



Archeologische Rapporten Zwolle

Bikkenrade

Aanvullend Archeologisch Onderzoek van een ijzerproducerende nederzetting uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd op de 'Beter met Bos'-locatie Bikkenrade

Ivo Hermsen

Bikkenrade

**Aanvullend Archeologisch Onderzoek van een ijzerproducerende nederzetting
uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd op de 'Beter met Bos'-locatie Bikkenrade**

Ivo Hermsen

Colofon

ISBN: 90-8533-031-9

Gemeente Zwolle
Eenheid expertisecentrum, Afdeling Stad en Landschap,
Monumentenzorg en Archeologie
Tekst: Ivo Hermsen
Redactie: Hemmy Clevis
Vormgeving: Chi Dao, Hidde Heikamp
Tekeningen: Ivo Hermsen, Pete Rogers,
Alicia van Vulpen, Harriët Wevers
Foto's: Hidde Heikamp

Inhoudsopgave

1. Inleiding	6
1.1 Woord vooraf	
1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied	
1.3 Kader en vraagstelling	
2. De landschappelijke en bodemkundige situatie	8
3. Historische gegevens	11
4. Het archeologisch onderzoek	13
4.1 Strategie en methode	
4.2 De resultaten van het archeologisch onderzoek	
4.2.1 Grondsporen en structuren uit de Romeinse tijd	
4.2.1.1 Paalkuilen	
4.2.1.2 Huisplattegrond?	
4.2.1.3 Spiekers	
4.2.1.4 Structuren met twee of drie staanders op rij	
4.2.1.5 Erfomheiningen, veekralen en andersoortige afrasteringen	
4.2.1.6 Waterputten	
4.2.1.7 IJzerovens en andersoortige ovens	
4.2.1.8 Houtskoolmeilers	
4.2.1.9 Overige soorten kuilen	
4.2.1.10 Afwezigheid hutkommen?	
4.2.2 Bestaansduur en fasering nederzetting Romeinse tijd	
4.2.3 Grondsporen uit de Nieuwe Tijd	
5. Het vondstmateriaal	31
5.1 Vondsten uit de prehistorie	
5.1.1 Aardewerk	
5.1.2 Vuursteen	
5.2 Vondsten uit de Romeinse tijd	
5.2.1 Aardewerk	
5.2.1.1 Gedraaid aardewerk	
5.2.1.2 Handgevormd aardewerk	
Vormen handgevormd aardewerk	
Bodemvormen	
Randversiering	
Wandversiering	
Afwerking oppervlak	
Verschraling	
Het handgevormde aardewerk geplaatst in een regionaal kader	
5.2.2 Ongebrande en gebrande leem	
5.2.3 Metaal	
5.2.3.1 Brons	
5.2.3.2 Lood	
5.2.3.3 IJzer	
5.2.4 IJzerslakken en moerasijzererts	
5.2.5 Glas	
5.2.6 Natuursteen	
5.2.6.1 Maalstenen	
5.2.6.2 Slijpstenen	
5.2.6.3 Natuursteen overig	
5.2.7 Bot	

5.3 Vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd	
5.3.1 Aardewerk	
5.3.2 Metaal	
5.3.3 Glas	
6. Synthese	57
7. Conclusie	63
Literatuur	64
Noten	66
Bijlage 1	69
Bijlage 2	70
Bijlage 3	71
Bijlage 4	72
Bijlage 5	73
Bijlage 6	80

1. Inleiding

1.1 Woord vooraf

Van 25 februari tot en met 28 maart en van 2 tot en met 5 mei 2002 is door de archeologische dienst van de gemeente Zwolle een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd langs de Hollewandsweg achter Bikkenrade in Zwolle-Zuid. Op deze locatie in de buurschap Hoog Zuthem werd in het kader van het in 1993 geïnitieerde project 'Zwolle Beter met Bos en Recreatie' bosaanplant gepland, die inmiddels is gerealiseerd. Om te kunnen bepalen in hoeverre het aanplanten van bomen hier voor aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem zou kunnen zorgen, werd door de Eenheid Ontwikkeling van de gemeente Zwolle aan het team Monumentenzorg & Archeologie opdracht gegeven voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Gezien de ligging op een dekzandrug tussen twee eerder onderzochte prehistorische vindplaatsen (Ittersumerbroek Zuid met een uitgestrekte nederzetting uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd aan de noordwestkant en de Aalvangersweg-De Vrijhof met een woonplaats uit de tweede helft van de IJzertijd aan de oostkant), gold voor de locatie achter Bikkenrade een hoge archeologische verwachting.

