.), *Brabants Heem* 15, 50–66.
- Kemmers, F., 2006: *Coins for a legion. An analysis of the coin finds from the Augustan legionary fortress and Flavian canabae legionis at Nijmegen*, Mainz (Studien zu Fundmünzen der Antike, 21; tevens proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen (2005)).
- Kempe, D.R.C. / A.P. Harvey 1983: *The petrology of archaeological artifacts*, Oxford.
- Kerckhove, J. Van, 2005: Aardewerk, in: M. Schurmans, *Opgraving Houten-Hofstad Diepriool, terrein 16*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 23), 29–44.
- Kerckhove, J. Van, 2007: Aardewerk, in: M. Schurmans / E. Verhelst, *Oudheden uit Odijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 30), 60–89.
- Kerckhove, J. Van, 2008: Aardewerk, in: M. Schurmans, *Twee nederzettingen op de grens van het Romeinse rijk. Opgraving Huissen Loostraat-Zuid*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities, 139), 37–71.
- Kerckhove, J. Van, 2009: Aardewerk, in: J. van Renswoude / J. Van Kerckhove, *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 35), 115–203.
- Kerckhove, J. Van, 2011: Het handgevormde aardewerk, in: D.A. Gerrets / R. de Leeuwe (red.), *Rituelen aan de Maas. Een archeologische opgraving te Lomm, Hoogwatergeul fase II*, Amersfoort (ADC Rapport, 2333), 123–148.



- Kerger, P., 1997: *Le site archéologique de La Panne. Essai sur la chronologie du matériel archéologique conservé aux M.R.A.H. Étude comparative des matériaux de briquetage*, Brussel (licentiaatsverhandeling).
- Kerger, P., 1999: Étude du matériel archéologique de l'atelier de sauniers à De Panne (Fl.-Occ.), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 7, 74–81.
- Kersten, W., 1948: Die niederrheinische Grabhügelkultur. Zur Vorgeschichte des Niederrheins im 1. Jahrtausend v.Chr., *Bonner Jahrbücher* 148, 5–81.
- Kimmig, W., 1970: Zur Frage der Urnenfelderkultur am Niederrhein, *Helinium* 10, 39–51.
- Kleij, P. / W.J.H. Verwers (red.) 1994: Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1993, *Brabants Heem* 46, 127–152.
- Klomp, M. / I. Hermsen 2002: *Archeologisch proefonderzoek op de locatie de Knoop te Colmschate (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 9).
- Knippels, B., 1987: Kerbschnitt te Maastricht, *Archeologie in Limburg* 33, 57–58.
- Knippels, B., 1991: Bewoningssporen uit de IJzertijd te Maastricht-Randwyck, *Archeologie in Limburg* 49, 43–48.
- Kok, M., 1998: *Gaten in de grond; nederzettingsonderzoek vanuit een ander perspectief*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Kooi, P.B., 1979: *Pre-Roman urnfields in the north of the Netherlands*, Groningen (proefschrift).
- Kooi, P.B., 1983: A remarkable Iron Age grave in Darp (municipality of Havelte, the Netherlands), *OMROL* 64, 197–208.
- Kooi, P.B., 1995/'96: Het project Peelo. Het onderzoek van het Kleuvenveld (1983, 1984), het burcht-terrein (1980) en het Nijland (1980); met enige kanttekeningen bij de resultaten van het project, *Palaeohistoria* 37/38, 417–479.
- Koolen, M., 1978: Een late IJzertijd-nederzetting op de "Hommerzaad" te Escharen (gem. Grave – N.Br.), *Westerheem* 27, 213–220.
- Koolen, M., 1993: Een afvalkuil uit de Late Bronstijd te Gassel (Gem. Grave), *Jaarverslag 1993 Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, afd. Nijmegen e.o.*, 33–38.
- Koot, C.W., 1996: Wateringen: tracé Provinciale weg S11/N54, in: J.-K.A. Hagers / R.M. van Heeringen (red.), *Archeologische kroniek van Holland 1995, Holland* 28, 345–346.
- Kortlang, F., 1999: The Iron Age urnfield and settlement from Someren-'Waterdael', in: F. Theuws / N. Roymans (red.), *Land and ancestors – Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 4), 133–197.
- Kossack, G., 1954: Zur Hallstattzeit in Bayern, *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 20, 1–42.
- Kranendonk, P. / P. van der Kroft / J.J. Lanzing / B.H.F.M. Meijlink (red.) 2006: *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-zuid*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 113).
- Krasske, G., 1927: Diatomeen deutscher Solquellen und Gradierwerke, I, *Archiv für Hydrobiologie* 18, 252–272.
- Krasske, G., 1932: Diatomeen deutscher Solquellen und Gradierwerke, II, *Hedwigia* 72, 135–143.
- Krause, E.-B., 1989: Zur Hallstattzeit an Mosel, Mittel- und Niederrhein – Kulturelle Beziehungen zwischen der Laufelder Gruppe und dem Niederrhein während der frühen Eisenzeit, in: M. Ulrix-Closset / M. Otte (red.), *La civilisation de Hallstatt*, Liège (Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 36), 93–110.
- Krause, G., 1982: Kalkar, Kr. Kleve, *Bonner Jahrbücher* 182, 472.
- Krause, G., 1983: Duisburg, *Bonner Jahrbücher* 183, 619–620.
- Krist, J., 2000: Prehistorische bewoning te Venray-Hoogrieboek, in: H. Stoepker e.a., *Venray-Hoogrieboek*

- en Venray-Loobeek: *Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 46), 15–32.
- Krist, J.S., 2001: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de Betuweroute, vindplaats 46, Nijmegen/Verloren Zeeg*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 40).
- Krist, J.S. (red.) 2005: *Archeologische opgraving, Mencia-Sandrade – Akkermolenweg te Zundert. Een grafveld uit de Late-Bronstijd en Midden-IJzertijd*, Zelhem.
- Kühl, I., 1977: *Die Leichenbrände vom Brandgräberfeld auf der Düne Wissing. Gemeinde Haldern, Kreis Wesel (früher Kreis Rees)*, Kiel (typescript).
- Kuijl, E. van der, 1994: *Aan de rand van het Romeinse Rijk – een studie naar cultuurverschillen ter weerszijden van de Oude Rijn op basis van het Inheems-Romeinse aardewerk*, Amsterdam (scriptie Fac. Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit van Amsterdam)
- Kurzweil, A. / D. Todtenhaupt 1990: Das Doppeltopf-Verfahren – eine rekonstruierte mittelalterliche Methode der Holzteergewinnung, in: *Experimentelle Archäologie in Deutschland*, Oldenburg (*Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland*, Beiheft 4), 472–479.
- Laet, S.J. De / A. Van Doorselaer 1969: *Lokale ijzerwinning in westelijk België in de Romeinse tijd*, Brussel (Medelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Letteren 31, nr. 4).
- Laet, S.J. De / W. Glasbergen 1959: *De voorgeschiedenis der Lage Landen*, Groningen.
- Laet, S.J. De / M.E. Mariën 1950: La nécropole de Lommel-Kattenbosch, *L'Antiquité Classique* 19, 309–366.
- Lambot, B., 1988: Les coupes à bord festonné du Bassin parisien et du Nord de la France, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise* 81, 31–83.
- Lambot, B. / M. Friboulet 1996: Essai de chronologie du site de la Tène finale d'Acy-Romance (Ardennes), *Revue Archéologique de Picardie* 1996 afl. 3/4, 123–151.
- Lambrick, G., 1984: Pitfalls and possibilities in Iron Age pottery studies – experiences in the Upper Thames Valley, in: B. Cunliffe / D. Miles (red.), *Aspects of the Iron Age in Central Southern Britain*, Oxford (Oxford Monograph, 2), 162–177.
- Lanting, J.N. / W.G. Mook 1977: *The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates*, Groningen.
- Lanting, J.N. / J. van der Plicht 2001–'02: De <sup>14</sup>C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: bronstijd en vroege ijzertijd, *Palaeohistoria* 43/44, 117–262.
- Lanting, J.N. / J. van der Plicht 2005–'06: De <sup>14</sup>C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, V: midden- en late ijzertijd, *Palaeohistoria* 47/48, 241–427.
- Lanting, J.N. / J.D. van der Waals 1974: Oudheidkundig onderzoek bij Swalmen, *OMROL* 55, 1–111.
- Lapperre, R., 1995: Pleistocene rivierafzettingen in de groeve Maalbeek, *Grondboor en Hamer* 1995/5, 1–9.
- Lauwerier, R. / G. IJzereef 1998: Livestock and meat from the Iron Age and Roman period settlements at Oss-Ussen (800 BC – AD 250), in: H. Fokkens (red.), *The Ussen project – The first decade of excavations at Oss*, Leiden (= *APL* 30), 349–366.
- Lauwers, F./L. Van Impe 1980: *Het urnenveld op het Ranstveld te Ranst*, Brussel (*Archaeologia Belgica*, 229).
- Leeuw, S.E. van der, 1984: Dust to dust: a transformational view of the ceramic cycle, in: S.E. van der Leeuw / A.C. Pritchard (red.), *The many dimensions of pottery*, Amsterdam, 707–773.
- Leeuw, S.E. van der / A.J. Spruijt / V.A. Shelton-Bunn 1987: Ceramic production, in: R.W. Brandt / W. Groenman-van Waateringe / S.E. van der Leeuw (red.), *Assendelver Polder papers 1*, Amsterdam (*Cingula*, 10), 225–264.
- Leeuwe, R. de, 2008: *Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500–500 v.Chr.*, Leiden (Archol Rapport, 81).

- Leeuwe, R. de, 2011: *Een cultusplaats in Oss. Opgraving van een ijzertijdnederzetting en cultusplaats aan de Brabantstraat*, Leiden (Archol Rapport, 123).
- Lehmann, L.Th., 1965: Placing the pot beaker, *Helinium* 5, 3–31.
- Leidinger, W., 1983, Frühe Salzgewinnung in Werl, Kreis Soest, Westfalen, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13, 269–274.
- Leman-Deliverie, G., 1984: Céramique laténienne domestique de la région lilloise (Nord), *Gallia* 42, 79–95.
- Leman-Deliverie, G., 1990: *Les Celtes en France du Nord et en Belgique, VI<sup>e</sup>–I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.*, Valenciennes.
- Leman-Deliverie, G. (red.) 1998: *Les Celtes: rites funéraires en Gaule du Nord entre le VI<sup>e</sup> et le I<sup>er</sup> siècle avant Jésus-Christ – Recherches récentes en Wallonie*, Namur (Études et Documents, série Fouilles, 4).
- Leman-Deliverie, G., 2005: Les contrées occidentale et septentrionale de la Gaule belge au début du second Age du Fer: deux siècles de développement inégal, in: *Actes du XIV<sup>ème</sup> Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2–8 septembre 2001 – Section 12: âge du fer en Europe, Sessions général et posters*, Oxford (BAR, International Series, 1378), 61–65.
- Leman-Deliverie, G., 2007: À propos de phénomènes d’immigrations en Gaule du Nord pendant l’époque celtique, in: R. Compantangelo-Soussignan / C.-G. Schwentzel (red.), *Étrangers dans la cité romaine. Actes du Colloque de Valenciennes (14–15 octobre 2005)*, Rennes, 173–187.
- Leman-Deliverie, G. / A. Gautier / E. Calonne 1996: Bray-Dunes: habitat et industrie du sel à la fin de l’Age du Fer, *Revue du Nord* 78 (no. 318), 15–43.
- Lenz, K.H. / A. Schuler 1998: Handgeformte Gefäßkeramik der frühen römischen Kaiserzeit aus Bornheim-Sechtem, Rhein-Sieg-Kreis – Zum Übergang vom Spätlatène zur römischen Kaiserzeit im südlichen Niederrheingebiet, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 28, 587–599.
- Linde, C. van der 2009: Het prehistorische aardewerk van Weert-Laarveld, in: A.J. Tol, *Graven en nederzettingen uit de late prehistorie en volle middeleeuwen. Een archeologisch onderzoek te Weert-Laarveld*, Leiden (Archol-rapport, 127), 59–72.
- Linde, C.M. van der / I.M. van Wijk 2008: *Sporen in Stein. Inventariserend Veld Onderzoek van een nederzettingsterrein uit de vroege ijzertijd te Stein (locatie Gavarellestraat-Assevedostraat)*, Leiden (Archol rapport, 93).
- Linden, E. van der, 2009: Handgevormd aardewerk, in: H. Siemons / J. Lanzing (red.), *Bewoningssporen uit de Romeinse tijd in het Wateringse Veld, Den Haag*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties, 11), 225–279.
- Linden, E. van der / S.B.C. Bloo / G. Besuijen 2010: Aardewerk, in: E. Blom / W. Roessingh (red.), *Heteren-Uilenburg: 1500 jaar bewoning op een crevasse. Een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport, 1664), 69–91.
- Livingstone Smith, A., e.a. 1995: Un site d’habitat proto-historique à Brugelette-Bois d’Attre. Rapport préliminaire sur la fouille du secteur II, *Lunula. Archaeologia protohistorica* 3, 13–25.
- Löbert, H.W., 1982: *Die Keramik der Vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit von Hatzum/Boomborg (Kr. Leer) – Zugleich ein Beitrag zur Theorie und Methode der Bearbeitung von Siedlungskeramik*, Hildesheim (Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet, 14).
- Louwe Kooijmans, L.P., 1973: Een grafheuvelgroep uit het laat-neolithicum en de bronstijd in het terrein van de Romeinse castra te Nijmegen, in: *Archeologie en historie*, Bussum (feestbundel H. Brunsting), 87–125.
- Louwe Kooijmans, L.P. / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A.L. van Gijn (red.) 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P. / E. Smits 1985: Wesseme, in: W.J.H. Willems, *Archeologische kroniek van Limburg over 1984*, *PSHAL* 121, 165–167.
- Maes, K. / L. Van Impe 1986: Begraafplaats uit de IJzertijd en Romeinse vondsten op “de Rieten” te Wijshagen (gem. Meeuwen-Gruitrode), *Archaeologia Belgica* 2, 47–56.

- Malrain, F. / E. Pinard / S. Gaudefroy 1996: Contribution à la mise en place d'une chronologie du second Âge du Fer dans le département de l'Oise, *Revue Archéologique de Picardie* 3/4, 41–70.
- Mariën, M.-E., 1958: *Trouvailles du champ d'urnes et des tombelles hallstattiennes de Court-Saint-Étienne*, Bruxelles (Monographies d'Archéologie Nationale, 1).
- Mariën, M.-E., 1961: *La période de la Tène en Belgique. Le Groupe de la Haine*, Bruxelles (Monographies d'Archéologie Nationale, 2).
- Mariën, M.-E., 1964: *La nécropole à tombelles de Saint-Vincent*, Bruxelles (Monographies d'Archéologie Nationale, 3).
- Mariën, M.-E., 1971: Tribes and archaeological groupings of the La Tène period in Belgium: some observations, in: J. Boardman / M.A. Brown / T.G.E. Powell (red.), *The European community in later prehistory – Studies in honour of C.F.C. Hawkes*, London, 211–241.
- Mariën, M.-E., 1987: *Het vorstengraf van Eigenbilzen*, Tongeren (Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 37).
- Martens, M. / T. Debruyne / A. Vanderhoeven 2002: La céramique d'un enclos tibéro-claudien dans le vicus de Tirlémont et la commercialisation du sel au début de l'époque romaine en Gaule du nord, in: *SFECAG Actes du Congrès de Bayeux*, 401–416.
- Matthias, W., 1961: Das mitteldeutsche Briquetage - Formen, Verbreitung und Verwendung, *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 45, 119–225.
- Meex, F., 1972: *De Urnenveldenkultuur in het gebied tussen Beneden-Maas en Schelde in de IJzertijd – Een studie over de geografische verspreiding van de grafvelden en enkele aardewerksoorten*, Leuven (licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit).
- Mertens, J., 1953: *De Romeinse vicus te Elewijt*, Brussel (Archaeologia Belgica, 19).
- Mesch, H., 1990: Das Werler Briquetage und seine experimentelle Erprobung im Archäologischen Freilichtmuseum Oerlinghausen, in: *Experimentelle Archäologie in Deutschland*, Oldenburg (Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 4), 464–471.
- Meurkens, L., 2008: Aardewerk, in: R. de Leeuwe, *Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500–500 v.Chr.*, Leiden (Archol Rapport, 81), 73–99.
- Meurkens, L., 2009: *Laat-prehistorische nederzettingssporen en graven op de sandr-vlakte bij Elst – Resultaten van een opgraving in het plangebied Elst–Het Bosje (gemeente Rhenen)*, Leiden (Archol-rapport, 128).
- Meurkens, L. / A.J. Tol (red.) 2011: *Grafvelden en greppelstructuren uit de ijzertijd en Romeinse tijd bij Itteren (gemeente Maastricht). Opgraving Itteren-Emmaus vindplaatsen 1 & 2*, Leiden (Archol-rapport, 144).
- Mezger, W., 1968: Versiering van verticale plastische ribbels, *Westerheem* 17, 24–25.
- Michels, J.W., 1973: *Dating methods in archaeology*, New York.
- Middleton, A.P. / I.C. Freestone / M.N. Leese 1985: Textural analysis of ceramic thin sections: evaluation of grain sampling procedures, *Archaeometry* 27, 64–74.
- Miedema, M., 1974: A native Roman settlement at Ermelo, *BROB* 24, 25–41.
- Millett, M. 1987: A question of time? Aspects of the future of pottery studies, *Institute of Archaeology Bulletin* 24, 99–108.
- Milojkovic, J. / E. Smits (red.) 2002: *Archeologie in de Betuweroute: Lage Blok, een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 90).
- Mittag, E., 1999: Untersuchungen zu sogenannten Halterner Kochtöpfen aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana; in: *Xantener Berichte*, Köln (Xantener Berichte, 8), 201–311.
- Modderman, P.J.R., 1960: De boeren en zoutzieders in het kustgebied 400–0, in: *Panorama der Prehistorie*, Leiden, 30–31.

- Modderman, P.J.R., 1960-'61a: De Spanjaardsberg; voor- en vroeghistorische boerenbedrijven te Santpoort, *BROB* 10-11, 210-262.
- Modderman, P.J.R., 1960-'61b: Een polychroom versierde pot uit Bergeijk, Noord-Brabant, *BROB* 10-11, 548-551.
- Modderman, P.J.R. / J.A. Bakker / H.A. Heidinga 1976: Nederzettingssporen uit Midden-Neolithicum (TRB), Late Bronstijd en Middeleeuwen in het Beekhuizerzand onder Harderwijk, prov. Gelderland, *APL* 9, 39-73.
- Modderman, P.J.R. / L.P. Louwe Kooijmans 1966: The Heibloem, a cemetery from the Late Bronze Age and Early Iron Age between Veldhoven and Steensel, prov. Noord-Brabant, *APL* 2, 9-26.
- Morris, E.L., 1985: Prehistoric salt distributions. Two case studies from western Britain, *Bulletin of the Board of Celtic Studies* 32, 336-379.
- Mulder, N.F., 1998: *Archeologische begeleiding van de Tweede Bergambachtleiding; archeologische begeleiding van de aanleg van de rivierwatertransportleiding Bergambacht-Wassenaar/Katwijk*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 54).
- Mulder, G. De / W. De Clercq / N. Lemay 2006: Een late IJzertijdkuil te Melle <<'t Lammeken>> (O.VI., B.), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 14, 91-92.
- Mulder, G. De, e.a. 2007: Re-evaluation of the Late Bronze Age and Early Iron Age chronology of the western Belgian urnfields based on <sup>14</sup>C dating of cremated bones, *Radiocarbon* 49, 499-514.
- Müller-Wille, M., 1966: Eine niederrheinische Siedlung der vorrömischen Eisenzeit bei Weeze-Baal, Kreis Geldern, *Bonner Jahrbücher* 166, 379-432.
- Neijenhuis, C., 1983: Huissens oudste bewoning, in: *Jaarverslag AWN-afdeling Nijmegen e.o.*, 25-26.
- Nenquin, J. 1961: *Salt. A study in economic prehistory*, Brugge (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 6).
- Neuffer, E., 1938/'39: Siedlungskeramik der Hunsrück-Eifel-Kultur, *Bonner Jahrbücher* 143/144, 1-46.
- Nicolay, J.A.W., 2001: Interpreting Roman military equipment and horse gear from non-military contexts. The role of veterans, *Jahresbericht Gesellschaft Pro Vindonissa*, 53-65.
- Nieuwhof, A., 2008: Het handgemaakte aardewerk, ijzertijd tot vroege middeleeuwen, in: J.A.W. Nicolay (red.), *Opgravingen bij Midlaren. 5000 jaar wonen tussen Hondsrug en Hunzedal*, deel I, Groningen (Groningen Archaeological Studies, 7/1), 261-304.
- Nortmann, H., 1983: *Die vorrömische Eisenzeit zwischen unterer Weser und Ems*, Mainz am Rhein (Römisch-germanische Forschungen, 41).
- Nungässer, W. / M. Magetti / W.E. Stöckli, 1985: Neolithische Keramik von Twann – mineralogische und petrographische Untersuchungen, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 68, 7-39.
- O'Brien, M.J. / R.L. Lyman 1999: *Seriation, stratigraphy, and index fossils – The backbone of archaeological dating*, New York.
- Olivier, L., 2009: Contribution à l'étude de l'évolution techno-typologique des modes de production du sel dans la vallée de la Seille (Moselle) à l'âge du Fer, *Antiquités Nationales* 40, 119-137.
- Opsteyn, L. / M. Lodewijckx 2001: Wange-Damekot revisited. New perspectives in Roman habitation history, in: M. Lodewijckx (red.), *Belgian archaeology in a European setting II*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae, 13), 217-230.
- Orton, C., 1980: *Mathematics in archaeology*, Cambridge.
- Orton, C., 1993: How many pots make five? – An historical review of pottery quantification, *Archaeometry* 35, 169-184.
- Orton, C. / P. Tyers / A. Vince 1993: *Pottery in Archaeology*, Cambridge.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2003: *Bedrijventerrein Wijnbergen (fase 2), gemeente Doetinchem; een archeologische begeleiding*, Amsterdam (RAAP-rapport, 933).

- Oude Rengerink, J.A.M., 2004: *Ontgroning Wencoperweg, Harselaar, gemeente Barneveld; een archeologische begeleiding van de ontgroning*, Amsterdam (RAAP-rapport, 1035).
- Oudemans, T.F.M., 2006: *Molecular studies of organic residues preserved in ancient vessels*, Leiden (proefschrift).
- Overweel, C.J., 1983: Geïntegreerd makrosopisch, mikrosopisch en röntgendiffractie onderzoek van prehistorisch aardewerk, in: J.A. Brongers (red.), *Voordrachten gehouden tijdens de keramologische dag 21 april 1982 te Amersfoort*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 1), 31–33.
- Paepe, P. De / L. Van Impe 1991: Historical context and provenancing of Late Roman hand-made pottery from Belgium, the Netherlands and Germany, *Archeologie in Vlaanderen* 1, 145–180.
- Palmer, J., 2010: *Het roodbeschilderde aardewerk van de Kemmelberg: technotypologie, verspreiding en socio-ideologische context*, Gent (master thesis Archeologie).
- Panhuysen, T.A.S.M., 1980–'81: Maastricht, in: J.H.F. Bloemers / W.J.H. Willems, *Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1977–1979*, PSHAL 116–117, 45–48.
- Peacock, D.P.S, 1981: Archaeology, ethnology and ceramic production, in: H. Howard / E.L. Morris (red.), *Production and distribution – A ceramic viewpoint*, Oxford (BAR, International Series, 120), 187–194.
- Pearson, G.W. / M. Stuiver 1986: High-precision radiocarbon time-scale calibration from 500 BC to 2500 BC, *Radiocarbon* 28, 839–862.
- Perger, T.M. / U. Hendrichs 1991: Velsen: Velsbroekpolder, in: P.J. Woltering / S.W. Jager / W.A.M. Hessing, *Archeologische kroniek van Holland over 1990*, *Holland* 23, 302–305.
- Perizonius, W.R.K., 1972: *Uitzonderlijk versierd Midden IJzertijd aardewerk (Marne) uit Elsloo Limburg*, Leiden (scriptie Fac. Archeologie).
- Perizonius, W.R.K., 1976: Eierbecher in Nederland, *APL* 9, 85–103.
- Piepers, W., 1989: *Archäologie im Kreis Heinsberg, I: Bodendenkmäler und Funde im ehemaligen Kreis Geilenkirchen-Heinsberg*, Heinsberg (Schriftenreihe des Kreises Heinsberg, 5).
- Planck, D. / J. Biel / G. Süsskind / A. Wais (red.) 1985: *Der Keltenfürst von Hochdorf – Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie in Baden-Württemberg*, Stuttgart.
- Plas, L. van der, 1962: Preliminary note on the granulometric analysis of sedimentary rocks, *Sedimentology* 1, 145–157.
- Plas, L. van der / A.C. Tobi 1965: A chart for the judging the reliability of point counting results, *American Journal of Science* 263, 87–90.
- Plas, M. van der, 1988: *Potten vragen testen; een studie van de mogelijkheden en beperkingen van het fysisch-chemisch en mineralogisch aardewerkonderzoek*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie Universiteit Leiden).
- Plog, S., 1980: *Stylistic variation in prehistoric ceramics*, Cambridge.
- Polak, R., 2005: Lokale nijverheid: baksteen, aardewerk, metaal en glas, in: W. Willems / H. van Enckevort / J.K. Haalebos / J. Thijssen (red.), *Nijmegen, Geschiedenis van de oudste stad van Nijmegen, I: Prehistorie en oudheid*, Wormer, 243–249.
- Poole, C., 1987: Salt working, in: B. Cunliffe, *Hengistbury Head, Dorset; 1: The prehistoric and Roman settlement, 3500 BC–AD 500*, Oxford (Oxford University Committee for Archaeology Monograph, 13), 178–180.
- Pressmar, E., 1979: *Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm – Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen*, Kallmünz Opf (Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung, 19).
- Prilaux, G., 2000: *La production du sel à l'Age du Fer – Contribution à l'établissement d'une typologie à partir des exemples de l'autoroute A16*, Montagnac (Protohistoire européenne, 5).
- Raaf, H.K. de, 1954: Archaeologisch "visserslatijn", *Westerheem* 3, 28–30.

- Raemaekers, D.C.M., 1999: *The articulation of a 'New Neolithic'. The meaning of the Swifterbant culture for the process of neolithisation in the western part of the North European Plain (4900–3400 BC)*, Leiden (proefschrift; = Archaeological Studies Leiden University, 3).
- Rahir, E., 1930: La Panne. Fabrication de poteries. Habitats et sépultures de l'Age du Fer. Romanisation des habitants de l'Age du Fer, *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* 45, 10–82.
- Reichmann, C., 1979: *Zur Besiedlungsgeschichte des Lippe-mündungsgebietes während der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und ältesten römischen Kaiserzeit*, Wesel.
- Reigersman, F., 2003: Romeins aardewerk uit Ellewoutsdijk, *ADC-info*, 71–78.
- Renswoude, J. van / J. Van Kerckhove (red.) 2009: *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 35), 231–286.
- Reynolds, P.J., 1994: *Experimental archaeology – A perspective for the future*, Leiden (C.J.C. Reuvensteeling, 5).
- Rhodes, D., 1968: *Kilns – Design, construction and operation*, Radnor.
- Rice, P.R., 1981: Evolution of specialized pottery production: a trial model, *Current Anthropology* 22, 219–240.
- Rodwell, W., 1979: Iron Age and Roman salt-winning on the Essex coast, in: B.C. Burnham / H.B. Johnson (red.), *Invasion and response – The case of Roman Britain*, Oxford (BAR, British Series, 73), 133–175.
- Roest, J. van der, 1997: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de Betuweroute, Geldermalsen–Lage Blok (AAO 9)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 9).
- Roever, J.P. de, 1983: Problemen bij het bepalen van de baktemperatuur en het groeperen van scherven door middel van kleurverandering (methode van Birgitta Hulthén), in: J.A. Brongers (red.), *Voordrachten gehouden tijdens de keramologische dag 21 april 1982 te Amersfoort*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 1), 20–23.
- Roever, J.P. de, 2004: *Swifterbant-aardewerk. Een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant, 5<sup>e</sup> millennium voor Christus*, Groningen (proefschrift).
- Rommelaere, J., 2011: Experimentele archeologie. Briquetage op de Gallische Hoeve te Destelbergen (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 19, 141–145.
- Roosens, H. / G. Lux 1969: *Een nederzetting uit de IJzertijd op de Staberg te Rosmeer*, Brussel (Archaeologia Belgica, 109).
- Rooy, C.R. de / E.J. Feenstra / F. Riem 1973: Bewoningsporen uit Neolithicum en IJzertijd bij Harderwijk, *Westerheem* 22, 142–153.
- Rottländer, R.C.A., 1984: Über die chemische Veränderung von Artefakten durch Bildung von Kieselsäureestern während der Sedimenteintbettung, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 14, 225–231.
- Rottländer, R.C.A., 1988: Gebrauchsspuren an Keramik, *Archäologische Informationen* 11, 160–165.
- Rottländer, R.C.A., 1991: Bemerkungen zu einer Abhandlung über Feuerstülpfen, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 25, 169.
- Roualet, P., 1987: Les vases du V<sup>e</sup> siècle avant J.-C. et leur décor peint, in: *La céramique peinte gauloise en Champagne du VI<sup>e</sup> au I<sup>er</sup> siècle avant Jésus-Christ*, Épernay, 27–32.
- Rowlett, R.M. / E.S.-J. Rowlett / M. Boureux 1969: A rectangular Early La Tène Marnian house at Chassemy (Aisne), *World Archaeology* 1, 106–135.
- Roymans, N., 1977: IJzertijdceramiek in een depotvondst te Bladel (N.-Br.), in: N. Roymans e.a. (red.), *Brabantse Oudheden*, Eindhoven (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 16), 71–80.
- Roymans, N., 1982: Een veekraal uit de ijzertijd en een inheems-Romeins grafveldje op de Kriekeschoor bij Bladel, in: J. Slofstra / H.H. van Regteren Altena / N. Roymans / F. Theuws, *Het Kempenproject; een regi-*

- onaal-archeologisch onderzoeksprogramma*, Waalre (Bijdragen tot de Studie van het Brabants Heem, 22), 94–101.
- Roymans, N., 1983: The North Belgic tribes in the 1st century B.C.: a historical-anthropological perspective, in: R. Brandt / J. Slofstra (red.), *Roman and native in the Low Countries; spheres of interaction*, Oxford (BAR, International Series, 184), 43–69.
- Roymans, N., 1991: Late Urnfield societies in the Northwest European Plain and the expanding networks of Central European Hallstatt groups, in: N. Roymans / F. Theuws (red.), *Images of the past – Studies on ancient societies in Northwestern Europe*, Amsterdam (Studies in Pre- en Protohistorie, 7), 9–89.
- Roymans, N., 1999: The Early Iron Age urnfield of Beegden, in: F. Theuws / N. Roymans (red.), *Land and ancestors – Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 4), 63–86.
- Roymans, N., 2001: The Lower Rhine *triquetrum* coinages and the ethnogenesis of the Batavi, in: Th. Grünewald (Hrsg.), *Germania inferior – Besiedlung, Gesellschaft und Wirtschaft an der Grenze der römisch-germanischen Welt*, Berlin/New York (Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, 28), 93–145.
- Roymans, N., 2004: *Ethnic identity and imperial power – The Batavians in the early Roman empire*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 10).
- Roymans, N. / H. Hiddink 1991: Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd op de Kraanvense Heide te Loon op Zand; in: H. Fokkens / N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 111–127.
- Roymans, N. / F. Kortlang 1999: Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine Region, in: F. Theuws / N. Roymans (red.), *Land and ancestors – Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 4), 33–61.
- Roymans, N. / L. Verniers 2009: Glazen La Tène-armbanden in het gebied van de Nederrijn – Typologie, chronologie en sociale interpretatie, *Archeobrief* 13/4, 22–31.
- Rowlett, R.M. / E.S.-J. Rowlett / M. Boureux 1969: A rectangular Early La Tène Marnian house at Chassemy (Aisne), *World Archaeology* 1, 106–139.
- Rücker, J. / S. Delaruelle 2005: Keramiek, in: W.S. van der Graaf / J. de Kramer, *Archeologisch onderzoek in de Maaswerken, Inventariserend Veldonderzoek Borgharen-Daalderveld waarderende fase*, Nijmegen, 207–215.
- Ruppel, Th., 1985: Zum Beginn der Spätbronzezeit im niederrheinischen Raum, *Ausgrabungen in Westfalen-Lippe* 3, 9–25.
- Ruppel, T., 1990: *Die Urnenfelderzeit in der Niederrheinischen Bucht*, Köln (Rheinische Ausgrabungen, 30).
- Rye, O.S., 1976: Keeping your temper under control: materials and the manufacture of Papuan pottery, *Archaeology & Physical Anthropology in Oceania* 11, 106–137.
- Rye, O.S., 1977: Pottery manufacturing techniques: X-ray studies, *Archaeometry* 19, 205–211.
- Rye, O.S., 1981: *Pottery Technology – Principles and reconstruction*, Washington (Manuals on archaeology, 4).
- Saile, T., 2000: Salz im ur- und frühgeschichtlichen Mitteleuropa – Eine Bestandsaufnahme. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 81, 130–234.
- Sanden, W.A.B. van der, 1981: The urnfield and the Late Bronze Age settlement traces on the Haagakkers at St.-Oedenrode (province of North Brabant), *BROB* 31, 307–328.
- Sanden, W.A.B. van der, 1986: Houtsnijwerk uit de Late IJzertijd uit een waterput in Oss-Ussen, in: H. Fokkens / P. Banga / M. Bierma (red.), *Op zoek naar mens en materiële cultuur*, Groningen, 73–84.
- Sanden, W.A.B. van der, 1987a: Dendrochronologie en het archeologisch onderzoek op de zuidelijke zandgronden; in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand – Tien jaar archeolo-*



- gisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 45–52.
- Sanden, W.A.B. van der, 1987b: Oss-Ussen: de grafvelden, in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand – Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 69–80.
- Sanden, W.A.B. van der, 1990: Een nederzetting uit de Romeinse tijd te Oss (Zaltbommelseweg), *Brabants Heem* 42, 95–102.
- Sanden, W.A.B. van der, 1994: De funeraire en aanverwante structuren; in: C. Schinkel, *Zwervende erven – Bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd; opgravingen 1976–1986*, Leiden (proefschrift), 199–218.
- Sanden, W.A.B. van der, 1998: The funerary and related structures; in: H. Fokkens (red.), *The Ussen project – The first decade of excavations at Oss*, Leiden (= *APL* 30), 307–336.
- Sanden, W.A.B. van der / P.W. van den Broeke (red.) 1987: *Getekend zand – Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31).
- Schabbink, M. / A. Tol 2000: Opgravingen op de Muschenberg te Roermond, in: A. Tol / N. Roymans / H. Hiddink / F. Kortlang (red.), *Twee urnenvelden in Limburg – Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 6), 3–82.
- Schamp, C.R.C., 2008: Aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse tijd, in: A. Tol, *Onderzoeksgebied Bloemenheuvel, gemeente Driebergen-Rijsenburg; archeologisch onderzoek: een opgraving*, Weesp (RAAP-rapport, 1634), 55–68.
- Schatorjé, J.M.W.C., 1986: IJzertijdvondsten uit Meterik, in: P.A.M. Geurts e.a., *Horster Historiën; fragmenten uit dertig eeuwen*, Horst, 13–34.
- Schiffer, M.B., 1987: *Formation processes of the archaeological record*, Albuquerque.
- Schimmer, E.L., 1977: Een Romeinse waterput te Velsen, *Westerheem* 26, 224–229.
- Schinkel, C., 1994: *Zwervende erven – Bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd; opgravingen 1976–1986*, Leiden (proefschrift).
- Schinkel, C., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations; in: H. Fokkens (red.), *The Ussen project – The first decade of excavations at Oss*, Leiden (= *APL* 30), 5–305.
- Schoenfelder, U., 1992: *Untersuchungen an Gräberfeldern der späten Bronze- und beginnenden Eisenzeit am unteren Niederrhein*, Bonn (Studies in modern archaeology, 5).
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2007a: *Bornsche Maten–Zuid Esch, gemeente Borne. Een nederzetting uit de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd*, Weesp (RAAP-rapport, 1432).
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2007b: Enschede, Usselo, Usseler Esch, *Overijssels Erfgoed – Archeologische en Bouwhistorische Kroniek 2007*, 36–42.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2008: Aardewerk uit de Midden IJzertijd, in: R.D. Hoegen / H.B.G. Scholte Lubberink / E. Verhelst / N.W. Willemse, *Tussen beken en stuwwal: plangebied Parachutistenstraat te Breedeweg, gemeente Groesbeek: een archeologische opgraving*, Weesp (RAAP-rapport, 1744), 64–70.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2009: Vondstmateriaal, in: H.B.G. Scholte Lubberink / N.W. Willemse, *Bornsche Maten-Grutterskamp, gemeente Borne; een nederzetting uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd*, Weesp (RAAP-rapport, 1937), 123–152.
- Scholte Lubberink, H.B.G., 2011: Prehistorisch aardewerk, in: E.M.P. Verhelst, *Wroeten in de Valendries. Bewoningssporen uit de Late Bronstijd en de Vroeg Romeinse tijd op het Martensterrein in Wijchen*, Weesp (RAAP-rapport, 2125), 87–105.
- Schotten, J., 1991: *Germanen in Gennep – 5e-eeuws handgevoemd aardewerk uit een Germaanse immigranten-nederzetting*, Amsterdam (doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam).
- Schotten, J., 1994: Friezen in Venlo. Archeologisch onderzoek van een Romeinse nederzetting te Blerick, gemeente Venlo, *Archeologie in Limburg* 60, 30–32.

- Schubert, P., 1986: Petrographic modal analysis – A necessary complement to chemical analysis of ceramic coarse ware, *Archaeometry* 28, 163–178.
- Schumacher, A., 1972: *Die Hallstattzeit im südlichen Hessen*, Bonn (Bonner Hefte zur Vorgeschichte, 5).
- Schuyf, J., / G.J. Verwers 1976: Urnenvelden te Stein, prov. Limburg, *APL* 9, 75–84.
- Shepard, A.O., 1976<sup>o</sup>: *Ceramics for the archaeologist*, Washington D.C.
- Sicherl, B., 2004: Ostwestfalen – Mittler zwischen Nord und Süd? Zur ältereisenzeitlichen reliefverzierten Keramik aus der Prospektionsgrabung von 1991 in Minden-Päpinghausen, Kr. Minden-Lübbecke, in: K. Günther (red.), *Archäologie in Ostwestfalen* 8 (2003), Bielefeld, 22–29.
- Sier, M.M. / C.W. Koot (red.) 2001: *Archeologie in de Betuweroute: Kesteren–De Woerd. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 82).
- Simons, A., 1989: *Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung in den Rheinischen Lössbörden – Archäologische Siedlungsmuster*, Oxford (BAR International Series, 467).
- Slofstra, J., 1982: Een inheems-Romeinse villa op de Kerkakkers bij Hoogeloon, in: J. Slofstra e.a. (red.), *Het Kempenproject – Een regionaal-archeologisch onderzoeksprogramma*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants heem, 22), 102–112.
- Slofstra, J., 1991: Een nederzetting uit de vroege ijzertijd op de Heesmortel bij Riethoven, in: H. Fokkens / N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 141–151.
- Slofstra, J. / W. van der Sanden 1987: Rurale cultusplaatsen uit de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, *APL* 20, 125–168.
- Smeets, M. / J. Vanswevelt 2009: Voorraadkuilen uit de midden ijzertijd te Kumtich-Medekensveld (Tienen, provincie Vlaams-Brabant), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 17, 169–175.
- Sommé, J., 1976: Formes et formations en Picardie et dans le Nord, in: H. de Lumley (red.), *La préhistoire française, I: Les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*, Paris, 118–121.
- Sprang, A. van, 1962–'63: Depot van bewoningsresten te Ermelo, Gelderland, *BROB* 1962–'63, 25–38.
- Stampfuss, R., 1959: *Siedlungsfunde der jüngeren Bronze- und älteren Eisenzeit im westlichen Ruhrgebiet*, Bonn (Quellenschriften zur westdeutschen Vor- und Frühgeschichte, 7).
- Stead, I.M. / J.-L. Flouest / V. Rigby 2006: *Iron Age and Roman burials in Champagne*, Oxford.
- Stein, A., 1986: *Correlaties en verschillen tussen 25 Nederlandse kleien; een statistische studie*, Wageningen (intern rapport afd. Bodemkunde en Geologie der Landbouwniversiteit).
- Stein, A. / L. van der Plas 1987: Statistisch onderzoek van klei en kleiwaren, *Klei/glas/keramiek* 9, 180–183.
- Stein, A. / M.L. van der Plas / P.W. van den Broeke / L. van der Plas 1991: Chemical homogeneity and representativeness of prehistoric pottery sherds relative to their assemblage, *Journal of Quantitative Anthropology* 3, 261–277.
- Stöckli, W.E., 1993: Römer, Kelten und Germanen – Probleme von Kontinuität und Diskontinuität zur Zeit von Caesar und Augustus zwischen Hochrhein und Rheinmündung, *Bonner Jahrbücher* 193, 121–140.
- Stoffels, E., 2006: *Handgevormd aardewerk uit de Augusteïsche castra op de Hunerberg in Nijmegen*, Amsterdam (doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam, Fac. Geesteswetenschappen).
- Stoffels, E., 2009: Native service: 'Batavian' pottery in 'Roman' military context, in: M. Driessen e.a., *TRAC 2008. Proceedings of the eighteenth annual Theoretical Roman Archaeology Conference (University of Amsterdam 4–6 March 2008)*, Oxford, 143–155.
- Stolp, J.J., 1983: Assendelft 32, een huis uit de Late IJzertijd, in: R.W. Brandt / G.J. van der Horst / J.J. Stolp (red.), *De Zaanstreek archeologisch bekeken*, Zaanstad, 98–111 (= *Westerheem* 32, 49–176).

- Stuart, P., 1976: Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen. Onversierde terra sigillata en gewoon aardewerk, *OMROL* 57, 1–148 (= Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 8).
- Stuart, P., 1977<sup>2</sup>: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Nijmegen (Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 6).
- Stuiver, M. / G.W. Pearson 1986: High-precision calibration of the radiocarbon time scale, AD 1950 to 500 BC, *Radiocarbon* 28, 805–838.
- Stuurman, P., 1968: Roman Period pottery from the Zichtenburg town development scheme, the Hague, *BROB* 18, 163–173.
- Süss, L., 1973: Zur latènezeitlichen Salzgewinnung in Bad Nauheim. Versuch einer Deutung einiger wichtigen Briquetage-Typen, *Fundberichte aus Hessen* 13, 167–180.
- Swaef, W. De / J. Bourgeois 1986: *Un habitat de La Tène Ia à Lede (Aalst, Flandre orientale)*, Gent (Scholae Archaeologicae, 3).
- Swinkels, L., 2011: Archeologische noviteiten uit Museum Het Valkhof: raadsels rond bronzen kogels, *Jaarboek Numaga* 58, 135–143.
- Taayke, E., 1996: *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr.*, Groningen (proefschrift; ook verschenen in *BROB* 40, 41 en 42).
- Taayke, E., 2002: Handmade pottery from a Roman period settlement at Wijk bij Duurstede – De Horden, *BROB* 45, 189–218.
- Taayke, E., 2004a: Het handgevormde aardewerk uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd, in: C.W. Koot / R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 102), 167–178.
- Taayke, E., 2004b: Het handgevormde aardewerk uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd, in: C.W. Koot / R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda (ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 102), 273–279.
- Taayke, E., 2006: Usuarien? Rijn-Wezer-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem, in: O. Brinkkemper e.a. (red.), *Vlakken in vakken – Archeologische kennis in lagen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 32), 199–214.
- Taayke, E., 2007: *Vroege wacht – LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek van twee eerste-eeuwse houten wachttorens in Leidsche Rijn*, Utrecht (Basisrapportage archeologie, 16), 120–130.
- Temmerman, B. 2007: *Het urnenveld van Neerharen-Rekem – Reconstructie en betekenis van grafrituelen in de late bronstijd-vroege ijzertijd*, Brussel (proefschrift Vrije Universiteit).
- Tent, W.J. van, 1978: A native settlement at Jutphaas, municipality of Nieuwegein, *BROB* 28, 199–239.
- Tent, W.J. van, 1986: Houten-Doornkade: inheems aardewerk uit de Romeinse tijd, in: R.M. van Heeringen (red.), *Voordrachten gehouden te Middelburg ter gelegenheid van het afscheid van ir. J.A. Trimpe Burger als provinciaal archeoloog van Zeeland*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 3), 33–35.
- Termote, J., 1987: De Keltische hoogtenederzetting van Kooigem Bos. De opgravingscampagne 1986, *Westvlaamse Archaeologica* 3/2, 61–72.
- Therkorn, L.L., 1986: Farmsteads: towards meaning, in: R.W. Brandt / S.E. van der Leeuw / M.J.A.N. Kooijman (red.), *Gedacht over Assendelft*, Amsterdam (IPP Working Paper, 6), 33–39.
- Therkorn, L.L., 1987: The structures, mechanics and some aspects of inhabitant behaviour; Assendelver Polders, in: R.W. Brandt / W. Groenman-van Waateringe / S.E. van der Leeuw (red.): *Assendelver Polder Papers 1*, Amsterdam (Cingula, 10), 177–224.
- Theune, C., 1995: Möglichkeiten und Grenzen der Seriation. Ein Diskussionsbeitrag, *Ethnographisch-Archäologisches Zeitschrift* 36, 323–341.
- Theunissen, E.M. / R.S. Hulst 1999: De opgraving te Dodewaard, in: E.M. Theunissen: *Midden-brons-*

- tijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen – Een evaluatie van het begrip ‘Hilversum-cultuur’*, Leiden (proefschrift), 137–156.
- Toen, H., 1975: Iron Age and Roman salt-making sites on the Belgian coast, in: K.W. de Brisay / K.A. Evans (red.), *Salt – The study of an ancient industry*, Colchester, 56–60.
- Toen, H. / F. Hanut, 2001: Un lot de céramiques modelées dans un fosse-dépotoir d’époque trajane à Destelbergen (B, Flandre orientale); in: M. Lodewijckx (red.): *Belgian archaeology in a European setting II*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae, 13), 185–195.
- Tichelman, G., 2010: *IJzertijd bewoning en begraving op het löss-plateau bij Beek. Opgraving Maastricht-Aachen Airport (MAA)*, Gemeente Beek, Weesp (RAAP-rapport, 2054).
- Tol, A., 1996: Bewoningsgeschiedenis van Kampershoeek, in: N. Roymans / A. Tol (red.), *Opgravingen in Kampershoeek en de Molenakker te Weert; campagne 1995*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 4), 30–37.
- Tol, A., 1998: De bewoningsgeschiedenis van Molenakker. Nieuwe gegevens; in: N. Roymans / A. Tol / H. Hiddink (red.), *Opgravingen in Kampershoeek en de Molenakker te Weert; campagne 1996–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 5), 1–6.
- Tol, A., 1999: Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout, in: F. Theuws / N. Roymans (red.), *Land and ancestors – Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 4), 87–132.
- Tol, A., 2000: Opgravingen in het Hoogveld te Sittard, in: A. Tol / N. Roymans / H. Hiddink / F. Kortlang (red.), *Twee urnenvelden in Limburg – Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 6), 93–160.
- Tol, A. / N. Roymans / H. Hiddink / F. Kortlang (red.) 2000: *Twee urnenvelden in Limburg – Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997–1998*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 6).
- Trierum, M.C. van, 1986: Landschap en bewoning rond de Bernisse in de IJzertijd en de Romeinse Tijd, in: M.C. van Trierum / H.E. Henkes (red.), *Rotterdam papers 5*, Rotterdam, 49–75.
- Trierum, M.C. van, 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en een deel van de Hoekse Waard, in: A.B. Döbken (red.), *BOORbalans 2 – Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, Rotterdam, 15–102.
- Trierum, M.C. van / A.B. Döbken / A.J. Guiran 1988: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied 1976–1986, in: *BOORbalans 1 – Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van de Maasmond*, Rotterdam, 11–105.
- Tuijn, W., 1998: Het geheim van de kurkurn, *Westerheem* 47, 236–237.
- Tuijn, W. / P. Vissers 1998: Een inheems-Romeinse nederzetting in de Afferdensche en Deestsche Waarden, *Westerheem* 47, 226–235.
- Tuijn, W. / P. Vissers 2000: Het servies van Scharenburg: een bijzondere aardewerkdepositie op de overgang van midden- naar late ijzertijd, *Westerheem* 49, 241–247.
- Tuijn, W. / P. Vissers 2004: Zuidelijke invloeden in drie crematies uit de IJzertijd, *Westerheem* 53, 58–61.
- Ufkes, A., 2002: Aardewerk, in: J. Milojkovic / E. Smits (red.): *Archeologie in de Betuweroute: Lage Blok, een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 90), 69–104.
- Ufkes, A. / S.B.C. Bloo 2002: Aardewerk, in: B.H.M.F. Meijlink / P. Kranendonk (red.) 2002: *Archeologie in de Betuweroute: Boeren, erven, graven – De boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 87), 317–426.
- Uslar, R. von, 1938: *Westgermanische Bodenfunde des ersten bis dritten Jahrhunderts nach Christus aus*

- Mittel- und Westdeutschland*, Berlin (Germanische Denkmäler der Frühzeit, 3).
- Uslar, R. von, 1949: Die germanische Siedlung in Haldern bei Wesel am Niederrhein, *Bonner Jahrbücher* 149, 105–145.
- Vanderhoeven, A., 1991: Botanisch onderzoek van de vroege ijzertijd-nederzetting op de Heesmortel bij Riethoven, in: H. Fokkens / N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 154–162.
- Vanderhoeven, A. / M. Martens / G. Vynckier 2001: Romanization and settlement in the central part of the Civitas Tungrorum, in: S. Altekamp / A. Schäfer (red.): *The impact of Rome on settlement in the northwestern and Danube provinces*, Oxford (British Archaeological Reports, International Series, 921), 57–90.
- Vanderhoeven, M., 1958: Een urnengrafveld te Rekem, *Limburg* 37, 169–186.
- Vansweevelt, J. / K. Van de Vijver / S. Debruyne / R. Annaert 2010: De ijzertijdvondsten op de aardgasvervoerleiding DN400 Ranst – Lier (provincie Antwerpen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 18, 125–129.
- Varien, M.D. / B.J. Mills 1997: Accumulations research: problems and prospects for estimating site occupation span, *Journal of Archaeological Methods and Theory* 4, 141–191.
- Velde, H.M. van der, 1998: *Archeologisch onderzoek in de Maasbroeksche Blokken te Boxmeer*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 64).
- Velde, H.M. van der, 1999: *Archeologisch onderzoek aan de Palkerdijk te Wijchen-Bijsterhuizen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 48).
- Velde, H.M. van der / E. Taayke 2000: *Archeologisch onderzoek op de Eelinkes*, Bunschoten (ADC Rapport, 20).
- Verhagen, J.G.M., 1991: Een bijzondere vondst uit de ijzertijd bij 's-Heerenberg, *Westerheem* 40, 344–346.
- Verhagen, J.H. 1984: *Prehistorie en vroegste geschiedenis van West-Brabant, Waalre* (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 24).
- Verhagen, J.H. 1997: *De grafheuvels en urnenvelden in Baarle-Nassau, Alphen en Riel (N.-Br.) – De geschiedenis van twee eeuwen onderzoek*, 's-Hertogenbosch (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 28).
- Verhart, L.B.M., 1987: Bewoningsresten uit prehistorie en middeleeuwen te Oostmaerland, gem. Eijsden (L.), *OMROL* 67, 45–65.
- Verhart, L.B.M., 1993: *De prehistorie van Nederland*, Amsterdam.
- Verhelst, E.M.P., 2003: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de Betuweroute, vindplaats 52, Geldermalsen / Rijs en Ooyen*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 43).
- Verhulst, A. / M.K.E. Gottschalk (red.), 1980: *Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België*, Gent.
- Verlinde, A.D., 1987: *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel*, Leiden (proefschrift; ook verschenen in *BROB* 28 (1978), 29 (1979), 30 (1980) en 35 (1985)).
- Verlinde, A.D., 1991: De prehistorische bewoning van Ittersumerbroek, in: H. Clevis / A.D. Verlinde (red.): *Bronstijdboeren in Ittersumerbroek – Opgraving van een Bronstijdnederzetting in Zwolle Ittersumerbroek*, Kampen, 23–69.
- Verlinde, A.D. / R.S. Hulst 2010: *De grafvelden en grafvondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden-IJzertijd*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 39).
- Vermeulen, F., 1986: *The Roman settlement and cemetery at Asper (Gavere, East Flanders)*, Gent (= *Scholae Archaeologicae*, 5).
- Vermeulen, F., 1989: *Kelten, Romeinen en Germanen tussen Leie en Schelde. Archeologische vondsten in Sint-Martens-Latem en in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek*, Gent (= *Scholae Archaeologicae*, 10).
- Vermeulen, F., 1992: *Tussen Leie en Schelde. Archeologi-*

- sche inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek*, Gent.
- Vermeulen, F. 1993: De Gallo-Romeinse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent, prov. Oost-Vlaanderen), in: *Archeologisch Jaarboek Gent 1992*, Gent, 187–303.
- Vermeulen, F. / L. Bauters / J. Bungeneers, 1985: Nederzettingsonderzoek te Sint-Martens-Latem (O.Vl.), *Archeologie*, 90.
- Verscharen, H.M., 1978: Een “hutkom” uit de IJzertijd in Milsbeek, *Westerheem* 27, 221–227.
- Verwers, G.J., 1966a: Tumuli at the Zevenbergen near Oss, gem. Berghem, prov. Noord-Brabant, *APL* 2, 27–32.
- Verwers, G.J., 1966b: A Late Bronze Age / Early Iron Age urnfield at Goirle, prov. Noord-Brabant, *APL* 2, 33–48.
- Verwers, G.J., 1972: *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*, Leiden (= *APL* 5; tevens proefschrift Rijksuniversiteit Leiden (1973)).
- Verwers, G.J., 1973: Over de rand van de ijzertijd, *Westerheem* 22, 10–15.
- Verwers, G.J., 1974: Kalenderberg, *Westerheem* 23, 15–19.
- Verwers, G.J., 1975: Urnenveld en nederzetting te Laag Spul, gem. Hilvarenbeek, *APL* 8, 23–43.
- Verwers, G.J., z.j.: *Het vorstengraf van Meerlo*, Maastricht.
- Verwers, W.J.H., 1983: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1979–1980*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 23).
- Verwers, W.J.H., 1986: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1981–1982*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 28).
- Verwers, W.J.H., 1990: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1985–1987*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 34).
- Verwers, W.J.H. / G.A.C. Beex 1978: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1974–1976*, Eindhoven (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 22).
- Verwers, W.J.H. / P.W. van den Broeke 1986: Het Bossche Broek opgerold – Een archeologisch onderzoek in Den Dungen, in: E. Verzandvoort / R. van Nuland / L. van Minderhout (red.), *Den Dungen omgeploegd – Bijdragen tot de geschiedenis van Den Dungen*, Den Dungen, 11–21.
- Verwers, W.J.H. / P. Kleij 1998: *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1994–1996*, Amersfoort.
- Vijver, M. Van de / F. Wuyts / B. Cherretté 2009: Bronstijd- en ijzertijdsporen te Eredebodegem: cirkels, rechthoeken en kuilen (Aalst, provincie Oost-Vlaanderen, België), *Lunula. Archaeologia protohistorica* 17, 15–22.
- Vos, P.C. / J. Bazelmans / H.J.T. Weerts / M.J. van der Meulen (red.) 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.
- Vos, W.K., 2009: *Bataafs platteland. Het Romeinse nederzettingslandschap in het Nederlandse Kromme-Rijng gebied*, Amersfoort/Amsterdam/Leiden (proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam).
- Vossen, I. / C.W. Koot 1999: Aardewerk, in: Y. Dijkstra / O. Brinkkemper / C.W. Koot (red.), *Archeologie in de Betuweroute. Papendrechtse Stroomrug*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 80), 51–74.
- Vries, O. de / H. Koornneef / F.J.A. Dechering, 1944: Een onderzoek naar de bodemgesteldheid in den Huizenbeemd nabij Os (Nbr.), *Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap* 61, 221–262.
- Walter, D., 2000: Datierte Fundkomplexe kaiserzeitlich germanischer Keramik aus römischen Siedlungen im Hinterland des Taunuslimes sowie vergleichbare Befunde vom mittleren Lahntal, in: S. Biegert / S. von Schnurbein / B. Steidl / D. Walter, *Beiträge zur germanischen Keramik zwischen Donau und Teutoburger Wald – Kolloquium zur germanischen Keramik des 1.–5. Jahrhunderts 17.–18. April 1998 Frankfurt a.M.*, Bonn, 127–138.
- Warmenbol, E. / W. Leclercq 2010: À propos de la nécropole d’Alphen. Les collections Louis Stroobant (province de Noord-Brabant, Pays-Bas), *Lunula*.

- Archaeologia protohistorica* 18, 79–81.
- Waterbolk, H.T., 1961: Aardewerk uit de Hallstatt D-periode van Zeijen (Drenthe), *Helinium* 1, 137–141.
- Waterbolk, H.T., 1962: Hauptzüge der eisenzeitlichen Besiedlung der nördlichen Niederlande, *Offa* 19, 9–46.
- Waterbolk, H.T., 1977: Walled enclosures of the Iron Age in the North of the Netherlands, *Palaeohistoria* 19, 97–172.
- Waterbolk, H.T., 1985: Archeologie, in: J. Heringa e.a. (red.), *Geschiedenis van Drenthe*, Meppel, 15–90.
- Waterbolk, H.T., 1995: De prehistorische nederzetting van Zwolle-Ittersumerbroek, in: H. Clevis / J. de Jong (red.), *Archeologie en Bouwhistorie in Zwolle* 3, 123–173.
- Weerden, J.F. van der, 1997: *Het aardewerk uit de Stevenshofjespolder te Leiden – een onderzoek naar het ijzertijd en inheems-Romeinse aardewerk van vlek 17 uit 1995*, Leiden (scriptie Faculteit Archeologie).
- Weisshaar, H.-J., 1984: Ausgrabungen auf der Amöneburg, in: O.-H. Frey / H. Roth (Hrsg.), *Studien zu Siedlungsfragen der Latènezeit, Marburg (Veröffentlichung des vorgeschichtlichen Seminars Marburg, Sonderband 3)*, 65–88.
- Weller, O. / B. Robert 1995: Le commerce du sel au La Tène Final: une problématique enfin relancée, *Revue archéologique de Picardie* 1995/1-2, 87-96.
- Werner, Th., 1984: *Göttinger Typentafeln zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas. Hallstattkultur*, Göttingen.
- Wesselingh, D.A., 1993: Iron Age graves and a native-Roman settlement at Oss-IJsselstraat, *APL* 26, 111–138.
- Wesselingh, D.A., 2000: *Native neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (The Netherlands)*, Leiden (proefschrift = *APL* 32).
- Wetering, H.T.J. van de / M. Wansleeben, 1987: Fosfaatgehalten binnen twee huisplattegronden in Oss-Ussen, in: W.A.B. van der Sanden / P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand; tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants heem, 31), 169–176.
- Wetzels, E.P.G., 2001: IJzerhandel versus IJzertijd – Een noodopgraving met bewoningssporen uit de vroege IJzertijd en de Romeinse tijd te Sittard-Nusterweg, *Archeologie in Limburg* 88, 16–23.
- Whallon, R. / J.A. Brown (red.), *Essays on archaeological typology*, Evanston.
- Wiepking, C.G., 2001: Aardewerk, in: M.M. Sier / C.W. Koot (red.): *Archeologie in de Betuweroute: Kesteren–De Woerd. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 82), 113–170.
- Wilhelmi, K., 1967: *Beiträge zur einheimischen Kultur der jüngeren vorrömischen Eisen- und der älteren römischen Kaiserzeit zwischen Niederrhein und Mittelweser*, Münster (Bodenaltertümer Westfalens, 11).
- Willems, W.J.H., 1983: Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1980–1982, *PSHAL* 119, 197–291.
- Willems, W.J.H., 1984: Archeologische kroniek van Limburg over 1983, *PSHAL* 120, 354–393.
- Willems, W.J.H., 1985: Archeologische kroniek van Limburg over 1984, *PSHAL* 121, 146–196.
- Willems, W.J.H., 1986: *Romans and Batavians. A regional study in the Dutch Eastern River Area*, Amersfoort (proefschrift Universiteit van Amsterdam).
- Wilson, M.A. / M.A. Carter / C. Hall / W.D. Hoff e.a. 2009: Dating fired-clay ceramics using long-term power law rehydroxylation kinetics, *Proceedings of the Royal Society, A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 465 (2108), 2407–2415. (doi: 10.1098/rspa.2009.0117)
- Wind, C., 1970: Een nederzetting uit de Voor-romeinse IJzertijd te Rockanje, *Westerheem* 19, 242–261.
- Wit, M.J.M. de, 1997/'98: Elite in Drenthe? Een analyse van twaalf opmerkelijke Drentse grafinventarissen uit de vroege en het begin van de midden-ijzertijd, *Palaeohistoria* 39/40, 323–373.

- Wit, M. de, 2007: Dinkelland, Rossum, Oranjestraat, *Overijssels Erfgoed – Archeologische en Bouwhistorische Kroniek 2007*, 30–35.
- Wobst, H.M., 1977: Stylistic behavior and information exchange, in: C.E. Cleland (red.), *For the Director: research essays in honor of James B. Griffin*, Ann Arbor (University of Michigan Museum of Anthropology Anthropological Papers, 61), 317–342.
- Woltering, P.J., 2000: *The archaeology of Texel; four studies on settlement and landscape (1350 BC–AD 1500)*, Amersfoort (proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam; ook verschenen in *BROB* 25, 29, 42 en 44).
- Ypey, J., 1973: Das fränkische Gräberfeld zu Rhenen, Prov. Utrecht, *BROB* 23, 289–312.
- Zagwijn, W.H., 1985: *Geologie*, 's-Gravenhage (Atlas van Nederland, 13).
- Zimmermann, W.H., 1998: Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zur Ständerbau – Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Hausbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen, in: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, Band 25, Oldenburg, 9-241.





*APPENDIX 1*

CATALOGUS

## Toelichting

In deze catalogus zijn de primaire complexen uit de typochronologische studie van deel I opgenomen. Ze omvatten in de eerste plaats de complexen die de basis vormen van de kwantitatieve studie. Deze basiscomplexen zijn geregistreerd als cat.nrs. 1–44 (zie verder appendix 2, tabel 2–16, alsmede appendix 3). In de tweede plaats omvatten ze complexen van beperkte omvang die voor enkele fasen een belangrijke aanvulling van het beeldmateriaal leveren (cat.nrs. 45–49; appendix 3, platen 1 en 27).

Betekenis van de rubrieken a–f:

- a. Identificatie (F = greppel, H = huis; P = kuil/waterput; R = rituele structuur; S = spieker; voor nummers zie Schinkel 1998 en Wesselingh 2000); vak in figuur 1.1; verwerkte vondstnummers.
- b. Aard van het grondspoor/-sporen met type-aanduiding van kuilen volgens Schinkel 1998.
- c. Bijzondere vondstomstandigheden.
- d. Kenmerken van het aardewerk uit de verwerkte vondstnummers.
- e. Illustraties van aardewerk in deel I, voorzover niet tevens afgebeeld in platen (appendix 3); bijzonderheden van het in de genoemde platen afgebeelde aardewerk.
- f. Opmerkingen en dateringen van geassocieerd materiaal.

Ad a. In principe zijn in een basiscomplex uit een grondspoor of serie gelijktijdige grondsporen (gebouw) alle vondstnummers met lokaal gemaakt aardewerk opgenomen. Niet verwerkte vondstnummers met aardewerk zijn vermeld in rubriek f. De reden voor uitsluiting is gewoonlijk de aanwezigheid van relatief veel recent aardewerk (in het bovenste gedeelte van de spoorvulling). Uitsluiting om een andere reden is apart aangegeven.

Ad d. Met *kustaardewerk* wordt het materiaal bedoeld dat in deel II wordt behandeld. Het merendeel ervan kan gekarakteriseerd worden als briquetage-vaatwerk. Indien deze categorie niet gespecificeerd is, gaat het om fragmenten van potten (geen gootjes), die bovendien een geliger kleur hebben dan het ongeveer orangerode baksel dat voornamelijk uit de Romeinse tijd bekend is. De genoemde aantallen fragmenten (max. aantal exemplaren) van Romeins en later aardewerk zijn gebaseerd op de originele tellijsten. Voor ander vondstmateriaal dan vaatwerk zie men Schinkel 1998 en Wesselingh 2000.

Ad f. De dateringen van spoorvullingen uit de Romeinse tijd zijn ontleend aan Wesselingh 2000, spec. de tabellen 6, 30 en 31. Deze dateringen berusten zowel op het Romeinse vondstmateriaal als op spoorversnijdingen.

**Basiscomplexen** (zie tevens fig. 3.2, 3.30, 3.32–3.33, 3.35, 3.37–3.44, 3.46–3.48 en appendix 2, tab. 2–16)

### *Fase A2*

#### 01 (plaat 2)

- a. P382; vak J12; vnrs. 8570, 8571.
- b. Diepe kuil, komvormig op doorsnede, met excentrisch geplaatste beschoeiing van uitgeholde boomstam, plaatselijk gesteund door opstaand hout (type A3).
- c. Vondsten geborgen boven niveau beschoeiingsrestant (mond. med. M. Hoogland). Gezien de C14-datering van de beschoeiing (zie rubriek f) is de waterput aangelegd in de midden-bronstijd en pas volledig opgevuld in het begin van de ijzertijd.
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. midden-bronstijd en 1 fr. midden-bronstijd of fase A2.
- e. Nr. 32 met vingertopindruk op overgang wand naar bodem (versiering?).
- f. C14-datering  $2995 \pm 35$  BP (GrN-9981), van uitgeholde boomstam (zonder bast).

#### 02 (plaat 3:1–15)

- a. P397; vak J12; vnrs. 9707A–D.
- b. Diepe kuil met asymmetrische doorsnede en vlakke bodem (type D).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. Romeins.
- e. -
- f. C14-datering  $2535 \pm 30$  BP (GrN-9985), van buitenste deel van rondhout met bast.

#### 03 (plaat 3:16–26)

- a. P156; vak G8; vnr. 3153.
- b. Diepe kuil met trechtvormige doorsnede en vlakke bodem (type D); insteek vernieuwd.
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. Romeins.
- e. Aardewerk van plaat 3:18 en 22 gemaakt van witbakkende klei (zie par. 12.4).
- f. C14-datering  $2510 \pm 50$  BP (GrN-9977) van dunne stukjes hout.

### *Fase B*

#### 04 (plaat 4)

- a. P094; vak F6; vnr. 3299.
- b. Diepe kuil, op doorsnede komvormig, met als primaire beschoeiing uitgeholde boomstam (type

A3). Daarvan werd een deel uitgebroken voor het plaatsen van een bijna vierkante beschoeiing bestaande uit (hergebruikte) planken (type A5). Zie Schinkel 1998, fig. 38.

- c. Vondsten (vnl.) uit de tweede fase van de vulling.
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. Romeins.
- e. Nrs. 9 gaaf en afkomstig van bodem binnen tweede beschoeiing.
- f. C14-datering  $2515 \pm 30$  BP (GrN-9983), van plank met gat (wrsch. bedoeld voor eerdere functie van de plank) uit de tweede beschoeiing.

#### 05

- a. P208; vak J9; vnr. 290.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; veel aardewerk secundair gebrand; tevens 1 fr. wrsch. Romeins.
- e. -
- f. -

#### 06 (plaat 5:1–16)

- a. P115; vak F7; vnrs. 1444, 1444A.
- b. Diepe kuil, trechtvormig op doorsnede, met beschoeiing van uitgeholde houten boomstam (type A3). Rond de bovenzijde van de beschoeiing was, op 90 cm onder het opgravingsvlak, een 'mat' van takdelen gedeponeerd. Vermoedelijk vormde deze mat het (verdiepte) loopniveau bij het gebruik van de waterput.
- c. Zes fragmenten uit dit complex zijn afkomstig van beneden het niveau van de 'mat' (vnr. 1444a). Daaronder zijn de afgebeelde scherven van plaat 5:12 en 13. Het versierde fragment nr. 12, gevonden binnen de beschoeiing, doet door zijn geometrisch getrokken groeven sterk denken aan aardewerk uit de late bronstijd en hoort mogelijk nog in fase A thuis.
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. kustaardewerk (gootje).
- e. -
- f. C14-datering  $2465 \pm 40$  BP (GrN-9975), van dun rondhout, wrsch. uit 'mat' van takdelen.

#### 07 (plaat 5:17–32)

- a. P116; vak G7; vnrs. 3355, 3356.
- b. Diepe kuil, beneden eerste vlak scheiding in twee ondiepe kleine kuilen en een diepe grotere kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. Romeins.

- e. Nr. 25 compleet, gevonden op bodem van kleine kuil.
- f. -

08

- a. P157; vak G8; vnrs. 3332, 3333.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16.
- e. -
- f. Vnr. 3331 niet verwerkt.

09

- a. P267; vak J10; vnr. 5687.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede en sporen van uitgetrokken palen (type C).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16.
- e. Fig. 3.8:2; 3.13:2.
- f. -

### Fase C

10 (plaat 6-9)

- a. P390; vak J12; vnrs. 10305A-L.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede waarin een oorspronkelijke beschoeiing wordt vermoed (type A7).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 62 fr. kustaardewerk (gootjes) en 1 fr. Romeins.
- e. -
- f. -

11

- a. P064; vak B5; vnrs. 975, 1300.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 50 fr. kustaardewerk (mogelijk alle van gootjes; plaat 38:1-5).
- e. Fig. 3.5:14; 3.8:1, 3; 3.16:1; 3.18:4; 3.20:3, 5; 3.26:4; 3.28:1-2.
- f. -

12

- a. P071; vak C5; vnr. 1309.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede waarin waarschijnlijk beschoeiing heeft gestaan (type A7, witterschap).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 7 fr. post-Romeins en 1 fr.

onbekende ouderdom.

- e. Fig. 3.16:2.
- f. C14-datering  $2425 \pm 40$  BP (GrN-9974), van dun rondhout met bast.

### Fase D

13

- a. P044; vak B4; vnr. 475.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede waarin waarschijnlijk een beschoeiing heeft gestaan (type A7).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 29 fr. kustaardewerk (gootjes; plaat 38:6-7).
- e. Fig. 3.4:3; 3.5:2-3, 6; 3.6:1, 7; 3.8:5; 3.12:1; 3.14:1-2; 3.16:7.
- f. C14-datering  $2390 \pm 80$  BP (GrN-10733), wrsch. van rondhout. Vnr. 430 (bovenste deel vulling) niet verwerkt, wegens vermoede contaminatie met jonger materiaal (ingegraven paalkuilen pas op lager niveau vastgesteld). Overig vondstmateriaal uit vnr. 475 o.a. (grootste deel van) bronzen sieraad, vermoedelijk een *Segelohrring* (Schinkel 1998, fig. 47a; det. H.-E. Joachim, Bonn).

14

- a. P048; vak C4; vnr. 579.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede waarin waarschijnlijk een beschoeiing heeft gestaan (type A7).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 16 fr. kustaardewerk (gootjes).
- e. Fig. 3.5:1; 3.9:7; 3.20:6.
- f. Na de analyse van het aardewerk bleek vnr. 579 ook toegekend te zijn aan het kleinste segment van waterput P043. Omdat de inhoud van het uitgegraven grotere deel van dit grondspoor niet meer dan 30 scherven bevatte, die bovendien eveneens uit fase D leken te stammen (evt. fase C), is de vermoedelijke toevoeging van hoogstens enkele tientallen scherven geen reden geweest om het aardewerk met vnr. 579 als basiscomplex uit te sluiten.

15 (plaat 10-11)

- a. P072; vak C5; vnr. 459.
- b. Diepe kuil, waarschijnlijk trechtvormig op doorsnede, met vlechtwerkbeschoeiing (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; vele tientallen fragmenten sterk

- verbrand tot gesinterd.
- e. Plaat 11:10 vervormd door verhitting.
  - f. C14-datering  $2525 \pm 35$  BP (GrN-10732), waarschijnlijk van vlechtwerk.

### Fase E

#### 16 (plaat 12-13)

- a. P284; vak H11; vnr. 7170.
- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. Veel scherven in verticale positie aangetroffen.
- d. Zie tabel 2-16; tevens 1 fr. kustaardewerk (gootje of pot) en 1 fr. post-Romeins.
- e. -
- f. -

#### 17

- a. P281; vak H11; vnrs. 7259, 7259A.
- b. Diepe, op doorsnee waarschijnlijk trechtervormige kuil, met ronde beschoeiing van opstaande planken en gekloofde stammetjes (type A2).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 6 fr. kustaardewerk (5 potten, 1 gootje of pot) en 1 fr. Romeins.
- e. Fig. 3.4:5; 3.24:4; 3.27:7.
- f. C14-datering  $2390 \pm 30$  BP (GrN-9980), van buitenste deel van stammetje met bast (onderdeel beschoeiing).

#### 18

- a. P182; vak E9; vnr. 6974.
- b. Ondiepe kuil met komvormige doorsnede (type E).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 14 fr. kustaardewerk (potten).
- e. Fig. 3.27:8; 3.45:1.
- f. -

### Fase F

#### 19 (plaat 14-17)

- a. P049; vak D4; vnrs. 195, 222.
- b. Diepe kuil zonder gegevens over doorsnede (type B-D).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 2 fr. kustaardewerk (potten) en 1 fr. Romeins.
- e. -
- f. -

#### 20

- a. P199; vak F9; vnr. 1758.
- b. Diepe kuil met beschoeiing bestaande uit de wand van een houten vat, gemaakt van een uitgeholde boomstam (type A3). Zie figuur 2.4.
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 1 fr. importaw. (fig. 12.7:2).
- e. Fig. 3.6:9; 3.12:2; 3.14:4; 3.16:11.
- f. C14-datering  $2475 \pm 25$  BP (GrN-9976), van uitgeholde boomstam, primair gebruikt als vat en secundair als waterputbeschoeiing.

#### 21

- a. P196; vak F9; vnr. 4013.
- b. Kuil zonder gegevens over diepte of vorm op doorsnede (type A-I).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 45 fr. kustaardewerk (potten; plaat 38:9-11), 4 fr. Romeins, 3 fr. post-Romeins en 1 fr. Romeins of post-Romeins.
- e. Fig. 3.11:4-6; 3.27:9 (vrijwel compleet ex.).
- f. -

### Fase G

#### 22 (plaat 18-19)

- a. P164; vak I8; vnrs. 3263, 3264.
- b. Diepe kuil, komvormig op doorsnede, met een paal door de bodem (type C).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 8 fr. kustaardewerk (plaat 38:12) en 1 fr. Romeins.
- e. -
- f. Vnr. 3265 (onderste deel van vulling, met slechts enkele scherven) niet verwerkt, wegens vermoede aanwezigheid van aardewerk uit de vroege ijzertijd (potbodem met kwartsgruis).

### Fase H

#### 23 (fase H1; plaat 20-23)

- a. P056; vak J4; vnr. 2470.
- b. Diepe kuil, op doorsnede waarschijnlijk trechtervormig, met ronde beschoeiing van vlechtwerk (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 129 fr. kustaardewerk (plaat 38:13-25) en 1 fr. lokaal of import.
- e. -
- f. C14-datering  $2310 \pm 30$  BP (GrN-10741), van ongespecificeerd hout.

## 24 (fase H1/2)

- a. P138; vak O7; vnrs. 1459, 1460, 1464.
- b. Diepe kuil met ronde beschoeiing van vlechtwerk (type A1, witterschap).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 231 fr. kustaardewerk (plaat 39:1-13) en 2 fr. overige import (fig. 12.7:3).
- e. Fig. 3.6:12-13; 3.7:12, 17; 3.14:8; 3.16:5-6; 3.20:7-8; 3.22:5.
- f. C14-datering  $2220 \pm 50$  BP (GrN-10737), wrsch. van stammetje uit beschoeiing.

## 25 (fase H2)

- a. P098 (+ vnr. 3340); vak H6; vnrs. 3338, 3340.
- b. Diepe kuil met licht komvormige doorsnede (type D; vnr. 3338) en aansluitend greppelgedeelte van vierkant monument R026 (vnr. 3340), dat gelijktijdig met de kuil gegraven is, maar het eerst is opgevuld (zie m.n. Van der Sanden 1998, 311-316 en 325).
- c. De meeste vondsten uit de kuil zijn abusievelijk hetzelfde genummerd als de vondsten uit het aansluitende zuidoostelijke greppelgedeelte (vnr. 3340) en daardoor samengevoegd. Pas nadat de aardewerkanalyse was uitgevoerd, werd de functie van cultusplaats aan de structuur toegekend. Wegens de mogelijkheid van deponering van specifiek, functiegebonden aardewerk in P098, gelegen op een hoekpunt van het monument, is de keuze als basiscomplex heroverwogen. Vergelijking met andere grote aardewerkcomplexen uit fase H(2) leverde echter geen noemenswaardige verschillen op, afgezien van het fikse aandeel van potten met hals (potopbouwtype III). Het huishoudelijke karakter wordt nog verduidelijkt door de aanwezigheid van een fragment van een spinschijfje en een weefgewicht (Van der Sanden 1998, 325).
- d. Zie tabel 2-16; tevens 37 fr. kustaardewerk (plaat 40:11).
- e. Fig. 3.13:7; 3.14:7; 3.36:3, 7.
- f. C14-datering  $2200 \pm 35$  BP (GrN-11132), van hout van onbekende aard.

## Fase I

### 26 (plaat 24-25)

- a. Oss-Zaltbommelseweg, twee paalkuilen van spieker in Van der Sanden 1990, fig. 5; vnrs. 10593, 10594 (vondstnummerserie Oss-Ussen).
- b. Slechts twee van de drie teruggevonden paalkuilen van de waarschijnlijk vierpalige spieker bevat-

ten aardewerk. Beide sporen waren volgepropt met veelal grote, oververhitte fragmenten. Van verscheidene potten bleken fragmenten over de twee paalkuilen verdeeld.

- c. -
- d. Zie tabel 2-16.
- e. -
- f. Zie Van der Sanden 1990, spec. fig. 1 en 5.

## Fase J

### 27 (plaat 26)

- a. P320 (onderste deel); vak K11; vnrs. 6183-6187, 6291, 6298, 6312.
- b. Diepe kuil met waarschijnlijk komvormige dwarsdoorsnede (type B).
- c. Deze kuil is in meer dan twintig blokken opgegraven. De vondsten uit het onderste kuilgedeelte (dit complex) bleken typologisch te onderscheiden van die uit de bovenste blokken (cat.nr. 30). De vondstnummers uit het tussengelegen niveau zijn niet verwerkt, evenmin die uit de profieldam.
- d. Zie tabel 2-16; tevens 2 fr. kustaardewerk.
- e. -
- f. C14-datering  $2335 \pm 35$  BP (GrN-11133), van hout van onbekende aard. Zie ook onder rubriek c.

### 28

- a. Oss-Mettegeupel, werkput 85, spoor 12; Mg 85.12.
- b. Diepe kuil, wrsch. komvormig op dwarsdoorsnede, met ronde vlechtwerkbeschoeiing (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 7 fr. kustaardewerk.
- e. -
- f. C14-datering  $2110 \pm 30$  BP (GrN-22875), van twijgen uit beschoeiing. Zie voor spoor en spoorinhoud verder Jansen 1997, 69 e.v.

## Fase K

### 29

- a. P241; vak I10; vnrs. 6639, 6783.
- b. Diepe kuil, op doorsnede trechtersvormig met vlakke bodem, met ovale beschoeiing van vlechtwerk (type A1, witterschap).
- c. Kuilvulling oversneden door wandgreppels en paalkuilen van boerderij H 71 uit fase M (vroeg-Romeinse tijd).
- d. Zie tabel 2-16; tevens 3 fr. kustaardewerk (plaat 40:17) en 14 fr. Romeins.

- e. Fig. 3.21:1.
- f. C14-datering  $2215 \pm 25$  BP (GrN-9979), van plat houtfragment. Vnr. 5177 niet verwerkt, wegens vermoede contaminatie met aardewerk uit de Romeinse tijd, omdat in het betreffende kuilgedeelte de oversnijdende huiswandgreppel uit de Romeinse tijd nog niet was ontdekt. Onder het overige vondstmateriaal uit P241 bevindt zich een stuk houtsnijwerk (Van der Sanden 1986).

30

- a. P320 (bovenste deel); vak K11; vnrs. 6036–6042, 6156–6158.
- b. Diepe kuil met waarschijnlijk komvormige dwarsdoorsnede (type B).
- c. Deze kuil is in meer dan twintig blokken opgegraven. De vondsten uit het onderste kuilgedeelte (cat. nr. 27) bleken typologisch te onderscheiden van die uit de bovenste blokken (dit basiscomplex). De vondstnummers uit het tussengelegen niveau zijn niet verwerkt, evenmin die uit de profieldam.
- d. Zie tabel 2–16; tevens 5 fr. kustaardewerk (plaat 40:19–23), 1 fr. evt. import, 5 fr. Romeins, 5 fr. post-Romeins. Meeste vondstmateriaal sterk gefragmenteerd.
- e. -
- f. Zie rubriek c.

31 (plaat 28–32)

- a. P271; vak K10; vnr. 5941.
- b. Diepe kuil, op doorsnede trechtersvormig of komvormig, waarin waarschijnlijk een beschoeiing heeft bestaan (type A7, witterschap).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 18 fr. kustaardewerk (plaat 40:24–29), 9 fr. Romeins en 1 fr. Romeins of inheems.
- e. -
- f. C14-datering  $2065 \pm 35$  BP (GrN-9978), van dun rondhout, wrsch. aangepunt paaltje.

### Fase L

32 (plaat 33)

- a. P353; vak L11; vnr. 10801, 10801A–B.
- b. Diepe kuil met waarschijnlijk komvormige doorsnede (type B).
- c. De kuil doorsnijdt de kuilen P350 en P351, die door een zeer geringe hoeveelheid vondstmateriaal alleen globaal in de late ijzertijd gedateerd kunnen worden. Gezien hun beperkte vondstinhoud

kan de eventuele opname van materiaal hieruit in P353 gering geacht worden.

- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. kustaardewerk (plaat 40:30) en 1 fr. post-Romeins; vondstmateriaal sterk gefragmenteerd.
- e. -
- f. -

### Fase M

33 (plaat 34:1–39)

- a. P256; vak J10; vnrs. 5296, 5296A–C.
- b. Diepe kuil, trechtersvormig op doorsnede, met als beschoeiing een (wijn)ton, oorspronkelijk waarschijnlijk twee op elkaar geplaatste tonnen (type A4).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. dun oranje-rood kustaardewerk, 22 fr. Romeins en 1 fr. post-Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: Ia. Een wat ruimere datering (Ia–b) behoort eveneens nog tot de mogelijkheden (mond. med. H. van Enckevort). De datering IIB in Schinkel 1998, tabel 35, zal op een vergissing berusten.

34

- a. P254; vak J10; vnrs. 5055, 5055B–E.
- b. Diepe kuil met ongeveer trechtersvormige doorsnede en beschoeid met uitgeholde boomstam (type A3). Zie figuur 2.5.
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 11 fr. Romeins.
- e. Fig. 3.15:3.
- f. Vnr. 5055 A (verstoorde deel van opvulling) niet verwerkt. Datering Wesselingh: Ia–b.

35 (plaat 34:40–59)

- a. P455; vak E8; vnr. 21.
- b. Diepe kuil zonder gegevens over vorm (type B–D).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 8 fr. Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: pre-Flavisch.

36 (plaat 35)

- a. P314; vak J11; vnrs. 9536A–D.
- b. Zeer ondiepe kuil met vlakke bodem (type H).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 34 fr. dun oranje-rood kust-



- aardewerk en 45 fr. Romeins.
- e. -
  - f. Vnr. 9519 (enkele aanlegvondsten) niet verwerkt. Datering Wesselingh: Ib–c.

37

- a. F125; vak I11; vnr. 6789.
- b. Deel van rechthoekige omgreppeling (binnenste greppel) van nederzetting Westerveld over een lengte van 80 m; inclusief oversnijdende gedeelten van twee jongere greppels.
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 106 fr. Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: I–IIa (voor gehele greppel). Het Romeinse aardewerk in vnr. 6789 wordt gedomineerd door pre-Flavisch materiaal, waaronder relatief veel kurkurnfragmenten (mond. med. H. van Enckevort).

#### Fase N

38 (plaat 36:1–18)

- a. P375; vak J12; vnrs. 9733A–B, 9733D.
- b. Diepe kuil, trechtvormig op doorsnede, met ronde vlechtwerkbeschoeiing (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 1 fr. dun oranje-rood kustaardewerk en 82 fr. Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: Ib–c. Evenwel groot aandeel Romeins aardewerk, waaronder grijs aardewerk (datering vanaf Id), in bovenste 30 cm (mond. med. H. van Enckevort).

39 (plaat 36:19–56)

- a. P372; vak I12; vnrs. 9623A–C1.
- b. Diepe kuil, trechtvormig op doorsnede, met meerdere ronde tot ovale vlechtwerkbeschoeiingen (type A1), mogelijk tevens planken beschoeiing (type A6); zie Wesselingh 2000, fig. 117.
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 9 fr. dun oranje-rood kustaardewerk en 199 fr. Romeins.
- e. -
- f. Uit deze kuil zijn alleen de vondsten verwerkt die afkomstig zijn uit de vulling boven (het restant van) de beschoeiingen en die welke binnen de serie concentrische beschoeiingen zijn gevonden. De overige vondstnummers met aardewerk (9623C2–E) bevatten in totaal 18 inheems-Romeinse scher-

ven zonder Romeins aardewerk, wat de indruk wekt dat dit laatstgenoemde aardewerk in meerderheid uit fase M dateert. Datering Wesselingh: Id (P372a) en Romeinse tijd algemeen (P372b).

40 (plaat 37:1–16)

- a. P419; vak K12; vnrs. 10192A–E.
- b. Diepe kuil, trechtvormig op doorsnede, met ovale vlechtwerkbeschoeiing (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 2 fr. dun en 1 fr. dik oranje-rood kustaardewerk, almede 77 fr. Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: Id.

41

- a. P422; vak L12; vnrs. 10289A–F.
- b. Diepe kuil, vorm op doorsnede onbekend, met bovenin vlechtwerkbeschoeiing (type A1) en onderin beschoeiing van uitgeholde boomstam (type A3).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 5 fr. dun oranje-rood kustaardewerk, 152 fr. Romeins, 1 fr. Romeins of inheems-Romeins en 4 fr. post-Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: Id–IIa.

42

- a. P415; vak K12; vnrs. 10191A–C.
- b. Diepe kuil, op doorsnede trechtvormig, met rechthoekige beschoeiing(en) van planken in horizontale en verticale positie (type A5/6).
- c. -
- d. Zie tabel 2–16; tevens 120 fr. Romeins en 1 fr. Romeins of inheems-Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: IIA.

43 (plaat 37:17–33)

- a. P318; vak J11; vnrs. 1400, 1401, 1404.
- b. Diepe kuil, op doorsnede trechtvormig, met ovale vlechtwerkbeschoeiing, en als basis een vierkante plankenconstructie (P318a, type A1; vnr. 1400); aansluitend een diepe kuil met komvormige doorsnede (P318b, type B; vnr. 1401) waarvan slechts een segment nog opgegraven kon worden.
- c. Aangezien het meeste vondstmateriaal geborgen is in de nog ongescheiden bovenzijde (vnr. 1404), is het inheemse aardewerk uit de twee kuilen gezamenlijk als basiscomplex gebruikt.

- d. Zie tabel 2-16; tevens 2 fr. dun oranje-rood kust-aardewerk, 698 fr. Romeins en 1 fr. Romeins of inheems-Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: IIA (P318a) en II (P318b).

44

- a. P179; vak E9; vnr. 6930.
- b. Diepe kuil, trechtersvormig op doorsnede, met ovale vlechtwerkconstructie (type A1).
- c. -
- d. Zie tabel 2-16; tevens 383 fr. Romeins en 1 fr. Romeins of inheems-Romeins.
- e. -
- f. Datering Wesselingh: IIB.

### Overige primaire complexen

45 (fase A1; plaat 1:1-5)

- a. P496; vak H13; vnrs. 11032, 11032A-F.
- b. Diepe kuil met beschoeiing van uitgeholde boomstam (type A3).
- c. Waarschijnlijk uitgegraven in kuilvulling uit midden-bronstijd.
- d. Minstens 16 fr. lokaal; 3-6 fr. midden-bronstijd.
- e. -
- f. C14-datering  $2680 \pm 25$  BP (GrN-10012), van uitgeholde boomstam (waterputbeschoeiing). Zie verder Van den Broeke 1991, 199 e.v.

46 (wrsch. fase A2; plaat 1:6-11)

- a. P559 (niet in Schinkel 1998); vak E13; vnrs. 11300A-B, 11300F.

- b. Diepe kuil met komvormige doorsnede (type B).
- c. -
- d. Minstens 23 fr. lokaal; 1-3 fr. midden-bronstijd.
- e. -
- f. C14-datering  $2520 \pm 20$  BP (GrN-16735), van tak uit kuil. Zie verder Van den Broeke 1991, 199 e.v.

47 (fase A1(/2); plaat 1:12-15)

- a. P311; vak J11; vnr. 6661.
- b. Diepe komvormige kuil (type B); met beschoeiingsresten?
- c. -
- d. 11 fr. lokaal; 1 fr. post-Romeins.
- e. -
- f. Zie verder Van den Broeke 1991, 199 e.v.

48 (wrsch. fase J; plaat 27:1-15)

- a. H97 (vondstnummers op basis van oorspronkelijke interpretatie van plattegrond); vak J/K11; vnrs. 5802, 6631-6638, 6641-6643.
- b. Paalkuilen van huis van type 4A.
- c. -
- d. 65 fr. lokaal, 3 fr. kustaardewerk (plaat 40:12-13).
- e. -
- f. -

49 (wrsch. fase J; plaat 27:16-28)

- a. H66; vak H10; vnrs. 7217, 7218, 7235, 7237, 7239, 7240.
- b. Paalkuilen van huis van type 4A.
- c. -
- d. 42 fr. lokaal.
- e. -
- f. -



*APPENDIX 2*

**TABELLEN**

Tabel 1. C14-dateringen voor complexen die toewijsbaar zijn aan maximaal twee fasen in de reeks A-L.

dat. nr.	spoornr.* (/vondstnr.)	cat. nr.	monster / context	lab.nr. (GrN-)	C14-datering (BP)	fase	datering cal BC (2 sigma)**
1	P382	01	uitgeholde boomstam (beschoeiing) / waterput	9981	2995 ± 35	A2	1379-1123
2	P496	45	uitgeholde boomstam (beschoeiing) / waterput	10012	2680 ± 25	A1	896-802
3	P397	02	buitenste deel van rondhout met bast / kuil	9985	2535 ± 30	A2	797-544
4	Skp 1027.51F	-	uitgeholde boomstam (beschoeiing) <sup>a</sup> / waterput	19665	2530 ± 20	A2/(B)	791-551
5	P072	15	hout <sup>b</sup> / waterput (vulling)	10732	2525 ± 35	D	796-538
6	Mdk 11300F	46	tak / kuil	16735	2520 ± 20	A(2)	787-547
7	P094b	04	plank (sec. benut in beschoeiing) / waterput <sup>c</sup>	9983	2515 ± 30	B	791-539
8	P156	03	dunne stukjes hout / kuil	9977	2510 ± 50	A2	796-417
9	MdK 11662G	-	bewerkt hout / waterput (vulling)	16904	2505 ± 20	A/(B)	776-541
10	Mgl 61.30	-	plank (beschoeiing) / waterput	21511	2480 ± 30	B/(C)	769-417
11	P211	-	rondhout met bast / waterput	9984	2475 ± 25	A/(B)	765-417
12	P199	20	uitgeholde boomst. (vat, secundair beschoeiing) / waterput	9976	2475 ± 25	F	765-417
13	Skp 1027.51E	-	uitgeholde boomstam (beschoeiing) <sup>d</sup> / waterput	19664	2470 ± 15	A2/(B)	759-421
14	P115	06	tak (wrsch. 'mat' op beschoeiing) / waterput	9975	2465 ± 40	B	762-414
15	Mgl 35.70.1	-	uitgeholde boomstam (beschoeiing) / waterput	21510 <sup>e</sup>	2460 ± 30	B/(C)	756-414
16	Hzk 10.28	-	twijgen / kuil	24850	2450 ± 25	(D)/E	752-410
17	Hzk 8.146	-	twijgen / kuil	24849	2450 ± 20	F/G	751-411
18	Mgl 35.70.2	-	uitgeholde boomstam (beschoeiing) / waterput	21509 <sup>f</sup>	2430 ± 30	B/(C)	750-403
19	P071	12	dun rondhout met bast / waterput (vulling)	9974	2425 ± 40	C	752-401
20	P065	-	tak / waterput (vulling)	9973	2420 ± 50	(C)/D	753-399
21	P044	13	wrsch. rondhout / bodem waterput	10733	2390 ± 80	D	776-239
22	P281	17	stammetje met bast (beschoeiing) / waterput	9980	2390 ± 30	E	726-395
23	P320	27	hout / kuil	11133	2335 ± 35 <sup>g</sup>	J	519-237
24	P029	-	hout / waterput?	10740	2320 ± 25	H	411-262
25	P056	23	hout / waterput	10741	2310 ± 30	H1	410-233
26	P079	-	wrsch. takje / kuil	10742	2260 ± 50	H	400-202
27	Mgl 15.347	-	hout / waterput	21507	2260 ± 40	H2	398-206
28	P025	-	hout / waterput	10734	2245 ± 35	H	393-205
29	P100	-	plank of paal <sup>h</sup> (beschoeiing) / waterput	10735	2230 ± 50	H	395-185
30	P138	24	stammetje (beschoeiing?) / waterput	10737	2220 ± 50	H	392-176
31	P241	29	plat houtfragment / waterput	9979	2215 ± 25	K	374-203
32	R051	-	houtschool / grafgreppel	16048	2210 ± 60	K/L	396-112
33	P098	25	hout / kuil	11132	2200 ± 35	H2	377-182
34	P002	-	vlechtwerk (beschoeiing) / waterput	10739	2170 ± 50	H	379-61
35	Skp 1006.34.4B	-	houtschool / slootbodemi	21506	2140 ± 30	K	353-56
36	Mgl 85.12	28	vlechtwerk (beschoeiing) / waterput	22875	2110 ± 30	J	336-47
37	P271	31	paaltje (beschoeiing?) / waterput	9978	2065 ± 35	K	181 BC - 18 AD
38	R008	-	houtschool / grafgreppel	16047	2065 ± 25	K/L	169-1

\* Zie voor informatie over P001-P503: Schinkel 1998, 267-298; over R1-R57: Van der Sanden 1998. Hzk = Oss-Horzak; MdK = Oss-Mikkeldonk; Mgl = Oss-Mettegeupel; Skp = Oss-Schalkskamp.