Deze verwachting bleek achteraf zeer terecht. Op de hogere delen van deze dekzandrug bevinden zich namelijk waardevolle resten van een nederzetting uit de Romeinse tijd (afb. 1). Binnen de gemeente Zwolle zijn tot nu toe nog maar erg weinig sporen uit de eerste viereneenhalve eeuw na het begin van de jaartelling *in situ* teruggevonden. Een toenemend aantal losse vondsten uit akkers in de omgeving van Zwolle wekt echter steeds sterker de indruk dat hier in de Romeinse tijd toch de nodige bedrijvigheid moet zijn geweest. Vooral de achter Bikkenrade aangetroffen resten van ijzerproductie en het feit dat deze nederzetting tot in het begin van de Volksverhuizingstijd (omstreeks 400 na Chr.) bewoond is gebleven, maken de vindplaats archeologisch erg interessant. De financiering van het opgravingsdeel van het onderzoek is gedragen door de opdrachtgever. De uitwerking werd gedekt uit het budget 'achterstallige uitwerking archeologie'.

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied
Gemeente Zwolle-objectnaam: Zwolle, Bikkenrade
Centrum-coördinaten: 205.320/498.190
Opgravingscode: BR02

Het onderzoek achter Bikkenrade is onder sterk verschillende weersomstandigheden uitgevoerd (storm en regen in februari, zeer zonnig en 30°C in mei). De dagelijkse leiding over het onderzoek was in handen van Pete Rogers. De wetenschappelijke leiding berustte bij gemeente archeoloog Hemmy Clevis. In het veld waren verder in wisselende bezetting de volgende personen actief: Cees van der Sluis, Hans Ringenier, Kasper van den Berghe, Geertje Havers, Hidde Heikamp, Nan van der Meer, Thea Lantau, Harriët Wevers, Dirk van der Schrier, Bas Veerman, Trudy van Es en Ruud



Afb. 1. Enkele achter Bikkenrade blootgelegde grondsporen uit de Romeinse tijd, maart 2002.

Bosgraaf. Er werd gebruik gemaakt van een kraanmachine van de firma Mulder b.v. uit Wijnthmen.

Een eerste uitgebreide inventarisatie van het vondstmateriaal is uitgevoerd door Harriët Wevers. Ivo Hermsen is verantwoordelijk voor de definitieve uitwerking en rapportage.

Na afloop van het onderzoek zijn de opgravingstekeningen gedigitaliseerd in MapInfo versie 6.5. Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden beheerd door de archeologische dienst van de gemeente Zwolle.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie Bikkenrade ligt aan de westzijde van de Hollewandsweg in Zwolle-Zuid, oostelijk van de spoorlijn Deventer-Wijhe-Zwolle (afb. 2). In het noorden wordt dit gebied gemarkeerd door de hoogspanningsmasten die vanaf de IJsselcentrale in oostelijke richting lopen. Het 'Beter met Bos'-gebied strekt zich uit over twee deelgebieden, ten noorden en ten westen van het oude bos achter de huisplaats Bikkenrade (Hollewandsweg 40). Deze deelgebieden worden in dit rapport aangeduid als gebied 1 en 2 (afb. 7).

Gebied 1 heeft een omvang van 21.720 m² en is ongeveer driehoekig van vorm. De hoekpunten van dit gebied zijn:

Noordhoek: 205.486/498.480
Zuidoosthoek: 205.568/498.213
Zuidwesthoek: 205.418/498.262

Gebied 2 heeft een omvang van 46.430 m². De uiterste hoekcoördinaten van dit gebied zijn:

Noordwesthoek: 205.030/498.209
Noordoosthoek: 205.321/498.237
Zuidoosthoek: 205.442/498.037
Zuidwesthoek: 205.109/498.070

Bij aanvang van het onderzoek bestond gebied 1 geheel uit grasland en was gebied 2 in gebruik als maisakker.



Afb. 2. De ligging van het onderzoeksgebied in Zwolle-Zuid.

1.3 Kader en vraagstelling

De primaire doelstelling van het uitgevoerde onderzoek was om vast te stellen of er op de bosontwikkelingslocatie Bikkenrade archeologisch waardevolle grondsporen in de bodem aanwezig zijn. Indien dit het geval is, dient te worden bepaald wat de aard en kwaliteit van deze sporen is en wat de omvang is van het gebied waarover deze sporen zich uitstrekken. Wanneer archeologische sporen worden aangetroffen, is het van belang te weten op welke diepte deze zich bevinden. Wanneer zij voldoende diep liggen, kan beplanting van het terrein een natuurlijke bescherming vormen voor het archeologisch bodemarchief. Wanneer zij relatief vlak onder het maaiveld liggen, zou uitgebreidere documentatie door middel van vlakdekkend opgraven noodzakelijk zijn om archeologische resten veilig te stellen, ofwel zou hier van bosbeplanting moeten worden afgezien.



Afb. 3. Een blik op de omgeving tijdens het onderzoek van proefsleuf 1 in deelgebied 2, kijkend naar het westen richting IJsselcentrale.