\*\* Kalibratie volgens Bronk Ramsey 2010 (OxCal v4.1.7). Ongedekte intervallen niet vermeld.

- a. Ouder dan GrN-19664 (uit dezelfde kuil).
- b. Buitenste 50 jaarringen van ca. 100 jaarringen (documentatie CIO Groningen).
- c. Schinkel 1998 (table 1) abusievelijk P094a en  $2525 \pm 30$  BP.
- d. Jonger dan GrN-19665 (uit dezelfde kuil).
- e. GrN-21509 uit dezelfde kuil (andere beschoeiing, gelijktijdig?).
- f. GrN-21510 uit dezelfde kuil (andere beschoeiing, gelijktijdig?).
- g. Tevens terminus post quem voor cat.nr. 30.
- h. Het C14-monster stamt niet van het secundair gebruikte wiel (Schinkel 1998, fig. 89).
- i. Fokkens 1992, 161-162; chronologische relatie tussen sloot en aangrenzend huis onzeker (mond. med. H. Fokkens).

Tabel 2. De verdeling van de potelementen in de basiscomplexen.

fase	cat.nr.	rw <sup>b</sup> *	rw	w	wb	b	appl	totaal
A2	01	-	30	141	8	3	3	185
A2	02	1	16	83	5	-	2	107
A2	03	1	17	85	1	2	1	107
A2	totaal n	2	63	309	14	5	6	399
A2	totaal %	0,5	15,8	77,4	3,5	1,3	1,5	100,0
B	04	1	27	182	8	-	-	218
B	05	-	14	68	2	-	1	85
B	06	-	21	84	4	2	1	112
B	07	2	18	124	5	4	-	153
B	08	1	7	117	5	3	-	133
B	09	1	7	101	3	2	-	114
B	totaal n	5	94	676	27	11	2	815
B	totaal %	0,6	11,5	82,9	3,3	1,3	0,2	100,0
C	10	1	109	890	42	25	2	1069
C	11	2	73	407	28	8	1	519
C	12	-	46	554	30	16	-	646
C	totaal n	3	228	1851	100	49	3	2234
C	totaal %	0,1	10,2	82,9	4,5	2,2	0,1	100,0
D	13	3	94	559	41	26	1	724
D	14	3	86	557	16	9	-	671
D	15	4	40	442	12	10	-	508
D	totaal n	10	220	1558	69	45	1	1903
D	totaal %	0,5	11,6	81,9	3,6	2,4	0,1	100,0
E	16	1	67	414	14	13	-	509
E	17	1	116	612	23	15	-	767
E	18	1	30	212	12	6	-	261
E	totaal n	3	213	1238	49	34	-	1537
E	totaal %	0,2	13,9	80,5	3,2	2,2	-	100,0
F	19	1	175	1156	55	22	-	1409
F	20	-	71	653	40	6	-	770
F	21	1	81	523	24	13	-	642
F	totaal n	2	327	2332	119	41	-	2821
F	totaal %	0,1	11,6	82,7	4,2	1,5	-	100,0
G	22	1	93	665	20	12	-	791
G	totaal n	1	93	665	20	12	-	791
G	totaal %	0,1	11,8	84,1	2,5	1,5	-	100,0

\* *rw* = rand + wand + bodem (heel profiel / complete pot); *rw* = rand (+ wand);  
*w* = wand (onduidelijk); *wb* = wand + bodem; *b* = bodem; *appl* = applicatie.

Tabel 2 (vervolg).

fase	cat.nr.	rwb*	rw	w	wb	b	appl	totaal
H1	23	7	134	642	38	26	-	847
H	24	2	133	825	47	9	-	1016
H2	25	1	236	1401	83	34	-	1755
H	totaal n	10	503	2868	168	69	-	3618
H	totaal %	0,3	13,9	79,3	4,6	1,9	-	100,0
I	26	3	15	66	10	1	-	95
I	totaal n	3	15	66	10	1	-	95
I	totaal %	3,2	15,8	69,5	10,5	1,1	-	100,0
J	27	3	13	80	3	6	-	105
J	28	1	35	330	7	10	-	383
J	totaal n	4	48	410	10	16	-	488
J	totaal %	0,8	9,8	84,0	2,5	3,3	-	100,0
K	29	-	35	469	20	16	-	540
K	30	-	73	651	20	6	-	750
K	31	1	155	1208	73	32	4	1473
K	totaal n	1	263	2328	113	54	4	2763
K	totaal %	-	9,5	84,3	4,1	2,0	0,1	100,0
L	32	-	22	154	9	3	1	189
L	totaal n	-	22	154	9	3	1	189
L	totaal %	-	11,6	81,5	4,8	1,6	0,5	100,0
M	33	-	43	317	11	2	-	373
M	34	1	9	85	-	2	-	97
M	35	-	17	87	5	-	-	109
M	36	1	45	266	9	5	-	326
M	37	-	49	324	19	11	-	403
M	totaal n	2	163	1079	44	20	-	1308
M	totaal %	0,2	12,5	82,5	3,4	1,5	-	100,0
N	38	1	17	90	4	1	-	113
N	39	-	44	275	22	3	-	344
N	40	-	14	95	4	-	-	113
N	41	-	7	58	3	1	-	69
N	42	-	10	67	2	2	-	81
N	43	-	16	90	4	1	-	111
N	44	-	7	84	3	-	-	94
N	totaal n	1	115	759	42	8	-	925
N	totaal %	0,1	12,4	82,1	4,5	0,9	-	100,0



Tabel 3. Verdeling naar potopbouwtype.

fase	cat.nr.	I	II	III	sub- totaal	on- duid.	totaal randen
A2	01	7	-	15	22	8	30
A2	02	1	2	6	9	8	17
A2	03	2	2	6	10	8	18
A2	totaal n	10	4	27	41	24	65
A2	totaal %	24	10	66	100		
B	04	2	3	13	18	10	28
B	05	1	-	9	10	4	14
B	06	2	2	6	10	11	21
B	07	1	2	11	14	6	20
B	08	-	1	1	2	6	8
B	09	-	1	5	6	2	8
B	totaal n	6	9	45	60	39	99
B	totaal %	10	15	75	100		
C	10	21	17	28	66	44	110
C	11	9	5	29	43	32	75
C	12	2	6	11	19	27	46
C	totaal n	32	28	68	128	103	231
C	totaal %	25	23	52	100		
D	13	23	15	18	56	41	97
D	14	14	22	17	53	36	89
D	15	6	12	12	30	14	44
D	totaal n	43	49	47	139	91	230
D	totaal %	31	35	34	100		
E	16	5	20	10	35	33	68
E	17	9	36	12	57	60	117
E	18	4	8	8	20	11	31
E	totaal n	18	64	30	112	104	216
E	totaal %	16	57	27	100		
F	19	17	89	26	132	44	176
F	20	5	23	10	38	33	71
F	21	4	29	13	46	36	82
F	totaal n	26	141	49	216	113	329
F	totaal %	12	65	23	100		
G	22	8	27	20	55	39	94
G	totaal n	8	27	20	55	39	94
G	totaal %	15	49	36	100		

Tabel 3 (vervolg).

fase	cat.nr.	I	II	III	sub- totaal	on- duid.	totaal randen
H1	23	19	56	39	114	27	141
H	24	27	27	44	98	37	135
H2	25	27	42	90	159	78	237
H	totaal n	73	125	173	371	142	513
H	totaal %	20	34	47	100		
I	26	2	8	7	17	1	18
I	totaal n	2	8	7	17	1	18
I	totaal %	12	47	41	100		
J	27	1	4	7	12	4	16
J	28	2	11	18	31	5	36
J	totaal n	3	15	25	43	9	52
J	totaal %	7	35	58	100		
K	29	-	3	27	30	5	35
K	30	1	7	38	46	27	73
K	31	1	11	112	124	32	156
K	totaal n	2	21	177	200	64	264
K	totaal %	1	10	89	100		
L	32	2	9	7	18	4	22
L	totaal n	2	9	7	18	4	22
L	totaal %	11	50	39	100		
M	33	2	24	8	34	9	43
M	34	-	4	6	10	-	10
M	35	-	7	9	16	1	17
M	36	2	20	15	37	9	46
M	37	1	25	17	43	6	49
M	totaal n	5	80	55	140	25	165
M	totaal %	4	57	39	100		
N	38	2	8	4	14	4	18
N	39	5	23	8	36	8	44
N	40	1	8	3	12	2	14
N	41	-	7	-	7	-	7
N	42	-	5	2	7	3	10
N	43	1	12	-	13	3	16
N	44	-	3	-	3	4	7
N	totaal n	9	66	17	92	24	116
N	totaal %	10	72	18	100		

Tabel 4a. Verdeling naar potvormtype: typen 1-25.\*

fase	cat.nr.	1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6	11a	11b	12	13	21	22	23a	23b	24	25
A2	01	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
A2	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
A2	03	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
A2	totaal n	-	-	-	-	6	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-
A2	totaal %	-	-	-	-	20	-	7	-	-	-	-	3	-	-	3	-	10	-	-
B	04	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-
B	05	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
B	07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
B	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
B	09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
B	totaal n	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	2	2	-	1
B	totaal %	-	-	-	-	8	-	3	-	-	-	-	5	-	3	-	5	5	-	3
C	10	-	-	-	-	11	15	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	-	1
C	11	-	1	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1	-	-
C	12	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	2
C	totaal n	-	1	-	-	14	19	-	-	-	-	-	-	-	3	2	10	9	-	3
C	totaal %	-	1	-	-	13	17	-	-	-	-	-	-	-	3	2	9	8	-	3
D	13	-	1	-	-	11	9	1	1	-	-	-	-	-	2	2	7	2	-	-
D	14	-	-	-	1	9	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	12	2	-	1
D	15	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	-	2
D	totaal n	-	1	-	1	25	12	1	2	-	-	-	-	-	4	2	28	5	-	3
D	totaal %	-	1	-	1	22	11	1	2	-	-	-	-	-	4	2	25	4	-	3
E	16	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	11	-	-	-
E	17	-	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	20	1	-	1
E	18	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	1	-	-
E	totaal n	-	1	-	-	14	-	-	1	-	-	-	-	-	1	4	36	2	-	1
E	totaal %	-	1	-	-	16	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5	42	2	-	1
F	19	-	-	-	-	13	1	-	3	-	-	1	-	-	1	1	28	-	1	-
F	20	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	9	-	-	-
F	21	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	-
F	totaal n	-	-	-	-	18	1	-	5	-	-	1	-	-	2	2	46	-	1	-
F	totaal %	-	-	-	-	14	1	-	4	-	-	1	-	-	2	2	36	-	1	-
G	22	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	3	-	1	14	-	-	-
G	totaal n	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-	3	-	1	14	-	-	-
G	totaal %	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5	3	-	8	-	3	38	-	-	-

\* Ondetermineerbare fragmenten buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4a (vervolg).

fase	cat.nr.	1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6	11a	11b	12	13	21	22	23a	23b	24	25
H1	23	-	-	-	-	5	-	3	-	1	-	-	-	9	-	3	32	-	-	-
H	24	-	-	-	-	8	-	-	5	1	-	-	-	14	-	-	22	-	-	-
H2	25	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	21	-	-	30	1	-	-
H	totaal n	-	-	-	-	16	-	3	8	2	-	-	-	44	-	3	84	1	-	-
H	totaal %	-	-	-	-	6	-	1	3	1	-	-	-	17	-	1	32	-	-	-
I	26	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-
I	totaal n	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-
I	totaal %	-	-	-	-	6	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	29	-	-	-
J	27	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
J	28	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	-	-	-
J	totaal n	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	10	-	-	-
J	totaal %	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	32	-	-	-
K	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	30	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
K	31	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
K	totaal n	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-
K	totaal %	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-
L	32	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
L	totaal n	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
L	totaal %	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
M	33	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-
M	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
M	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-
M	36	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-
M	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-
M	totaal n	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	6	-	-	-
M	totaal %	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	31	13	-	-	-
N	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-
N	39	-	-	-	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	1	4	1	-	-	-
N	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-
N	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
N	43	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
N	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
N	totaal n	-	-	-	-	3	-	2	1	-	-	1	-	1	2	10	5	-	-	-
N	totaal %	-	-	-	-	9	-	6	3	-	-	3	-	3	6	29	15	-	-	-

Tabel 4b. Verdeling naar potvoormtype: typen 31-55.

fase	cat.nr.	31	32	33	34	35	41	42a	42b	43	44a	44b	45a	45b	51	52	53	54	55a	55b
A2	01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	1
A2	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
A2	03	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
A2	totaal n	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	1	-	3	3
A2	totaal %	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	13	3	-	10	10
B	04	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
B	05	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-
B	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
B	07	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
B	08	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	09	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	totaal n	-	-	-	-	-	3	3	-	1	1	-	-	-	1	3	-	-	2	3
B	totaal %	-	-	-	-	-	8	8	-	3	3	-	-	-	3	8	-	-	5	8
C	10	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-
C	11	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	-	-	14	1
C	12	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2
C	totaal n	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	1	2	-	-	32	3
C	totaal %	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	1	2	-	-	29	3
D	13	-	-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-
D	14	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	1	-	-	3	2
D	15	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
D	totaal n	-	-	1	1	-	-	4	-	3	1	-	-	-	3	1	-	-	8	2
D	totaal %	-	-	1	1	-	-	4	-	3	1	-	-	-	3	1	-	-	7	2
E	16	1	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	17	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
E	totaal n	1	1	1	5	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
E	totaal %	1	1	1	6	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
F	19	-	10	8	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
F	20	-	1	4	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
F	21	-	5	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	totaal n	-	16	19	5	-	2	2	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-
F	totaal %	-	13	15	4	-	2	2	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-
G	22	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-
G	totaal n	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-
G	totaal %	-	-	-	-	-	8	11	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-

Tabel 4b (vervolg).

fase	cat.nr.	31	32	33	34	35	41	42a	42b	43	44a	44b	45a	45b	51	52	53	54	55a	55b
H1	23	-	1	4	1	-	3	11	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1	-
H	24	-	-	-	-	-	4	9	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	3	-
H2	25	-	-	-	-	-	13	7	1	-	-	-	-	-	-	4	-	1	3	-
H	totaal n	-	1	4	1	-	20	27	1	2	-	-	-	-	-	13	-	1	7	-
H	totaal %	-	-	2	-	-	8	10	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	3	-
I	26	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
I	totaal n	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
I	totaal %	-	-	12	-	-	-	18	-	-	-	-	6	-	-	12	-	-	-	-
J	27	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
J	28	-	-	2	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-
J	totaal n	-	-	2	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1	-
J	totaal %	-	-	6	-	-	6	13	-	-	-	-	-	-	-	6	-	10	3	-
K	29	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	2	-
K	30	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-
K	31	-	-	1	-	-	3	12	2	-	-	-	-	-	-	10	-	8	4	-
K	totaal n	-	-	1	-	-	5	13	2	-	-	-	-	-	-	11	-	12	9	-
K	totaal %	-	-	1	-	-	7	19	3	-	-	-	-	-	-	16	-	18	13	-
L	32	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	totaal n	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L	totaal %	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	33	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
M	34	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
M	35	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
M	36	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
M	37	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-
M	totaal n	-	-	3	1	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	5	-	4	1	-
M	totaal %	-	-	6	2	-	2	8	2	-	-	-	-	-	-	10	-	8	2	-
N	38	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
N	39	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
N	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
N	43	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	totaal n	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-
N	totaal %	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	3	-	-

Tabel 4c Verdeling naar potvoormtype: typen 56-99.

fase	cat.nr.	56a	56b	57	58	59	60	71	72	73a	73b	74	75	76a	76b	99	totaal
A2	01	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
A2	02	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
A2	03	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
A2	totaal n	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	30
A2	totaal %	-	-	3	-	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	100
B	04	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	13
B	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
B	06	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
B	07	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
B	08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
B	09	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
B	totaal n	1	1	-	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	38
B	totaal %	3	3	-	5	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	3	100
C	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
C	11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	35
C	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
C	totaal n	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	109
C	totaal %	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	100
D	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	46
D	14	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	42
D	15	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	26
D	totaal n	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	2	-	-	114
D	totaal %	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	2	-	-	100
E	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	1	-	28
E	17	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	42
E	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	15
E	totaal n	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	4	4	-	2	-	85
E	totaal %	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	5	5	-	2	-	100
F	19	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	74
F	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
F	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	29
F	totaal n	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	127
F	totaal %	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	100
G	22	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	37
G	totaal n	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	37
G	totaal %	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	100

Tabel 4c (vervolg).

fase	cat.nr.	56a	56b	57	58	59	60	71	72	73a	73b	74	75	76a	76b	99	totaal
H1	23	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	83
H	24	1	-	1	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	79
H2	25	1	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	100
H	totaal n	3	-	1	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	1	262
H	totaal %	1	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	100
I	26	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
I	totaal n	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
I	totaal %	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
J	27	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
J	28	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
J	totaal n	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
J	totaal %	3	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
K	29	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
K	30	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
K	31	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	49
K	totaal n	-	-	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	68
K	totaal %	-	-	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	100
L	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
L	totaal n	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
L	totaal %	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
M	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
M	34	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
M	35	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
M	36	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
M	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
M	totaal n	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
M	totaal %	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
N	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
N	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
N	40	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
N	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
N	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
N	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
N	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
N	totaal n	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
N	totaal %	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100



Tabel 5. Verdeling naar randvormtype.

fase	cat.nr.	A1	A2	B1	B2	B3	C	sub- totaal	on- duid.	totaal randen
A2	01	29	1	-	-	-	-	30	-	30
A2	02	14	-	-	-	-	-	14	3	17
A2	03	14	-	-	-	1	-	15	3	18
A2	totaal n	57	1	-	-	1	-	59	6	65
A2	totaal %	97	2	-	-	2	-	100		
B	04	25	2	1	-	-	-	28	-	28
B	05	12	2	-	-	-	-	14	-	14
B	06	19	1	-	-	-	-	20	1	21
B	07	17	2	-	-	-	-	19	1	20
B	08	7	-	1	-	-	-	8	-	8
B	09	8	-	-	-	-	-	8	-	8
B	totaal n	88	7	2	-	-	-	97	2	99
B	totaal %	91	7	2	-	-	-	100		
C	10	96	14	-	-	-	-	110	-	110
C	11	63	11	-	1	-	-	75	-	75
C	12	40	5	-	-	-	-	45	1	46
C	totaal n	199	30	-	1	-	-	230	1	231
C	totaal %	87	13	-	-	-	-	100		
D	13	91	6	-	-	-	-	97	-	97
D	14	79	7	-	1	-	-	87	2	89
D	15	31	13	-	-	-	-	44	-	44
D	totaal n	201	26	-	1	-	-	228	2	230
D	totaal %	88	11	-	-	-	-	100		
E	16	52	6	1	9	-	-	68	-	68
E	17	105	5	1	6	-	-	117	-	117
E	18	24	3	1	1	2	-	31	-	31
E	totaal n	181	14	3	16	2	-	216	-	216
E	totaal %	84	6	1	7	1	-	100		
F	19	116	20	4	24	9	2	175	1	176
F	20	48	7	3	12	1	-	71	-	71
F	21	63	15	-	4	-	-	82	-	82
F	totaal n	227	42	7	40	10	2	328	1	329
F	totaal %	69	13	2	12	3	1	100		
G	22	68	11	1	11	2	-	93	1	94
G	totaal n	68	11	1	11	2	-	93	1	94
G	totaal %	73	12	1	12	2	-	100		

Tabel 5 (vervolg).

fase	cat.nr.	A1	A2	B1	B2	B3	C	sub- totaal	on- duid.	totaal randen
H1	23	110	18	3	6	1	-	138	3	141
H	24	108	13	5	7	-	-	133	2	135
H2	25	200	27	2	6	1	-	236	1	237
H	totaal n	418	58	10	19	2	-	507	6	513
H	totaal %	82	11	2	4	-	-	100		
I	26	13	4	1	-	-	-	18	-	18
I	totaal n	13	4	1	-	-	-	18	-	18
I	totaal %	72	22	6	-	-	-	100		
J	27	11	1	-	1	-	-	13	3	16
J	28	20	8	-	8	-	-	36	-	36
J	totaal n	31	9	-	9	-	-	49	3	52
J	totaal %	63	18	-	18	-	-	100		
K	29	19	1	1	3	-	-	24	11	35
K	30	44	-	-	10	-	-	54	19	73
K	31	83	6	2	5	-	1	97	59	156
K	totaal n	146	7	3	18	-	1	175	89	264
K	totaal %	83	4	2	10	-	1	100		
L	32	16	-	1	4	-	-	21	1	22
L	totaal n	16	-	1	4	-	-	21	1	22
L	totaal %	76	-	5	19	-	-	100		
M	33	16	-	1	17	-	6	40	3	43
M	34	5	2	-	3	-	-	10	-	10
M	35	10	1	1	4	-	-	16	1	17
M	36	22	3	-	17	-	-	42	4	46
M	37	31	7	-	9	-	1	48	1	49
M	totaal n	84	13	2	50	-	7	156	9	165
M	totaal %	54	8	1	32	-	4	100		
N	38	12	3	-	3	-	-	18	-	18
N	39	22	5	-	16	-	1	44	-	44
N	40	6	-	2	5	-	-	13	1	14
N	41	2	-	-	5	-	-	7	-	7
N	42	4	1	-	3	-	-	8	2	10
N	43	4	1	-	9	1	-	15	1	16
N	44	5	-	-	2	-	-	7	-	7
N	totaal n	55	10	2	43	1	1	112	4	116
N	totaal %	49	9	2	38	1	1	100		

Tabel 6. Verdeling naar halslengte bij potopbouwtype III.

fase	cat.nr.	0-1 cm	1-2 cm	2-3 cm	3-4 cm	4-5 cm	5-6 cm	6-7 cm	7-8 cm	8-9 cm	9-10 cm	sub- totaal	on- duid.	totaal III
A2	01	1	8	4	2	-	-	-	-	-	-	15	-	15
A2	02	-	1	4	-	1	-	-	-	-	-	6	-	6
A2	03	1	3	1	-	1	-	-	-	-	-	6	-	6
A2	totaal n	2	12	9	2	2	-	-	-	-	-	27	-	27
A2	totaal %	7	44	33	7	7	-	-	-	-	-	100		
B	04	1	5	5	1	1	-	-	-	-	-	13	-	13
B	05	-	7	1	1	-	-	-	-	-	-	9	-	9
B	06	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	6	-	6
B	07	-	3	3	3	1	1	-	-	-	-	11	-	11
B	08	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
B	09	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	5	-	5
B	totaal n	1	19	14	8	2	1	-	-	-	-	45	-	45
B	totaal %	2	42	31	18	4	2	-	-	-	-	100		
C	10	-	15	7	2	3	-	1	-	-	-	28	-	28
C	11	1	13	11	2	-	1	1	-	-	-	29	-	29
C	12	-	2	6	3	-	-	-	-	-	-	11	-	11
C	totaal n	1	30	24	7	3	1	2	-	-	-	68	-	68
C	totaal %	1	44	35	10	4	1	3	-	-	-	100		
D	13	-	5	4	5	1	3	-	-	-	-	18	-	18
D	14	2	1	6	3	1	2	2	-	-	-	17	-	17
D	15	-	2	2	4	1	1	2	-	-	-	12	-	12
D	totaal n	2	8	12	12	3	6	4	-	-	-	47	-	47
D	totaal %	4	17	26	26	6	13	9	-	-	-	100		
E	16	-	-	1	1	1	-	4	2	1	-	10	-	10
E	17	1	2	-	1	-	1	3	1	2	-	11	1	12
E	18	-	1	1	-	-	3	2	-	-	1	8	-	8
E	totaal n	1	3	2	2	1	4	9	3	3	1	29	1	30
E	totaal %	3	10	7	7	3	14	31	10	10	3	100		
F	19	6	7	5	2	2	3	-	-	-	-	25	1	26
F	20	2	3	-	5	-	-	-	-	-	-	10	-	10
F	21	6	3	-	-	-	1	1	1	1	-	13	-	13
F	totaal n	14	13	5	7	2	4	1	1	1	-	48	1	49
F	totaal %	29	27	10	15	4	8	2	2	2	-	100		
G	22	4	12	4	-	-	-	-	-	-	-	20	-	20
G	totaal n	4	12	4	-	-	-	-	-	-	-	20	-	20
G	totaal %	20	60	20	-	-	-	-	-	-	-	100		

Tabel 6 (vervolg).

fase	cat.nr.	0-1 cm	1-2 cm	2-3 cm	3-4 cm	4-5 cm	5-6 cm	6-7 cm	7-8 cm	8-9 cm	9-10 cm	sub- totaal	on- duid.	totaal III
H1	23	3	21	13	2	-	-	-	-	-	-	39	-	39
H	24	-	22	19	1	2	-	-	-	-	-	44	-	44
H2	25	1	67	18	3	1	-	-	-	-	-	90	-	90
H	totaal n	4	110	50	6	3	-	-	-	-	-	173	-	173
H	totaal %	2	64	29	3	2	-	-	-	-	-	100		
I	26	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
I	totaal n	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
I	totaal %	-	86	14	-	-	-	-	-	-	-	100		
J	27	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
J	28	-	16	2	-	-	-	-	-	-	-	18	-	18
J	totaal n	1	22	2	-	-	-	-	-	-	-	25	-	25
J	totaal %	4	88	8	-	-	-	-	-	-	-	100		
K	29	3	18	6	-	-	-	-	-	-	-	27	-	27
K	30	-	33	5	-	-	-	-	-	-	-	38	-	38
K	31	8	86	18	-	-	-	-	-	-	-	112	-	112
K	totaal n	11	137	29	-	-	-	-	-	-	-	177	-	177
K	totaal %	6	77	16	-	-	-	-	-	-	-	100		
L	32	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
L	totaal n	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7
L	totaal %	14	86	-	-	-	-	-	-	-	-	100		
M	33	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8
M	34	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
M	35	-	8	1	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9
M	36	2	13	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	15
M	37	4	12	1	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17
M	totaal n	7	45	3	-	-	-	-	-	-	-	55	-	55
M	totaal %	13	82	5	-	-	-	-	-	-	-	100		
N	38	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
N	39	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8
N	40	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
N	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	42	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
N	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	totaal n	4	12	1	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17
N	totaal %	24	71	6	-	-	-	-	-	-	-	100		

Tabel 7. Verdeling naar bodemvormtype.

fase	cat.nr.	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C	sub- totaal	on- duid.	totaal bodems
A2	01	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	8	3	11
A2	02	-	1	4	-	-	-	-	-	1	-	6	-	6
A2	03	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	4	-	4
A2	totaal n	-	1	12	4	-	-	-	-	1	-	18	3	21
A2	totaal %	-	6	67	22	-	-	-	-	6	-	100		
B	04	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	9	-	9
B	05	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
B	06	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	4	2	6
B	07	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7	4	11
B	08	-	-	6	1	-	-	-	-	-	-	7	2	9
B	09	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	4	2	6
B	totaal n	-	2	27	4	-	-	-	-	-	-	33	10	43
B	totaal %	-	6	82	12	-	-	-	-	-	-	100		
C	10	-	1	31	6	-	-	-	-	1	-	39	29	68
C	11	-	1	18	3	-	-	-	-	-	-	22	16	38
C	12	-	2	25	7	-	-	-	-	-	-	34	12	46
C	totaal n	-	4	74	16	-	-	-	-	1	-	95	57	152
C	totaal %	-	4	78	17	-	-	-	-	1	-	100		
D	13	1	-	36	6	-	-	-	-	1	-	44	26	70
D	14	-	-	16	2	-	-	1	-	-	-	19	9	28
D	15	-	1	18	-	-	-	-	-	-	-	19	7	26
D	totaal n	1	1	70	8	-	-	1	-	1	-	82	42	124
D	totaal %	1	1	85	10	-	-	1	-	1	-	100		
E	16	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	18	10	28
E	17	-	-	18	3	-	1	-	3	-	-	25	14	39
E	18	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	12	7	19
E	totaal n	-	-	48	3	-	1	-	3	-	-	55	31	86
E	totaal %	-	-	87	5	-	2	-	5	-	-	100		
F	19	-	-	44	6	3	3	-	-	-	-	56	22	78
F	20	-	1	31	4	1	-	-	-	-	-	37	9	46
F	21	-	-	18	3	2	-	-	-	2	-	25	13	38
F	totaal n	-	1	93	13	6	3	-	-	2	-	118	44	162
F	totaal %	-	1	79	11	5	3	-	-	2	-	100		
G	22	-	2	16	4	-	-	-	2	-	-	24	9	33
G	totaal n	-	2	16	4	-	-	-	2	-	-	24	9	33
G	totaal %	-	8	67	17	-	-	-	8	-	-	100		

Tabel 7 (vervolg).

fase	cat.nr.	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C	sub- totaal	on- duid.	totaal bodems
H1	23	-	5	19	21	-	1	-	1	-	-	47	24	71
H	24	-	2	26	11	-	2	-	2	-	1	44	14	58
H2	25	-	3	63	14	-	1	-	-	2	-	83	35	118
H	totaal n	-	10	108	46	-	4	-	3	2	1	174	73	247
H	totaal %	-	6	62	26	-	2	-	2	1	1	100		
I	26	-	-	7	6	-	-	-	-	-	-	13	1	14
I	totaal n	-	-	7	6	-	-	-	-	-	-	13	1	14
I	totaal %	-	-	54	46	-	-	-	-	-	-	100		
J	27	-	1	3	3	-	1	-	-	-	-	8	4	12
J	28	-	-	3	5	-	1	-	-	-	-	9	9	18
J	totaal n	-	1	6	8	-	2	-	-	-	-	17	13	30
J	totaal %	-	6	35	47	-	12	-	-	-	-	100		
K	29	-	-	12	5	-	-	-	-	-	-	17	19	36
K	30	-	-	10	8	-	-	-	-	-	-	18	8	26
K	31	1	2	44	23	-	-	-	-	3	-	73	33	106
K	totaal n	1	2	66	36	-	-	-	-	3	-	108	60	168
K	totaal %	1	2	61	33	-	-	-	-	3	-	100		
L	32	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	7	5	12
L	totaal n	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	7	5	12
L	totaal %	-	-	71	14	-	-	-	-	14	-	100		
M	35	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
M	34	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
M	33	-	-	9	1	-	-	-	-	-	-	10	3	13
M	36	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7	8	15
M	37	-	1	18	1	-	-	-	-	-	-	20	10	30
M	totaal n	-	1	40	2	-	-	-	-	-	-	43	23	66
M	totaal %	-	2	93	5	-	-	-	-	-	-	100		
N	38	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	1	6
N	39	-	-	17	1	-	-	-	-	-	-	18	7	25
N	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
N	40	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
N	43	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	2	5
N	44	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3	-	3
N	41	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4
N	totaal n	-	-	32	2	-	-	-	-	-	-	34	17	51
N	totaal %	-	-	94	6	-	-	-	-	-	-	100		

Tabel 8. Verdeling naar applicatietype.

fase	cat.nr.	knobbel- oor	knobbel- oor	appl. ond.	totaal appl.	rest	totaal indiv.
A2	01	3	1	-	4	181	185
A2	02	2	1	-	3	104	107
A2	03	1	-	1	2	105	107
A2	totaal n	6	2	1	9	390	399
A2	totaal %	1,5	0,5	0,3	2,3	97,7	100,0
B	04	1	-	-	1	217	218
B	05	1	1	-	2	83	85
B	06	1	-	-	1	111	112
B	07	1	-	-	1	152	153
B	08	-	-	-	-	133	133
B	09	-	-	-	-	114	114
B	totaal n	4	1	-	5	810	815
B	totaal %	0,5	0,1	-	0,6	99,4	100,0
C	10	-	2	1	3	1066	1069
C	11	2	1	-	3	516	519
C	12	1	-	1	2	644	646
C	totaal n	3	3	2	8	2226	2234
C	totaal %	0,1	0,1	0,1	0,4	99,6	100,0
D	13	-	1	1	2	722	724
D	14	3	-	-	3	668	671
D	15	-	-	-	-	508	508
D	totaal n	3	1	1	5	1898	1903
D	totaal %	0,2	0,1	0,1	0,3	99,7	100,0
E	16	-	-	-	-	509	509
E	17	-	-	1	1	766	767
E	18	-	-	-	-	261	261
E	totaal n	-	-	1	1	1536	1537
E	totaal %	-	-	0,1	0,1	99,9	100,0
F	19	-	-	-	-	1409	1409
F	20	-	-	-	-	770	770
F	21	-	-	-	-	642	642
F	totaal n	-	-	-	-	2821	2821
F	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0
G	22	-	-	-	-	791	791
G	totaal n	-	-	-	-	791	791
G	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0

fase	cat.nr.	knobbel- oor	knobbel- oor	appl. ond.	totaal appl.	rest	totaal indiv.
H1	23	-	-	-	-	847	847
H	24	-	-	-	-	1016	1016
H2	25	-	-	-	-	1755	1755
H	totaal n	-	-	-	-	3618	3618
H	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0
I	26	-	-	-	-	95	95
I	totaal n	-	-	-	-	95	95
I	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0
J	27	-	-	-	-	105	105
J	28	-	-	-	-	383	383
J	totaal n	-	-	-	-	488	488
J	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0
K	29	-	-	-	-	540	540
K	30	-	-	-	-	750	750
K	31	4	-	-	4	1469	1473
K	totaal n	4	-	-	4	2759	2763
K	totaal %	0,1	-	-	0,1	99,9	100,0
L	32	1	-	-	1	188	189
L	totaal n	1	-	-	1	188	189
L	totaal %	0,5	-	-	0,5	99,5	100,0
M	33	-	-	-	-	109	109
M	34	-	-	-	-	97	97
M	35	-	-	-	-	373	373
M	36	-	-	-	-	326	326
M	37	-	-	-	-	403	403
M	totaal n	-	-	-	-	1308	1308
M	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0
N	38	-	-	-	-	113	113
N	39	-	-	-	-	344	344
N	40	-	-	-	-	69	69
N	41	-	-	-	-	94	94
N	42	-	-	-	-	113	113
N	43	-	-	-	-	81	81
N	44	-	-	-	-	111	111
N	totaal n	-	-	-	-	925	925
N	totaal %	-	-	-	-	100,0	100,0

Tabel 9. Verdeling naar type afwerking buitenzijde.

fase	cat.nr.	besmeten	onbe- smeten	subtotaal	onduid.	totaal indiv.
A2	01	17	123	140	45	185
A2	02	10	84	94	13	107
A2	03	15	80	95	12	107
A2	totaal n	42	287	329	70	399
A2	totaal %	12,8	87,2	100,0		
B	04	84	115	199	19	218
B	05	23	56	79	6	85
B	06	36	67	103	9	112
B	07	42	99	141	12	153
B	08	37	69	106	27	133
B	09	24	62	86	28	114
B	totaal n	246	468	714	101	815
B	totaal %	34,5	65,5	100,0		
C	10	530	457	987	82	1069
C	11	256	203	459	60	519
C	12	335	290	625	21	646
C	totaal n	1121	950	2071	163	2234
C	totaal %	54,1	45,9	100,0		
D	13	363	316	679	45	724
D	14	390	222	612	59	671
D	15	330	135	465	43	508
D	totaal n	1083	673	1756	147	1903
D	totaal %	61,7	38,3	100,0		
E	16	274	199	473	36	509
E	17	411	312	723	44	767
E	18	108	95	203	58	261
E	totaal n	793	606	1399	138	1537
E	totaal %	56,7	43,3	100,0		
F	19	514	734	1248	161	1409
F	20	344	369	713	57	770
F	21	324	275	599	43	642
F	totaal n	1182	1378	2560	261	2821
F	totaal %	46,2	53,8	100,0		
G	22	406	299	705	86	791
G	totaal n	406	299	705	86	791
G	totaal %	57,6	42,4	100,0		

fase	cat.nr.	besmeten	onbe- smeten	subtotaal	onduid.	totaal indiv.
H1	23	484	285	769	78	847
H	24	620	356	976	40	1016
H2	25	867	733	1600	155	1755
H	totaal n	1971	1374	3345	273	3618
H	totaal %	58,9	41,1	100,0		
I	26	33	39	72	23	95
I	totaal n	33	39	72	23	95
I	totaal %	45,8	54,2	100,0		
J	27	38	52	90	15	105
J	28	144	168	312	71	383
J	totaal n	182	220	402	86	488
J	totaal %	45,3	54,7	100,0		
K	29	136	361	497	43	540
K	30	190	493	683	67	750
K	31	385	990	1375	98	1473
K	totaal n	711	1844	2555	208	2763
K	totaal %	27,8	72,2	100,0		
L	32	21	127	148	41	189
L	totaal n	21	127	148	41	189
L	totaal %	14,2	85,8	100,0		
M	33	21	302	323	50	373
M	34	13	76	89	8	97
M	35	-	105	105	4	109
M	36	11	286	297	29	326
M	37	21	354	375	28	403
M	totaal n	66	1123	1189	119	1308
M	totaal %	5,6	94,4	100,0		
N	38	10	88	98	15	113
N	39	22	277	299	45	344
N	40	7	80	87	26	113
N	41	5	54	59	10	69
N	42	4	62	66	15	81
N	43	6	96	102	9	111
N	44	9	80	89	5	94
N	totaal n	63	737	800	125	925
N	totaal %	7,9	92,1	100,0		



Tabel 10. Potvormtypen 22 en 23. Verdeling naar type afwerking onder de rand.

fase	cat.nr.	besm.	glad	ruw	sub- totaal	on- duid.	totaal 22+23	fase	cat.nr.	besm.	glad	ruw	sub- totaal	on- duid.	totaal 22+23
A2	01	-	-	-	-	-	-	H1	23	17	8	13	38	-	38
A2	02	-	2	-	2	-	2	H	24	15	1	6	22	-	22
A2	03	-	2	-	2	-	2	H2	25	14	6	10	30	-	30
A2	totaal n	-	4	-	4	-	4	H	totaal n	46	15	29	90	-	90
A2	totaal %	-	100	-	100			H	totaal %	51	17	32	100		
B	04	-	2	1	3	-	3	I	26	1	1	2	4	-	4
B	05	-	-	-	-	-	-	I	totaal n	1	1	2	4	-	4
B	06	-	-	-	-	-	-	I	totaal %	25	25	50	100		
B	07	-	1	-	1	-	1	J	27	2	2	-	4	-	4
B	08	-	-	-	-	-	-	J	28	2	-	3	5	1	6
B	09	-	-	-	-	-	-	J	totaal n	4	2	3	9	1	10
B	totaal n	-	3	1	4	-	4	J	totaal %	44	22	33	100		
B	totaal %	-	75	25	100										
C	10	2	10	1	13	-	13	K	29	-	-	-	-	-	-
C	11	-	3	1	4	-	4	K	30	-	4	-	4	-	4
C	12	-	1	1	2	-	2	K	31	-	2	1	3	-	3
C	totaal n	2	14	3	19	-	19	K	totaal n	-	6	1	7	-	7
C	totaal %	11	74	16	100			K	totaal %	-	86	14	100		
D	13	3	8	1	12	-	12	L	32	-	1	-	1	-	1
D	14	2	8	4	14	-	14	L	totaal n	-	1	-	1	-	1
D	15	2	7	1	10	-	10	L	totaal %	-	100	-	100		
D	totaal n	7	23	6	36	-	36								
D	totaal %	19	64	17	100			M	33	-	5	2	7	-	7
E	16	6	6	1	13	-	13	M	34	-	1	-	1	-	1
E	17	8	12	5	25	-	25	M	35	-	4	-	4	-	4
E	18	4	2	-	6	-	6	M	36	-	7	2	9	-	9
E	totaal n	18	20	6	44	-	44	M	37	-	14	-	14	-	14
E	totaal %	41	45	14	100			M	totaal n	-	31	4	35	-	35
								M	totaal %	-	89	11	100		
F	19	12	9	8	29	2	31	N	38	-	1	2	3	-	3
F	20	4	6	-	10	-	10	N	39	-	10	2	12	-	12
F	21	2	7	2	11	-	11	N	40	-	4	-	4	-	4
F	totaal n	18	22	10	50	2	52	N	41	-	1	-	1	-	1
F	totaal %	36	44	20	100			N	42	-	1	-	1	-	1
G	22	9	3	7	19	-	19	N	43	-	8	1	9	-	9
G	totaal n	9	3	7	19	-	19	N	44	-	1	-	1	-	1
G	totaal %	47	16	37	100			N	totaal n	-	26	5	31	-	31
								N	totaal %	-	84	16	100		

Tabel 11. Verdeling van aanwezigheid randversiering.

fase	cat.nr.	rand versierd	rand onversierd	totaal randen
A2	01	3	27	30
A2	02	1	16	17
A2	03	-	18	18
A2	totaal n	4	61	65
A2	totaal %	6	94	100
B	04	7	21	28
B	05	5	9	14
B	06	4	17	21
B	07	2	18	20
B	08	4	4	8
B	09	2	6	8
B	totaal n	24	75	99
B	totaal %	24	76	100
C	10	54	56	110
C	11	30	45	75
C	12	20	26	46
C	totaal n	104	127	231
C	totaal %	45	55	45
D	13	13	84	97
D	14	28	61	89
D	15	9	35	44
D	totaal n	50	180	230
D	totaal %	22	78	100
E	16	3	65	68
E	17	7	110	117
E	18	1	30	31
E	totaal n	11	205	216
E	totaal %	5	95	100
F	19	12	164	176
F	20	1	70	71
F	21	4	78	82
F	totaal n	17	312	329
F	totaal %	5	95	100
G	22	7	87	94
G	totaal n	7	87	94
G	totaal %	7	93	100

fase	cat.nr.	rand versierd	rand onversierd	totaal randen
H1	23	4	137	141
H	24	12	123	135
H2	25	15	222	237
H	totaal n	31	482	513
H	totaal %	6	94	100
I	26	1	17	18
I	totaal n	1	17	18
I	totaal %	6	94	100
J	27	5	11	16
J	28	10	26	36
J	totaal n	15	37	52
J	totaal %	29	71	100
K	29	16	19	35
K	30	33	40	73
K	31	77	79	156
K	totaal n	126	138	264
K	totaal %	48	52	100
L	32	5	17	22
L	totaal n	5	17	22
L	totaal %	23	77	100
M	33	3	40	43
M	34	-	10	10
M	35	2	15	17
M	36	11	35	46
M	37	4	45	49
M	totaal n	20	145	165
M	totaal %	12	88	100
N	38	1	17	18
N	39	2	42	44
N	40	1	13	14
N	41	-	7	7
N	42	2	8	10
N	43	1	15	16
N	44	1	6	7
N	totaal n	8	108	116
N	totaal %	7	93	100

Tabel 12. Verdeling naar type randversieringstechniek.

fase	cat.nr.	A1	A2	A3	A4	B	sub- totaal	on- duid.	totaal rand- versiering
A2	01	3	-	-	-	-	3	-	3
A2	02	1	-	-	-	-	1	-	1
A2	03	-	-	-	-	-	-	-	-
A2	totaal n	4	-	-	-	-	4	-	4
A2	totaal %	100	-	-	-	-	100		
B	04	7	-	-	-	-	7	-	7
B	05	5	-	-	-	-	5	-	5
B	06	4	-	-	-	-	4	-	4
B	07	2	-	-	-	-	2	-	2
B	08	4	-	-	-	-	4	-	4
B	09	2	-	-	-	-	2	-	2
B	totaal n	24	-	-	-	-	24	-	24
B	totaal %	100	-	-	-	-	100		
C	10	54	-	-	-	-	54	-	54
C	11	29	1	-	-	-	30	-	30
C	12	20	-	-	-	-	20	-	20
C	totaal n	103	1	-	-	-	104	-	104
C	totaal %	99	1	-	-	-	100		
D	13	13	-	-	-	-	13	-	13
D	14	28	-	-	-	-	28	-	28
D	15	9	-	-	-	-	9	-	9
D	totaal n	50	-	-	-	-	50	-	50
D	totaal %	100	-	-	-	-	100		
E	16	3	-	-	-	-	3	-	3
E	17	7	-	-	-	-	7	-	7
E	18	1	-	-	-	-	1	-	1
E	totaal n	11	-	-	-	-	11	-	11
E	totaal %	100	-	-	-	-	100		
F	19	12	-	-	-	-	12	-	12
F	20	1	-	-	-	-	1	-	1
F	21	4	-	-	-	-	4	-	4
F	totaal n	17	-	-	-	-	17	-	17
F	totaal %	100	-	-	-	-	100		
G	22	7	-	-	-	-	7	-	7
G	totaal n	7	-	-	-	-	7	-	7
G	totaal %	100	-	-	-	-	100		

Tabel 12 (vervolg).

fase	cat.nr.	A1	A2	A3	A4	B	sub- totaal	on- duid.	totaal rand- versiering
H1	23	3	-	1	-	-	4	-	4
H	24	11	-	1	-	-	12	-	12
H2	25	13	1	1	-	-	15	-	15
H	totaal n	27	1	3	-	-	31	-	31
H	totaal %	87	3	10	-	-	100		
I	26	1	-	-	-	-	1	-	1
I	totaal n	1	-	-	-	-	1	-	1
I	totaal %	100	-	-	-	-	100		
J	27	2	1	2	-	-	5	-	5
J	28	6	-	3	-	1	10	-	10
J	totaal n	8	1	5	-	1	15	-	15
J	totaal %	53	7	33	-	7	100		
K	29	4	-	9	-	2	15	1	16
K	30	13	1	11	-	8	33	-	33
K	31	12	5	40	-	18	75	2	77
K	totaal n	29	6	60	-	28	123	3	126
K	totaal %	24	5	49	-	23	100		
L	32	4	1	-	-	-	5	-	5
L	totaal n	4	1	-	-	-	5	-	5
L	totaal %	80	20	-	-	-	100		
M	33	1	1	-	-	-	2	1	3
M	34	-	-	-	-	-	-	-	-
M	35	-	2	-	-	-	2	-	2
M	36	-	4	4	-	-	8	3	11
M	37	1	3	-	-	-	4	-	4
M	totaal n	2	10	4	-	-	16	-	16
M	totaal %	13	63	25	-	-	100		
N	38	-	1	-	-	-	1	-	1
N	39	-	2	-	-	-	2	-	2
N	40	-	1	-	-	-	1	-	1
N	41	-	-	-	-	-	-	-	-
N	42	1	1	-	-	-	2	-	2
N	43	1	-	-	-	-	1	-	1
N	44	1	-	-	-	-	1	-	1
N	totaal n	3	5	-	-	-	8	-	8
N	totaal %	38	63	-	-	-	100		

Tabel 13. Verdeling positie enkelvoudige randversiering (= techniek A).

fase	cat.nr.	boven/ binnen	buiten	sub- totaal	on- duid.	totaal techn. A	fase	cat.nr.	boven/ binnen	buiten	sub- totaal	on- duid.	totaal techn. A
A2	01	3	-	3	-	3	H1	23	4	-	4	-	4
A2	02	1	-	1	-	1	H	24	11	1	12	-	12
A2	03	-	-	-	-	-	H2	25	15	-	15	-	15
A2	totaal n	4	-	4	-	4	H	totaal n	30	1	31	-	31
A2	totaal %	100	-	100			H	totaal %	97	3	100		
B	04	7	-	7	-	7	I	26	1	-	1	-	1
B	05	5	-	5	-	5	I	totaal n	1	-	1	-	1
B	06	4	-	4	-	4	I	totaal %	100	-	100		
B	07	2	-	2	-	2							
B	08	4	-	4	-	4	J	27	5	-	5	-	5
B	09	1	-	1	1	2	J	28	8	1	9	-	9
B	totaal n	23	-	23	1	24	J	totaal n	13	1	14	-	14
B	totaal %	100	-	100			J	totaal %	93	7	100		
C	10	50	-	50	4	54	K	29	11	2	13	1	14
C	11	27	-	27	3	30	K	30	21	2	23	2	25
C	12	19	-	19	1	20	K	31	26	25	51	6	57
C	totaal n	96	-	96	8	104	K	totaal n	58	29	87	9	96
C	totaal %	100	-	100			K	totaal %	67	33	100		
D	13	13	-	13	-	13	L	32	3	2	5	-	5
D	14	27	-	27	1	28	L	totaal n	3	2	5	-	5
D	15	8	-	8	1	9	L	totaal %	60	40	100		
D	totaal n	48	-	48	2	50							
D	totaal %	100	-	100			M	33	-	2	2	1	3
E	16	3	-	3	-	3	M	34	-	-	-	-	-
E	17	7	-	7	-	7	M	35	1	1	2	-	2
E	18	1	-	1	-	1	M	36	4	7	11	-	11
E	totaal n	11	-	11	-	11	M	37	-	3	3	1	4
E	totaal %	100	-	100			M	totaal n	5	13	18	2	20
F	19	8	-	8	4	12	M	totaal %	28	72	100		
F	20	1	-	1	-	1	N	38	-	1	1	-	1
F	21	4	-	4	-	4	N	39	2	-	2	-	2
F	totaal n	13	-	13	4	17	N	40	-	1	1	-	1
F	totaal %	100	-	100			N	41	-	-	-	-	-
G	22	7	-	7	-	7	N	42	2	-	2	-	2
G	totaal n	7	-	7	-	7	N	43	-	1	1	-	1
G	totaal %	100	-	100			N	44	1	-	1	-	1
							N	totaal n	5	3	8	-	8
							N	totaal %	63	37	100		

Tabel 14. Verdeling van de aanwezigheid van wandversiering.

fase	cat.nr.	versierd	onversierd	totaal individuen	fase	cat.nr.	versierd	onversierd	totaal individuen
A2	01	5	180	185	H1	23	17	830	847
A2	02	3	104	107	H	24	6	1010	1016
A2	03	-	107	107	H2	25	22	1733	1755
A2	totaal n	8	391	399	H	totaal n	45	3573	3618
A2	totaal %	2	98,0	100,0	H	totaal %	1,2	98,8	100,0
B	04	5	213	218	I	26	14	81	95
B	05	-	85	85	I	totaal n	14	81	95
B	06	4	108	112	I	totaal %	14,7	85,3	100,0
B	07	3	150	153	J	27	13	92	105
B	08	1	132	133	J	28	24	359	383
B	09	6	108	114	J	totaal n	37	451	488
B	totaal n	19	796	815	J	totaal %	7,6	92,4	100,0
B	totaal %	2,3	97,7	100,0	K	29	56	484	540
C	10	7	1062	1069	K	30	63	687	750
C	11	13	506	519	K	31	237	1236	1473
C	12	4	642	646	K	totaal n	356	2407	2763
C	totaal n	24	2210	2234	K	totaal %	12,9	87,1	100,0
C	totaal %	1,1	98,9	100,0	L	32	16	173	189
D	13	8	716	724	L	totaal n	16	173	189
D	14	5	666	671	L	totaal %	8,5	91,5	100,0
D	15	9	499	508	M	33	8	365	373
D	totaal n	22	1881	1903	M	34	4	93	97
D	totaal %	1,2	98,8	100,0	M	35	4	105	109
E	16	7	502	509	M	36	18	308	326
E	17	11	756	767	M	37	9	394	403
E	18	5	256	261	M	totaal n	43	1265	1308
E	totaal n	23	1514	1537	M	totaal %	3,3	96,7	100,0
E	totaal %	1,5	98,5	100,0	N	38	6	107	113
F	19	64	1345	1409	N	39	25	319	344
F	20	17	753	770	N	40	9	104	113
F	21	43	599	642	N	41	5	64	69
F	totaal n	124	2697	2821	N	42	-	81	81
F	totaal %	4,4	95,6	100,0	N	43	6	105	111
G	22	7	784	791	N	44	4	90	94
G	totaal n	7	784	791	N	totaal n	55	870	925
G	totaal %	0,9	99,1	100,0	N	totaal %	5,9	94,1	100,0

Tabel 15. Verdeling naar type wandversieringstechniek.

fase	cat.nr.	A1	A2	B1	B2	C	D-Z	AA-YZ	sub- totaal	on- duid.	totaal wandvers.
A2	01	2	1	-	-	1	1	-	5	-	5
A2	02	-	-	2	-	1	-	-	3	-	3
A2	03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A2	totaal n	2	1	2	-	2	1	-	8	-	8
A2	totaal %	25	13	25	-	25	13	-	100		
B	04	-	-	-	-	-	5	-	5	-	5
B	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	06	-	2	2	-	-	-	-	4	-	4
B	07	-	-	2	-	1	-	-	3	-	3
B	08	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1
B	09	-	2	1	-	1	-	2	6	-	6
B	totaal n	-	4	5	-	2	5	3	19	-	19
B	totaal %	-	21	26	-	11	26	16	100		
C	10	5	1	-	-	1	-	-	7	-	7
C	11	11	-	-	-	1	1	-	13	-	13
C	12	3	-	-	-	1	-	-	4	-	4
C	totaal n	19	1	-	-	3	1	-	24	-	24
C	totaal %	79	4	-	-	13	4	-	100		
D	13	5	-	-	-	3	-	-	8	-	8
D	14	1	-	-	-	4	-	-	5	-	5
D	15	-	-	-	-	9	-	-	9	-	9
D	totaal n	6	-	-	-	16	-	-	22	-	22
D	totaal %	27	-	-	-	73	-	-	100		
E	16	-	-	1	-	5	-	1	7	-	7
E	17	-	-	-	-	8	2	1	11	-	11
E	18	-	-	1	-	3	1	-	5	-	5
E	totaal n	-	-	2	-	16	3	2	23	-	23
E	totaal %	-	-	9	-	70	13	9	100		
F	19	7	-	7	-	50	-	-	64	-	64
F	20	1	-	-	-	16	-	-	17	-	17
F	21	-	-	1	-	42	-	-	43	-	43
F	totaal n	8	-	8	-	108	-	-	124	-	124
F	totaal %	6	-	6	-	87	-	-	100		
G	22	1	-	-	-	4	2	-	7	-	7
G	totaal n	1	-	-	-	4	2	-	7	-	7
G	totaal %	14	-	-	-	57	29	-	100		

Tabel 15 (vervolg).

fase	cat.nr.	A1	A2	B1	B2	C	D-Z	AA-YZ	sub- totaal	on- duid.	totaal wandvers.
H1	23	2	-	13	-	2	-	-	17	-	17
H	24	-	-	3	2	1	-	-	6	-	6
H2	25	16	-	1	-	4	-	-	21	1	22
H	totaal n	18	-	17	2	7	-	-	44	1	45
H	totaal %	41	-	39	5	16	-	-	100		
I	26	10	3	-	-	1	-	-	14	-	14
I	totaal n	10	3	-	-	1	-	-	14	-	14
I	totaal %	71	21	-	-	7	-	-	100		
J	27	5	6	2	-	-	-	-	13	-	13
J	28	3	15	3	2	1	-	-	24	-	24
J	totaal n	8	21	5	2	1	-	-	37	-	37
J	totaal %	22	57	14	5	3	-	-	100		
K	29	11	12	24	3	1	-	5	56	-	56
K	30	27	6	16	9	2	1	-	61	2	63
K	31	50	24	110	25	15	7	4	235	2	237
K	totaal n	88	42	150	37	18	8	9	352	4	356
K	totaal %	25	12	43	11	5	2	3	100		
L	32	4	4	5	3	-	-	-	16	-	16
L	totaal n	4	4	5	3	-	-	-	16	-	16
L	totaal %	25	25	31	19	-	-	-	100		
M	33	-	1	4	-	3	-	-	8	-	8
M	34	-	-	2	-	1	-	1	4	-	4
M	35	-	-	-	-	3	-	-	3	1	4
M	36	2	-	1	-	15	-	-	18	-	18
M	37	-	1	2	1	4	-	1	9	-	9
M	totaal n	2	2	9	1	26	-	2	42	1	43
M	totaal %	5	5	21	2	62	-	5	100		
N	38	1	-	1	1	3	-	-	6	-	6
N	39	-	-	-	-	25	-	-	25	-	25
N	40	-	-	1	-	8	-	-	9	-	9
N	41	-	-	1	-	4	-	-	5	-	5
N	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	43	-	-	1	-	4	1	-	6	-	6
N	44	-	-	-	-	3	-	1	4	-	4
N	totaal n	1	-	4	1	47	1	1	55	-	55
N	totaal %	2	-	7	2	85	2	2	100		



Tabel 16. Verdeling naar type verschrallingsmateriaal.

fase	cat.nr.	potgruis	mineraal	plant-aardig	rest	totaal indiv.	fase	cat.nr.	potgruis	mineraal	plant-aardig	rest	totaal indiv.
A2	01	184	1	-	-	185	H1	23	847	-	-	-	847
A2	02	102	5	-	-	107	H	24	1016	-	-	-	1016
A2	03	107	-	-	-	107	H2	25	1755	-	-	-	1755
A2	totaal n	393	6	-	-	399	H	totaal n	3618	-	-	-	3618
A2	totaal %	98,4	1,6	-	-	100,0	H	totaal %	100,0	-	-	-	100,0
B	04	216	2	-	-	218	I	26	94	1	-	-	95
B	05	84	1	-	-	85	I	totaal n	94	1	-	-	95
B	06	111	1	-	-	112	I	totaal %	99,0	1,0	-	-	100,0
B	07	153	-	-	-	153	J	27	105	-	-	-	105
B	08	129	3	1	-	133	J	28	379	-	4	-	383
B	09	108	6	-	-	114	J	totaal n	484	-	4	-	488
B	totaal n	801	13	1	-	815	J	totaal %	99,2	-	0,8	-	100,0
B	totaal %	98,3	1,6	0,1	-	100,0	K	29	539	-	1	-	540
C	10	957	111	-	1	1069	K	30	749	1	-	-	750
C	11	482	37	-	-	519	K	31	1436	-	37	-	1473
C	12	584	62	-	-	646	K	totaal n	2725	1	38	-	2763
C	totaal n	2023	210	-	1	2234	K	totaal %	98,6	-	1,4	-	100,0
C	totaal %	90,6	9,4	-	-	100,0	L	32	185	-	4	-	189
D	13	719	5	-	-	724	L	totaal n	185	-	4	-	189
D	14	663	8	-	-	671	L	totaal %	97,9	-	2,1	-	100,0
D	15	508	-	-	-	508	M	33	364	-	3	6	373
D	totaal n	1890	13	-	-	1903	M	34	97	-	-	-	97
D	totaal %	99,3	0,7	-	-	100,0	M	35	106	1	2	-	109
E	16	508	1	-	-	509	M	36	314	1	10	1	326
E	17	766	1	-	-	767	M	37	393	-	5	5	403
E	18	261	-	-	-	261	M	totaal n	1274	2	20	12	1308
E	totaal n	1535	2	-	-	1537	M	totaal %	97,4	0,2	1,5	0,9	100,0
E	totaal %	99,9	0,1	-	-	100,0	N	38	112	-	1	-	113
F	19	1406	3	-	-	1409	N	39	338	-	2	4	344
F	20	770	-	-	-	770	N	40	113	-	-	-	113
F	21	642	-	-	-	642	N	41	68	-	1	-	69
F	totaal n	2818	3	-	-	2821	N	42	81	-	-	-	81
F	totaal %	99,9	0,1	-	-	100,0	N	43	111	-	-	-	111
G	22	789	2	-	-	791	N	44	94	-	-	-	94
G	totaal n	789	2	-	-	791	N	totaal n	917	-	4	4	925
G	totaal %	99,7	0,3	-	-	100,0	N	totaal %	99,1	-	0,4	0,4	100,0

Tabel 17a. Technologisch onderzoek: algemene gegevens en resultaten röntgendiffractie-analyse.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11. röntgendiffractie								
										monster nr.	spoonnr./ vondstnr.	fase	lokaal (l) / niet-lokaal (n)	afbeelding	diatom.monster (tabel 19)	kleur buitenzijde	opnieuw verhit (+/-)	maximale dikte (cm)
M001	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 5/2	+	1,0	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M002	P64/1300	C	l	-	-	10YR 7/3	+	1,1	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M003	P64/1300	C	l	-	-	10YR 8/2	+	0,7	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M004	P64/1300	C	l	-	-	5YR 6/3	+	1,2	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M005	P64/1300	C	l	-	-	10YR 6/1	-	0,8	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M006	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 6/2	+	0,7	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M007	P64/1300	C	l	-	-	10YR 7/2	-	1,2	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M008	P64/1300	C	l	-	-	10YR 3/1	+	1,0	gl	(+)	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M009	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 4/1	+	0,9	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M010	P64/1300	C	l	-	-	10YR 4/1	+	0,7	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M011	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/2	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M012	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/3	+	1,1	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M013	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,0	bs	-	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M014	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/3	+	0,9	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M015	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 6/3	+	1,1	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M016	P64/1300	C	l	-	-	5YR 6/4	+	1,4	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M017	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/2	-	1,1	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M018	P64/1300	C	l	-	-	10YR 7/2	+	0,9	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M019	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 8/2	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M020	P64/1300	C	l	-	-	7.5YR 7/3	+	1,2	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M021	P56/2470	H	l	-	-	10YR 6/1	+	1,4	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M022	P56/2470	H	l	-	-	10YR 6/2	-	0,8	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M023	P56/2470	H	l	-	-	10YR 5/1	+	1,0	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M024	P56/2470	H	l	-	-	10YR 5/1	+	0,9	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M025	P56/2470	H	l	-	-	10YR 6/1	+	1,3	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M026	P56/2470	H	l	-	-	10YR 6/1	+	1,0	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M027	P56/2470	H	l	-	-	10YR 4/1	-	0,9	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M028	P56/2470	H	l	-	-	10YR 6/1	-	0,8	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M029	P56/2470	H	l	-	-	10YR 5/1	-	0,9	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M030	P56/2470	H	l	-	-	10YR 5/1	+	0,9	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M031	P56/2470	H	l	-	-	7.5YR 8/2	+	1,3	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M032	P56/2470	H	l	-	-	10YR 7/2	+	1,2	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M033	P56/2470	H	l	-	-	10YR 8/2	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M034	P56/2470	H	l	-	-	10YR 8/2	+	1,0	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M035	P56/2470	H	l	-	-	7.5YR 8/3	+	0,9	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M036	P56/2470	H	l	-	-	10YR 7/2	+	1,0	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M037	P56/2470	H	l	-	-	10YR 8/2	+	1,2	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M038	P56/2470	H	l	-	-	10YR 8/2	+	1,1	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M039	P56/2470	H	l	-	-	10YR 7/2	+	1,1	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M040	P56/2470	H	l	-	-	10YR 8/2	+	0,9	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M041	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/1	+	0,7	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M042	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/1	+	0,7	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M043	P271/5941	K	l	-	-	10YR 7/1	+	0,7	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-

Tabel 17a (vervolg).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11. röntgendiffractie								
										monster nr.	spoonnr./ vondstnr.	fase	lokaal (l) / niet-lokaal (n)	afbeelding	diatom.monster (tabel 19)	kleur buitenzijde	opnieuw verhit (+/-)	maximale dikte (cm)
M044	P271/5941	K	l	-	-	10YR 3/1	+	1,0	gl	-	+	++(+)	+	+	+++	-	-	-
M045	P271/5941	K	l	-	-	10YR 3/1	+	1,1	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M046	P271/5941	K	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,2	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M047	P271/5941	K	l	-	23	7.5YR 7/3	+	0,7	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M048	P271/5941	K	l	-	-	5YR 7/4	+	1,0	gl	-	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M049	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/2	+	0,7	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M050	P271/5941	K	(n)	-	-	7.5YR 6/3	+	0,9	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M051	P271/5941	K	l	-	-	10YR 4/1	+	1,2	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M052	P271/5941	K	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,0	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M053	P271/5941	K	l	-	-	7.5YR 6/4	+	0,8	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M054	P271/5941	K	(n)	-	-	10YR 7/2	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M055	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/2	+	0,8	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M056	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/1	+	1,2	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M057	P271/5941	K	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,0	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M058	P271/5941	K	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M059	P271/5941	K	l	-	-	10YR 7/3	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M060	P271/5941	K	l	-	-	10YR 6/2	+	1,0	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M061	P307/5619	N-O	l	-	-	10YR 4/1	-	0,9	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M062	P307/5619	N-O	l	-	-	10YR 5/1	+	1,2	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M063	P307/5619	N-O	l	-	-	7.5YR 5/2	+	0,6	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M064	P307/5619	N-O	l	-	-	5YR 6/3	+	1,2	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M065	P147/49	N-O	(n)	-	-	7.5YR 6/3	-	1,1	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M066	P147/49	N-O	l	-	-	10YR 7/2	+	0,9	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M067	P147/49	N-O	l	-	-	2.5YR 6/6	-	0,9	gl	-	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M068	P246/1050	N(-O)	l	-	-	10YR 4/1	+	0,9	gl	(+)	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M069	P246/1050	N(-O)	l	-	-	10YR 6/1	+	0,7	gl	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M070	P246/1050	N(-O)	l	-	-	10YR 6/1	+	1,1	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M071	P147/49	N-O	l	-	-	10YR 7/2	+	1,2	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M072	P147/49	N-O	l	-	-	7.5YR 7/3	-	0,9	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M073	P147/49	N-O	l	-	-	7.5YR 7/3	+	1,2	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M074	P307/5619	N-O	l	-	-	10YR 7/3	-	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M075	P307/5619	N-O	l	-	-	7.5YR 7/4	+	1,1	bs	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M076	P307/5619	N-O	l	-	-	5YR 5/2	-	1,1	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M077	P307/5619	N-O	l	-	-	7.5YR 8/3	-	1,2	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M078	P246/1050	N(-O)	l	-	-	10YR 5/1	+	0,9	bs	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M079	P246/1050	N(-O)	l	-	-	10YR 5/1	+	1,0	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M080	P246/1050	N(-O)	l	-	-	7.5YR 7/3	-	1,0	bs	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M081	P44/475	D	n	-	-	2.5YR 7/6	-	0,7	gl	-	-	+	+	+	+++	-	+	-
M082	P44/475	D	n	-	-	2.5YR 7/4	-	0,9	gl	-	(+)	+	+	+	+++	-	+	-
M083	P44/475	D	n	-	-	7.5YR 8/3	-	0,9	gl	-	+	++	+	+	+++	-	+	-
M084	P450/1226	C-D	n	-	-	7.5YR 8/3	-	1,0	rw	-	+	++	+	+	+++	-	+	-
M085	P450/1226	C-D	n	-	-	7.5YR 8/3	+	0,9	rw	-	(+)	++	+	+	+++	-	+	-

Tabel 17a (vervolg).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11. röntgendiffractie								
										monster nr.	spoonnr./ vondstnr.	fase	lokaal (l)/ niet-lokaal (n)	afbeelding	diatom.monster (tabel 19)	kleur buitenzijde	opnieuw verhit (+/-)	maximale dikte (cm)
M086	P64/1300	C	n	-	-	5YR 7/4	-	0,9	rw	-	-	+	+	+	+++	-	+(+)	-
M087	P64/1300	C	n	-	-	5YR 7/4	+	0,8	rw	-	-	+	+	+	+++	-	+(+)	-
M088	P64/1300	C	n	-	-	10YR 8/3	-	0,9	rw	-	(+)	+	+	+	+++	-	+(+)	-
M089	P204/1885	(C-)D	n	-	-	2.5YR 7/6	-	1,0	gl	-	(+)	+	+	+	+++	-	+(+)	-
M090	P204/1885	(C-)D	n	-	-	5YR 7/4	+	1,0	gl	-	-	+	+	+	+++	-	+(+)	-
M091	P138/1459	H	n	-	-	10YR 8/3	+	1,0	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M092	P138/1459	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,2	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M093	P138/1459	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,1	rw	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M094	P138/1459	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,2	rw	(+)	+	++	+	+	+++	-	-	-
M095	P138/1459	H	n	-	-	10YR 8/3	+	1,0	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M096	P79/3141	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,0	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M097	P79/3141	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,0	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M098	P79/3141	H	n	-	-	10YR 8/4	+	1,3	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M099	P79/3141	H	n	-	-	10YR 8/3	-	0,8	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M100	P79/3141	H	n	-	-	10YR 8/3	-	1,0	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M101	P33/394	F	n	fig. 12.7:1	-	7.5YR 6/3	+	0,5	gl	+	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M102	P199/1758	F	n	fig. 12.7:2	-	10YR 5/2	+	0,5	gl	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M103	P156/3153	A2	n	pl. 3:22	-	10YR 6/2	+	1,2	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M104	P138/1459	H	(n)	fig. 12.7:3	30	10YR 7/3	+	0,8	rw	+	+	++	+	+	+++	-	-	-
M105	P143/37	N-O	n	fig. 12.7:4	-	10YR 3/1	+	0,5	gl	-	(+)	++	+	+	+++	-	-	-
M106	P147/49	N-O	(n)	-	-	10YR 4/1	+	0,8	gl	-	+	++	+	+	+++	-	-	++
M107	P98/3338+	H	n	pl. 40:11	46	10YR 7/3	+	0,8	gl	(+)	(+)	+(+)	+	+	+++	-	-	-
M108	P56/2470	H	n	pl. 38:24	45	10YR 5/1	+	0,7	rw	-	+	++	+	+	+++	-	-	-
M109	P79/3141	H	?	fig. 3.29:6	-	10YR 6/1	+	1,0	rw	-	-	-	-	(+)	+++	+	(+)	-
M110	P64/1300	C	l	-	-	5YR 6/4	-	1,0	gl	-	(+)	+(+)	+	+	+++	-	-	-
M111	vnr. 6779	M-O	n	pl. 41:5	29	5YR 7/4	+	0,6	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M112	P253/5021	N	n	-	-	2.5YR 7/6	-	0,5	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M113	P253/5021	N	n	-	-	2.5YR 7/6	+	0,5	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M114	P253/5021	N	n	pl. 41:4	28	2.5YR 7/1	+	1,3	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M115	F128/6786	O	n	pl. 41:11	-	7.5YR 8/6	+	1,0	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M116	P271/5941	K	n	pl. 40:29	-	5YR 8/4	+	2,2	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M117	P196/4013	F	n	-	-	7.5YR 8/4	+	1,0	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M118	R12/3314	K-L	l	fig. 3.21:2	-	7.5YR 6/4	+	1,0	rw	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M119	P156/3153	A2	?	pl. 3:19	-	7.5YR 5/1	+	1,0	gl	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M120	P156/3153	A2	(n)	pl. 3:18	-	10YR 4/1	+	0,8	gl	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M151	-	-	klei	-	21	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M152	-	-	klei	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M153	-	-	klei	-	19	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M154	-	-	klei	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M155	-	-	klei	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M156	-	-	klei	-	-	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M157	-	-	klei	-	20	-	-	-	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabel 17b. Technologisch onderzoek: resultaten röntgenfluorescentie-analyse.

1	12											
	röntgenfluorescentie											
monster nr.	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	BaO	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	% totaal
M001	57,84	17,86	8,40	0,98	0,97	2,47	0,89	3,53	0,08	0,11	7,43	100,58
M002	56,23	17,69	8,37	1,18	1,13	2,49	0,85	3,68	0,14	0,16	8,01	99,93
M003	61,83	15,81	8,71	0,85	0,90	2,24	0,88	2,69	0,10	0,08	6,69	100,76
M004	63,33	15,32	7,99	0,97	0,99	2,10	0,74	1,73	0,09	0,09	6,55	99,91
M005	59,28	18,00	7,44	1,25	1,24	2,50	0,85	2,63	0,07	0,14	8,36	101,76
M006	57,81	16,34	8,48	1,04	1,37	2,16	0,79	3,35	0,07	0,14	8,39	99,96
M007	59,26	14,32	8,40	0,94	1,42	2,15	0,80	3,24	0,10	0,15	8,04	98,82
M008	61,21	15,52	8,58	0,94	1,00	2,01	0,78	2,30	0,09	0,11	7,36	99,90
M009	53,99	16,72	11,35	1,03	1,19	2,20	0,73	2,87	0,15	0,14	8,92	99,29
M010	59,49	18,34	7,21	1,24	0,88	2,57	0,88	1,87	0,05	0,08	8,52	101,13
M011	64,39	13,38	7,61	0,74	1,23	1,93	0,71	3,25	0,10	0,09	7,31	100,74
M012	58,12	16,15	8,17	1,07	1,22	2,43	0,84	4,38	0,06	0,15	7,84	100,42
M013	54,77	16,72	10,76	1,04	0,87	2,44	0,84	3,86	0,09	0,15	8,58	100,13
M014	56,18	16,66	8,44	0,99	1,41	2,32	0,83	4,27	0,07	0,13	9,22	100,51
M015	57,68	14,91	9,38	1,04	0,96	2,24	0,78	2,90	0,10	0,10	9,34	99,43
M016	56,94	15,07	10,06	0,95	1,24	2,19	0,77	3,61	0,11	0,21	8,24	99,39
M017	57,76	16,83	8,39	1,06	1,26	2,27	0,83	2,74	0,07	0,11	8,37	99,69
M018	54,25	17,18	9,17	1,12	0,92	2,53	0,84	3,04	0,07	0,08	10,88	100,09
M019	57,06	16,36	10,09	1,09	1,07	2,48	0,83	3,13	0,07	0,12	7,48	99,79
M020	56,91	17,50	9,33	1,06	1,16	2,60	0,87	3,53	0,08	0,11	7,21	100,36
M021	60,04	18,86	5,26	1,24	0,92	2,51	0,85	2,50	0,02	0,08	8,76	101,05
M022	56,67	18,34	6,00	1,14	0,97	2,33	0,82	3,59	0,03	0,14	9,94	99,98
M023	59,30	18,40	6,78	1,17	0,37	2,46	0,87	1,25	0,09	0,06	9,64	100,38
M024	54,72	17,13	9,74	1,18	0,75	2,42	0,81	2,86	0,18	0,11	9,62	99,51
M025	56,21	17,13	8,61	1,14	0,65	2,52	0,81	2,44	0,13	0,12	9,52	99,27
M026	54,63	16,96	9,35	1,19	0,98	2,43	0,78	3,42	0,18	0,12	9,83	99,87
M027	62,13	19,58	4,12	1,21	0,85	2,57	0,88	0,58	0,04	0,04	8,47	100,47
M028	54,59	17,17	9,92	1,18	0,61	2,42	0,79	2,95	1,08	0,19	9,04	99,94
M029	56,36	18,44	8,88	1,25	0,55	2,56	0,83	2,19	0,17	0,10	8,60	99,92
M030	57,40	17,87	7,85	1,17	0,83	2,40	0,83	2,97	0,27	0,11	8,64	100,33
M031	56,67	17,57	9,01	1,23	0,65	2,69	0,87	3,19	0,42	0,10	7,48	99,89
M032	55,42	18,08	7,82	1,27	0,87	2,44	0,83	2,94	0,44	0,13	10,07	100,31
M033	59,64	18,13	6,97	1,14	0,84	2,41	0,83	2,20	0,20	0,10	7,88	100,33
M034	55,14	18,60	8,37	1,01	0,57	2,41	0,85	3,39	0,21	0,10	8,75	99,40
M035	52,17	16,97	9,14	0,93	1,19	2,21	0,82	7,22	0,55	0,17	10,53	101,89
M036	54,06	19,07	8,48	1,06	0,47	2,62	0,89	4,03	0,28	0,10	8,89	99,94
M037	60,79	19,41	4,08	1,22	0,82	2,64	0,87	1,16	0,02	0,04	10,02	101,07
M038	54,17	18,62	8,21	1,11	0,75	2,37	0,84	5,35	0,45	0,10	8,56	100,54
M039	58,29	18,91	7,19	1,25	0,40	2,56	0,88	2,56	0,29	0,08	8,15	100,57
M040	55,10	17,52	8,39	1,19	0,82	2,50	0,84	3,63	0,10	0,13	8,42	98,63
M041	59,75	17,03	5,88	0,90	1,92	2,38	0,76	4,23	0,41	0,08	7,21	100,56
M042	63,80	16,02	6,25	1,07	1,02	2,18	0,73	1,51	0,07	0,03	7,68	100,35
M043	60,68	14,00	6,11	0,61	1,39	2,31	0,78	5,26	0,23	0,10	7,51	98,99
M044	55,05	17,68	7,06	1,24	1,29	2,76	0,82	3,39	0,15	0,07	9,56	99,07
M045	57,35	16,91	7,60	1,04	1,58	2,29	0,79	3,15	0,28	0,04	8,70	99,73

Tabel 17b (vervolg).

1 monster nr.	12 röntgenfluorescentie											
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	BaO	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	% totaal
M046	68,91	11,67	4,83	0,50	1,39	1,92	0,70	3,88	0,47	0,11	5,72	100,09
M047	58,15	16,92	8,39	0,90	1,22	2,55	0,77	3,69	0,24	0,06	6,99	99,88
M048	65,94	13,71	8,05	0,74	1,15	2,05	0,79	3,29	0,20	0,05	3,49	99,46
M049	62,53	14,89	6,27	0,99	1,01	2,49	0,78	2,62	0,28	0,06	8,30	100,21
M050	57,66	16,95	7,13	1,60	1,37	2,73	0,78	3,65	0,38	0,06	7,72	100,03
M051	59,67	14,68	8,08	0,95	1,26	2,13	0,70	3,45	0,62	0,10	8,14	99,79
M052	60,58	15,28	5,62	0,67	1,74	2,05	0,72	5,19	0,16	0,06	7,72	99,81
M053	57,55	15,79	7,49	0,95	2,28	2,38	0,82	5,00	0,51	0,15	6,53	99,45
M054	58,62	18,94	5,65	1,41	1,83	2,67	0,74	3,50	0,12	0,09	6,61	100,18
M055	55,29	17,75	7,41	1,20	1,77	2,41	0,78	4,11	0,35	0,08	9,15	100,31
M056	59,91	15,35	8,06	0,81	0,72	2,20	0,73	3,58	0,36	0,10	8,11	99,93
M057	57,98	14,94	7,95	0,91	1,91	2,39	0,69	4,15	0,47	0,08	9,14	100,60
M058	57,56	15,02	7,45	0,82	2,20	2,23	0,69	5,00	0,57	0,09	8,58	100,22
M059	56,65	16,76	8,85	1,00	0,92	2,39	0,80	3,80	0,40	0,07	8,14	99,77
M060	55,43	17,08	8,63	0,99	1,21	2,33	0,78	4,01	0,37	0,09	8,19	99,11
M061	59,43	14,41	8,54	0,90	1,67	2,15	0,69	4,18	0,31	0,08	7,76	100,11
M062	64,31	12,37	6,62	0,78	1,48	2,19	0,78	4,07	0,22	0,06	6,71	99,59
M063	62,77	12,67	8,91	0,72	1,54	1,69	0,60	4,21	0,06	0,05	7,63	100,85
M064	55,47	15,91	9,48	1,04	1,67	2,53	0,78	4,51	0,36	0,10	8,08	99,93
M065	63,89	15,56	4,95	0,81	1,29	2,42	0,83	3,64	0,09	0,07	7,09	100,64
M066	54,37	17,50	6,44	0,91	1,53	2,39	0,80	5,84	0,07	0,15	9,79	99,79
M067	55,52	16,93	9,44	0,75	0,92	2,35	0,82	6,11	0,07	0,12	7,10	100,14
M068	62,20	16,32	5,55	0,73	0,74	2,03	0,77	2,58	0,04	0,04	7,80	98,82
M069	62,16	17,04	5,89	1,18	0,81	2,62	0,88	1,98	0,05	0,04	7,93	100,58
M070	66,67	16,44	4,84	0,72	0,35	2,15	0,71	0,95	0,03	0,04	7,71	100,62
M071	56,87	18,91	7,47	1,13	0,82	2,60	0,85	4,23	0,09	0,08	7,19	100,24
M072	55,33	16,55	11,17	0,91	0,61	2,06	0,70	4,18	0,23	0,10	7,78	99,62
M073	59,88	14,85	7,94	0,66	0,96	2,17	0,78	5,53	0,29	0,11	6,93	100,10
M074	63,52	14,86	4,99	0,82	1,51	2,47	0,84	4,23	0,07	0,16	7,42	100,90
M075	60,78	14,33	7,55	0,88	1,45	2,36	0,82	4,58	0,28	0,05	7,15	100,23
M076	53,26	16,36	10,18	0,97	1,60	2,48	0,79	6,06	0,25	0,13	8,18	100,27
M077	63,21	16,92	6,10	0,93	1,10	2,60	0,86	2,04	0,06	0,03	7,01	100,86
M078	65,04	16,72	3,60	0,99	0,75	2,27	0,75	1,69	0,02	0,05	9,13	101,00
M079	65,79	13,88	7,06	0,91	0,62	2,23	0,80	2,84	0,03	0,07	6,38	100,62
M080	60,70	16,65	9,29	1,03	0,75	2,36	0,78	1,97	0,05	0,06	6,86	100,50
M081	64,88	11,80	6,07	0,57	1,62	1,70	0,77	6,07	0,05	0,12	6,79	100,44
M082	65,61	11,51	5,63	0,49	1,46	1,58	0,74	6,38	0,12	0,13	6,78	100,41
M083	72,20	11,88	3,64	0,77	0,99	1,97	0,79	2,63	0,02	0,01	5,87	100,77
M084	65,38	11,20	8,13	0,80	1,06	1,91	0,74	3,59	0,18	0,10	6,96	100,04
M085	58,07	9,95	12,96	0,90	1,28	1,83	0,66	5,03	0,06	0,12	8,66	99,51
M086	65,33	8,45	9,35	0,48	1,28	1,44	0,59	6,05	0,07	0,22	6,26	99,51
M087	57,17	11,36	9,75	0,80	1,96	1,50	0,73	8,02	0,13	0,26	7,88	99,55
M088	60,57	9,10	11,03	0,66	1,52	1,65	0,61	5,78	0,22	0,17	7,23	98,54
M089	64,51	11,48	7,53	0,68	0,76	1,66	0,82	6,26	0,03	0,10	7,54	101,36
M090	70,77	11,08	4,12	0,51	0,49	1,80	0,79	2,45	0,01	0,03	7,60	99,66

Tabel 17b (vervolg).

1	12											
	röntgenfluorescentie											
monster nr.	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MnO	BaO	H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	% totaal
M091	60,43	11,56	9,23	1,02	0,78	1,89	0,69	3,67	0,23	0,12	9,80	99,43
M092	62,52	11,55	8,92	1,12	0,98	1,94	0,70	3,69	0,18	0,11	9,37	101,08
M093	59,50	10,31	12,73	0,90	1,06	1,76	0,64	4,50	0,30	0,17	8,80	100,67
M094	62,76	11,74	7,74	1,03	1,43	1,90	0,70	5,41	0,32	0,12	8,65	101,80
M095	61,80	10,51	11,28	0,92	0,69	1,80	0,67	3,04	0,16	0,08	8,46	99,41
M096	60,14	11,46	10,70	1,10	0,57	1,89	0,70	3,64	0,45	0,08	8,40	99,12
M097	59,22	10,39	11,96	0,93	0,68	1,78	0,67	4,24	1,02	0,12	8,76	99,78
M098	61,22	10,52	10,32	0,94	0,41	1,81	0,68	3,61	1,17	0,10	8,47	99,23
M099	63,34	10,60	9,76	0,97	0,57	1,87	0,69	3,00	0,85	0,06	7,57	99,28
M100	59,76	10,23	11,78	0,90	1,10	1,78	0,64	4,87	0,26	0,17	8,01	99,51
M101	59,98	16,78	9,03	0,79	0,38	1,62	0,85	1,14	0,03	0,04	9,79	100,44
M102	59,50	15,90	10,33	0,88	0,57	1,94	0,75	1,72	0,12	0,07	8,38	100,15
M103	69,20	15,99	1,86	0,40	0,38	2,37	0,97	0,83	0,01	0,01	9,35	101,39
M104	63,89	14,34	5,58	1,30	0,91	2,11	0,70	2,19	0,22	0,09	7,60	98,91
M105	66,43	13,60	4,99	0,65	0,71	2,31	0,65	2,05	0,07	0,03	8,70	100,19
M106	46,95	15,23	5,03	1,07	10,44	2,01	0,67	8,39	0,04	0,06	10,19	100,08
M107	64,00	11,45	7,08	1,05	1,15	1,93	0,74	4,01	0,09	0,05	7,76	99,29
M108	60,36	11,48	8,69	1,13	1,03	1,94	0,70	3,47	0,19	0,06	10,50	99,56
M109	62,62	16,72	7,24	1,02	1,04	1,91	0,97	3,58	0,13	0,10	4,98	100,31
M110	59,79	15,05	9,51	0,72	1,36	2,08	0,75	2,66	0,20	0,08	6,85	99,05
M111	49,54	17,80	8,95	1,73	0,91	2,92	0,91	6,20	0,28	0,08	9,86	99,18
M112	47,87	19,12	8,92	1,39	0,87	2,51	1,11	9,00	0,35	0,11	8,55	99,80
M151	84,26	10,23	3,50	0,49	0,73	1,17	0,43	0,07	0,03	0,02	0,12	101,04
M152	66,07	20,67	8,02	1,24	1,28	2,37	0,96	0,09	0,04	0,05	0,06	100,85
M153	63,23	23,49	7,04	1,38	1,30	2,68	0,95	0,10	0,05	0,07	0,05	100,35
M154	87,56	7,02	3,13	0,36	0,53	0,86	0,28	0,05	0,01	0,00	0,00	99,81
M155	74,65	14,13	6,97	0,90	0,81	2,34	0,88	0,27	0,05	0,04	0,15	101,20
M156	70,08	15,75	8,00	0,98	0,92	2,34	0,91	0,15	0,22	0,04	1,20	100,60
M157	73,36	14,54	7,06	0,87	0,84	2,35	0,93	0,16	0,18	0,04	0,04	100,38

Tabel 17c. Technologisch onderzoek: resultaten van slijpplaatjes-analyse.

1 monster nr.	13. punttelling												14. grootteverdeling potgruis										
	matrix en minerale insluitels									andere insluitels													
	a. matrix (<10 µm)	b. miner. 10-50 µm	c. min. 50-100 µm	d. min. 100-200 µm	e. min. 200-300 µm	f. min. 300-400 µm	g. min. 400-500 µm	h. min. 500-2000 µm	i. totaal minerale delen 10-2000 µm	j. totaal % minerale delen 10-2000 µm	k. totaal in matrix + minerale delen	l. potgruis	m. bot	n. totaal % andere insluitels	o. totaal in matrix + insluitels	p. poriën	q. totaal n getelde punten	0-500 µm	500-1000 µm	1000-1500 µm	1500-2000 µm	>2000 µm	totaal n potgruis
M001	332	16	4	2	1	-	-	4	27	6,8	359	41	-	10,2	400	15	415	15	13	2	4	-	34
M002	360	5	-	-	2	-	1	-	8	2,0	368	32	-	8,0	400	9	409	5	7	5	-	-	17
M003	317	29	-	1	4	-	-	-	34	8,5	351	49	-	12,2	400	9	409	22	2	3	4	-	31
M004	321	13	5	8	11	2	1	1	41	10,2	362	38	-	9,5	400	34	434	4	7	2	4	1	18
M005	327	10	-	-	-	-	-	-	10	2,5	337	63	-	15,8	400	13	413	38	22	5	1	1	67
M011	325	43	7	1	1	2	-	5	59	14,8	384	16	-	4,0	400	18	418	10	9	1	-	3	23
M012	351	23	-	2	1	-	-	-	26	6,5	377	23	-	5,8	400	28	428	29	10	5	-	1	45
M013	335	21	1	4	2	-	-	2	30	7,5	365	35	-	8,8	400	21	421	12	14	3	2	2	33
M014	341	11	4	1	1	-	-	-	17	4,2	358	42	-	10,5	400	14	414	24	14	6	2	1	47
M015	303	26	5	-	-	-	-	5	36	9,0	339	61	-	15,2	400	31	431	55	17	7	2	4	85
M021	360	7	3	1	1	-	-	-	12	3,0	372	28	-	7,0	400	18	418	47	20	2	5	3	77
M022	337	15	2	1	-	-	-	-	18	4,5	355	45	-	11,2	400	17	417	37	25	7	1	1	71
M023	342	16	-	1	1	2	-	-	20	5,0	362	38	-	9,5	400	27	427	48	12	1	-	-	61
M024	352	13	2	1	1	-	-	-	17	4,2	369	31	-	7,8	400	6	406	40	12	7	1	1	61
M025	338	14	-	-	-	-	-	-	14	3,5	352	48	-	12,0	400	20	420	45	16	-	1	-	62
M031	374	14	3	-	1	1	-	-	19	4,8	393	7	-	1,8	400	15	415	16	7	1	4	-	28
M032	351	7	1	-	-	-	-	-	8	2,0	359	41	-	10,2	400	15	415	44	15	3	1	1	64
M033	354	13	-	-	-	-	-	-	13	3,2	367	33	-	8,2	400	14	414	47	17	2	1	1	68
M034	347	17	-	1	-	1	-	-	19	4,8	366	34	-	8,5	400	17	417	42	10	3	1	-	56
M035	353	6	3	-	-	-	-	-	9	2,2	362	38	-	9,5	400	15	415	22	8	3	2	1	36
M041	285	15	-	-	-	1	-	-	16	4,0	301	99	-	24,8	400	26	426	43	13	2	1	2	61
M042	315	16	3	11	13	2	-	2	47	11,8	362	38	-	9,5	400	25	425	10	7	1	2	-	20
M043	318	27	7	3	3	-	-	-	40	10,0	358	42	-	10,5	400	14	414	41	18	2	3	-	64
M044	334	19	3	3	1	-	-	-	26	6,5	360	40	-	10,0	400	12	412	48	11	1	2	-	62
M045	356	19	1	4	4	5	-	-	33	8,2	389	11	-	2,8	400	22	422	41	13	4	1	-	59
M046	256	50	12	21	26	4	-	-	113	28,2	369	31	-	7,8	400	12	412	44	17	7	4	-	72
M052	326	15	2	11	11	3	-	2	44	11,0	370	30	-	7,5	400	21	421	33	17	4	2	1	57
M053	365	16	3	1	-	-	-	-	20	5,0	385	15	-	3,8	400	13	413	11	9	3	1	1	25
M054	355	2	7	19	10	2	1	-	41	10,2	396	4	-	1,0	400	56	456	20	3	1	-	1	25
M055	344	15	-	1	1	-	-	-	17	4,2	361	39	-	9,8	400	16	416	43	11	-	2	-	56
M056	348	10	3	10	10	4	2	3	42	10,5	390	10	-	2,5	400	23	423	13	12	1	-	-	26
M057	347	13	2	5	12	5	-	2	39	9,8	386	14	-	3,5	400	29	429	12	3	1	2	-	18
M061	346	24	4	8	9	3	-	-	48	12,0	394	6	-	1,5	400	31	431	13	6	2	1	-	22
M062	307	75	9	3	1	-	-	-	88	22,0	395	5	-	1,2	400	16	416	4	-	1	1	-	6
M063	199	24	4	10	15	7	8	5	73	26,2	272	7	-	2,5	279	15	294	29	3	1	-	-	33
M064	367	17	1	2	3	4	-	-	27	6,8	394	6	-	1,5	400	11	411	17	5	2	-	-	24
M065	314	34	4	5	4	7	5	9	68	17,0	382	16	2	4,5	400	25	425	23	5	1	-	-	29
M066	326	18	5	7	3	1	-	-	34	8,5	360	40	-	10,0	400	13	413	46	15	1	1	-	63
M071	365	12	-	-	-	-	-	-	12	3,0	377	23	-	5,8	400	5	405	18	17	2	1	2	40
M072	332	8	6	13	11	9	3	3	53	13,2	385	-	-	-	400	15	415	1	-	-	-	-	1
M073	332	23	9	7	-	-	-	-	39	9,8	371	29	-	7,2	400	20	420	18	11	3	6	-	38
M074	333	51	10	1	-	-	-	-	62	15,5	395	5	-	1,2	400	32	432	7	7	2	-	2	18



Tabel 17c (vervolg).

1	13. punttelling													14. grootteverdeling potgruis									
	matrix en minerale insluitsels										andere insluitsels												
	a. matrix (<10 µm)	b. miner. 10-50 µm	c. min. 50-100 µm	d. min. 100-200 µm	e. min. 200-300 µm	f. min. 300-400 µm	g. min. 400-500 µm	h. min. 500-2000 µm	i. totaal minerale delen 10-2000 µm	j. totaal % minerale delen 10-2000 µm	k. totaal n matrix + minerale delen	l. potgruis	m. bot	n. totaal % andere insluitsels	o. totaal n matrix + insluitsels	p. poriën	q. totaal n getelde punten	0-500 µm	500-1000 µm	1000-1500 µm	1500-2000 µm	>2000 µm	totaal n potgruis
M075	341	52	3	2	-	-	-	-	57	14,2	398	2	-	0,5	400	15	415	11	4	2	1	-	18
M081	316	53	25	6	-	-	-	-	84	21,0	400	-	-	-	400	38	438	-	-	-	-	-	-
M082	305	49	36	10	-	-	-	-	95	23,8	400	-	-	-	400	20	420	-	-	-	-	-	-
M083	301	68	26	5	-	-	-	-	99	24,8	400	-	-	-	400	19	419	-	-	-	-	-	-
M084	313	62	20	5	-	-	-	-	87	21,8	400	-	-	-	400	16	416	-	-	-	-	-	-
M085	316	53	22	9	-	-	-	-	84	21,0	400	-	-	-	400	35	435	-	-	1	-	-	1
M086	248	77	53	8	1	1	6	6	152	38,0	400	-	-	-	400	45	445	-	-	-	-	-	-
M087	338	48	11	1	-	-	1	1	62	15,5	400	-	-	-	400	28	428	1	-	-	-	-	1
M088	294	52	33	20	1	-	-	-	106	26,5	400	-	-	-	400	62	462	-	-	-	-	-	-
M089	314	63	23	-	-	-	-	-	86	21,5	400	-	-	-	400	32	432	2	-	-	-	-	2
M090	294	67	38	1	-	-	-	-	106	26,5	400	-	-	-	400	34	434	-	-	-	-	-	-
M091	329	42	21	8	-	-	-	-	71	17,8	400	-	-	-	400	48	448	2	-	-	-	-	2
M092	347	36	12	5	-	-	-	-	53	13,2	400	-	-	-	400	36	436	1	-	-	-	-	1
M093	326	56	15	3	-	-	-	-	74	18,5	400	-	-	-	400	55	455	1	-	-	-	-	1
M094	330	47	16	2	-	-	-	-	65	16,2	395	5	-	1,2	400	59	459	4	-	-	-	1	5
M095	339	43	17	1	-	-	-	-	61	15,2	400	-	-	-	400	23	423	-	-	-	-	-	-
M096	336	46	16	2	-	-	-	-	64	16,0	400	-	-	-	400	62	462	-	-	-	-	-	-
M097	330	58	11	1	-	-	-	-	70	17,5	400	-	-	-	400	66	466	-	-	-	-	-	-
M098	334	50	15	1	-	-	-	-	66	16,5	400	-	-	-	400	27	427	1	-	1	-	-	2
M099	297	66	35	2	-	-	-	-	103	25,8	400	-	-	-	400	53	453	-	-	-	-	-	-
M100	317	58	24	1	-	-	-	-	83	20,8	400	-	-	-	400	35	435	3	2	-	-	-	5
M101	195	14	6	7	3	3	2	3	38	14,3	233	33	-	12,4	266	13	279	35	6	-	-	-	41
M102	187	11	5	8	5	-	1	-	30	12,1	217	30	-	12,1	247	5	252	40	8	1	-	-	49
M103	296	63	11	3	2	2	-	-	81	20,2	377	23	-	5,8	400	8	408	36	6	-	1	-	43
M104	300	26	18	20	4	1	-	-	69	17,2	369	31	-	7,8	400	12	412	5	12	5	4	1	27
M105	291	9	6	16	21	18	9	25	104	26,0	395	5	-	1,2	400	21	421	4	2	-	-	-	6
M106	319	18	1	2	1	-	-	-	22	5,5	341	-	59	14,8	400	17	417	2	1	-	-	-	3
M107	283	51	18	2	-	-	-	-	71	17,8	354	46	-	11,5	400	23	423	25	10	7	3	4	49
M108	329	34	11	7	-	-	-	-	52	13,0	381	19	-	4,8	400	9	409	30	8	2	2	1	43
M109	233	36	6	-	1	-	-	-	43	15,6	276	-	-	-	276	99	375	-	-	-	-	-	-
M111	338	8	1	-	5	3	-	-	17	4,8	355	1	-	0,3	356	71	427	1	-	-	-	-	1
M113	287	18	4	2	-	-	-	-	24	7,7	311	-	-	-	311	54	365	-	-	-	-	-	-
M114	336	27	16	18	3	-	-	-	64	16,0	400	-	-	-	400	91	491	1	-	-	-	-	1
M115	300	55	43	2	-	-	-	-	100	25,0	400	-	-	-	400	34	434	4	-	1	1	-	6
M116	285	69	34	10	2	-	-	-	115	28,8	400	-	-	-	400	45	445	-	-	-	-	-	-
M117	335	42	22	-	1	-	-	-	65	16,2	400	-	-	-	400	64	464	-	-	-	-	-	-
M119	343	38	7	1	-	1	-	-	47	11,8	390	10	-	2,5	400	11	411	22	8	1	-	-	31
M120	323	24	6	2	2	1	-	-	35	8,8	358	42	-	10,5	400	9	409	48	11	2	2	-	63
M152	382	14	-	1	2	1	-	-	18	4,5	400	-	-	-	400	5	405	-	-	-	-	-	-
M153	396	2	-	-	1	-	1	-	4	1,0	400	-	-	-	400	13	413	-	-	-	-	-	-
M155	311	72	16	1	-	-	-	-	89	22,2	400	-	-	-	400	7	407	-	-	-	-	-	-
M156	340	47	7	5	-	1	-	-	60	15,0	400	-	-	-	400	7	407	-	-	-	-	-	-
M157	341	50	4	2	1	2	-	-	59	14,8	400	-	-	-	400	10	410	-	-	-	-	-	-

Tabel 18. Afwerking van de buitenwand in relatie tot de afwerking van de binnenwand bij lokaal vervaardigd aardewerk uit vier fasen. De categorie onduidelijk is buiten beschouwing gelaten.