2. De landschappelijke en bodemkundige situatie

Het onderzoeksgebied maakt in landschappelijk opzicht deel uit van het rivierkleigebied langs de IJssel. De afstand tussen het onderzoeksgebied en de huidige loop van de IJssel bedraagt ongeveer 1700 m.

Op de bodemkundige kaart staat ter hoogte van Bikkenrade een zogenaamd 'paraboolduin' aangegeven. Dit is een hoefijzervormig rivierduin waarvan de open zijde aan de kant van de overheersende richting van de winden ligt die dit duin in het verleden opstoven, in het zuidwesten. De 'Beter met Bos'-locatie strekt zich uit over een gedeelte van de flanken en de top van dit rivierduin (afb. 4).

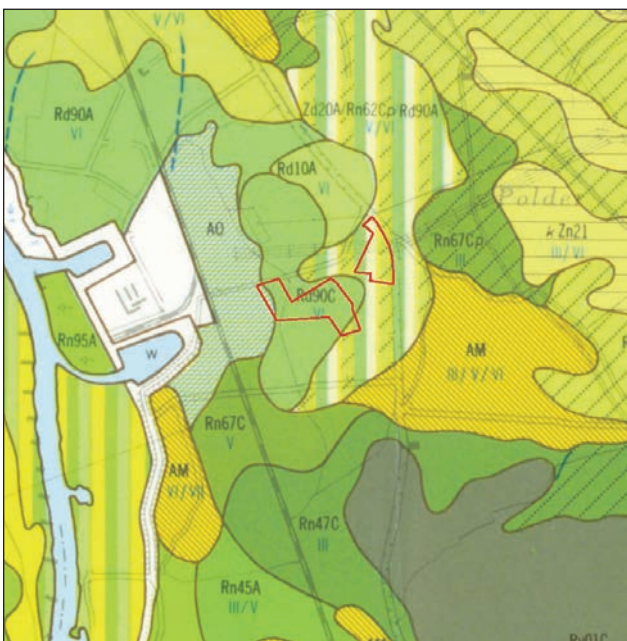
Afbeelding 5 toont een uitsnede uit het noordprofiel van proefsleuf 1. De hierin aanwezige bodemgelaagdheid illustreert goed de ontwikkelingsgeschiedenis van het landschap ter plaatse.

De grondsporen uit de Romeinse tijd zijn waargenomen in de natuurlijke ondergrond die bestaat uit Jong Dekzand (C-horizont). Dit is een afzetting uit de laatste ijstijd (het Laat Weichselien, 11.000 tot 8.000 vóór Chr.). Er is sprake van dekzandhoogten en -laagten. Onderzoeksgebied 2 achter Bikkenrade is gesitueerd op een langgerekte relatief lage dekzandrug. De top van het dekzandniveau bevindt zich hier tegenwoordig op ruim 1 m +NAP. Deze zandrug maakt deel uit van een complex van ongeveer parallel aan de IJssel georiënteerde, noordwest-zuidoost gerichte lagere dekzandruggen, waarop ook de Bronstijd- en Vroege IJzertijd-nederzetting van Ittersumerbroek (circa 700 m noordwestelijk, dekzandhoogte 0,20-0,70 m +NAP) en de Midden/Late IJzertijd-nederzetting aan de Aalvangersweg (circa 200 m noordoostelijk, dekzandhoogte 0,25-0,80 m +NAP) zijn gelegen. Binnen dit dekzandgebied is sprake van microreliëf, waarvan het ver-

loop aan de hand van het huidige maaiveldniveau niet is te voorspellen. Zo ligt het dekzand in het noorden van proefsleuf 3 (zie afb. 7 voor de ligging en nummering van de proefsleuven) bijvoorbeeld beneden 0,70 m +NAP, terwijl het dekzand in het midden van proefsleuf 1 duidelijk hoger ligt. De maaiveldhoogte is op beide plaatsen nagenoeg gelijk. In het oosten van proefsleuf 1 loopt het dekzand af tot onder 0,60 m +NAP. Deze depressie is in een niet nader te dateren natte periode ná het Weichselien –uiterlijk in de Romeinse tijd– opgevuld geraakt met onderwaterplanten en uiteindelijk misschien met een laagje veen. In het bodemprofiel ter hoogte van deze depressie is een bijna witte zogenaamde loodzandlaag aanwezig, die sterk is verbleekt door het uitspoelen van ijzerdeeltjes en humus (E-horizont; afb. 6). In het onderliggende humeuze zwart zandige pakket dat boven op het dekzand ligt, heeft zich veel ijzer opgehoopt. Het is onbekend of en op welke schaal hier vroeger in de directe omgeving ijzerroer in de bodem kan zijn gevormd die geschikt was voor de productie van ijzer.