Tabel 18a. Fase C.

cat.nr. 10 buitenwand	binnenwand				totaal	
	glad (+ ruw)		ruw		n	%
	n	%	n	%		
glad (+ ruw)	263	85,4	45	14,6	308	36,0
ruw	70	64,2	39	35,8	109	12,7
besmeten (+ glad/ruw)	320	73,1	118	26,9	438	51,2
totaal	653	76,4	202	23,6	855	100

Tabel 18b. Fase H.

cat.nr. 23 buitenwand	binnenwand				totaal	
	glad (+ ruw)		ruw		n	%
	n	%	n	%		
glad (+ ruw)	181	91,9	16	8,1	197	28,8
ruw	27	48,2	29	51,8	56	8,2
besmeten (+ glad/ruw)	247	57,2	185	42,8	432	63,1
totaal	455	66,4	230	33,6	685	100

Tabel 18c. Fase K.

cat.nr. 31 buitenwand	binnenwand				totaal	
	glad (+ ruw)		ruw		n	%
	n	%	n	%		
glad (+ ruw)	119	43,9	152	56,1	271	21,2
ruw	99	15,2	554	84,8	653	50,8
besmeten (+ glad/ruw)	54	15,0	307	85,0	361	28,1
totaal	272	21,2	1013	78,8	1285	100

Tabel 18d. Fase M.

cat.nr. 36 + 37 buitenwand	binnenwand				totaal	
	glad (+ ruw)		ruw		n	%
	n	%	n	%		
glad (+ ruw)	270	56,4	209	43,6	479	80,5
ruw	33	34,7	62	65,3	95	16,0
besmeten (+ glad/ruw)	7	33,3	14	66,7	21	3,5
totaal	310	52,1	285	47,9	595	100

Tabel 19. Resultaten van diatomeeënonderzoek van monsters uit Oss–Ussen en andere plaatsen.

1	2	3	4	5
nr.	registr.nr.	vindplaats	specificatie / afbeelding / literatuur	type monster* / opmerking
1	GD 72–4	Haarlem–Bakenes	Jansma 1979	klei
2	IPP 69–48	Rijswijk–De Bult	Jansma 1978, monster X	klei
3	IPPS 84–15	Leiden–Bosch- en Gasthuispolder	Modderman 1960; Van Heeringen 1992, pl. LXVIII:68–76.	vaatwerk (+p); vormtype k-7a (gootje)
4	IPP 72–13	Aartswoud	Van Iterson Scholten / De Vries–Metz 1981	klei
5	IPP 80–30	Valkenburg–Castellum	documentatie M.J. Jansma	klei
6	GD 72–8	Velsen–Velserbroekpolder	Jansma 1979	klei
7	Vla. IIa	Vlaardingen–Westwijk	Groenman-van Waateringe / Jansma 1969, fig. 2a/b, monster 3	klei
8	IPP 87–2	Nuth	Rijks Geologische Dienst Heerlen, boring 342, laag 43	klei
9	IPP 87–1	Nuth	Rijks Geologische Dienst Heerlen, boring 342, laag 44	klei
10	IPP 84–7	Werl–Hospitalgasse (D.)	Leidinger 1983; Mesch 1990	massieve briquetage (Ziegelsäule)
11	IPP 84–8	Werl–Hospitalgasse (D.)	Leidinger 1983; Mesch 1990	brok slecht gebakken klei
12	IPP 84–6	Marsal (F.)	Bertaux 1972b	massieve briquetage (bâtonnet)
13	IPPS 82–8	Oss–Ussen	P79 (vnr. 3141)	vaatwerk d
14	IPPS 82–9	Oss–Ussen	P79 (vnr. 3141)	vaatwerk d
15	IPPS 79–12	Son en Breugel–Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c
16	IPPS 79–11	Son en Breugel–Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c
17	IPPS 82–10	Oss–Ussen	P79 (vnr. 3141)	vaatwerk d
18	IPPS 79–10	Son en Breugel–Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c
19	IPP 84–4	Oss	top. krt. 45E 161.13/420.88; M153 (tabel 17)	klei
20	IPP 84–3	Oss	top. krt. 45E 160.62/421.75; M157 (tabel 17)	klei
21	IPP 84–5	Oss	top. krt. 45E 161.3/419.9; M151 (tabel 17)	klei
22	IPPS 79–9	Son en Breugel–Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk d / dezelfde pot als nr. 24
23	IPPS 83–2	Oss–Ussen	P271 (vnr. 5941); M047 (tabel 17)	vaatwerk c
24	IPPS 79–8	Son en Breugel–Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk d / dezelfde pot als nr. 22

Tabel 19 (vervolg).

1	6	7	8	9	10
nummer	kwantiteit	M-B-Z	n soorten	dominante soorten	overige soorten
1	+	22:37:41	56	64, 67	3, 12, 21, 22, 31, 41–43, 63, 71, 87, 89, 93, 105, 113, 120, 124, 127, 129, 133, 139, 141, 148, 149, 155, 192, 197, 200.
2	+	23:41:36	79	81	2, 4, 7, 12, 21, 22, 29, 31, 33, 38, 47, 48, 51, 54, 55, 63, 67, 72, 77, 79, 80, 83, 85–90, 96, 105, 113, 114, 118, 120, 124, 127, 133, 134, 139, 142, 148, 152, 155, 157, 160, 182, 196, 206.
3	±	31:40:29	48	179, 181	1–3, 12, 19, 21, 22, 24, 31, 32, 36, 38, 41, 42, 45, 47, 48, 57, 61, 63, 64, 67–69, 71–73, 76, 79, 80, 86, 89, 96, 105, 117, 127, 130, 133, 134, 142, 145, 148, 157, 158, 164, 196.
4	+	36:36:28	58	12, 48	1, 4, 7, 21, 22, 29, 33, 38, 41, 45, 47, 51, 53, 56, 63, 66, 72, 79, 83, 85, 89, 90, 96, 113–116, 119, 127, 129, 133, 145, 155, 182, 202.
5	+	53:29:18	39	12, 47, 48	2, 5, 7, 14, 21, 22, 31, 33, 38, 51, 56, 63, 105, 114, 115, 120, 128, 129, 133, 163.
6	±	57:31:12	37	21, 22, 38	1–3, 10–12, 15, 24, 31, 32, 36, 38, 39, 41–43, 47, 48, 52, 57, 59, 61, 63, 64, 72, 76, 105, 107, 108, 114, 116, 148, 156.
7	±	72:24:4	26	21, 31	2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 18, 22, 27, 36–38, 41, 43, 47, 48, 51, 61, 63, 67, 72, 196.
8	–	–	0	–	–
9	–	–	1	–	12.
10	–	–	4	114, 128, 129	140.
11	–	–	4	128, 129	42, 114.
12	±	5:48:47	32	–	31, 51, 55, 63, 67, 68, 71, 74, 79, 85–90, 92, 96, 96a, 107, 114, 120, 125, 127–129, 133, 134, 144, 145, 148, 152, 157.
13	±	0:25:75	16	120	89, 96, 97, 110, 113, 114, 126, 127, 144, 151, 160, 167, 169, 189, 206.
14	±	0:26:74	24	119, 120	81, 89, 98, 99, 107–109, 114, 125, 127, 140, 148–150, 154, 160, 167, 189, 194, 196, 200, 206.
15	–	5:24:71	21	–	31, 92, 95, 97, 98, 108, 114, 119, 120, 122, 127, 136, 142, 144, 148, 149, 167, 172, 196, 202, 206.
16	+	3:27:70	36	114, 128	1, 62, 79, 89, 90, 93, 96–98, 107, 108, 116, 121, 125–127, 129, 131, 132, 147, 149, 152, 154, 157, 160, 163, 164, 167, 172, 191, 199, 200, 202, 206.
17	–	0:31:69	15	81, 119, 120	98, 109, 112, 117, 131, 135, 141, 148, 150, 160, 172, 189.
18	+	8:25:67	26	114, 120	1, 22, 72, 89, 90, 96, 98, 100, 107, 108, 111, 121, 124, 127, 129, 131, 136, 150, 154, 191, 200–202, 206.
19	–	–	10	129	90, 106, 114, 120, 128, 148, 149, 160, 206.
20	–	–	5	129	105, 114, 148, 160.
21	–	14:22:64	12	114, 128	2, 38, 118, 120, 127, 129, 160, 171, 196, 200.
22	±	20:26:54	13	120	1, 12, 48, 96, 97, 106, 126, 127, 143, 148, 160, 167.
23	–	26:33:41	22	–	12, 22, 31, 32, 47, 48, 52, 64, 66, 79, 80, 105, 111, 120, 127, 131, 133, 149, 160, 169, 192, 203.
24	±	36:26:38	14	120	3, 12, 21, 31, 48, 52, 72, 89, 106, 148, 198, 206.

Tabel 19 (vervolg).

1	2	3	4	5
nr.	registr.nr.	vindplaats	specificatie / afbeelding / literatuur	type monster* / opmerking
25	IPPS 82-61	Oss-Ussen	P253 (vnr. 5021)	vaatwerk b (+p); B2-waar
26	IPPS 82-19	Oss-Ussen	P23 (vnr. 2569) / fig. 3.22:8	vaatwerk c (+p)
27	IPPS 82-20	Oss-Ussen	P69 (vnr. 464)	massief object (weefgewicht?) (+p)
28	IPPS 82-17	Oss-Ussen	P253 (vnr. 5021); M114 (tabel 17) / plaat 41:4	vaatwerk b (+p); B2-waar
29	IPPS 82-62	Oss-Ussen	vnr. 6779; M111 (tabel 17) / plaat 41:5	vaatwerk a (+p); B2-waar; vormtype k-14?
30	IPPS 82-2	Oss-Ussen	P138 (vnr. 1459); M104 (tabel 17) / fig. 12.7:3	vaatwerk c / vermoedelijk dezelfde pot als nr. 34
31	IPPS 83-3	Oss-Ussen	P157 (vnr. 3332)	vaatwerk d (+p)
32	IPPS 82-66	Oss-Ussen	P319 (vnr. 1402)	vaatwerk d
33	IPPS 83-12	Oss-Ussen	P238 (vnr. 5365)	vaatwerk a (+p); B2-waar
34	IPPS 81-74	Oss-Ussen	P138 (vnr. 1459)	vaatwerk c / vermoedelijk dezelfde pot als nr. 30
35	IPPS 83-21	Oss-Ussen	P99 (vnr. 1440)	vaatwerk c
36	IPPS 82-3	Oss-Ussen	P246 (vnr. 1050)	vaatwerk a (+p); B2-waar
37	IPPS 81-71	Oss-Ussen	P25 (vnr. 889) / plaat 40:4	vaatwerk c/d; C-waar
38	IPPS 81-65	Oss-Ussen	P56 (vnr. 2470) / plaat 38:25	vaatwerk c (+p); C-waar
39	IPPS 82-16	Oss-Ussen	P253 (vnr. 5021)	vaatwerk a (+p); B2-waar
40	IPPS 82-18	Oss-Ussen	P54 (vnr. 2467) / plaat 38:32	vaatwerk d (+p); C-waar
41	IPPS 81-63	Oss-Ussen	P79 (vnr. 3141) / plaat 39:23	vaatwerk c; A-waar
42	IPPS 82-65	Oss-Ussen	vnr. 2276; plaat 41:10	vaatwerk c (+p); A1-waar; vormtype k-15
43	IPPS 83-1	Oss-Ussen	P164 (vnr. 3263) / plaat 38:12	vaatwerk c (+p?); A-waar; vormtype k-55a
44	IPPS 82-64	Oss-Ussen	P320 (vnr. 6158) / plaat 40:20	vaatwerk c; A2/C-waar
45	IPPS 81-73	Oss-Ussen	P56 (vnr. 2470); M108 (tabel 17) / plaat 38:24	vaatwerk d; C-waar; vormtype k-52/55a
46	IPPS 82-5	Oss-Ussen	P98 (vnr. 3338/3340); M107 (tabel 17) / plaat 40:11	vaatwerk d; C-waar; vormtype k-52/55a
47	IPPS 82-4	Oss-Ussen	P98 (vnr. 3338/3340)	vaatwerk c (+p?); A-waar
48	IPPS 81-72	Oss-Ussen	P25 (vnr. 889) / plaat 40:5	vaatwerk d; C-waar
49	IPPS 82-11	Oss-Ussen	P79 (vnr. 3141)	vaatwerk c; A-waar
50	IPPS 81-64	Oss-Ussen	P79 (vnr. 3141) / plaat 39:22	vaatwerk c; A1-waar; vormtype k-41/42

Tabel 19 (vervolg).

1	6	7	8	9	10
nummer	kwantiteit	M-B-Z	n	soorten	
				dominante soorten	overige soorten
25	-	-	6	146	79, 124, 145, 183, 196.
26	-	0:23:77	29	-	76, 78, 89, 90, 97, 101, 102, 105, 106, 114, 117, 120, 123, 127, 129, 145, 154, 160, 164, 166, 167, 169, 176, 191, 196, 197, 200, 202, 206.
27	-	0:26:74	36	120, 124	79, 84, 89-91, 96, 97, 102, 106, 109, 113, 114, 126, 127, 131, 132, 136-138, 144, 148, 149, 152, 160, 167, 168, 170, 172, 192, 196, 202, 204-206.
28	-	0:26:74	13	185, 186	79, 81, 92, 105, 114, 120, 127, 149, 182, 184, 196.
29	-	-	9	-	72, 105, 114, 118, 127, 144, 160, 165, 196.
30	-	17:25:58	19	-	2, 21, 42, 48, 72, 90, 116, 120, 127, 133, 134, 148, 151, 160, 182, 192, 196, 204, 207.
31	-	25:22:53	15	120, 148, 196	12, 21, 32, 48, 90, 105, 109, 126, 129, 154, 160, 172.
32	-	26:25:49	24	118	2, 3, 12, 31, 36, 43, 47, 72, 89, 96, 102, 113, 114, 120, 124, 125, 127, 133, 140, 148, 160, 164, 196, 206.
33	-	27:26:47	27	-	2, 12, 21, 22, 31, 42, 47, 48, 52, 74, 79, 81, 89, 105, 109, 120, 126, 127, 133, 149, 160, 187, 188, 195-197, 200.
34	-	31:22:47	12	2, 21, 31, 44	81, 120, 127, 136, 148, 160, 180, 199.
35	-	32:21:47	22	31, 151	2, 3, 12, 21, 42, 47, 48, 63, 81, 96, 109, 120, 127, 149, 188, 192, 195, 197, 200, 206.
36	-	15:41:44	18	-	23, 24, 45, 64, 65, 72, 73, 82, 109, 118, 127, 133, 145, 157, 160, 161, 200, 207.
37	±	40:27:33	45	-	1-3, 10-12, 16, 20-22, 31-34, 36, 38, 42, 47, 48, 51, 61, 63-65, 67, 72, 79, 89, 90, 108, 109, 120, 127, 140, 154, 158-160, 172, 180, 188, 191, 196, 199, 200.
38	±	41:36:23	36	-	1-3, 11, 12, 21, 22, 31, 32, 36, 38, 42-44, 47, 48, 51, 55, 59, 61, 62, 64, 67, 68, 72, 81, 106, 127, 129, 133, 134, 141, 163, 192, 196, 200.
39	-	44:33:23	31	12	1, 2, 5, 7, 10, 18, 21, 22, 28, 32, 38, 42, 47, 48, 59, 63-65, 72, 79, 85, 105, 106, 118, 123, 127, 140, 147, 148, 182.
40	+	46:32:22	35	-	1-3, 10-13, 21, 22, 31, 33, 36, 38, 42, 47, 48, 51, 52, 52a, 55, 56, 63, 64, 72, 75, 105, 108, 127, 134, 144, 158, 160, 172, 196, 200.
41	±	57:21:21	25	12, 21, 47, 48	1-3, 5, 11, 13, 15, 22, 31, 32, 35, 61, 63, 72, 97, 114, 127, 148, 160, 171, 196.
42	+	57:23:20	31	-	1-3, 6, 11, 12, 15, 20-22, 24, 31-33, 36, 38, 42, 47, 48, 63, 64, 72, 86, 89, 126, 127, 129, 148, 155, 164, 196.
43	+	41:40:19	37	-	1-3, 6, 11, 12, 21, 22, 27, 31, 32, 36, 38, 42, 47, 48, 51, 52, 56, 59, 61, 63, 64, 69, 72-74, 76, 105, 118, 127, 133, 141, 146, 157, 196, 199.
44	+	44:37:19	51	-	1-3, 7, 11-15, 20-22, 24, 31-33, 35, 36, 38, 41-43, 47, 48, 51, 52, 60, 61, 63-65, 67, 70, 72, 74-76, 79, 85, 91, 92, 105, 114, 125, 127, 129, 133, 149, 158, 192, 196.
45	±	53:28:19	30	-	1-3, 5, 11, 12, 15, 18, 21, 22, 31, 32, 36, 38, 42, 47, 48, 51, 63, 64, 72, 79, 81, 89, 105, 106, 120, 127, 158, 172.
46	±	47:35:18	31	-	1-4, 11-13, 21, 22, 31, 36, 38, 43, 44, 47, 48, 51, 61, 63, 64, 72-74, 105, 114, 127, 141, 144, 148, 152, 163.
47	+	49:34:17	52	12, 48	1-3, 5, 7, 14, 17, 20-22, 24, 27, 29-33, 36, 38, 40-43, 46, 47, 51-53, 55, 63-65, 67, 72, 74, 79, 83, 85, 87, 90, 113, 114, 124, 125, 127, 129, 133, 134, 137, 160.
48	±	57:26:17	32	-	1-3, 5, 10-14, 21, 22, 30-32, 36, 38, 43, 47, 48, 51, 54, 63, 64, 67, 72, 105, 114, 127, 148, 154, 196, 200.
49	±	68:17:15	20	-	1-3, 10, 12, 21, 22, 30-32, 36, 41, 44, 47, 48, 72, 105, 136, 148, 173.
50	±	59:28:13	32	-	1-3, 5, 8, 10, 12, 13, 20-22, 26, 31, 36, 38, 41-44, 47, 48, 55, 61, 63, 64, 72, 76, 96, 108, 114, 148, 172.

Tabel 19 (vervolg).

1	2	3	4	5
nr.	registr.nr.	vindplaats	specificatie; literatuur	type monster* / opmerking
51	IPPS 82-63	Culemborg-Lanxmeer	depot Hist. Kring Kesteren	vaatwerk c (+p); A1-waar?; vormtype (k-)20/22
52	IPPS 80-14	Wijchen-De Pas	depot AWN-afdeling Nijmegen e.o.	deel van haardkraag of oven (+p)
53	IPPS 84-32	Duisburg-Baerl (D.)	Krause 1983; Niederrheinisches Museum Duisburg nr. 82:21, 52	vaatwerk c (+p); A-waar
54	IPPS 84-17	Bedburg-Königshoven (D.)	Hopp 1991, BM 7 (FR 51), vgl. Taf. 60:128-129.	vaatwerk (gootje?) (+p)**
55	IPPS 83-6	Hoogeloo-Kerkakkers	Slofstra 1982 (locatie)	vaatwerk b (+p); B2-waar; vormtype k-15
56	IPPS 83-8	Hoogeloo-Kerkakkers	Slofstra 1982 (locatie)	vaatwerk b (+p); B2-waar; vormtype k-15
57	IPPS 83-10	Destelbergen-Eenbeekeinde (B.)	Van Doorselaer 1974 (no. DES 74/317-323/E)	vaatwerk a (+p); B2-waar
58	IPPS 84-14	Destelbergen-Eenbeekeinde (B.)	Van Doorselaer 1974 (no. DES 74/317-323/E)	vaatwerk b (+p); B2-waar; vormtype k-15
59	IPPS 83-9	Destelbergen-Eenbeekeinde (B.)	Van Doorselaer 1974 (no. DES 74/317-323/E)	vaatwerk b (+p); B2-waar; vormtype k-15
60	IPPS 83-11	Ploegsteert (B.)	Bourgeois 1985, 85	vaatwerk a (+p); B2-waar
61	IPPS 83-7	Hoogeloo-Kerkakkers	Slofstra 1982 (locatie)	vaatwerk b (+p); B2-waar; vormtype k-15
62	IPPS 84-31	Kalkar-Monreberg (D.)	Krause 1982, Abb. 7,7	vaatwerk c (+p); A-waar
63	IPPS 84-16	Bedburg-Königshoven (D.)	documentatie A. Simons (Fr. 84/505)	vaatwerk (gootje?) (+p)**
64	IPPS 79-14	Son en Breugel-Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c (+p); A-waar
65	IPPS 79-15	Son en Breugel-Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c (+p); A-waar
66	IPPS 84-30	Geistingen-In den Kamp (B.)	Heymans 1983 a/b (locatie)	vaatwerk c (+p); A-waar
67	IPPS 79-13	Son en Breugel-Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c (+p); A-waar
68	IPPS 80-12	Wijchen-Hoog	Janssen 1972 (locatie) / Van den Broeke 2005a, 515, fig. M2:1	vaatwerk c (+p); A-waar; vormtype k-7a (gootje)
69	IPPS 82-7	Aldenhoven-Langweiler (D.)	Simons 1989, Siedlung 27, vgl. Taf. 33:4-5	vaatwerk c (+p); A-waar; vormtype k-7a (gootje)
70	IPPS 80-13	Wijchen-De Pas	Van den Broeke 1984, noot 23	vaatwerk c (+p); A1-waar
71	IPPS 80-15	Rijckholt-Schone Grub	Van den Broeke 1987c, fig. 1:6; coll. Bonnef.museum nr. 3158A	vaatwerk c (+p); A1-waar
72	IPPS 79-16	Son en Breugel-Hooionksche Akkers	Jansma 1980	vaatwerk c (+p); A1-waar
73	IPPS 80-1	Bladel-Kriekeschoor	Roymans 1982 (locatie)	vaatwerk c (+p); A1-waar; vormtype k-20/22
74	IPPS 80-16	Rijckholt-Schone Grub	coll. Bonnefantenmuseum Maastricht inv.nr. 3158A	vaatwerk c/d (+p)
75	IPPS 82-6	Rijckholt-Schone Grub	coll. Bonnefantenmuseum Maastricht inv.nr. 3158A	vaatwerk c (+p)

Tabel 19 (vervolg).

1	6	7	8	9	10
nummer	kwantiteit	M-B-Z	n soorten	dominante soorten	overige soorten
51	-	0:24:76	14	-	89, 96, 124, 134, 139-141, 151, 156, 160, 182, 186, 200, 206.
52	+	0:25:75	35	96, 114	77, 89, 90, 94, 98, 99, 101, 102, 108, 113, 116, 117, 119, 120, 124, 125, 127, 136, 144, 150, 153, 154, 160, 167, 172, 175, 189, 190, 193, 196, 200, 206, 207.
53	-	-	3	-	114, 128, 129.
54	-	5:30:65	20	-	3, 79, 87, 90, 91, 96, 97, 106, 109, 116, 118, 125-128, 150, 160, 164, 172, 196.
55	±	9:27:64	20	127	1, 21, 63, 79, 97, 102, 104, 118, 129, 131, 133, 144, 148, 149, 173, 178, 187, 188, 192.
56	±	10:27:63	17	79, 127, 149	12, 42, 89, 113, 114, 118, 129, 133, 148, 150, 156, 162, 174, 206.
57	±	7:31:62	23	127	32, 42, 76, 81, 83, 89, 93, 97, 107-109, 114, 120, 134, 144, 145, 149, 160, 177, 187, 192, 195.
58	±	7:34:59	13	127	1, 79, 81, 86, 89, 114, 130, 133, 148, 160, 177, 184.
59	-	-	10	-	1, 79, 89, 90, 118, 126, 127, 144, 149, 160.
60	-	6:52:42	11	-	47, 65, 67, 73, 81, 114, 117, 133, 148, 160, 187.
61	-	14:53:33	12	79, 127	7, 42, 64, 67, 72, 73, 114, 133, 149, 198.
62	-	46:26:28	12	-	3, 12, 21, 31, 42, 47, 64, 127-129, 148, 164.
63	±	42:38:20	34	-	1-3, 7, 11, 12, 21, 22, 29, 31, 32, 41, 42, 47, 48, 52, 53, 56, 64, 65, 67, 69, 72, 85, 87, 88, 90, 105, 114, 120, 127, 129, 133, 158.
64	+	50:31:19	39	21, 22, 31, 47, 48, 63	1-4, 10-12, 15, 25, 27, 36, 38, 41-44, 50-52, 64, 72, 74, 79, 91, 96, 114, 116, 118, 127, 129, 133, 160, 196.
65	+	54:28:18	38	63	1-3, 7, 10-13, 15, 20-22, 27, 31, 32, 36, 38, 41-44, 47, 48, 61, 64, 72, 79, 86, 98, 101, 103, 106, 114, 120, 127, 129, 158.
66	+	51:32:17	48	-	1-3, 5, 7, 11, 12, 14, 20-22, 25, 27, 31-34, 36-38, 41, 42, 47-51, 53, 54, 59, 63, 65, 67, 72, 74, 76, 83, 86, 113-115, 125, 129, 133, 147, 148, 152, 202.
67	±	57:27:16	33	21, 22, 31, 63	1-3, 10-12, 15, 16, 32, 33, 36, 38, 41-44, 47, 48, 61, 64, 72, 79, 114, 127, 129, 145, 158, 160, 200.
68	±	66:19:15	26	-	1-3, 5, 9-12, 21, 22, 27, 31, 32, 36, 38, 42, 47, 48, 52, 63, 72, 96, 120, 160, 164, 196.
69	±	54:32:14	32	-	1-3, 10-13, 17, 21, 22, 31-33, 36, 38, 42, 44, 47, 48, 58, 60, 61, 63, 64, 72, 79, 85, 105, 153, 158, 160, 196.
70	+	57:31:12	31	-	1-3, 5, 10-13, 21, 22, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 42, 47, 48, 55, 56, 63, 71-73, 81, 96, 127, 129, 133, 158.
71	+	58:32:10	38	12, 21, 72	1-3, 5, 6, 11, 14, 22, 24, 27, 31-34, 36, 38, 41-43, 47, 48, 50, 51, 53, 56, 59, 63-65, 85, 105, 127, 133, 148, 164.
72	+	62:30:8	28	-	1-3, 5, 10-13, 21, 22, 31, 33, 36, 38, 41-43, 47, 48, 52, 63, 64, 72, 73, 79, 105, 127, 148.
73	+	66:29:5	43	12, 47, 48	2-5, 7, 8, 8a, 10, 11, 13, 14, 19, 20-22, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 41-44, 45a, 51, 53, 53a, 59, 63-65, 67a, 72, 85, 105, 125, 155.
74	±	-	9	-	1, 5, 11, 21, 31, 36, 38, 72, 85.
75	-	-	5	-	3, 21, 31, 42, 48.



\* Vaatwerk a = oranjerood, dunwandig (<0,6 cm)

Vaatwerk b = oranjerood, standaarddikte tot zeer dikwandig (0,6–2,5 cm)

Vaatwerk c = overig oxiderend gebakken vaatwerk (gelig tot roodachtig)

Vaatwerk d = reducerend gebakken

De toevoeging (+p) geeft aan dat er plantaardig verschrallingsmateriaal is toegepast. Vaatwerk van de categorieën a en b stamt alleen uit de Romeinse tijd, c en d uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Bij verondersteld kustaardewerk is de aanduiding A–, B–, of C–waar aangegeven (zie hoofdstuk 12).

\*\* De monsters 54 en 63 zijn gelijktijdig voor analyse ingediend, nr. 54 als stammend van een gootje, nr. 63 als stammend van een pot. Er zijn echter sterke aanwijzingen dat deze twee monsters voorafgaand aan de analyse verwisseld zijn. Waarschijnlijk behoort het resultaat van monster 63 bij de vondstgegevens van nr. 54 (vgl. uitkomst gootje nr. 69).

## Legenda kolommen 9 en 10:

marien	36. T. favus	66. N. halophila	97. Cymbella spec.
1. Actinocyclus ehrenbergii	37. T. reticulum	67. N. peregrina	98. C. aspera
2. Actynoptichus splendens		67a. N. rostellata	99. C. ehrenbergii
3. Aulacodiscus argus	marien-brak	68. N. salinarum	100. C. reinhardtii
4. Biddulphia aurita	38. Actinoptychus undulatus	69. Nitzschia bilobata	101. C. sinuata
5. B. rhombus	39. Cocconeis peltoides	70. N. circumscuta	102. C. ventricosa
6. Campylodiscus thüretii	40. C. scutellum	71. N. filiformis	103. Diatoma vulgare
7. Campylosira cymbelliformis	41. Coscinodiscus excentricus	72. N. navicularis	104. Didymosphenia geminata
8. Cerataulus smithii	42. Diploneis didyma	73. N. vitrea	105. Diploneis ovalis
8a. Chaetoceros debilis	43. D. smithii	74. Rhopalodia gibberula	106. Epithemia spec.
9. Coscinodiscus asteromphalus	44. Grammatophora hamulifera	75. Surirella striatula	107. E. turgida
10. C. kützingii	45. Navicula flantata		108. E. zebra
11. C. perforatus	45a. N. marina	brak-zoet	109. Eunotia spec.
12. Cymatosira belgica	46. Nitzschia acuminata	76. Cocconeis pediculus	110. E. lunaris
13. Dimerogramma marinum	47. Rhaphoneis amphiceros	77. Cyclotella meneghiniana	111. E. pectinalis
14. D. minor	48. Rhaponeis surirella	78. Diatoma elongatum	112. E. valida
15. D. bombus	49. Synedra gaillonii	79. Navicula mutica	113. Fragilaria brevistriata
16. D. fusca	brak-marien	80. N. pygmaea	114. F. construens
17. D. weissflogii	50. Achnanthes brevipes	81. Nitzschia frustulum	115. F. crotonensis
18. Grammatophora angulosa	51. Diploneis aestuarii	82. N. holsatica	116. F. pinnata
19. G. marina	52. Nitzschia punctata	83. N. hungarica	117. F. virescens
20. G. oceanica	53. Scoliopleura tumida	84. N. parvula	118. Gomphonema spec.
21. Melosira sulcata	53a. Stauroneis gregorii	85. N. sigma	119. G. acuminatum
22. M. westii	54. Surirella ovalis	86. N. tryblionella	120. G. angustatum
23. Navicula biskanterae	55. Synedra tabulata	87. Synedra pulchella	121. G. constrictum
24. N. hennedyi			122. G. gracile
25. N. lyra	brak	zoet-brak	123. G. olivaceum
26. N. praetexta	56. Achnanthes delicatula	88. Achnanthes hungarica	124. G. parvulum
27. Nitzschia panduriformis	57. A. hauckiana	89. A. lanceolata	125. Gyrosigma acuminatum
28. Opephora pacifica	58. Actinocyclus normanii	90. Amphora ovalis	126. G. attenuatum
29. Plagiogramma vanheurckii	59. Caloneis formosa	91. Anomoeoneis sphaerophora	127. Hantzschia amphioxys
30. Pleurosigma affine	60. Campylodiscus clypeus	92. Bacillaria paradoxa	128. Melosira ambigua
31. Podosira stelliger	61. C. echeneis	93. Caloneis bacillum	129. M. granulata
32. Thalassionema nitzschioides	62. C. scutellum var.	94. C. schumanniana	130. M. varians
33. Thalassiosira decipiens	63. Cyclotella striata	95. C. silicula	131. Meridion circulare
34. Trachyneis aspera	64. Diploneis interrupta	96. Cocconeis placentula	132. Navicula amphibola
35. Triceratium alternans	65. Navicula digitoradiata	96a. Cymatopleura elliptica	133. N. cincta

134. <i>N. cryptocephala</i>	153. <i>Rhopalodia gibba</i>	170. <i>F. lapponica</i>	189. <i>P. cardinalis</i>
135. <i>N. cuspidata</i>	154. <i>Stauroneis phoenicenteron</i>	171. <i>Frustulia rhomboides</i>	190. <i>P. dactylus</i>
136. <i>N. dicephala</i>	155. <i>Stephanodiscus astraea</i>	172. <i>Melosira arenaria</i>	191. <i>P. gibba</i>
137. <i>N. gracilis</i>	156. <i>Surirella biseriata</i>	173. <i>Navicula acceptata</i>	192. <i>P. intermedia</i>
138. <i>N. graciloides</i>	157. <i>S. ovata</i>	174. <i>N. anglica</i>	193. <i>P. interrupta</i>
139. <i>N. hungarica</i>	158. <i>S. var. crumena</i>	175. <i>N. bacillum</i>	194. <i>P. leptosoma</i>
140. <i>N. pupula</i>	159. <i>Synedra parasitica</i>	176. <i>N. cari</i>	195. <i>P. mesolepta</i>
141. <i>N. pusilla</i>	160. <i>S. ulna</i>	177. <i>N. excelsa</i>	196. <i>P. microstauron</i>
142. <i>N. radiosa</i>		178. <i>N. lapidosa</i>	197. <i>P. molaris</i>
143. <i>Neidium iridis</i>	zoet	179. <i>N. minima</i>	198. <i>P. obscura</i>
144. <i>Nitzschia amphibia</i>	161. <i>Achnanthes conspicua</i>	180. <i>N. pseudotuscula</i>	199. <i>P. subcapitata</i>
145. <i>N. fonticola</i>	162. <i>A. kryophila</i>	181. <i>N. roteana</i>	200. <i>Pviridis</i> var. <i>sudetica</i>
146. <i>N. thermalis</i>	163. <i>Cocconeis diminuta</i>	182. <i>N. seminulum</i>	201. <i>Stauroneis acuta</i>
147. <i>Opephora martyi</i>	164. <i>C. disculus</i>	183. <i>Nitzschia communis</i>	202. <i>S. anceps</i>
148. <i>Pinnularia spec.</i>	165. <i>Denticula tenuis</i>	184. <i>N. kützingiana</i>	203. <i>S. lapponica</i>
149. <i>P. borealis</i>	166. <i>Eunotia diodon</i>	185. <i>N. linearis</i>	204. <i>S. lundii</i>
150. <i>P. maior</i>	167. <i>E. pectinalis</i> var.	186. <i>N. recta</i>	205. <i>S. schröderi</i>
151. <i>P. viridis</i>	168. <i>Fragilaria capucina</i>	187. <i>N. romana</i>	206. <i>Synedra vaucheriae</i>
152. <i>Rhoicosphenia curvata</i>	169. <i>F. intermedia</i>	188. <i>Pinnularia appendiculata</i>	207. <i>Tabellaria flocculosa</i>



*APPENDIX 3*

PLATEN

Plaat 1-37: aardewerk van lokale makelij per complex.

Plaat 38-41: briquetage-vaatwerk en ander kustaardewerk per complex.

## Toelichting

In de platen 1-37 is per fase minimaal één representatief complex van het lokaal vervaardigde aardewerk van Oss-Ussen weergegeven (platen 2-26, 28-37), alsmede enkele complexen van beperkte omvang die een belangrijke illustratieve aanvulling leveren (platen 1 en 27). Per complex zijn afgebeeld:

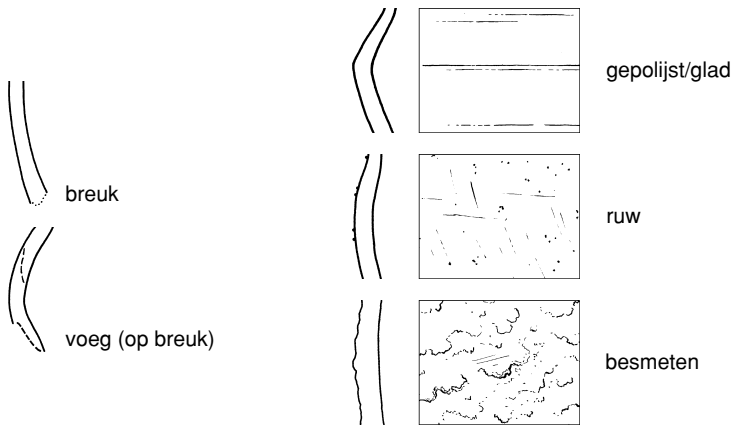
- alle volledige profielen en alle randen die bij de potopbouwtypen I-III ondergebracht konden worden;
- informatieve andere randen (bv. door vorm of versiering);
- alle fragmenten met wandversiering, of een representatieve selectie bij complexen met grote aantallen fragmenten met wandversiering;
- een representatieve selectie van de bodemfragmenten;
- alle bijzondere overige fragmenten (bv. met oor, doorboring e.d.).

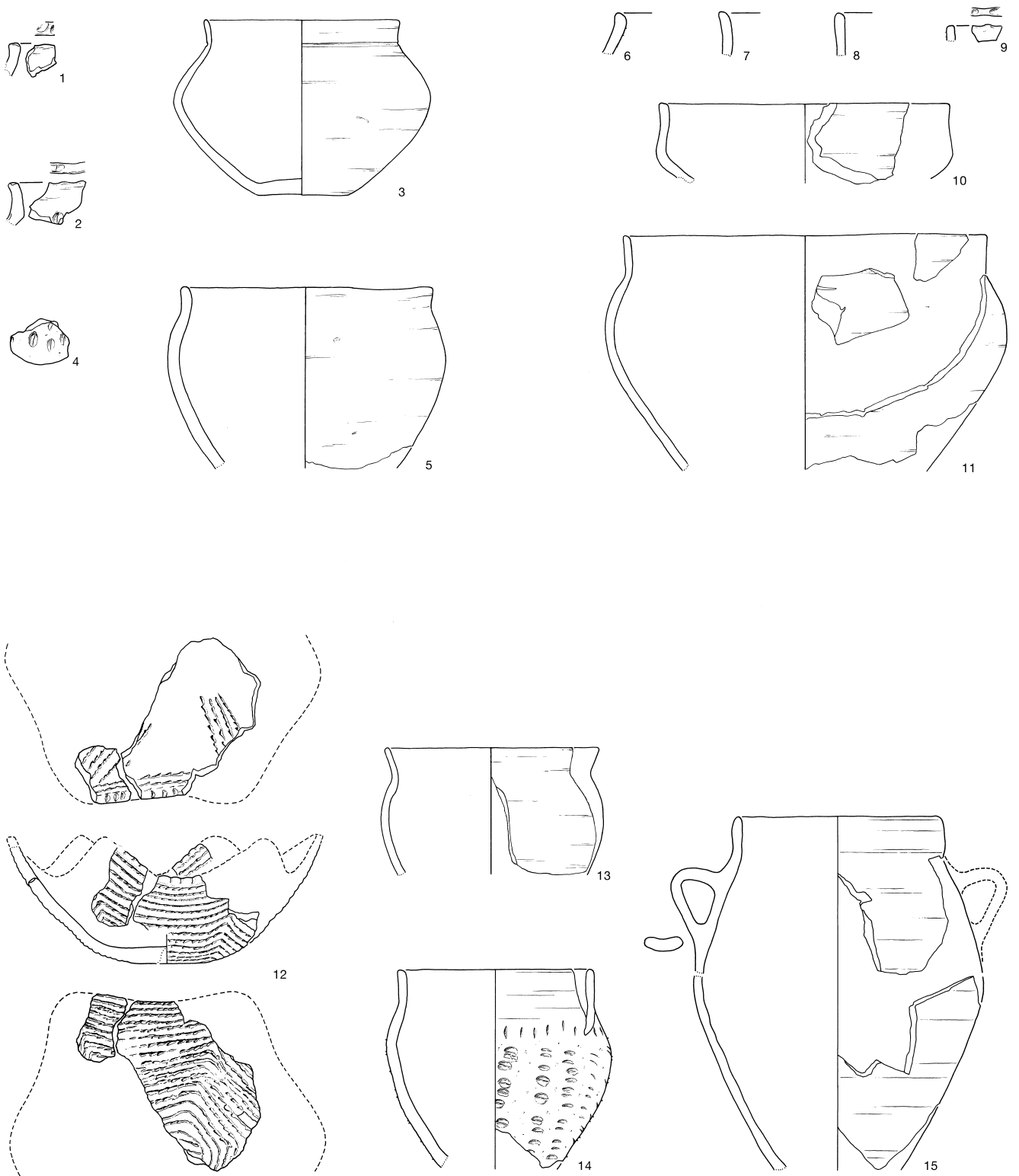
Nadere gegevens omtrent de afgebeelde complexen zijn aan de hand van het catalogusnummer te vinden in appendix 1 (catalogus) en appendix 2 (tabellen; cat. nrs. 1-44).

In de platen 38-41 is een ruime selectie van kustaardewerk uit een aantal gesloten contexten gegeven; met aanvullende afbeeldingen krijgt de variatiebreedte voor een aantal goed vertegenwoordigde fasen gestalte en wordt tevens fragmentair materiaal uit fasen met weinig kustaardewerk gepresenteerd.

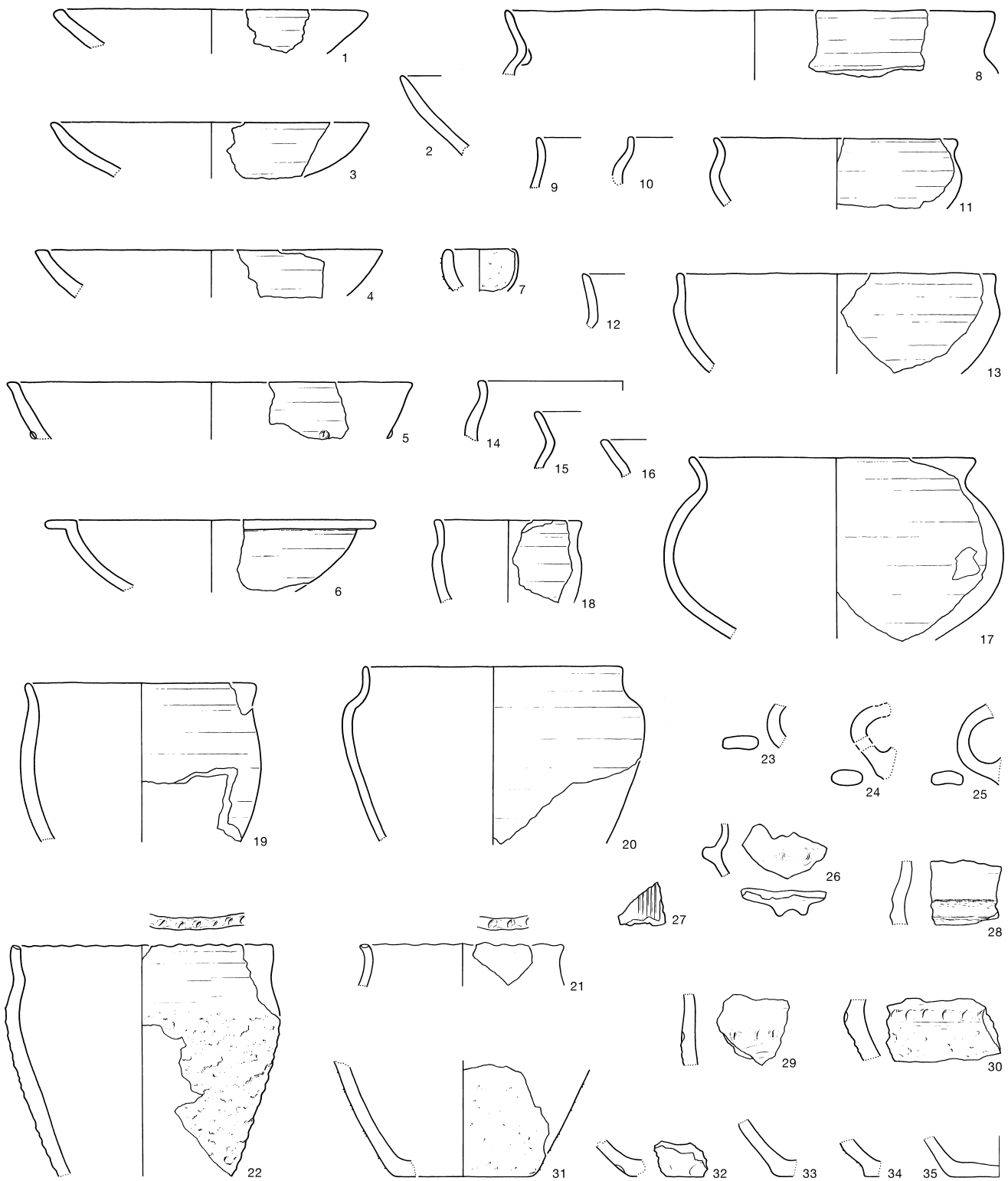
Alle afbeeldingen schaal 1:4.