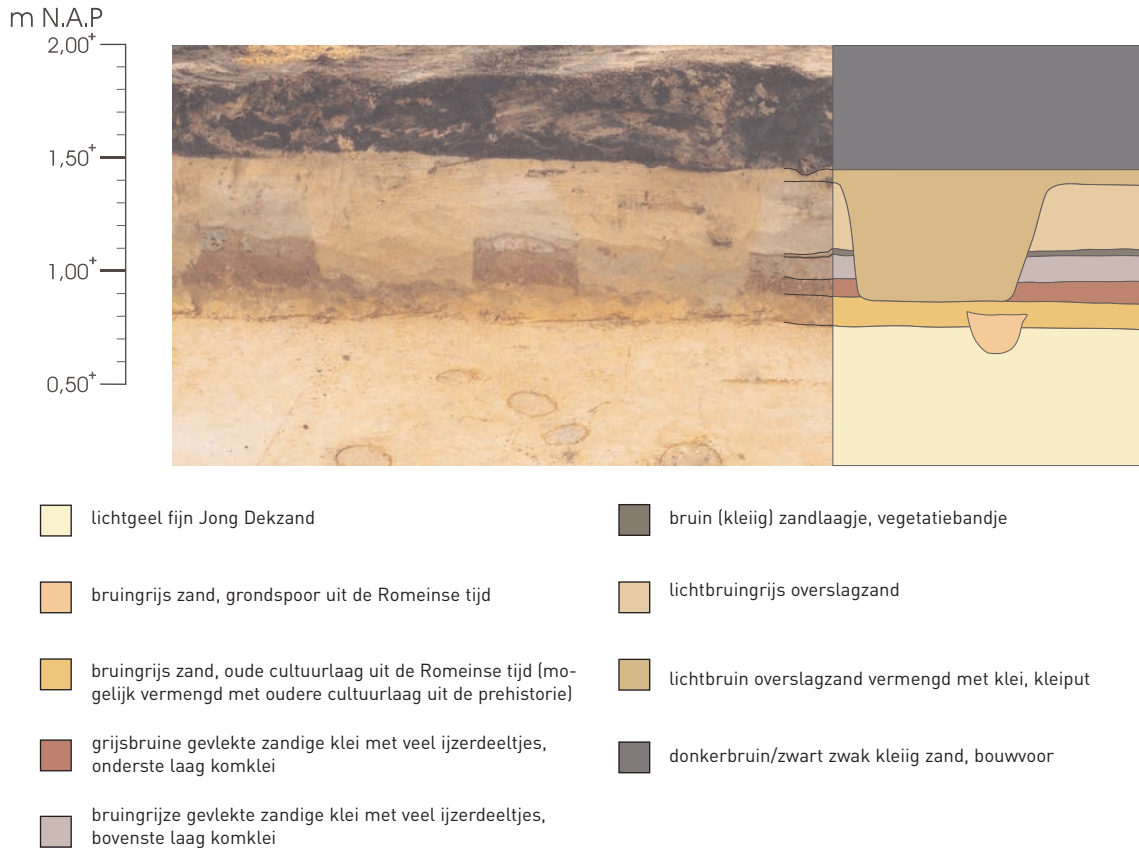
In deelgebied 1 bevindt het dekzand zich aanzienlijk lager dan in gebied 2, op circa 0,35-0,40 m +NAP. Deze landschappelijke zone ligt aan de rand van een dekzandlaagte. Hier treffen we veel gleyverschijnselen aan, dat wil zeggen roest- en reductieplekken die zijn gevormd door wisselingen in de grondwaterstand.

Binnen gebied 2 bevindt zich boven het dekzandniveau op de meeste plaatsen een sterk gebioturbeerde bruingrijze laag zand, waarin regelmatig scherven of andere vondsten uit de Romeinse tijd en enkele vondsten uit de prehistorie voorkomen. Deze laag varieert in dikte van 15 cm tot 25 cm en is aan te duiden als oude cultuurlaag. Dit is het restant van de oude bouwvoor met resten afkomstig van het oude bewoningsoppervlak uit en mogelijk ook van vóór de Romeinse tijd. De meeste aangetroffen archeologische sporen zijn van boven uit deze laag gegraven. Direct boven de oude cultuurlaag ligt



Afb. 4. Bodemkundige situatie in de omgeving van de 'Beter met Bos'-locatie Bikkenrade. Op de kaart zijn in rood de grenzen van het onderzoeksgebied aangegeven (bron: Stiboka Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, kaartblad 27 Oost, uitgave 1966). Betekenis van de kaarteenheden:

- kZn21 = Vlakvaaggronden (leemarm en zwak lemig fijn zand)
- Zd20A/Rn62Cp/Rd90A = Associatie duinvaaggronden (fijn zand), poldervaaggronden (zavel en lichte klei) en ooivaaggronden (zware zavel en lichte klei)
- Rv01C = Drechtvaaggronden, kalkloos
- Rn42Cp, Rn45A en Rn47C = Poldervaaggronden (zware klei)
- Rn95A = Poldervaaggronden (zware zavel en lichte klei)
- Rd10A = Ooivaaggronden (lichte zavel)
- Rd90A en Rd90C = Ooivaaggronden (zware zavel en lichte klei)
- AO = associatie overslaggronden
- AM = associatie mengelgronden
- k... (horizontale lijnarcering) = kleidek 15 tot 40 cm dik
- ...p (diagonale stippellijnarcering) = pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm



Afb. 5. Fotografische en schematische weergave van een deel van het noordwestprofiel van proefsleuf 1 in deelgebied 2.

een laag komklei, die in de loop van vele eeuwen is afgezet tussen het einde van de Romeinse tijd (4de/5de eeuw na Chr.) en het moment waarop de IJssel werd bedijkt, omstreeks de 12de eeuw na Chr.¹ Afgaande op de vondst van een beschadigde kogelpot uit het einde van de 12de of 13de eeuw in de bovenkant van de komkleilaag (zie paragraaf 5.3.1), lijkt de IJssel hier pas omstreeks 1200 of in de loop van de 13de eeuw te zijn bedijkt óf heeft in deze periode een doorbraak door de vroegste IJsseldijk plaatsgevonden.

Het kleipakket is op de hoger gelegen delen van het landschap dunner dan in de lager gelegen delen (circa 10 cm tot meer dan 50 cm). Gezien de opvallend geringe diepte van de meeste grondsporen die onder de kleilaag zijn waargenomen (zie paragraaf 4.2.1.1), mag de wind misschien verantwoordelijk worden gehouden voor het gedurende een relatief korte periode wegstuiven van een meer dan 10 á 20 cm dik pakket cultuurgrond.

De vroegst afgezette lagen zandige klei tekenen zich af als een grijsbruin gevlekt pakket grond met een dikte van doorgaans 15-20 cm. Het bovenste pakket zandige klei is bruingrijs van kleur. Zowel boven- als onderin dit komkleipakket zijn veel ijzerconcreties aanwezig.

De laag komklei wordt bovenaan gemarkeerd door een smal bruin bandje dat is ontstaan door relatief kortstondige begroeiing van het oppervlak. Hierboven bevindt zich een dik pakket licht bruingrijs zand. Dit betreft zogenaamd overslagzand, dat door de IJssel is afgezet na een dijkdoorbraak. Waar het water met geweld door de dijk heen brak, ontstonden ter

hoogte van de dijk diepe gaten, die kolken of wielen worden genoemd. Vanuit diepten van soms wel 10 tot 20 m werd pleistocene zand van verschillende grofheid omhoog gekolkt en vervolgens in een waaier achter de kolken afgezet. De grote dijkdoorbraak bij Harculo die vermoedelijk verantwoordelijk is voor de afzetting van het overslagzand in het gebied achter Bikkenrade, vond plaats in 1573, ofschoon dit niet de enige dijkdoorbraak op dit punt is geweest.² Uit historische bronnen is bekend dat de IJsseldijk hier tijdens de Tachtigjarige Oorlog pas 40 jaar na de doorbraak werd hersteld. Als gevolg van de dijkdoorbraak raakte een groot gebied bedekt onder een dikke laag klei en overwegend kalkrijk zand. Gedurende langere tijd trad verstuiving van het overslagzand op, waarbij zich oostelijk van de Harculose kolken de hoefijzervormige zandverhoging heeft gevormd, zoals die op de bodemkaart staat aangegeven. Op de meest actuele geomorfologische kaart staat deze lage jonge rivierduin abusievelijk aangeduid als oud rivierduin.³ Na de Middeleeuwen zijn delen van dit rivierduin voor zandwinning afgegraven. Archeologische grondsporen van pre-Middeleeuwse ouderdom zullen daarbij over het algemeen weinig zijn geschaad, aangezien de laag overslagzand boven het sporenniveau ligt. Tussen het einde van de Tachtigjarige Oorlog (1648) en de Franse tijd (omstreeks 1800) zijn op veel plaatsen in de omgeving van Bikkenrade, zoals in Ittersumerbroek en Oldenelerbroek, ter verbetering van de grondkwaliteit voor agrarische doeleinden kleiwinputten gegraven.⁴ Deze reiken tot onderaan het komkleipakket, dat wil zeggen tot aan of iets



Afb. 6. De overgang naar de dekzandlaagte in het oosten van proefsleuf 1 in deelgebied 2.

boven de bovenkant van de oude cultuurlaag. Door het graven van deze putten kon de zware komklei omhoog worden gebracht, waarna de putten met overslagzand werden opgevuld. Dit fenomeen is vooral in het noorden van deelgebied 2 en op enkele plaatsen in deelgebied 1 waargenomen. In proefsleuf 1 tekenen de rechthoekige kleiwinputten zich af als 1,30 tot 1,60 m brede kuilen met een vlakke bodem. De lengte ervan bedraagt enkele meters. Zij liggen doorgaans 0,70 tot 1,90 m uit elkaar en lijken overwegend ongeveer noord-zuid te zijn gegraven. De diepte van de kuilen hangt samen met de variabele dikte van het overslagzand- en kleipakket. Meestal bevindt de bodem ervan zich 75 tot 80 cm onder het maaiveld. De tegenwoordige maaiveldhoogte van de top van het rivierduin bij Bikkenrade bedraagt ruim 2,50 m +NAP. Het omliggende gebied ligt gemiddeld 1 tot 1,50 m lager. Binnen het onderzoeksgebied bevindt het dekzandniveau met grondsporen zich op verschillende dieptes onder het maaiveld. Ter hoogte van de kleine groepjes grondsporen in proefsleuf 1 ligt het dekzandniveau circa 140 cm onder het maaiveld, terwijl

het dekzand in het meest oostelijke deel van deze proefsleuf meer dan 20 cm lager ligt dan in de westelijke helft, op meer dan 150 cm onder maaiveldniveau.

Direct ten zuiden van proefsleuf 1 ligt in proefsleuf 3 een depressie met een doorsnede van ongeveer 15 tot 20 m die wat betreft opvulling vergelijkbaar is met de grotere laagte in het oosten van put 1 (dekzand beneden 0,70 m +NAP). In zuid-oostelijke richting loopt het dekzandniveau weer geleidelijk op tot maximaal 0,95 m +NAP. Bij deze NAP-waarde ligt het dekzandvlak met grondsporen circa 80 cm onder het maaiveld. In werkput 13 (zuiden van deelgebied 2), waar de grootste concentratie sporen uit de Romeinse tijd is aangetroffen, bevindt het dekzand zich 90 tot 100 cm onder het huidige maaiveld.

Het gehele gebied beschouwd, varieert de afstand van het hedendaagse maaiveld tot het dekzandniveau waarin pre-Middeleeuwse grondsporen aanwezig zijn of verwacht kunnen worden van minimaal 80 cm tot maximaal 150 cm.

3. Historische gegevens

De eerste boerderijen die de rechtstreekse voorgangers vormen van de oude huisplaatsen in de directe omgeving van de 'Beter met Bos'-locatie achter Bikkenrade, kunnen niet zijn gebouwd vóór ongeveer 1200, toen de IJssel werd bedijkt en de gronden hier voor beakkering konden worden (her)ontgopen. Uit historische bronnen is niet af te leiden wanneer de voornaamste erven die langs de rand van het onderzoeksgebied liggen, te weten Bikkenrade en de Grote Basemenge, precies zijn ontstaan. Beide zijn in ieder geval landgoederen van Laat-Middeleeuwse oorsprong.⁵ Dit weten we doordat zij lange tijd hebben behoord tot het beheersgebied van de proosdij van St. Lebuïnus te Deventer. Van deze proosdij zijn de registers met de akten van belening van de leen- en hofhorige goederen sinds 1408 bewaard gebleven, waardoor het mogelijk is om vanaf dit jaar tot en met 1795 –toen de proosdijgoederen volledig in particuliere handen kwamen– zonder onderbrekingen te volgen wie de hoofdbewoners (leenplichtigen) van Bikkenrade en de Grote Basemenge waren.⁶ De Basemenge heeft altijd iets ten noorden van deelgebied 2 gelegen. Over de exacte ligging van de bij het landgoed Bikkenrade behorende boerderij(en) geven oude geschriften en kaarten helaas geen uitsluitel. Wel is duidelijk dat de oude boerderijlocatie(s) op een andere plaats gezocht moet(en) worden dan waar tegenwoordig het huis met de naam Bikkenrade staat. Het lijkt erop dat het grondgebied dat

met de naam Bikkenrade en afgeleiden daarvan (o.a. Bickenrodde, Bickenrae) wordt aangeduid, in de loop der eeuwen behoorlijk variabel is geweest, zowel qua omvang als qua ligging. Als huisnaam heeft Bikkenrade in de archiefstukken in ieder geval betrekking op verschillende gebouwen.⁷

Uit de oudste bewaard gebleven vermelding uit 1408 kunnen wij afleiden dat 'en deel gude, geheten Bickenrodde, gelegen in der burschapp to Suthem, holdende umbtrent 22 morgen landes⁸' door de proosdij van Deventer is beleend aan Roloff van den Rutenberg.

Tot halverwege de 17de eeuw blijven de Van den Rutenbergs, dat wil zeggen de adellijke heren van de ruim 1 km zuidelijk van het onderzoeksgebied gelegen havezate Zuthem, als leenmannen van Bikkenrade en meerdere erven hier in de omgeving vermeld worden.