Legenda:

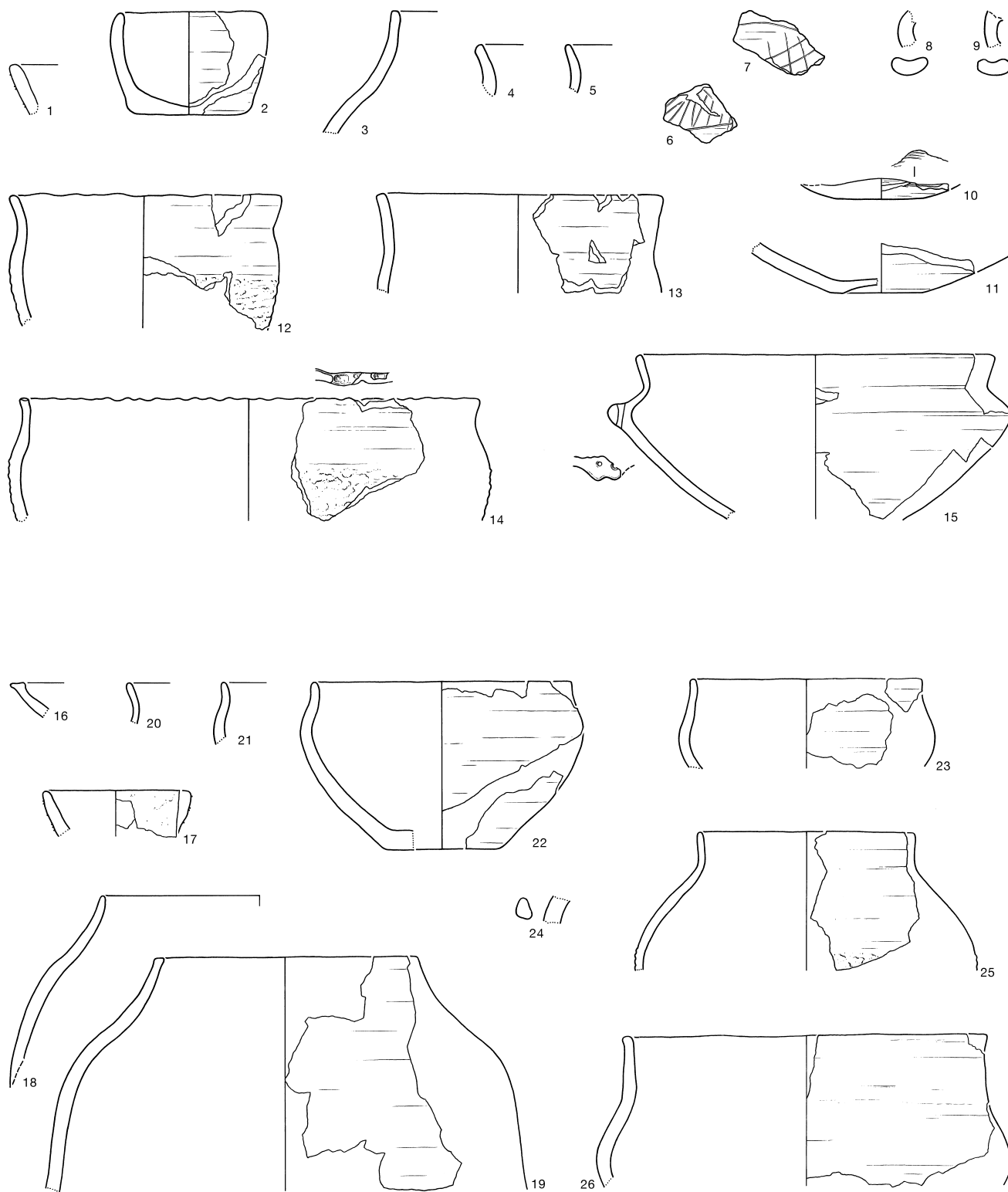




Plaat 1. Fase A1/2; 1-5: cat.nr. 45 (fase A1); 6-11: cat.nr. 46 (wrsch. fase A2); 12-15: cat.nr. 47 (fase A1(-2)).

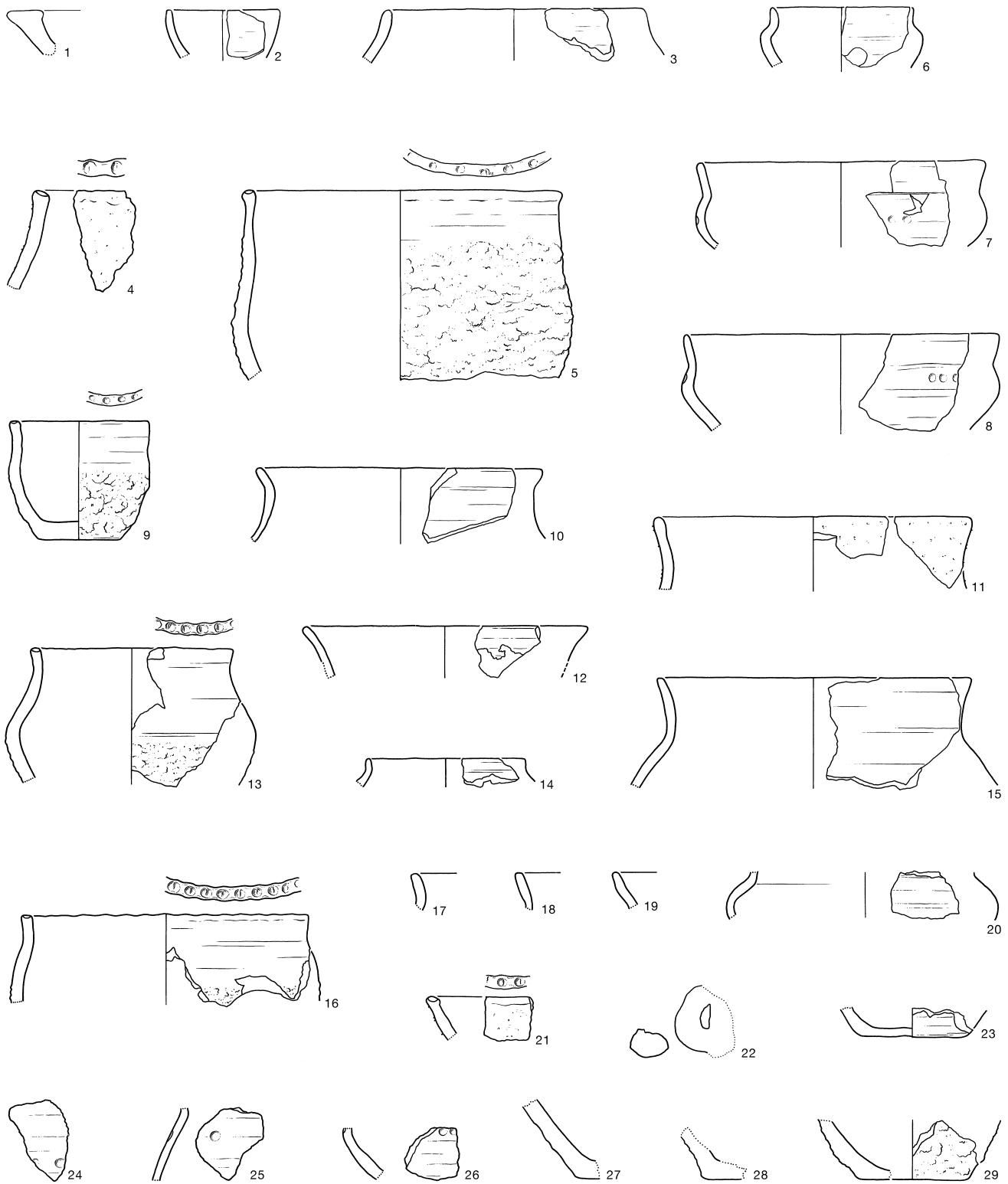


Plaat 2. Fase A2; cat.nr. 1.

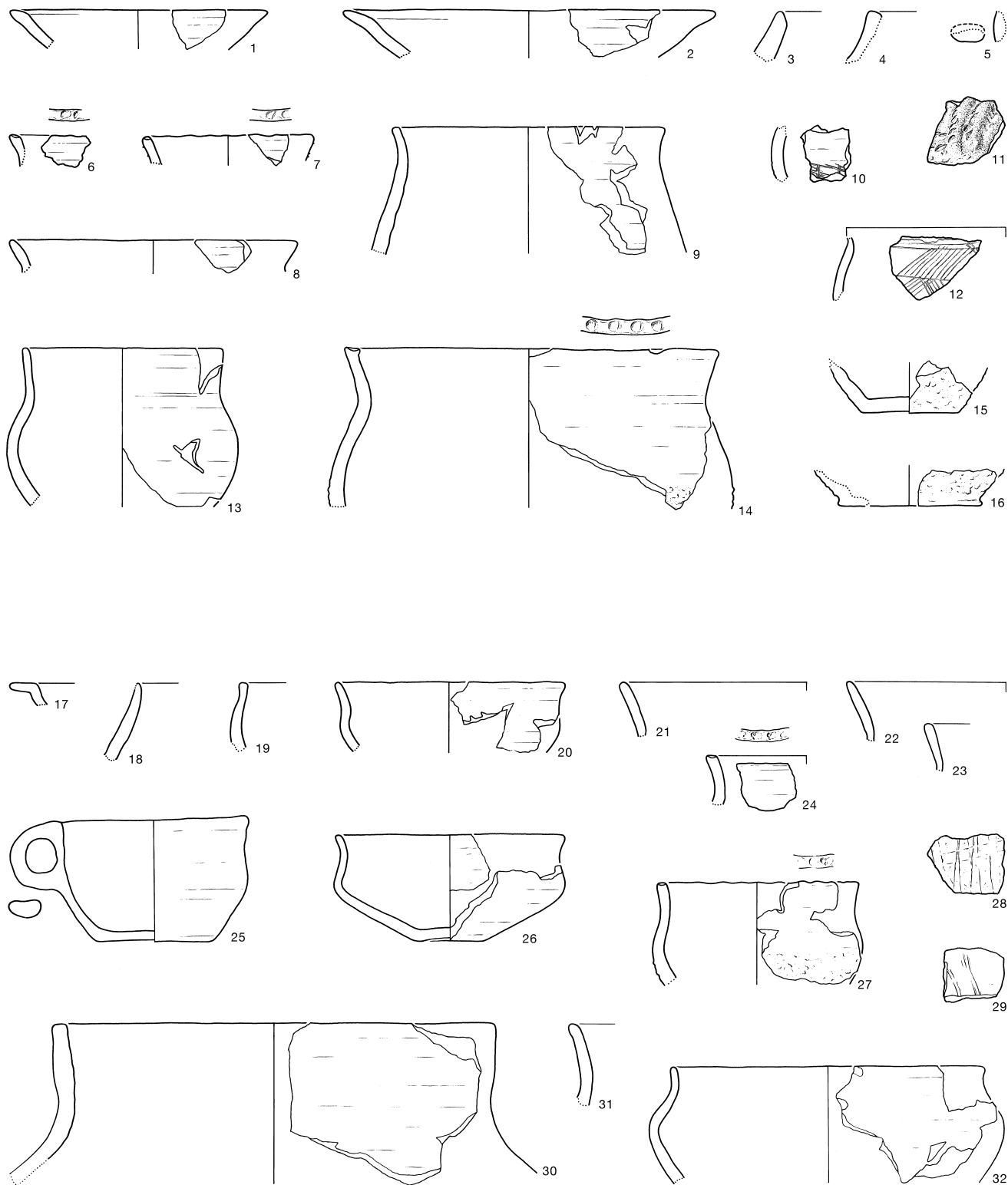


Plaat 3. Fase A2; 1-15: cat.nr. 2; 16-26: cat.nr. 3.

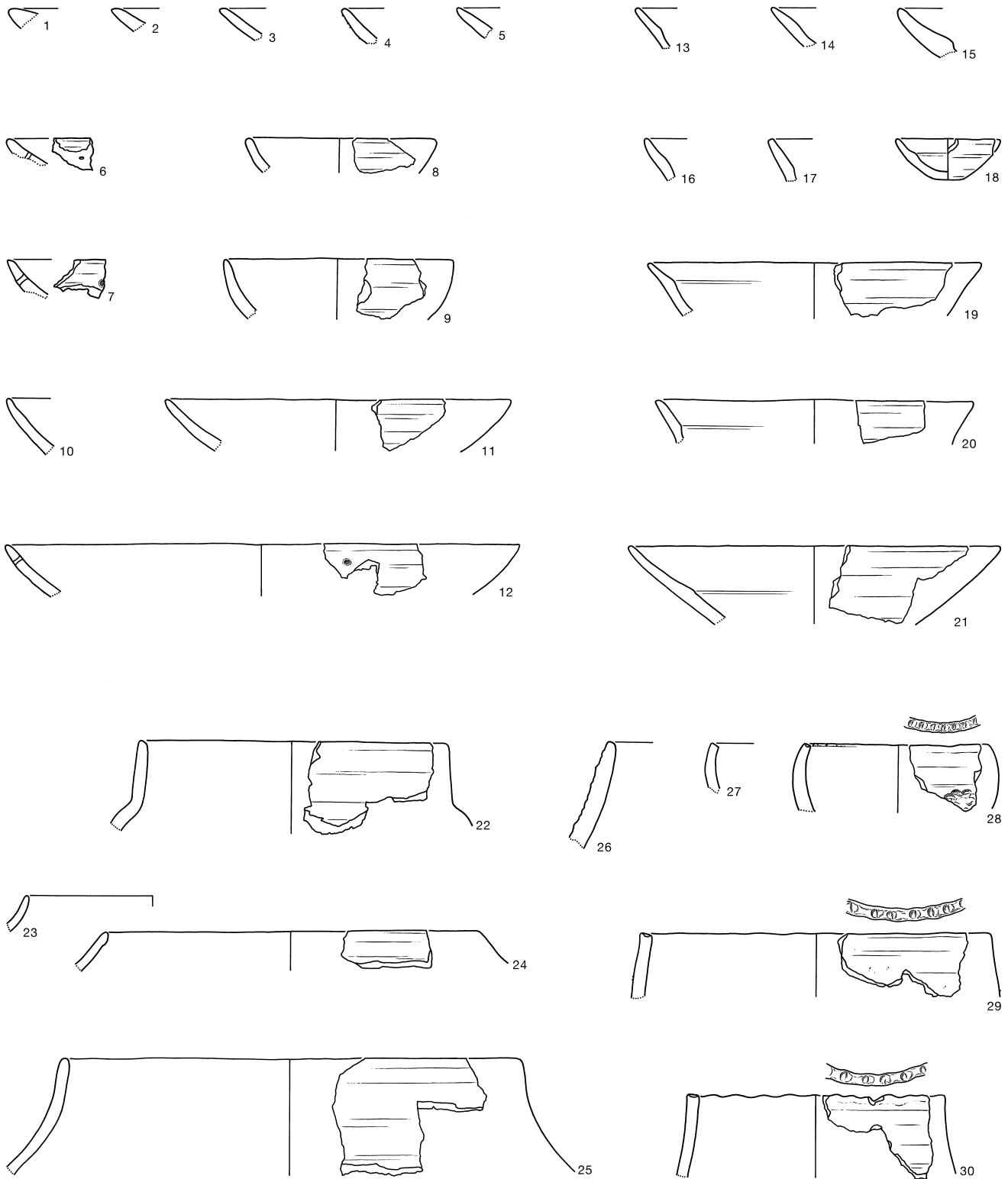




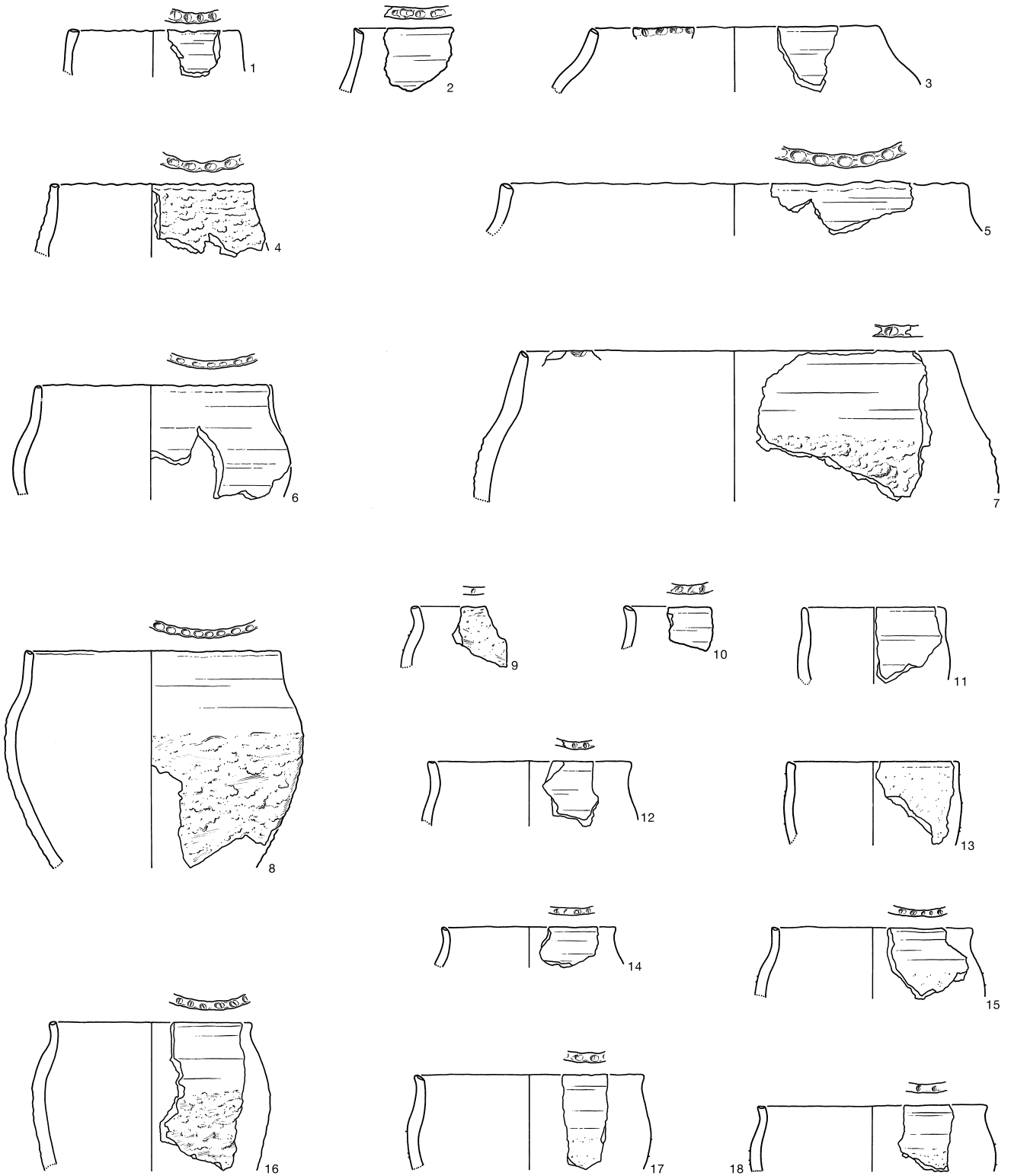
Plaat 4. Fase B; cat.nr. 4.



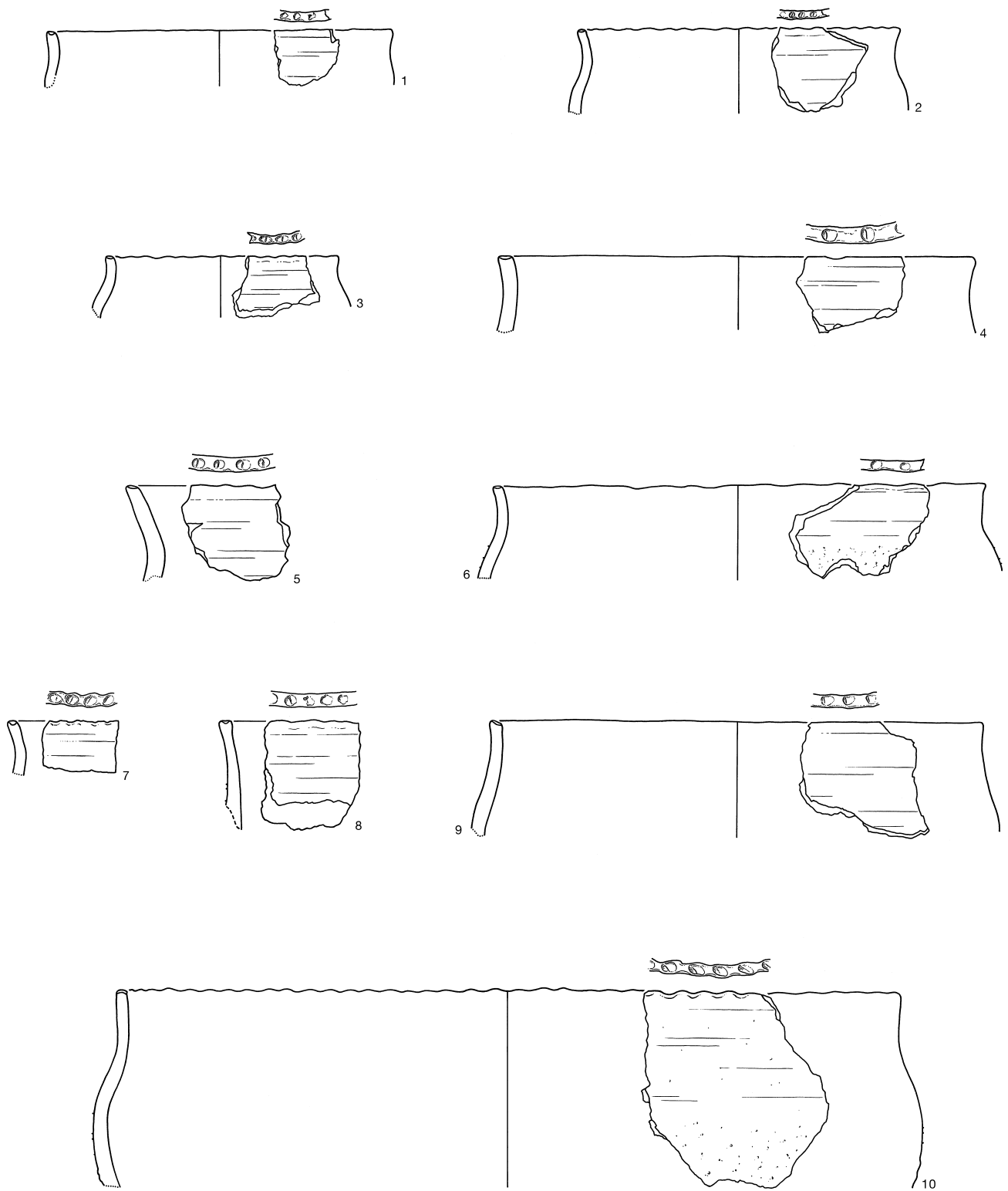
Plaat 5. Fase B; 1-16: cat.nr. 6; 17-32: cat.nr. 7.



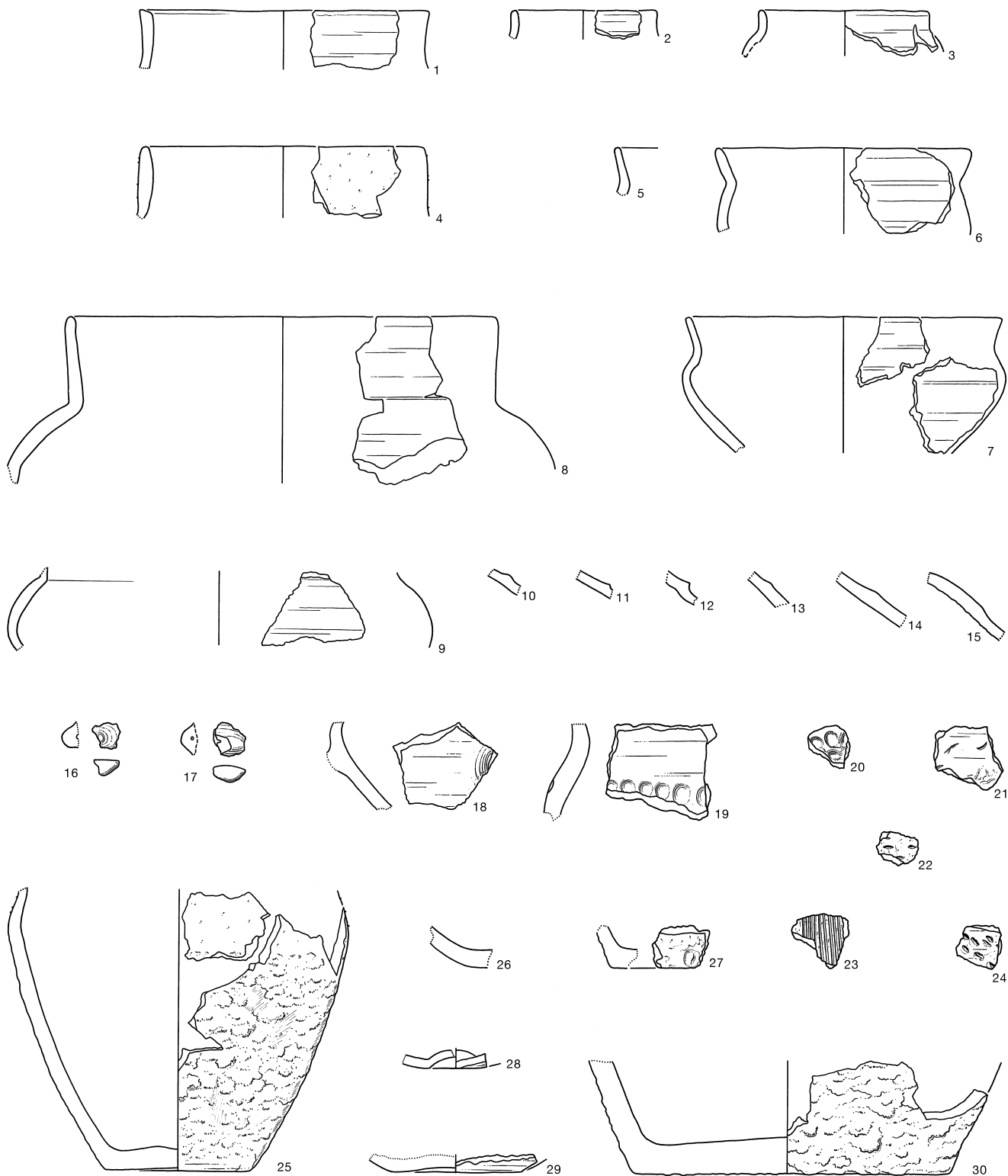
Plaat 6. Fase C; cat.nr. 10 (deel 1/4).



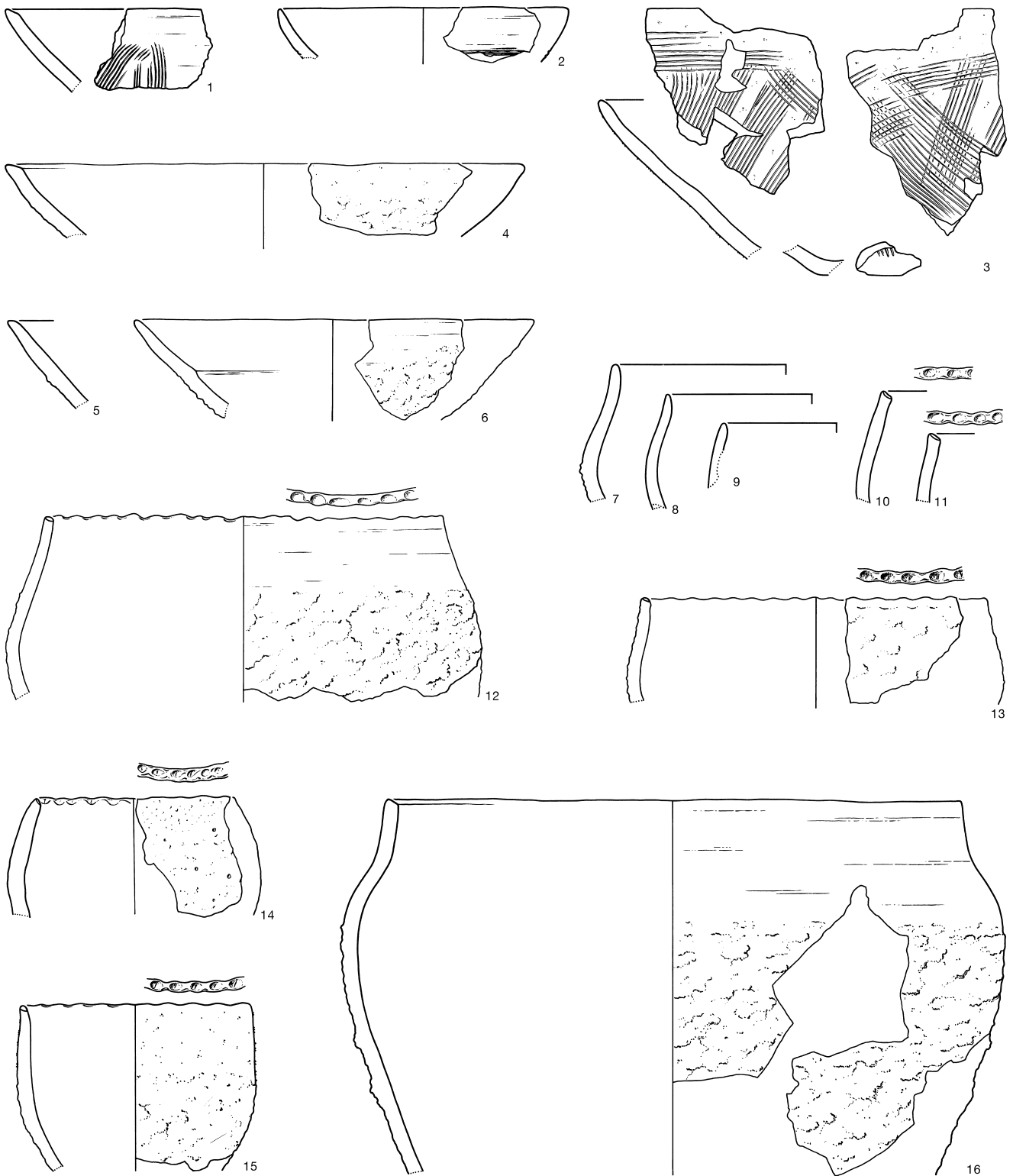
Plaat 7. Fase C; cat.nr. 10 (deel 2/4).



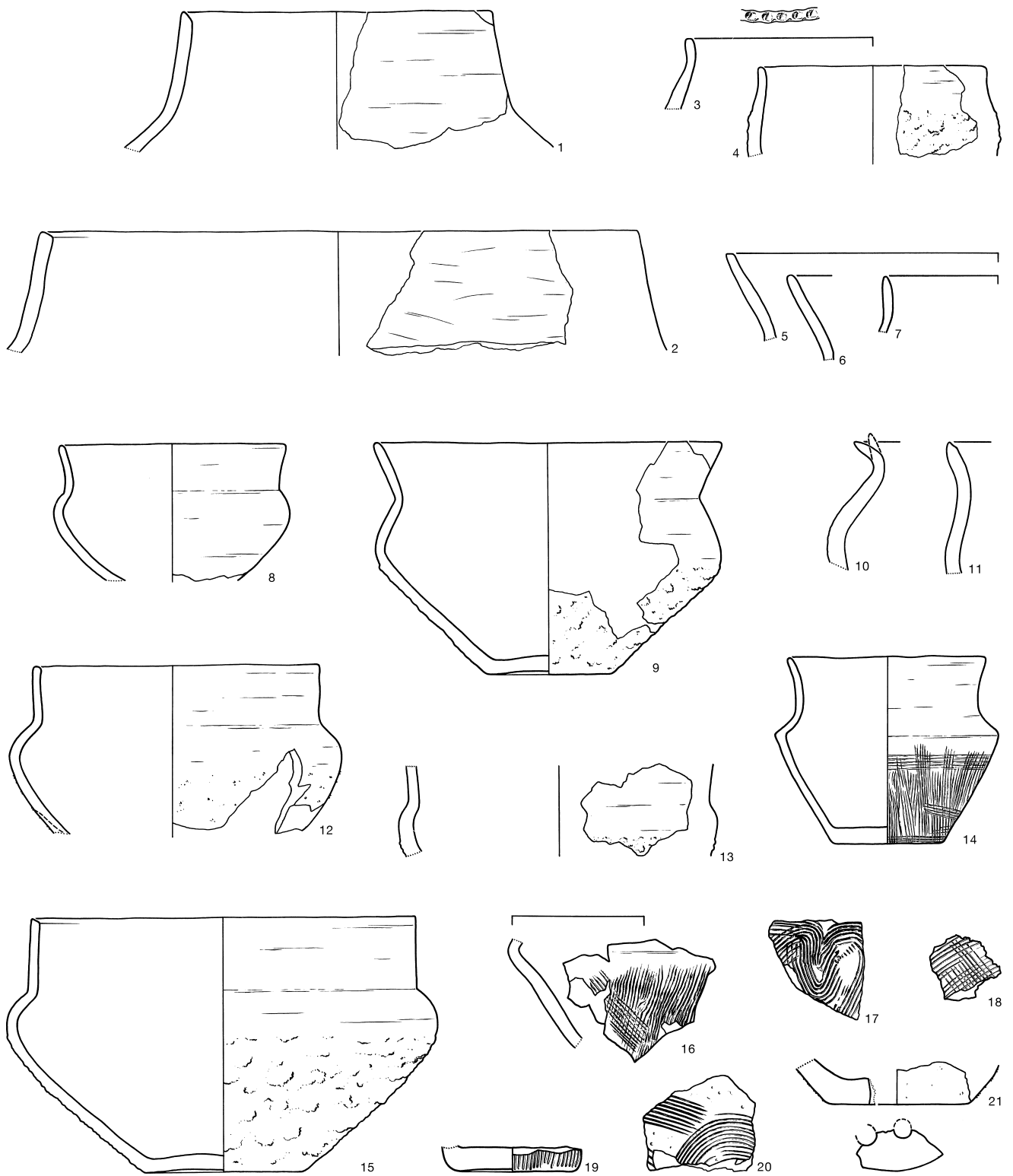
Plaat 8. Fase C; cat.nr. 10 (deel 3/4).



Plaat 9. Fase C; cat.nr. 10 (deel 4/4).

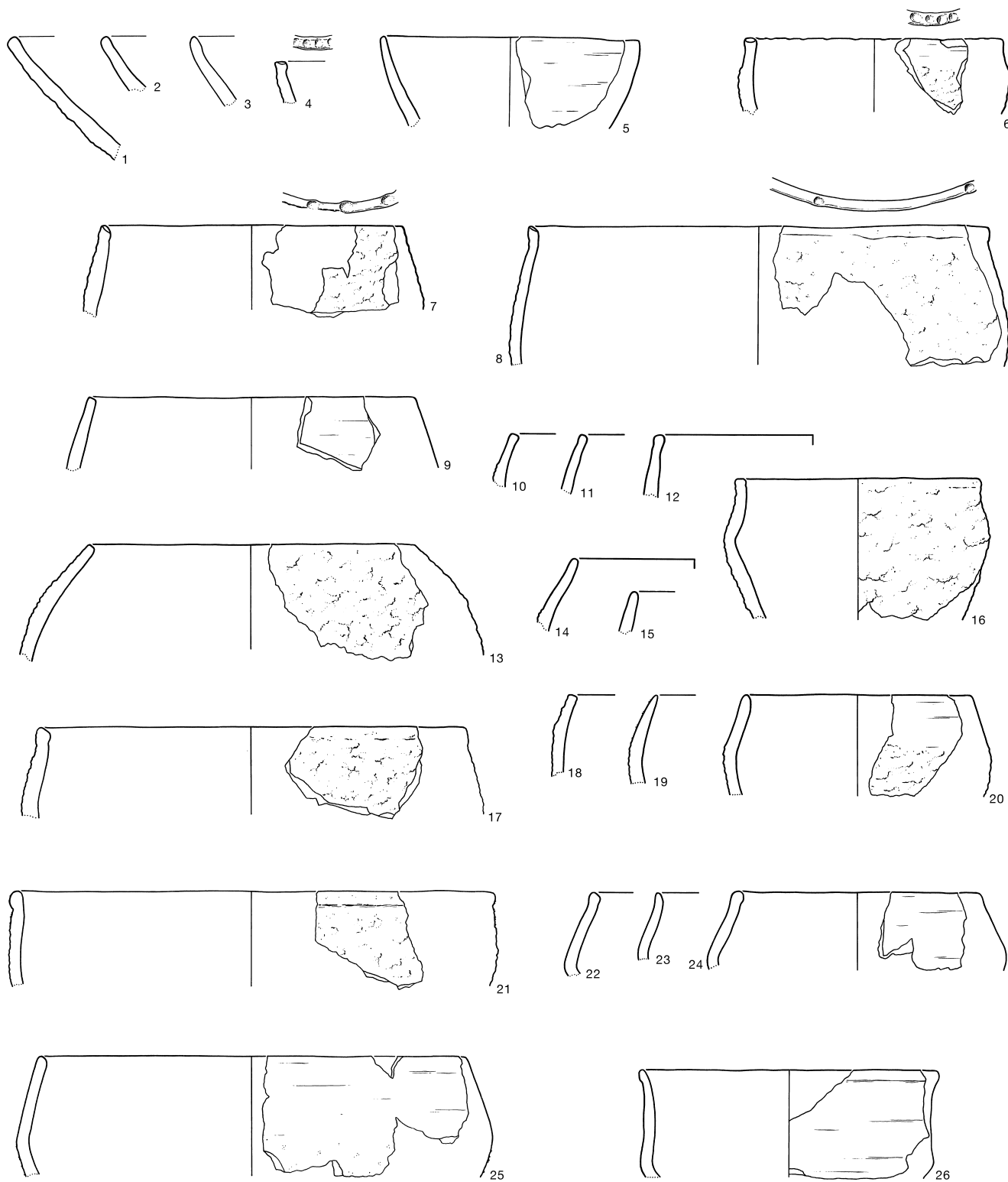


Plaat 10. Fase D; cat.nr. 15 (deel 1/2).

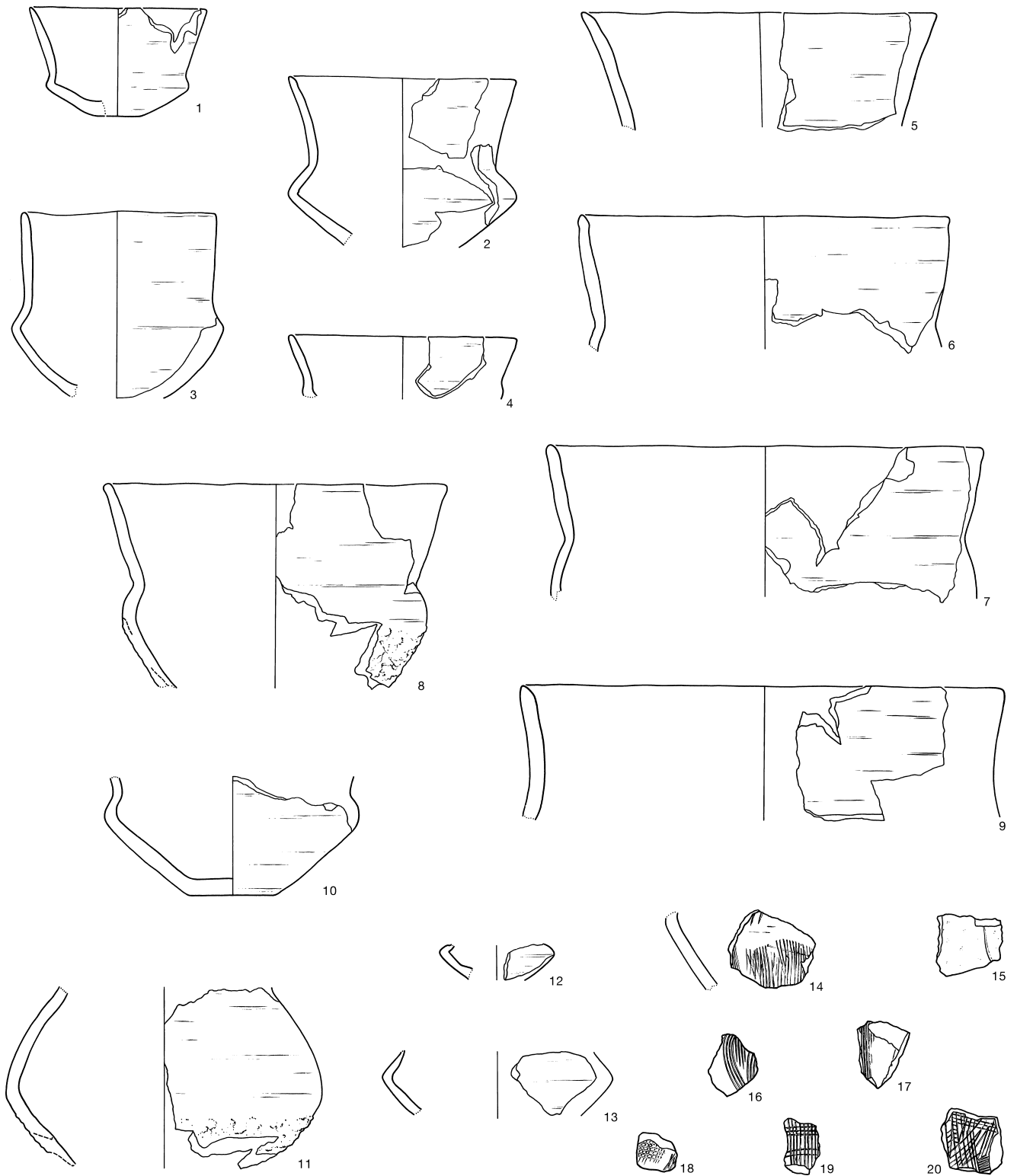


Plaat 11. Fase D; cat.nr. 15 (deel 2/2).

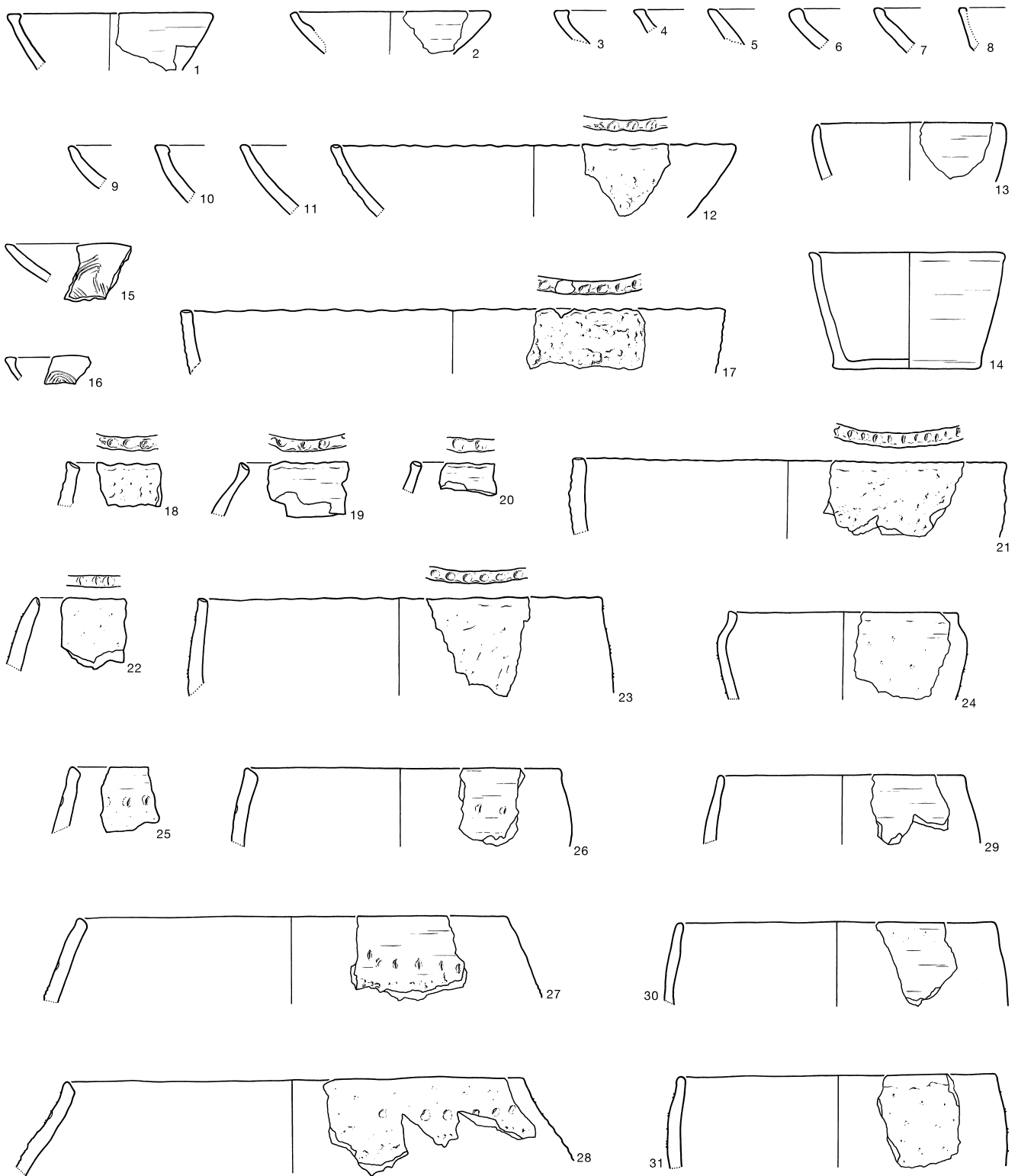




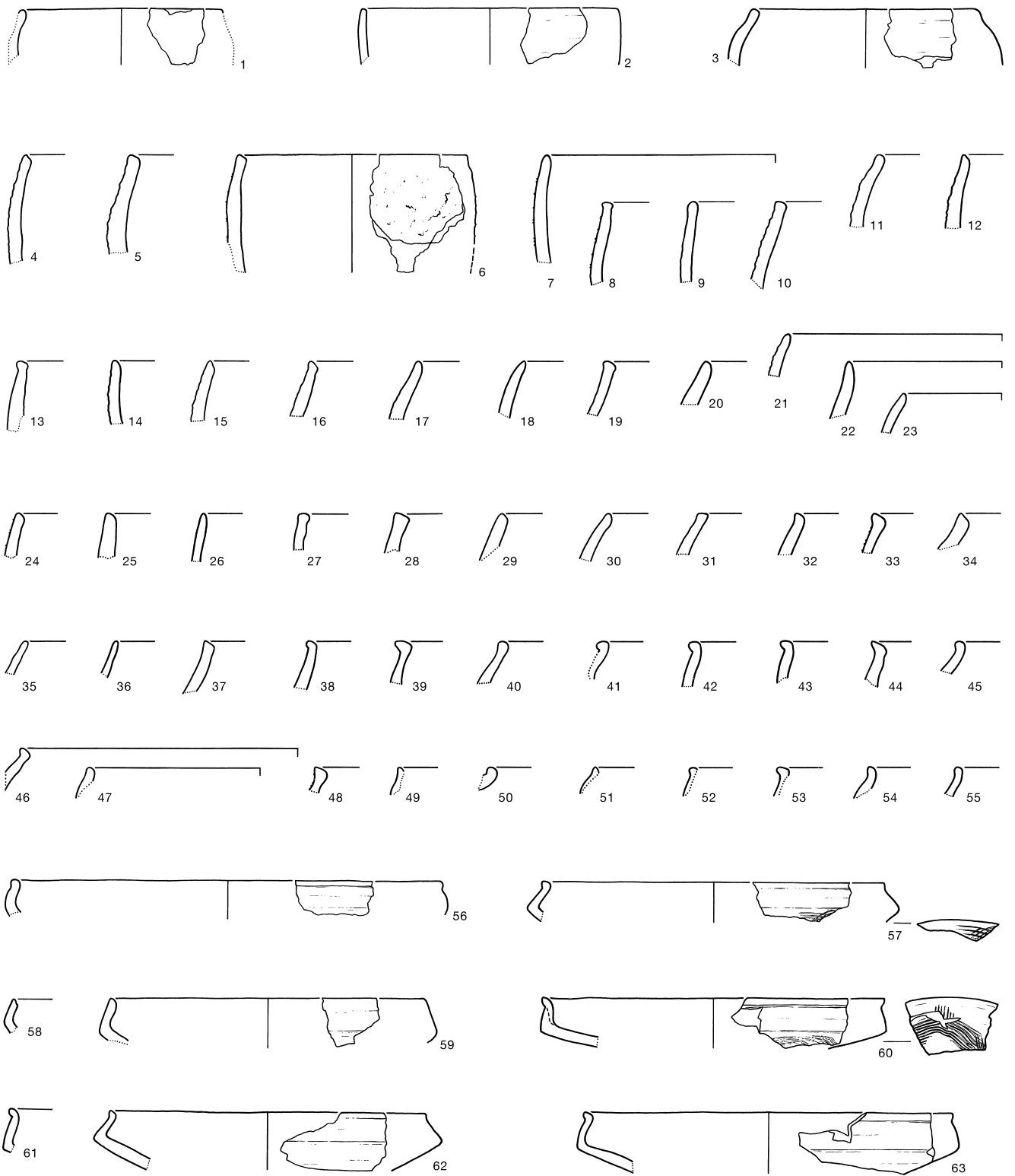
Plaat 12. Fase E; cat.nr. 16 (deel 1/2).



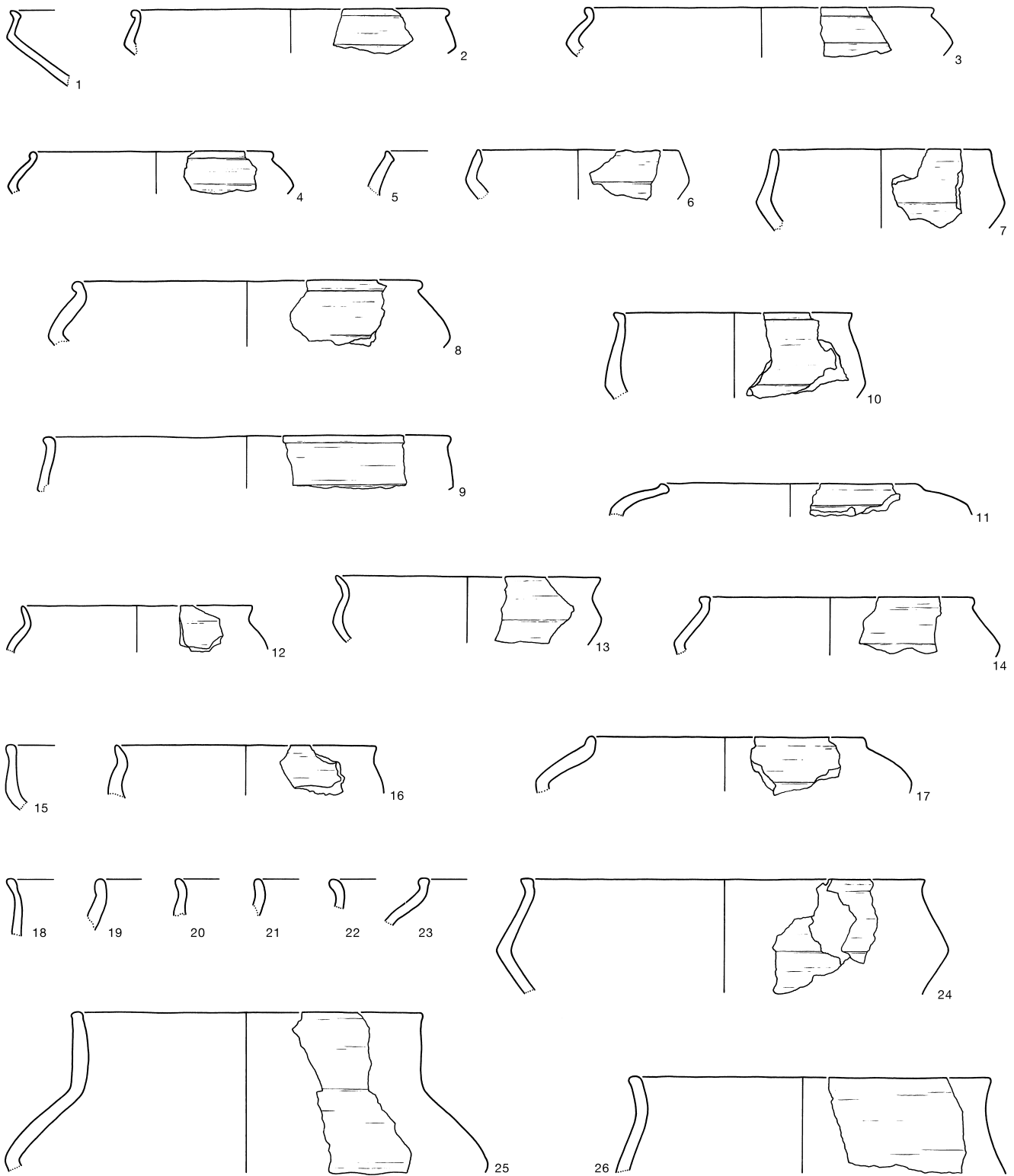
Plaat 13. Fase E; cat.nr. 16 (deel 2/2).



Plaat 14. Fase F; cat.nr. 19 (deel 1/4).



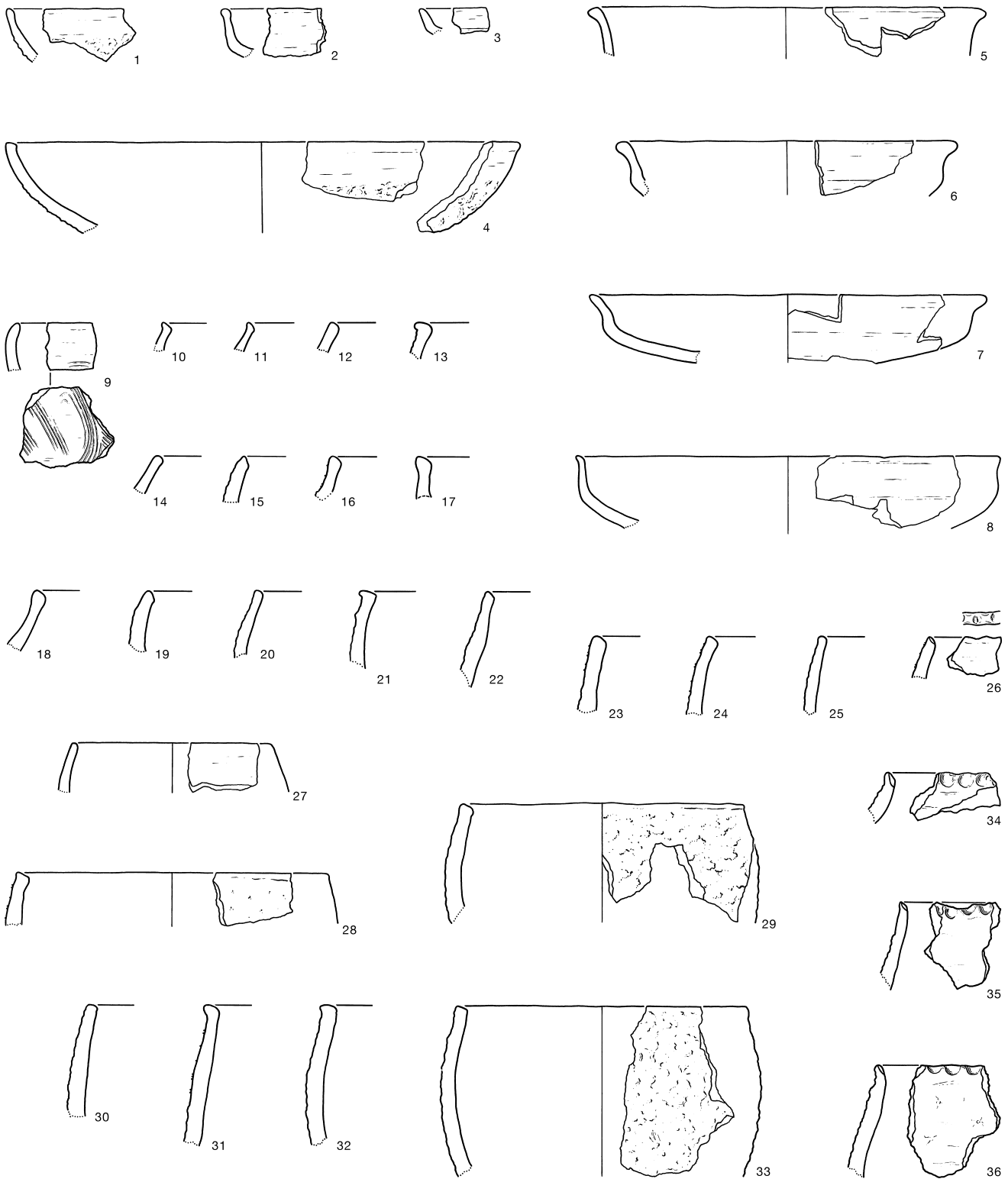
Plaat 15. Fase F; cat.nr. 19 (deel 2/4).



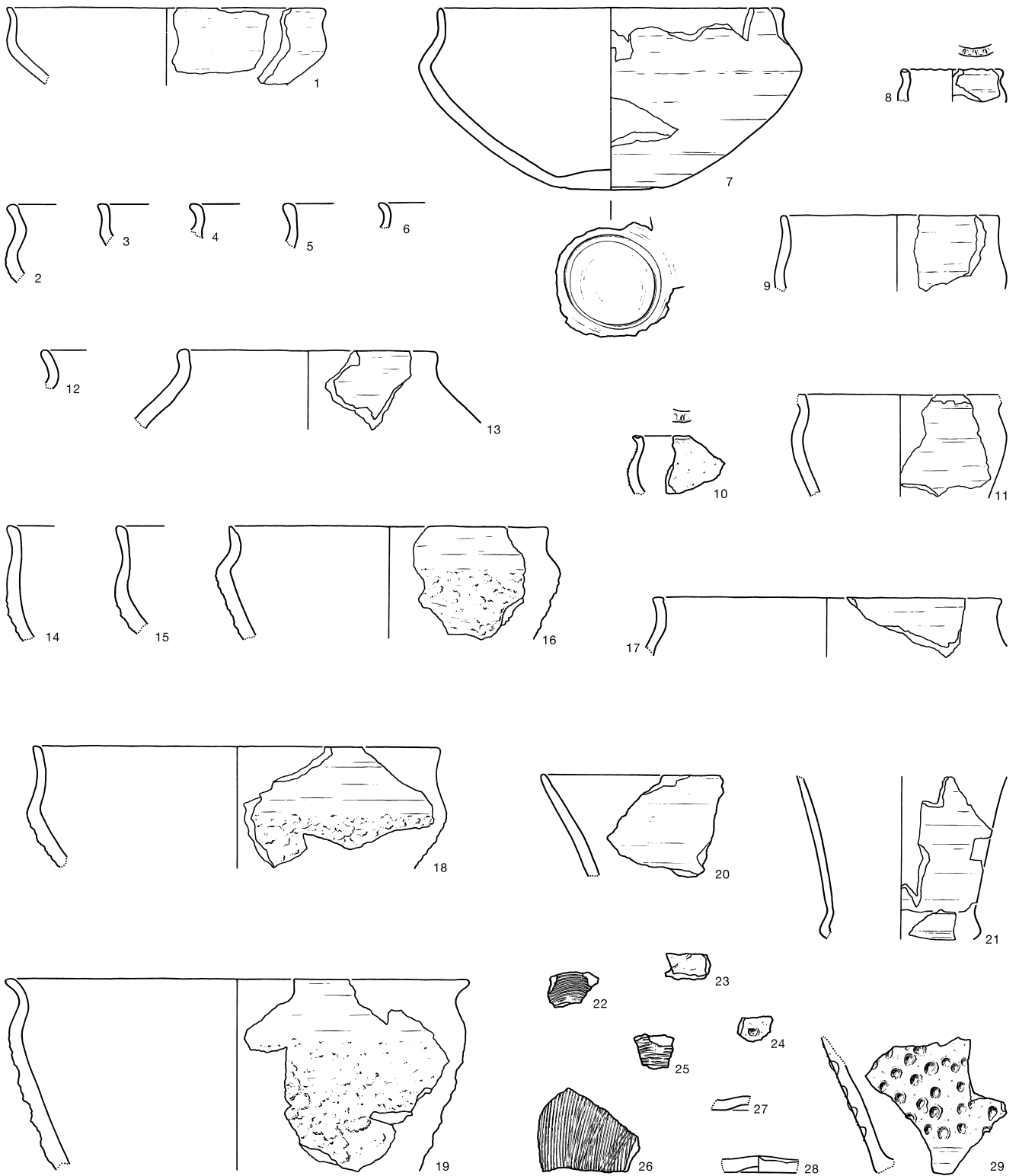
Plaat 16. Fase F; cat.nr. 19 (deel 3/4).



Plaat 17. Fase F; cat.nr. 19 (deel 4/4).

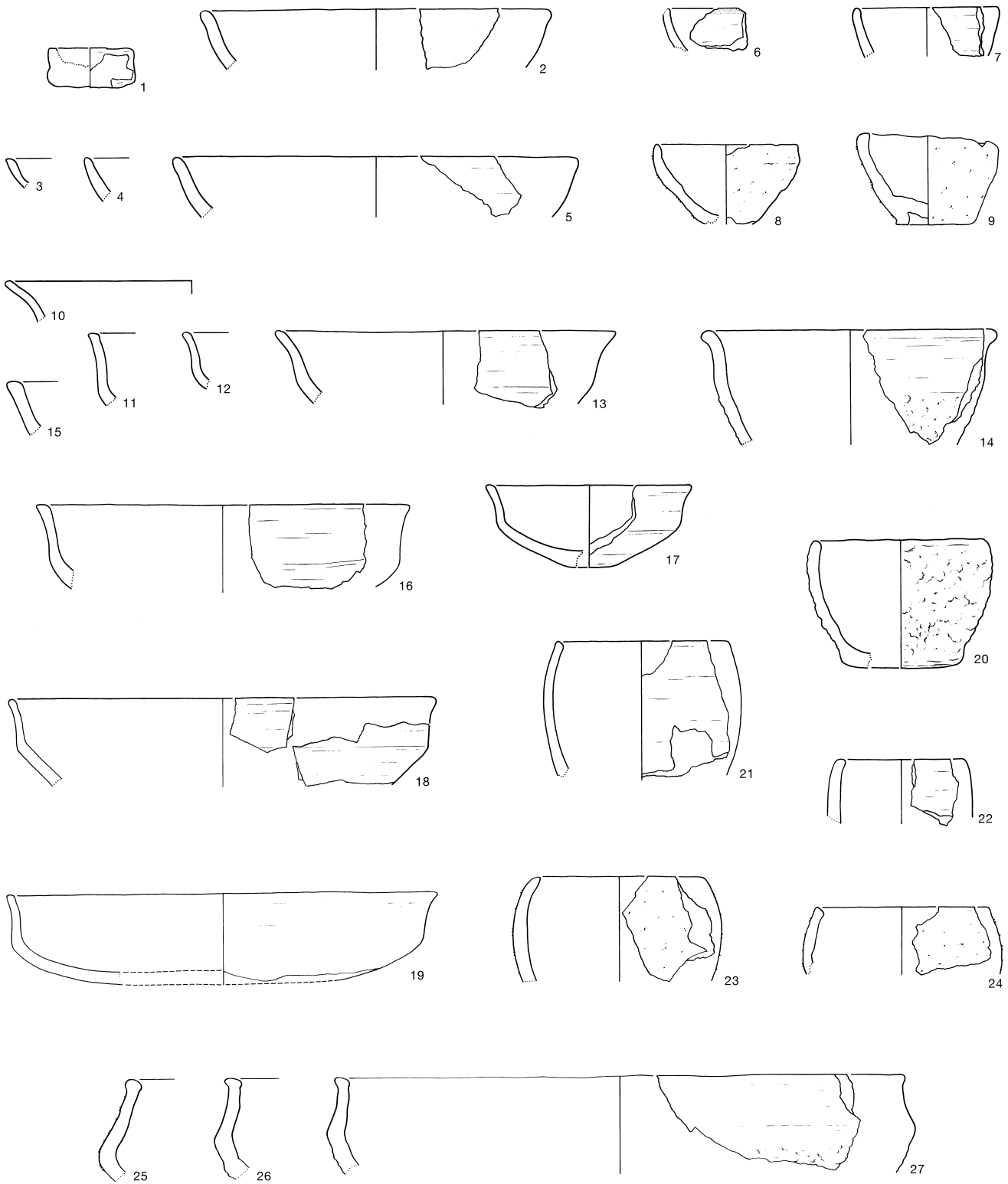


Plaat 18. Fase G; cat.nr. 22 (deel 1/2).

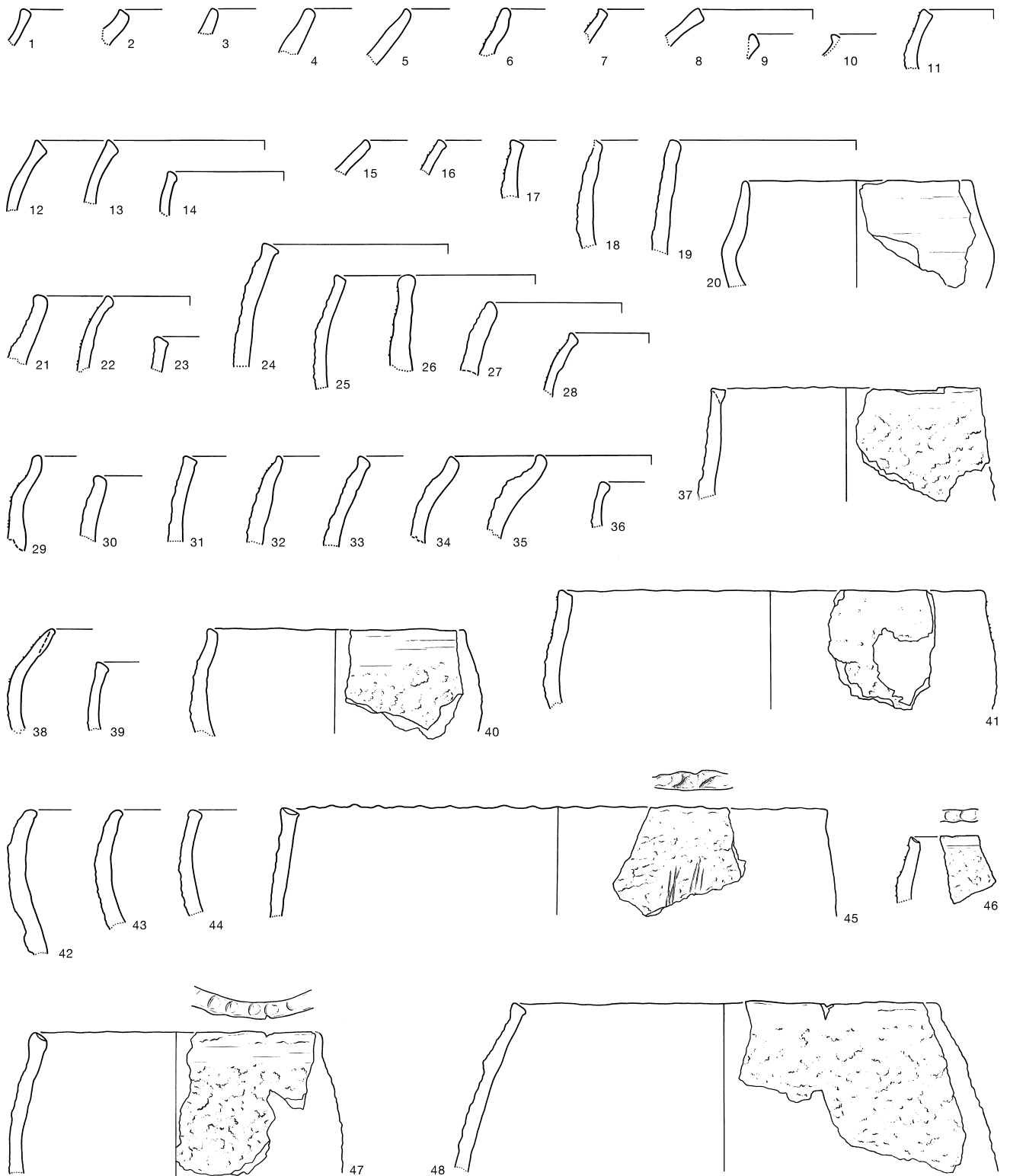


Plaat 19. Fase G; cat.nr. 22 (deel 2/2).





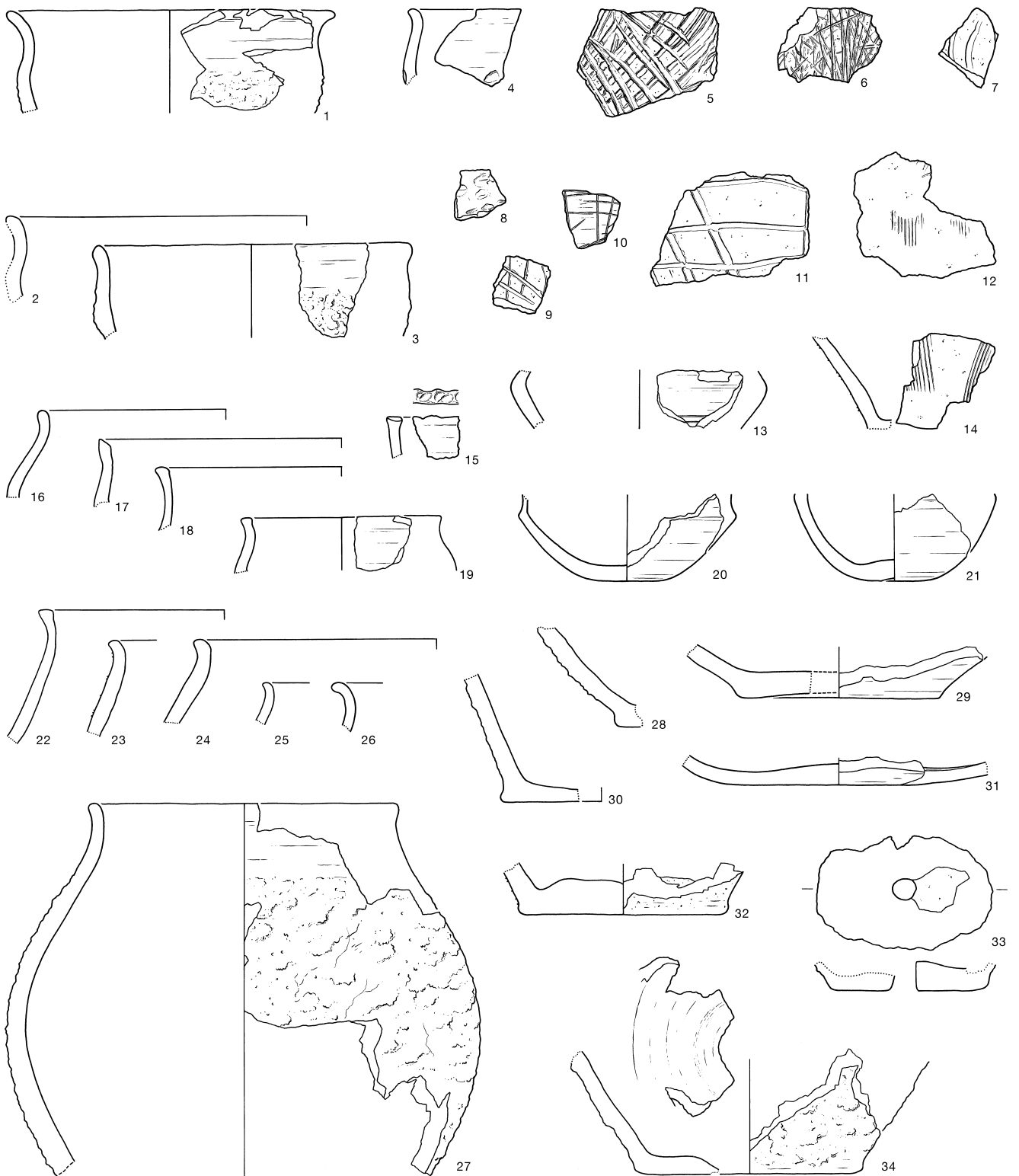
Plaat 20. Fase H; cat.nr. 23 (deel 1/4).



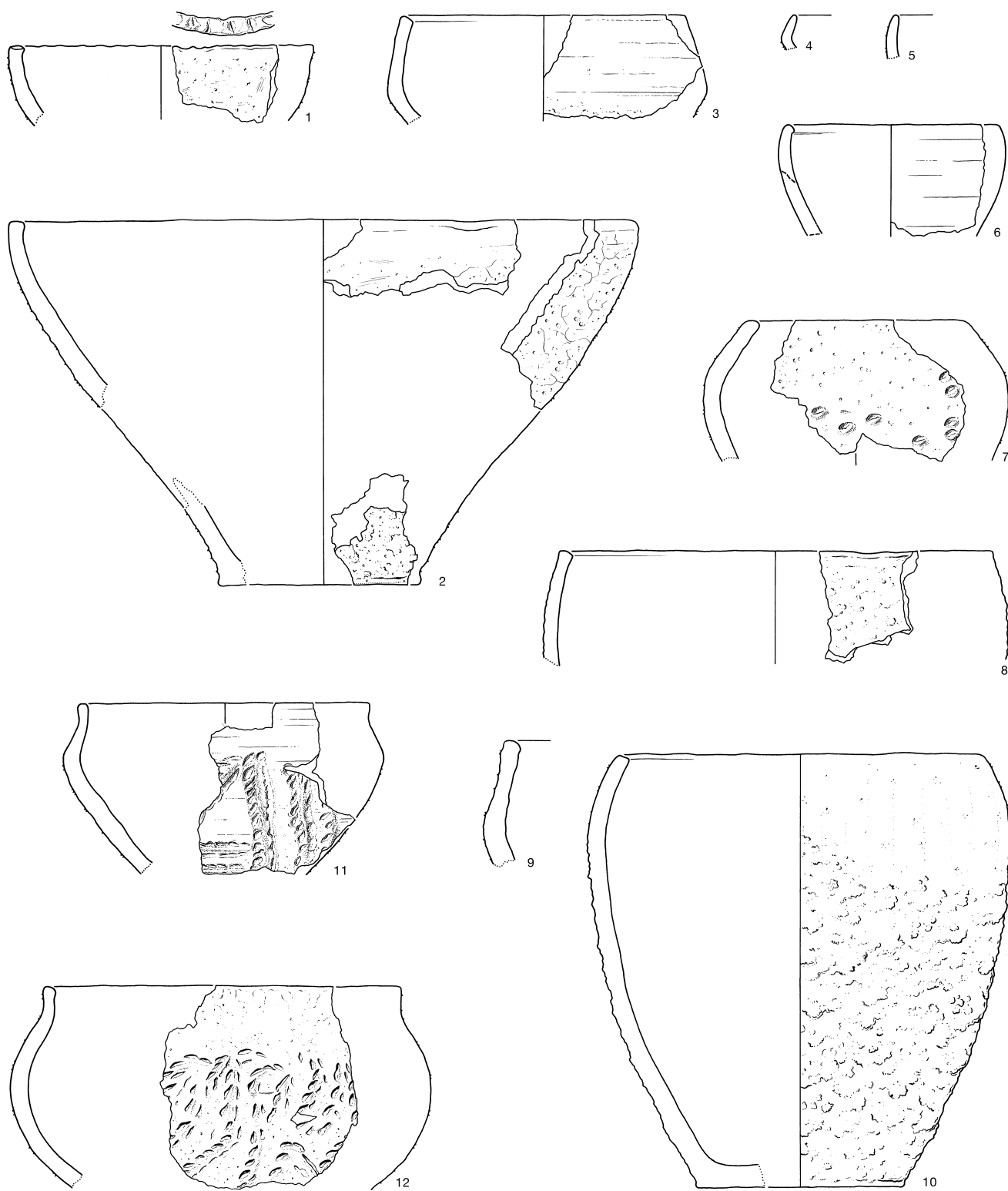
Plaat 21. Fase H; cat.nr. 23 (deel 2/4).



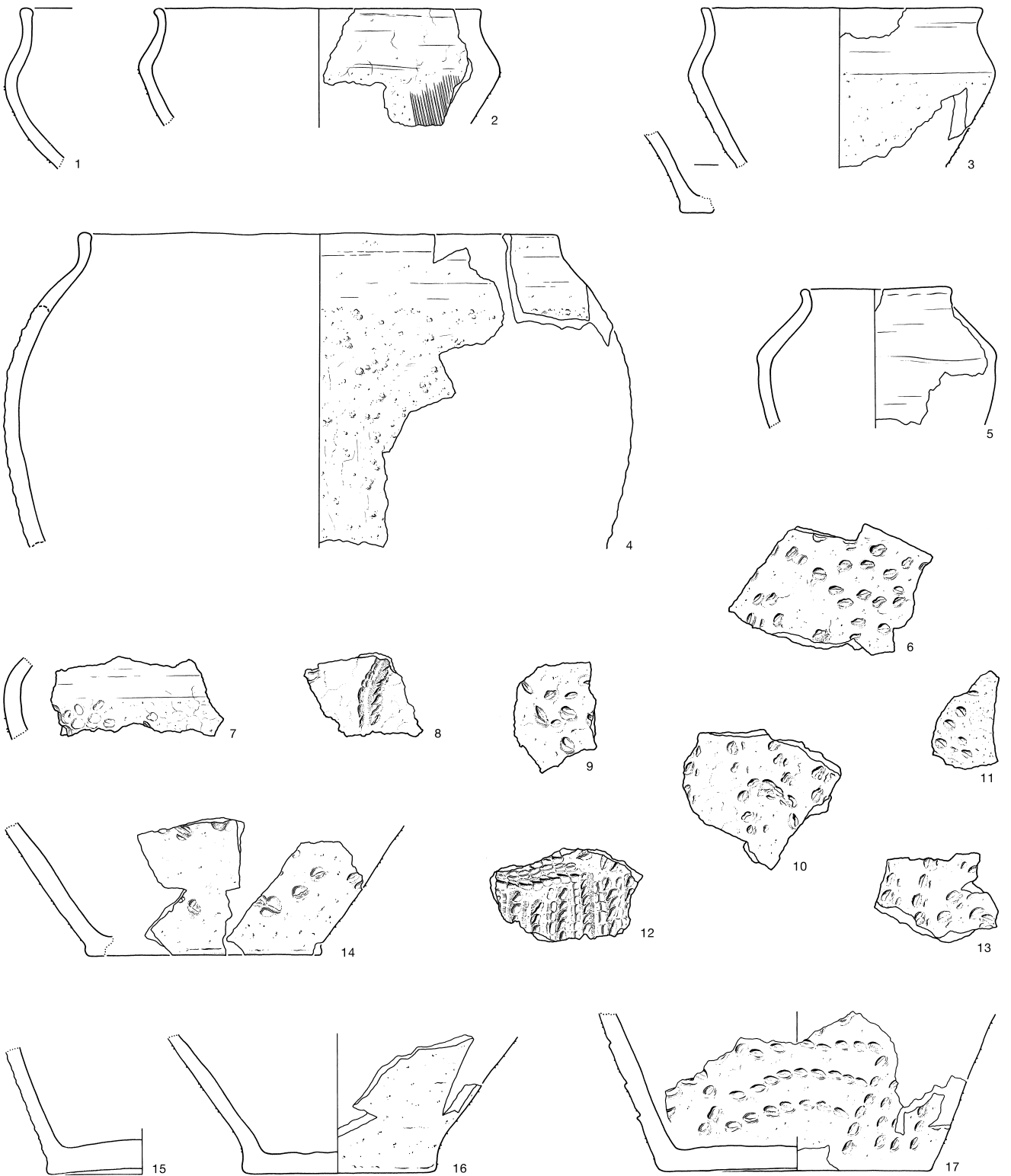
Plaat 22. Fase H; cat.nr. 23 (deel 3/4).



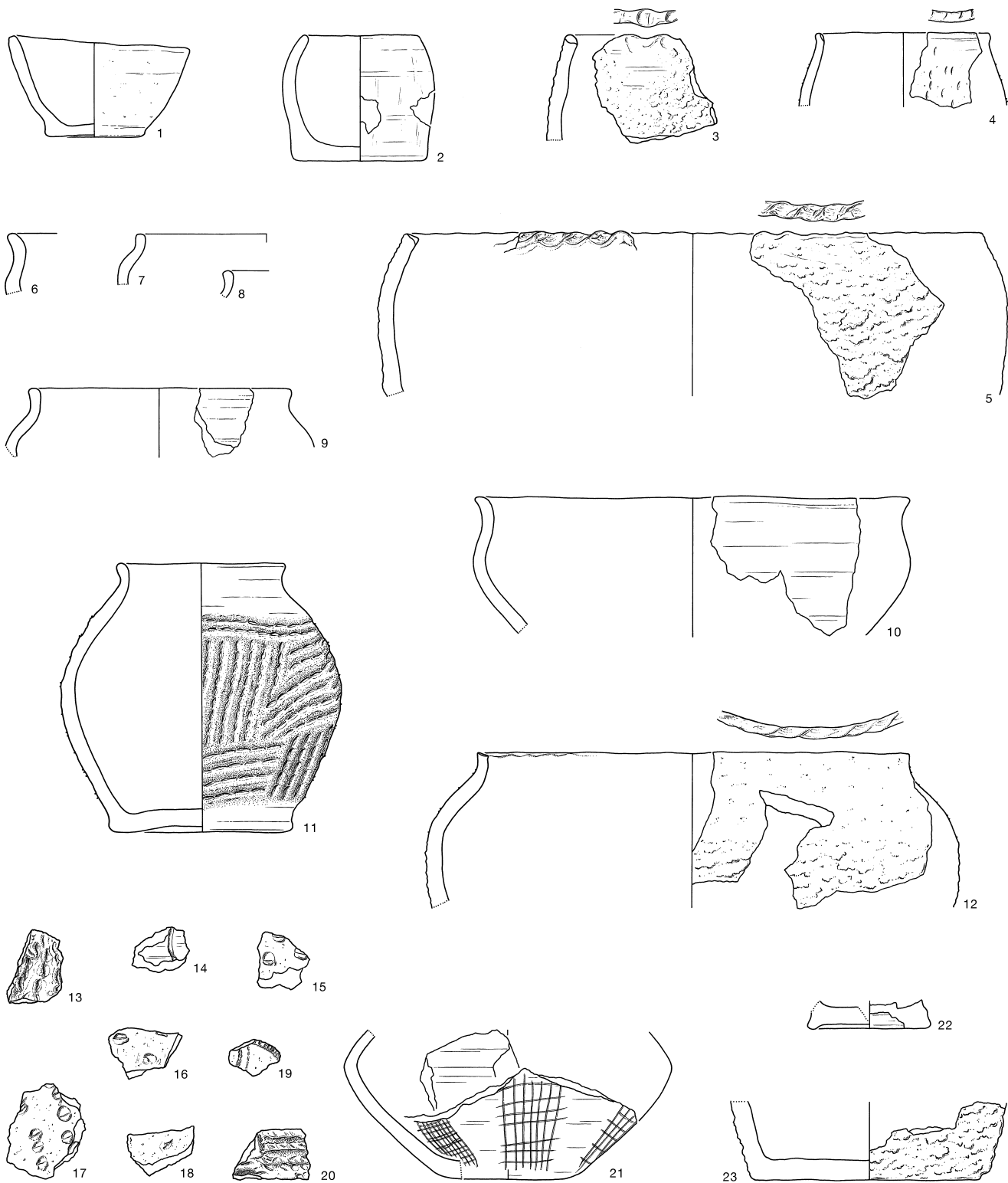
Plaat 23. Fase H; cat.nr. 23 (deel 4/4).



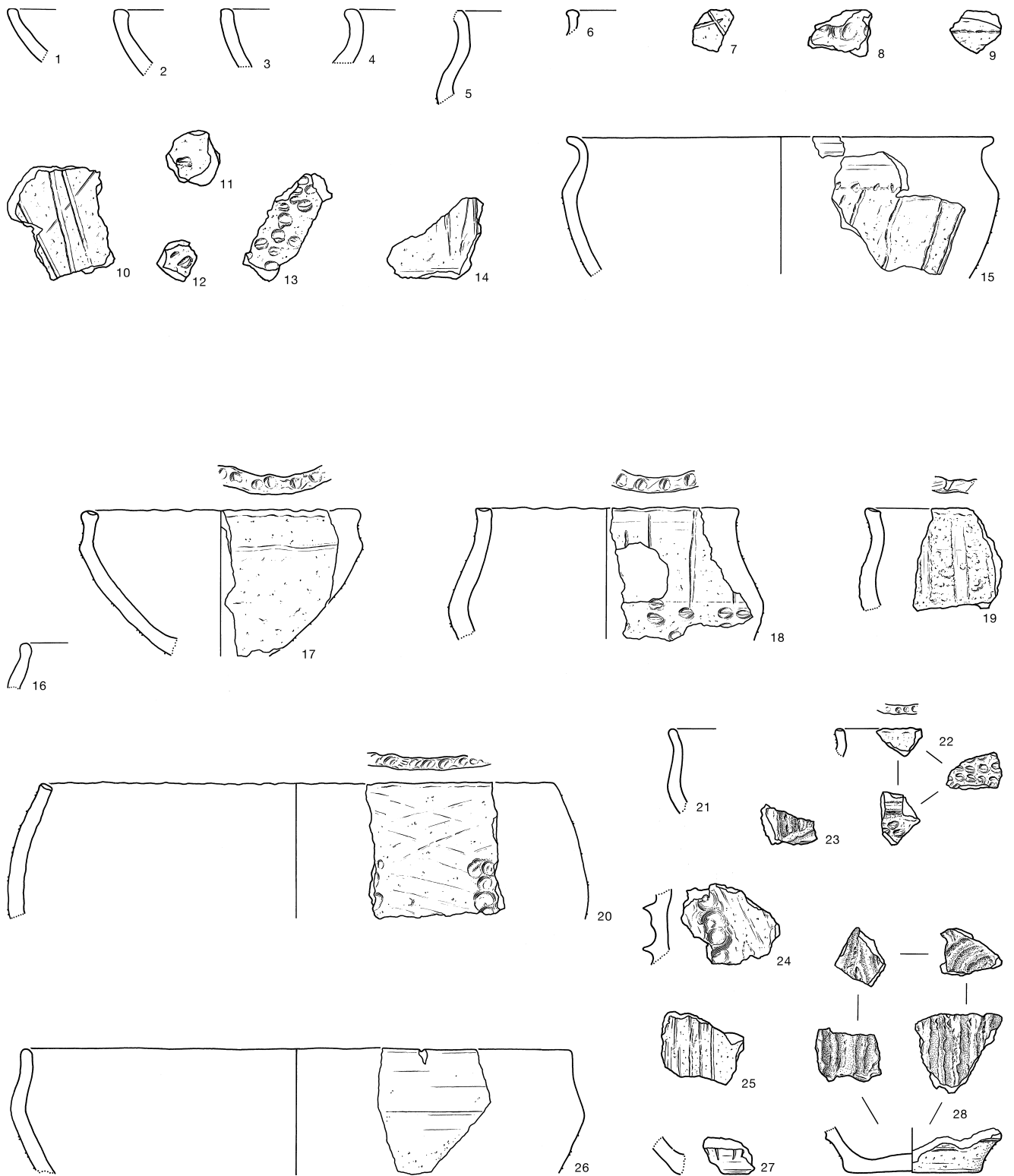
Plaat 24. Fase I; cat.nr. 26 (deel 1/2).



Plaat 25. Fase I; cat.nr. 26 (deel 2/2).

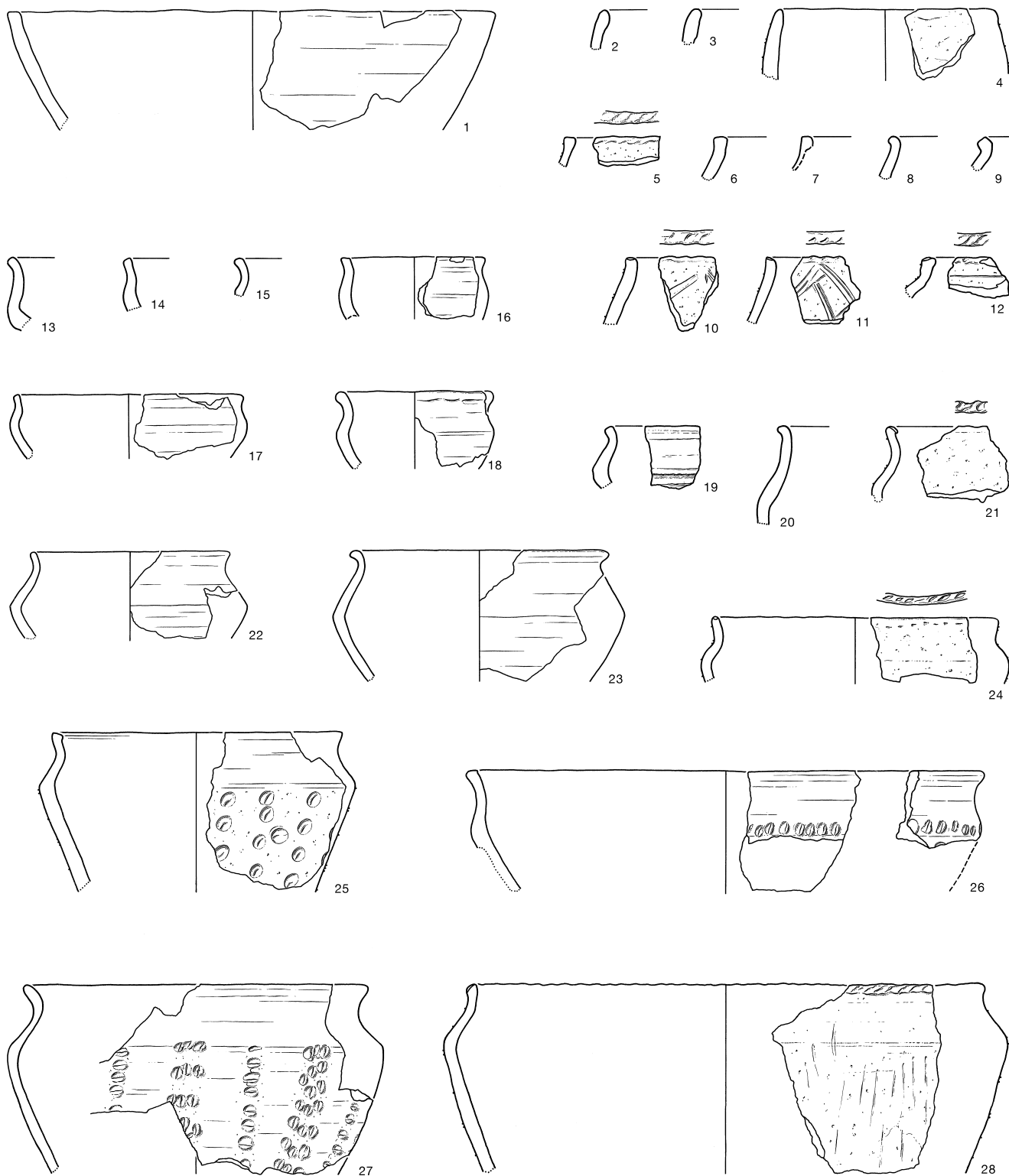


Plaat 26. Fase J; cat.nr. 27.

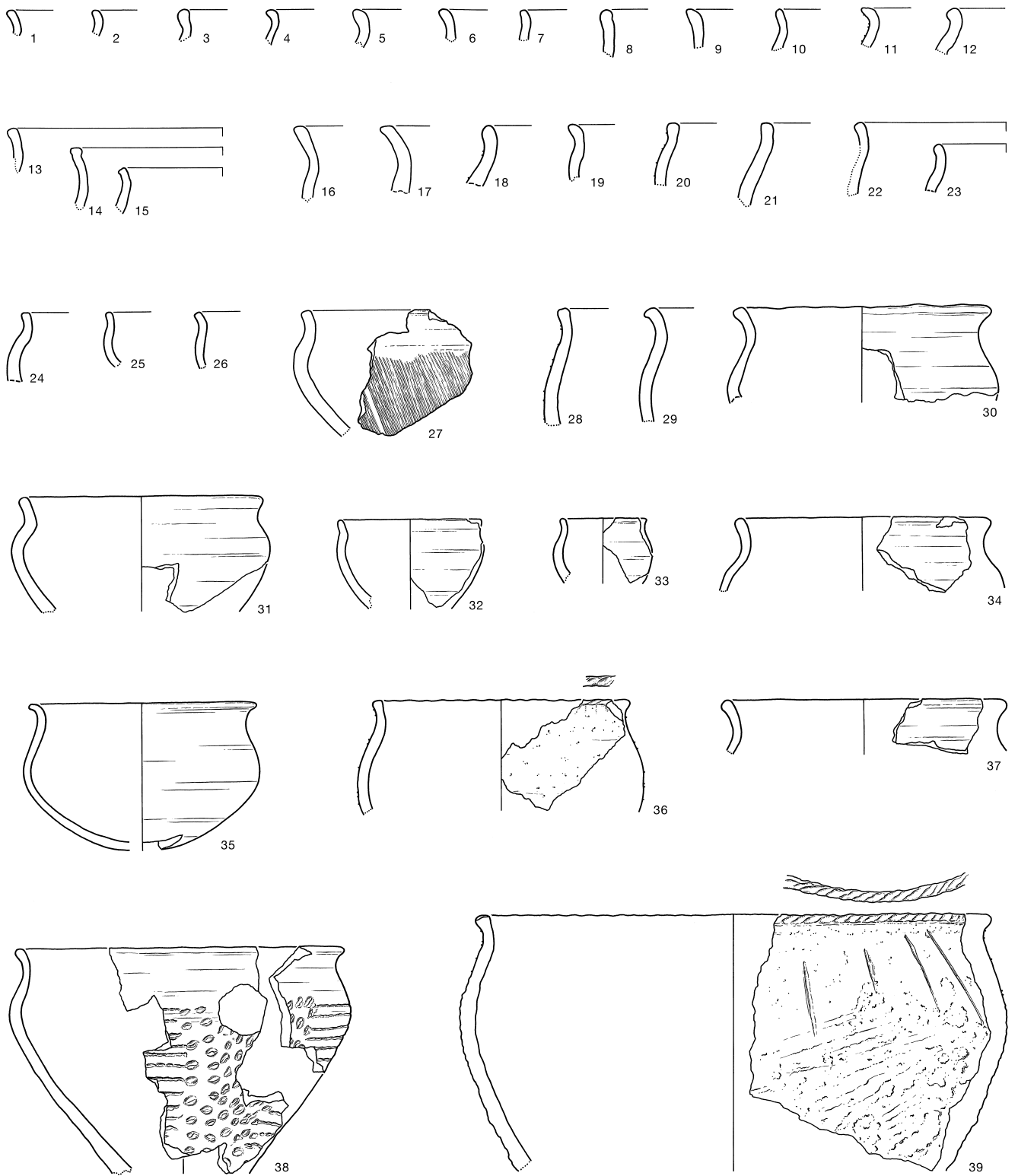


Plaat 27. Fase (J); 1-15: cat.nr. 48; 16-28: cat.nr. 49.