Zo is bijvoorbeeld bekend dat in 1455 het huwelijk wordt gesloten tussen ridder Otte van Rechteren en Steven van den Rutenberge. Daarbij wordt de bepaling vastgelegd dat Aleff van den Rutenberge, de vader van Steven, aan zijn dochter 2200 overlandse gouden Rijnsche guldens zal meegeven als bruidsschat, waarmee zijn schoonzoon het erve Bickenrade te Zutem en het Erve Elst te Zallick kan kopen.⁹ Omstreeks het midden van de 17de eeuw worden de Van den Rutenbergs opgevolgd door de Van Pallandts.

In 1650 wordt vermeld dat ene Gerryt Crop de onder de havezate van Zuthem vallende landerijen van Bikkenrade in pacht heeft. Over de aard van het landgebruik in het onderzoeksge-



Detail Hottinger atlas (1785). Het gebied van Bikkenrade ligt linksboven op de kaart.

bied is uit archiefbronnen uit die tijd niets bekend. Uit 1646 dateert de eerste vermelding (in het rechterlijk archief) van 'een kampje land genaamd de Hollewande'. Daarmee wordt bedoeld op katerstede De Hollewand¹⁰, gelegen in het uiterste noorden van deelgebied 1, langs de Hollewandsweg. Uit de benaming 'Hollewand' kan worden opgemaakt dat bij de aanleg van de weg naar Deventer in de 17de eeuw de na de dijkdoorbraak bij Harculo opgestoven zandduin is doorgraven, waardoor een 'holle weg' ontstond.¹¹

De Hottingerkaart uit 1785 toont ter hoogte van het onderzoeksgebied aan de IJsselkant langs de Hollewandsweg de huizen 'De Hollewant' en 'De Roskam' (zie afbeelding op vorige pagina). Deze laatste wordt in de 18de eeuw aangeduid als de 'nieuwe herberg'. Dit doet vermoeden dat het vlakbij gelegen gebouw De Hollewand reeds eerder de functie van 'oude herberg' vervulde. Ongeveer 250 m zuidelijk van deze twee erven staat op de kaart een halfroond erf zonder bijschrift aangegeven, dat kan worden geïdentificeerd met het oude boeren erf de Grote Basemenge, dat in de bronnen ook wel 'het Sand' of 'het Hoge' wordt genoemd. De eigenaars hiervan worden doorgaans aangeduid met de naam Groteboer, duidend op de aanzienlijke omvang van de bijbehorende landerijen. In de 19de eeuw heet dit erf naar de toenmalige eigenaar 'Bomhof'. Iets oostelijk van de Grote Basemenge staat op de Hottingerkaart langs het gedeeltelijk nog steeds bestaande pad dat oorspronkelijk boerderij De Hollewand met de Jan van Arkelweg verbond, een bebost perceel aangegeven, waarvan niet duidelijk is of zich hier tevens een woonhuis op bevindt. Vermoedelijk kan dit perceel, dat precies tussen onderzoeksgebied 1 en 2 in ligt en ongeveer samenvalt met de noordelijke helft van het voor aanvang van het archeologisch onderzoek reeds bestaande bosje, in verband worden gebracht met de oude huisplaats Bikkenrade.

In het laatste kwart van de 18de eeuw is het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied als akkerland in gebruik. Alleen het meest westelijke deel maakt op dat moment onderdeel uit van

een groot weiland dat zich in westelijke richting uitstrekt. De voornaamste wijziging ten opzichte van de eind 18de-eeuwse situatie op de kadastrale kaart uit 1832 van de gemeente Zwollerkerspel (sectie L) in het gebied rondom Bikkenrade, betreft de aanwezigheid van een nieuw erf (tegenwoordig Hollewandsweg 6, op de topografische kaart van 1867 aangeduid als 'Bikkenrade') 100 m zuidoostelijk van de 'Beter met Bos'-locatie. Op de plek van het tegenwoordige huis met de naam Bikkenrade en in het daarachter liggende gebied (onderzoeksgebied 2) is op dat moment geen bebouwing aanwezig. De betreffende gronden zijn dan deels in gebruik als bouwland, deels als weiland. Als één van de belangrijkste eigenaren van deze landen wordt Wiechert Hogeman genoemd. Ter hoogte van het hedendaagse huis Bikkenrade bevindt zich in 1832 parallel aan de Hollewandsweg een smalle strook hakhoutbos, dat rond 1800 moet zijn aangeplant en dat dan eigendom is van de heer C.W.A. van Haersolte uit Zwolle.

Het landgebruik in dit gebied is vanaf de 18de eeuw tot heden nauwelijks veranderd. Het gebied tussen Harculo (aan de IJssel) en de westgrens van de 'Beter met Bos'-locatie is permanent in gebruik geweest als wei- en hooiland, terwijl de iets hogere gronden direct oostelijk hiervan voornamelijk als akkergrond hebben gefungeerd.