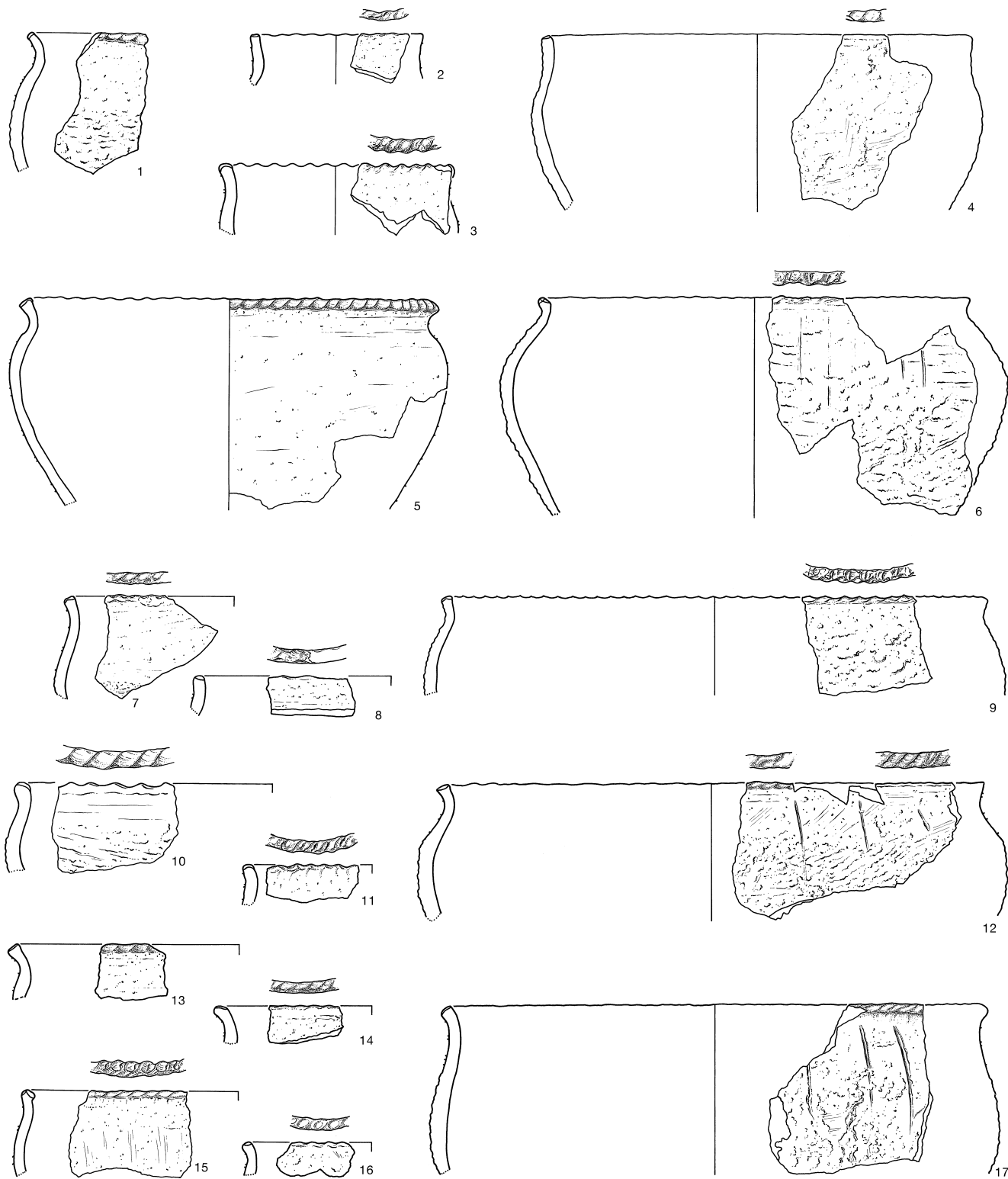




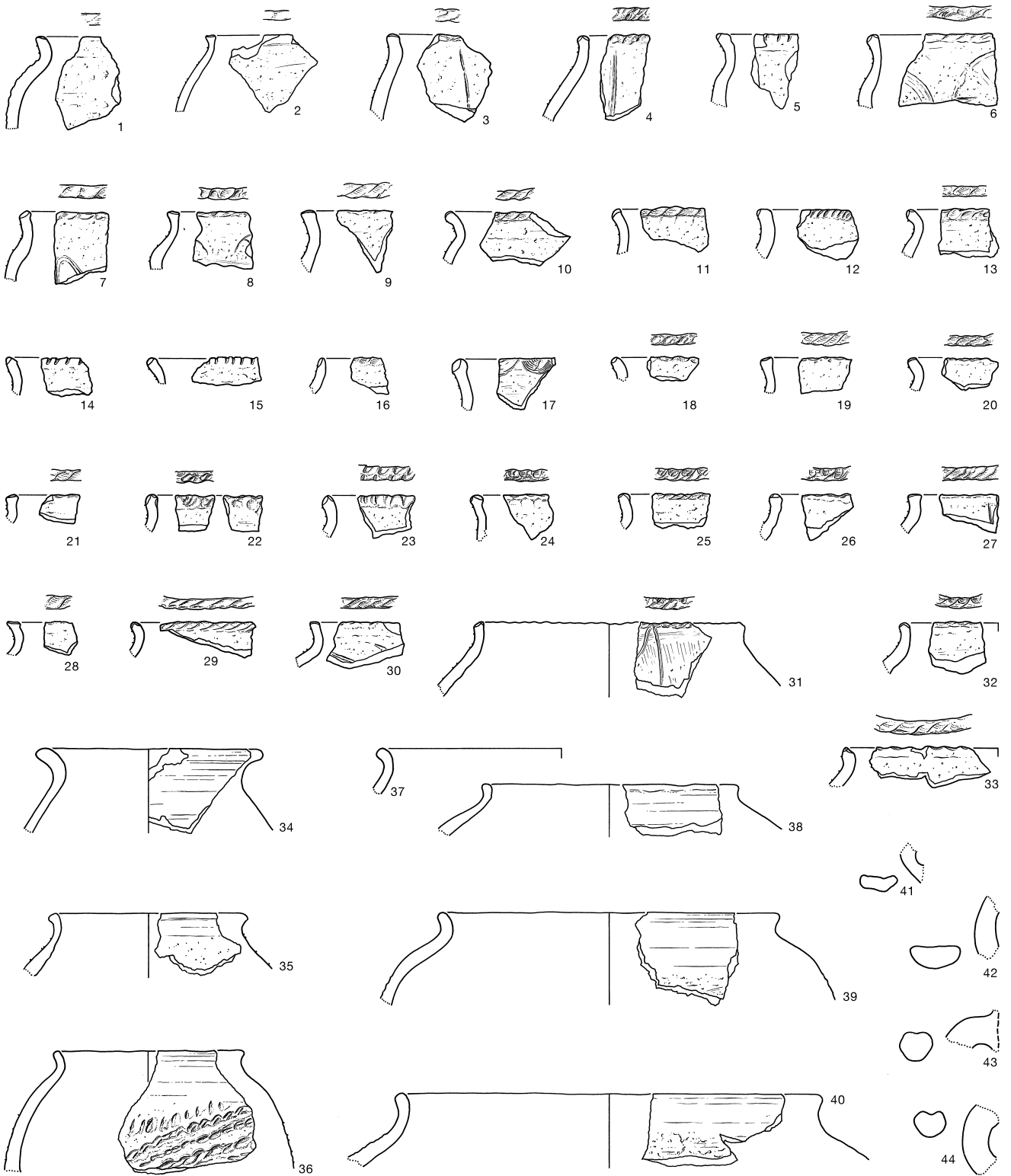
Plaat 28. Fase K; cat.nr. 31 (deel 1/5).



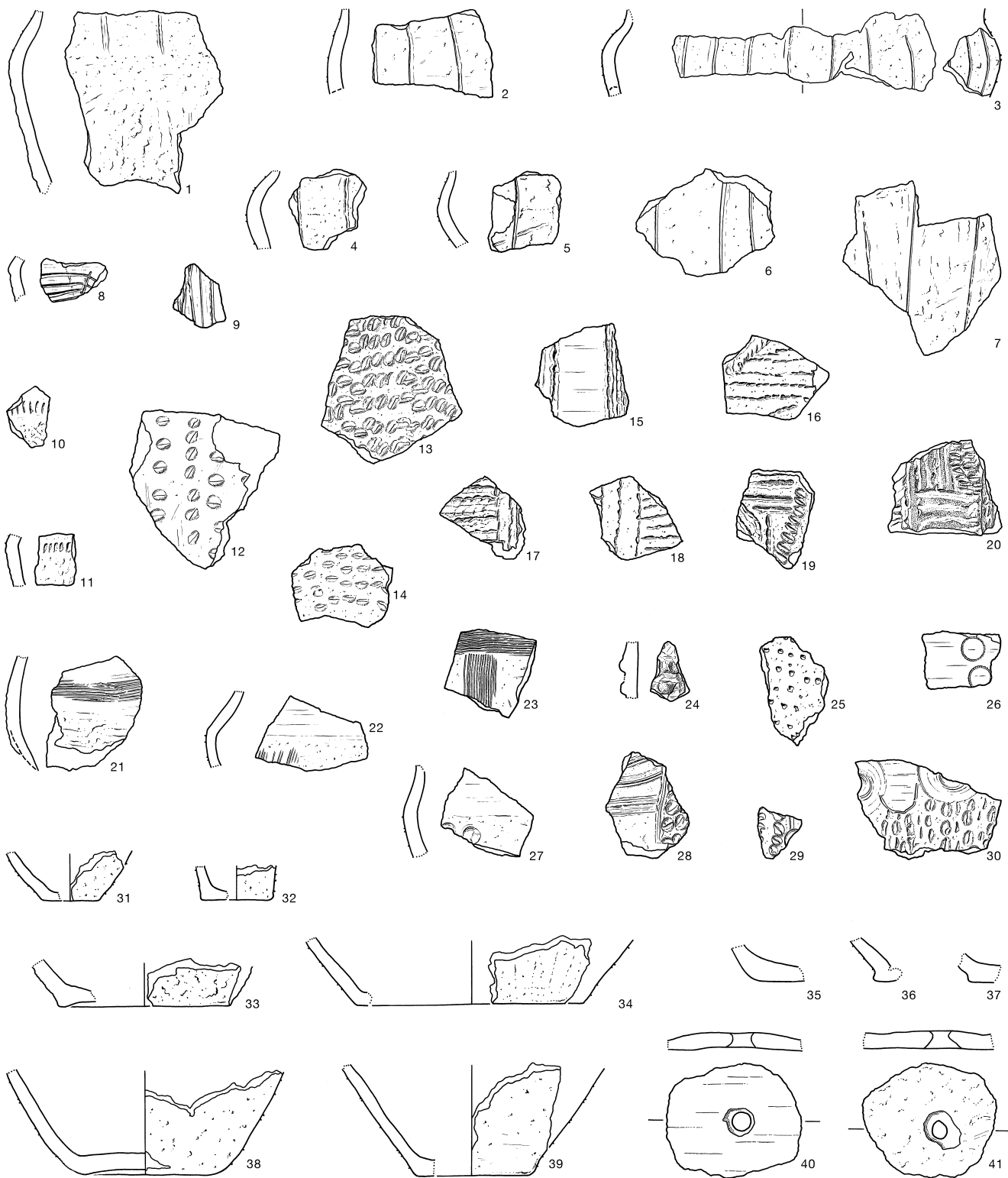
Plaat 29. Fase K; cat.nr. 31 (deel 2/5).



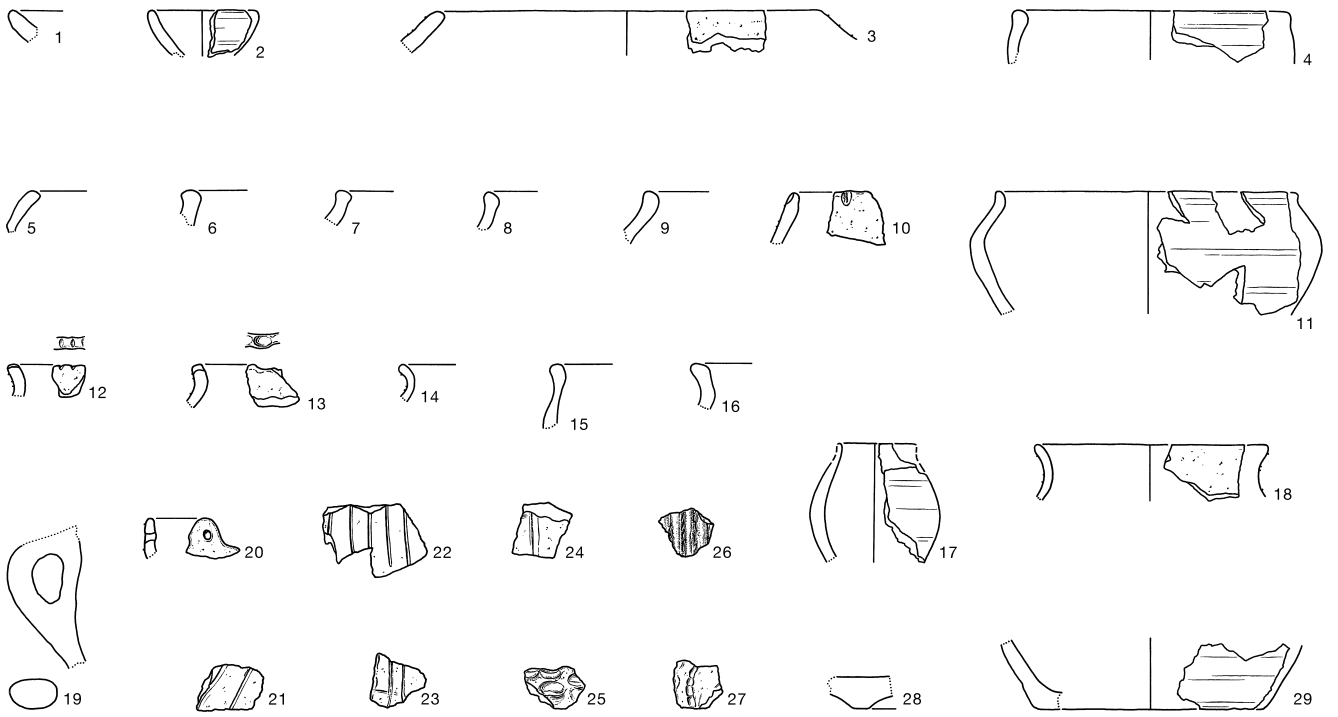
Plaat 30. Fase K; cat.nr. 31 (deel 3/5).



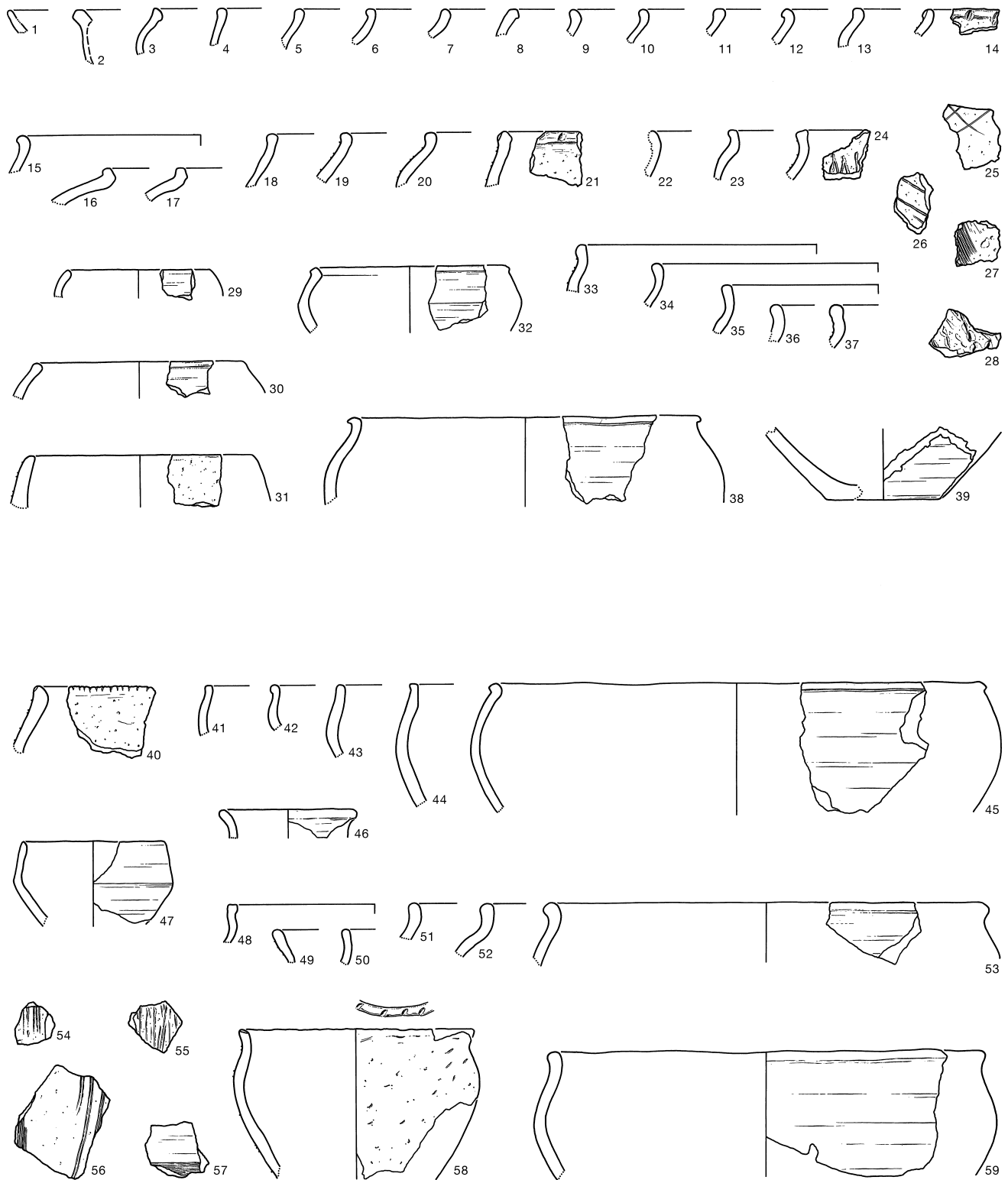
Plaat 31. Fase K; cat.nr. 31 (deel 4/5).



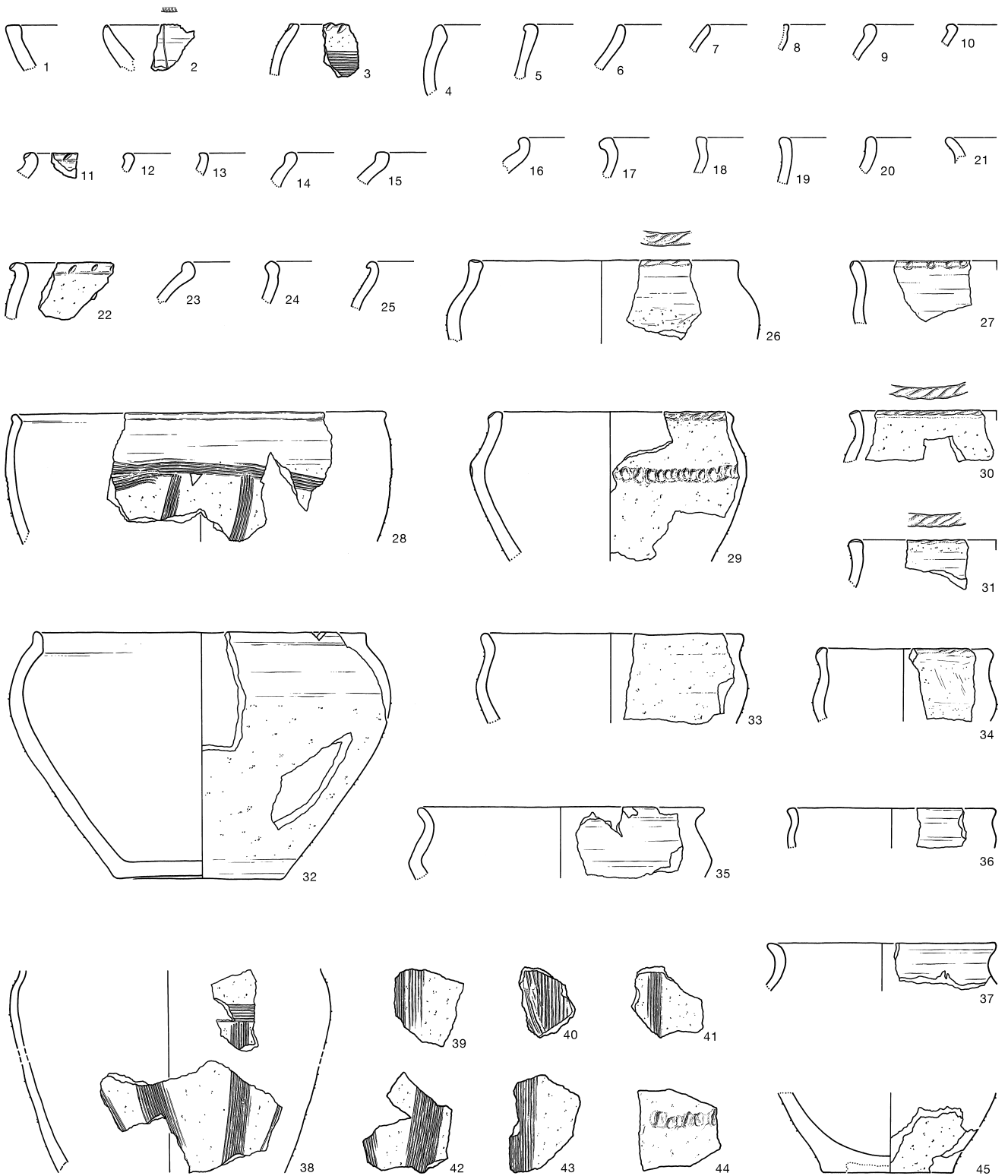
Plaat 32. Fase K; cat.nr. 31 (deel 5/5).



Plaat 33. Fase L; cat.nr. 32.

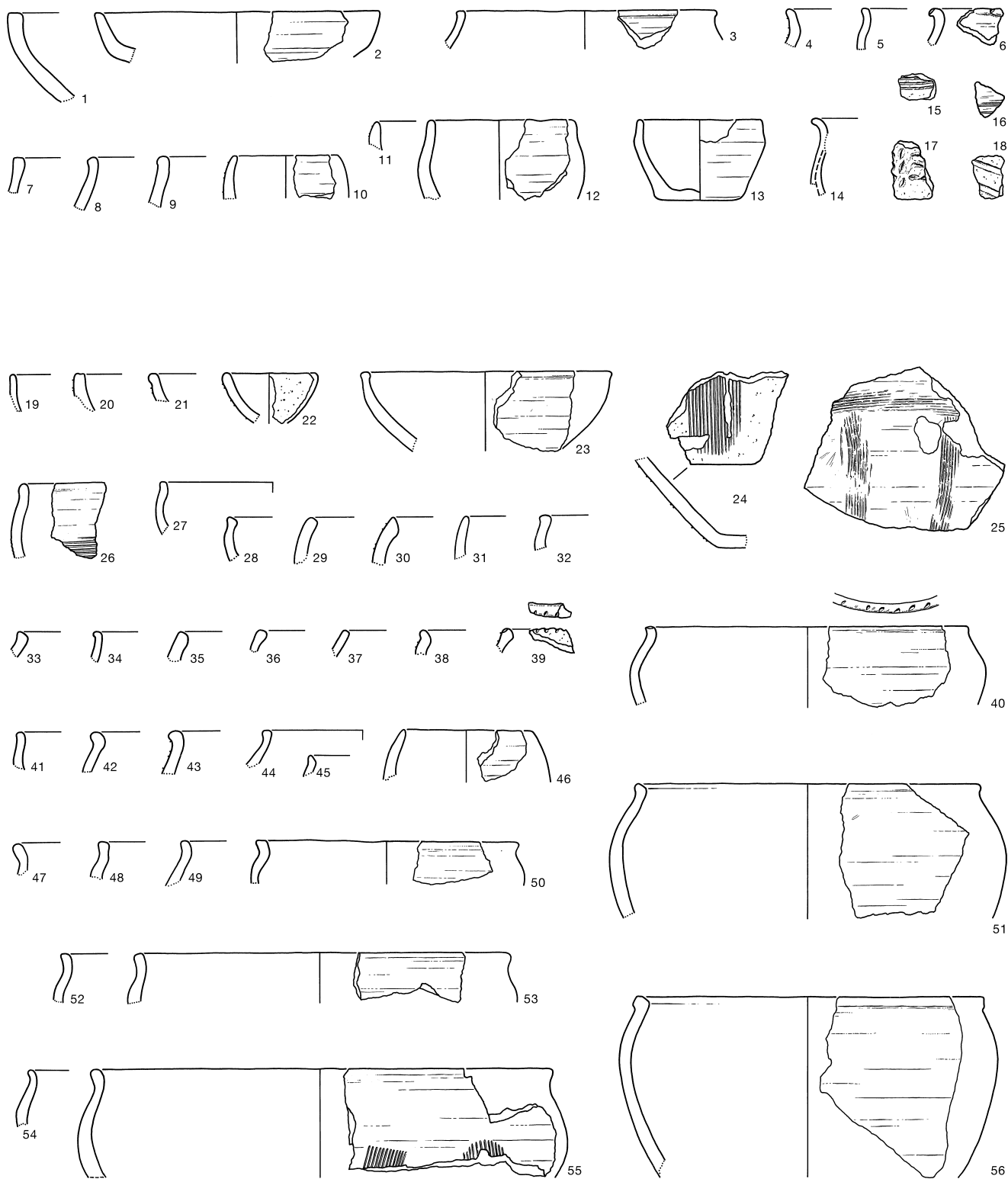


Plaat 34. Fase M; 1-39: cat.nr. 33; 40-59: cat.nr. 35.

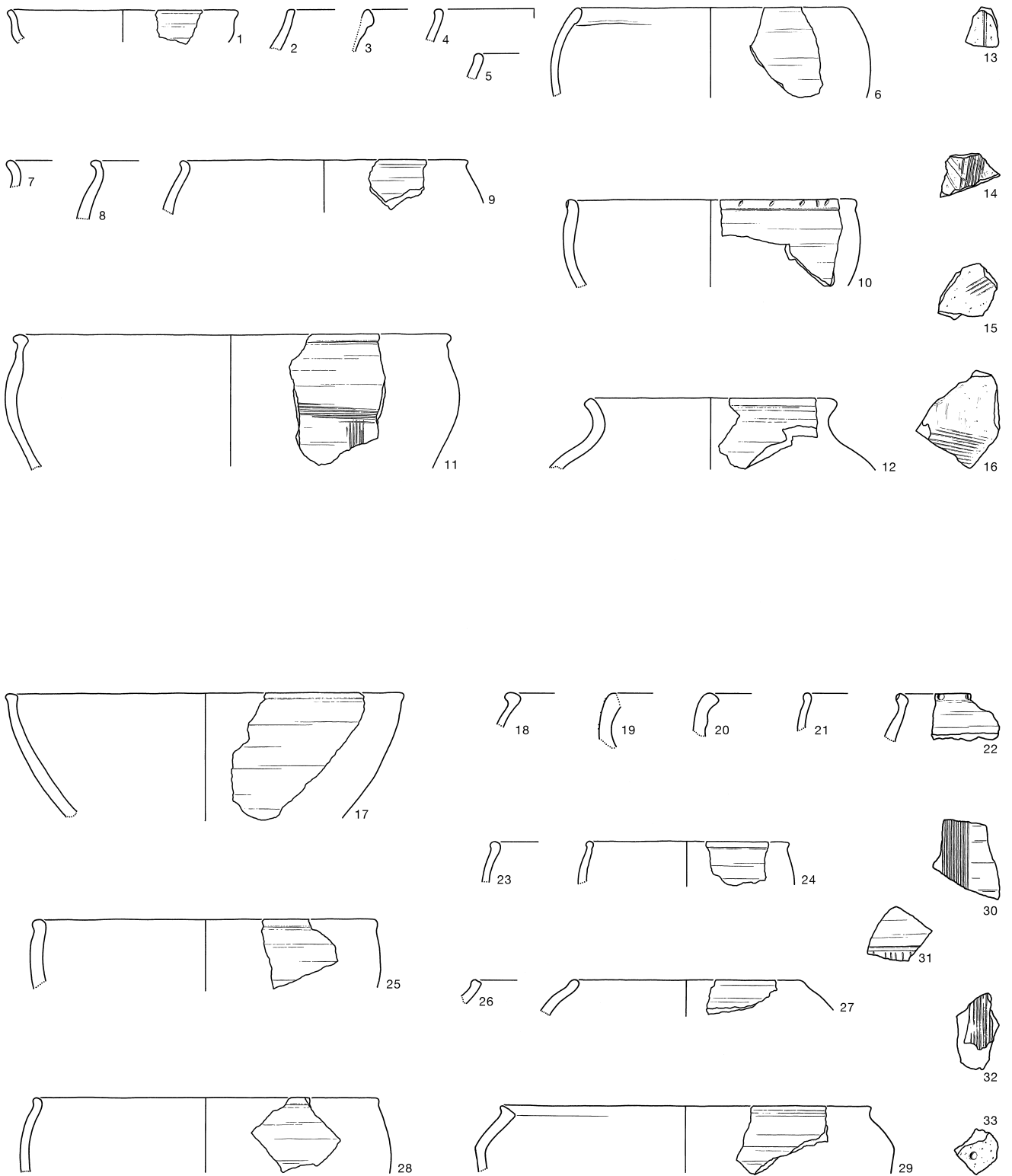


Plaat 35. Fase M; cat.nr. 36.

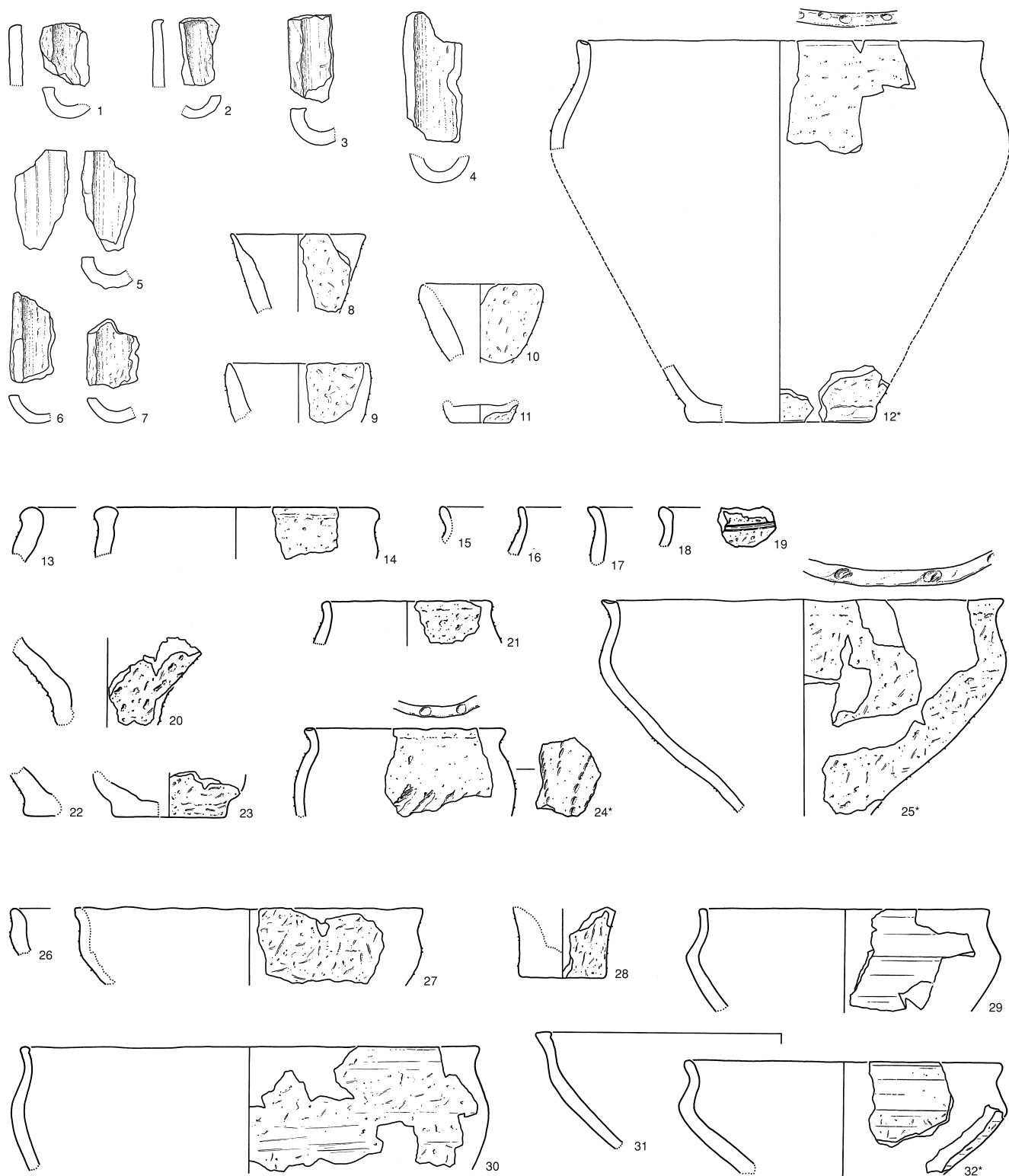




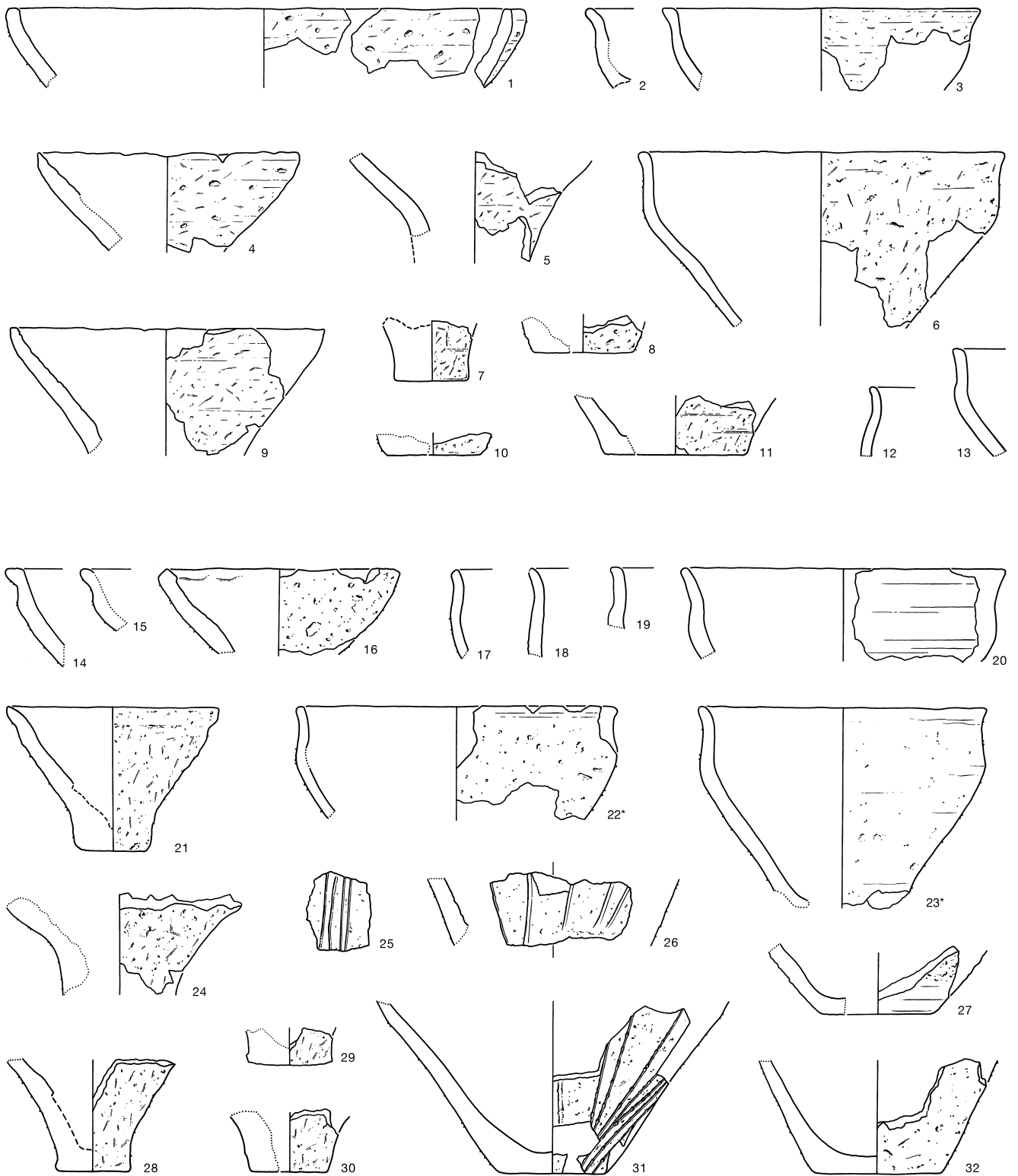
Plaat 36. Fase N; 1-18: cat.nr. 38; 19-56: cat.nr. 39.



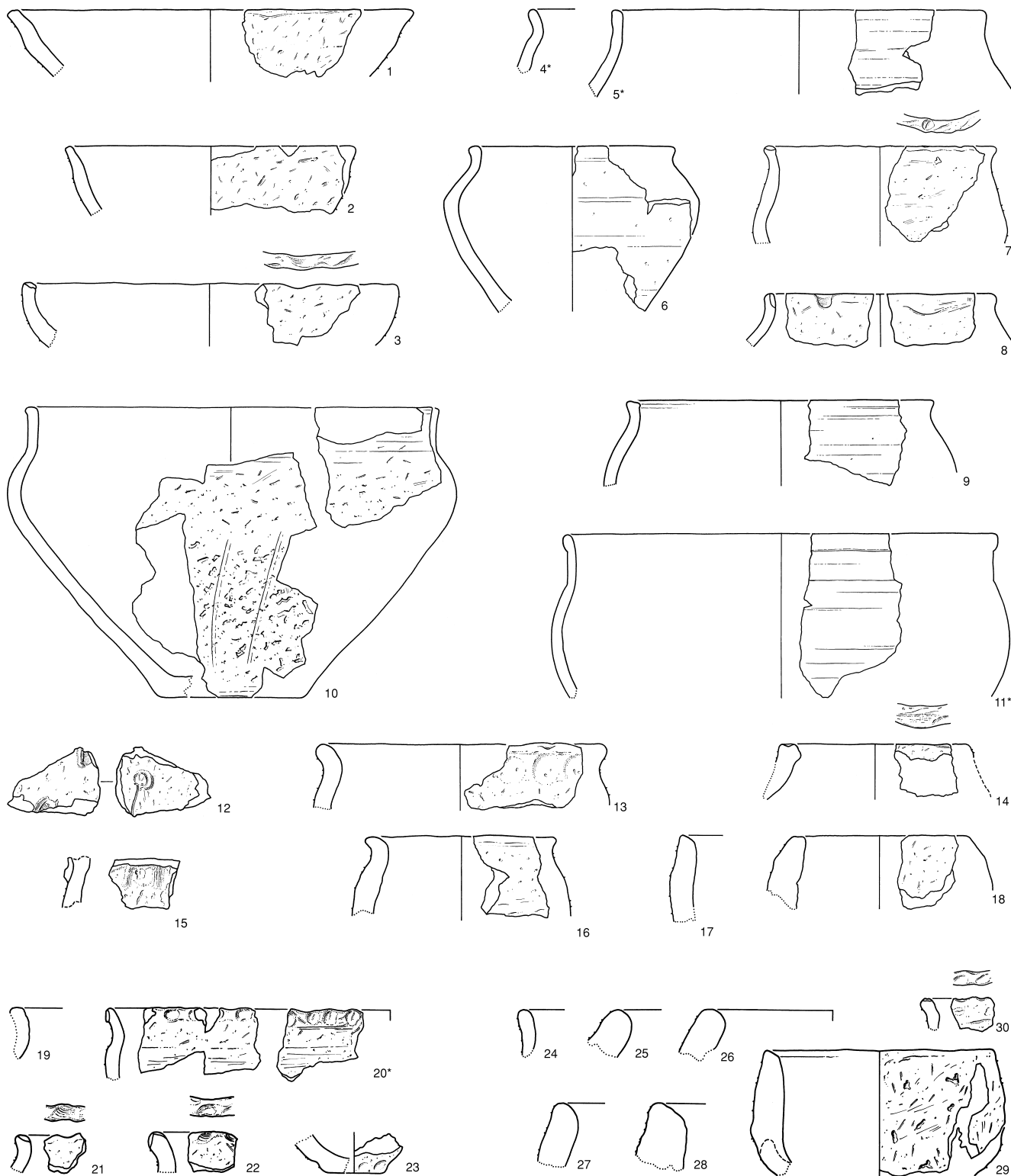
Plaat 37. Fase N; 1-16: cat.nr. 40; 17-33: cat.nr. 43.



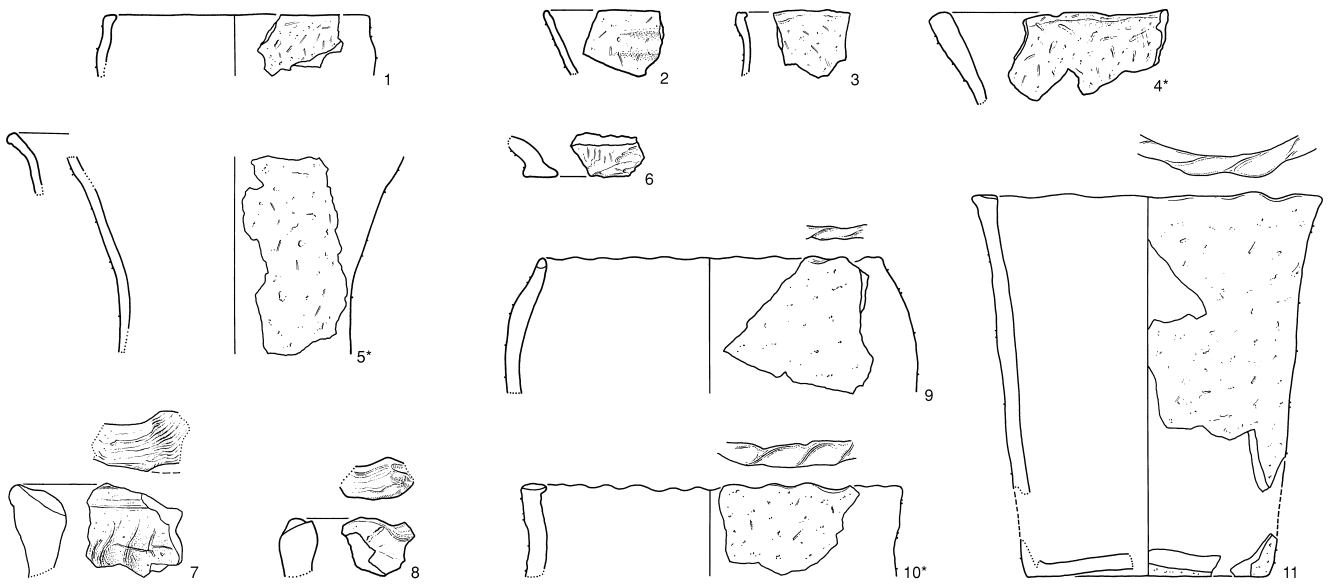
Plaat 38. Kustardewerk fase C (1-5), fase D (6-7), fase E-F(?) (8), fase F (9-11), fase G (12) en fase H (13-32).  
 1-5: cat.nr. 11; 6-7: cat.nr. 13; 8: P214; 9-11: cat.nr. 21; 12: cat.nr. 22; 13-25: cat.nr. 23 (fase H1); 26-32: P54.  
 \* Zie tabel 19 voor diatomeeën-analyse.



Plaat 39. Kustardewerk fase H. 1-13: cat.nr. 24; 14-32: P79.



Plaat 40. Kustardewerk fase H (1-11), fase J (12-13), fase I-L? (14-16), fase K (17-29) en fase L (30). 1-2: P133; 3: P24; 4-5: P25; 6: P39; 7: P103; 8: P100; 9: P39; 10: P59; 11: cat.nr. 25 (fase H2); 12-13: cat.nr. 48; 14: vnr. 6065; 15: vnr. 6867; 16: vnr. 9197; 17: cat.nr. 29; 18: P23; 19-23: cat.nr. 30; 24-29: cat.nr. 31; 30: cat.nr. 32.



Plaat 41. Kustardewerk fasen M-O; specificeerbaar: fase N (2-4, 6, 9), fase N-O (10), fase O (11). 1: vnr. 10247; 2-3: P494; 4: P253; 5: vnr. 6779; 6: H118; 7: vnr. 9029; 8: vnr. 10645; 9: P272; 10: vnr. 2276; 11: F128.



COMPILATIE VAN DIAGRAMMEN  
VAN LOKAAL AARDEWERK









## Curriculum vitae

Hoewel Peter van den Broeke in 1952 in Vlaardingen werd geboren, ging rond 1960 het spectaculaire veldonderzoek in zijn woonplaats naar resten van de neolithische Vlaardingen-cultuur feitelijk aan hem voorbij. De belangstelling voor archeologie werd pas serieus tijdens het doorlopen van de HBS-A aan het plaatselijke Groen van Prinsterer Lyceum (1964-1969), zij het dat de aandacht toen nog vooral gericht was op de vroege mensvormen.

Nadat eenmaal de keus gemaakt was voor de (doctoraal)studie Prehistorie aan de Rijksuniversiteit Leiden, was Culturele Antropologie een voor de hand liggende kandidaatsopleiding (1969-1972). Al vanaf 1971 werden onder prof.dr. P.J.R. Modderman in het Instituut voor Prehistorie de meeste kneepjes van het archeologische vak geleerd, waarnaast de inbreng van dr. L.P. Louwe Kooijmans (Rijksmuseum van Oudheden) en dr. G.J. Verwers niet onvermeld mag blijven. Bijvakken waren Regionale Bodemkunde (Landbouwhogeschool Wageningen) en Vergelijkende Godsdienstwetenschap. In 1978 werd het doctoraal diploma Culturele Prehistorie behaald.

De tijdens student-assistentschappen verworven

ervaring met de uitwerking van de opgraving Oss-Ijsselstraat bleek voldoende voor een aanstelling als wetenschappelijk onderzoeker (1978). Dit leidde tot artikelen in de *Analecta Praehistorica Leidensia* (Son en Breugel-Hooidonksche Akkers; Wijchen-De Pas). In 1982 kon, dankzij een driejarige subsidie van de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek, begonnen worden met de bestudering van aardewerk uit de veel omvangrijkere, nog lopende opgravingen in Oss-Ussen, van welk onderzoek de resultaten nu (pas) voorliggen.

Tussen 1985 en 1999 is de auteur in en vanuit de Leidse Faculteit der Archeologie als archeoloog werkzaam geweest, onder meer als cursusauteur voor de Open Universiteit en als redacteur van *Nederland in de prehistorie / The Prehistory of the Netherlands*. Praktischer werk was er in het reconstructiegebied Midden-Delfland, bij de Projectgroep Archeologie Betuweroute en bij de gemeente Nijmegen voor het inrichtingsproject Waalsprong. Sinds de detachering bij het Nijmeegse gemeentelijke Bureau Archeologie en Monumenten in 1997 is dit Bureau de werkomgeving gebleven.