In 1930 werd door de op Zandhove woonachtige familie Van Haesma-De With, die in de buurt veel grond bezat, het besluit genomen om Bikkenrade en De Hollewand te herbouwen op de huidige locaties langs de Hollewandsweg.

Tenslotte nog een korte opmerking over de naam 'Bikkenrade'. Etymologisch gezien, betekent Bikkenrade vermoedelijk zoiets als 'gehakt stuk land'. De vroegst overleverde benaming 'Bickenrodde' is een samentrekking van de oud-Nederlandse woorden 'bikken' (= hakken) en 'rode' (= ontgonnen land). Deze naam lijkt er op te wijzen dat, vóórdat dit gebied als akkerland in gebruik werd genomen, het eerst flink (met de hand) moest worden omgewerkt.

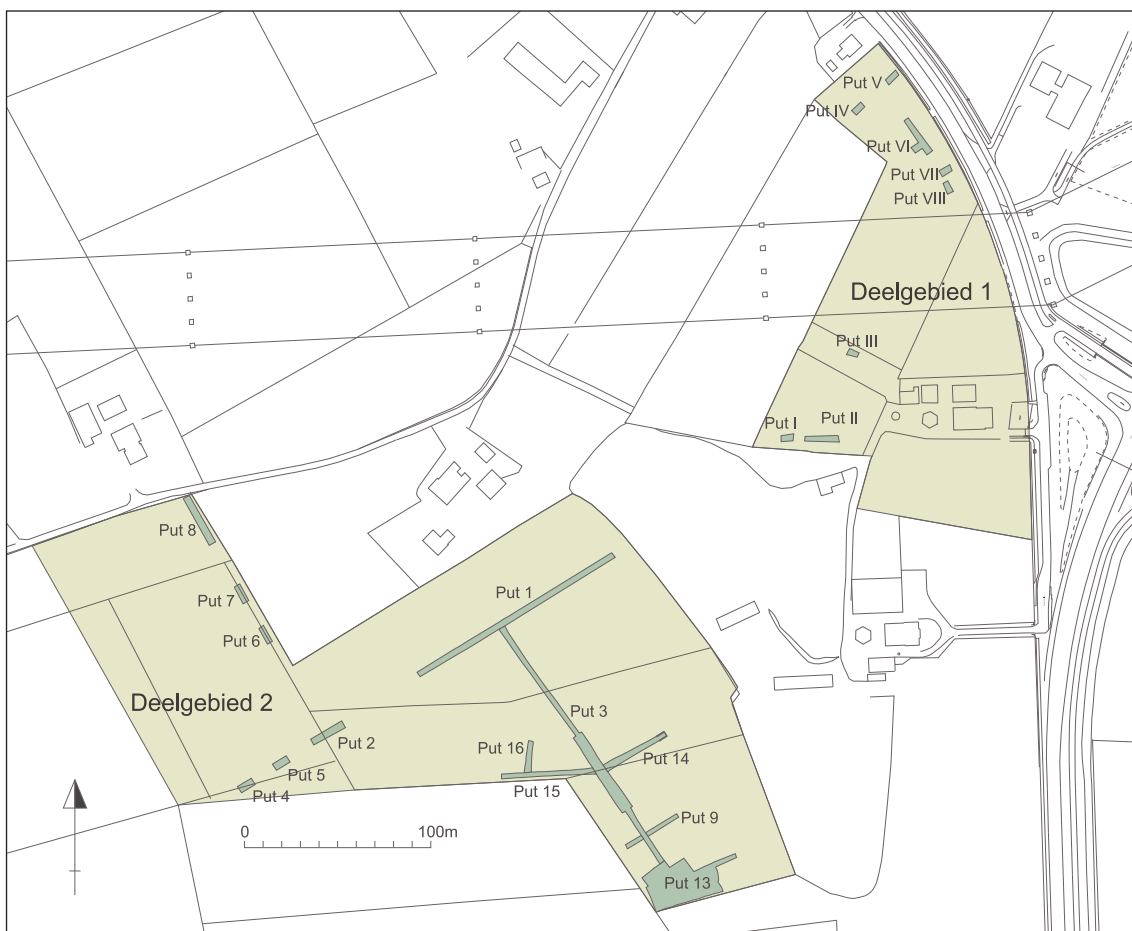
4. Het archeologisch onderzoek

4.1 Strategie en methode

Om inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het met bos te beplanten terrein, zijn verspreid over de twee deelgebieden in totaal 21 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke lengte van 633 m. Deze sleuven waren in de meeste gevallen 2,60 m tot 3,80 m breed (afb. 7). In deelgebied 1 zijn achter het pand Hollewandsweg 38 drie korte, oost-west georiënteerde sleuven (I, II en III) gegraven, daar waar op de geomorfologische kaart de oostflank van het parabolvormige rivierduin staat aangegeven. Hier zijn geen grondsporen aangetroffen. In het uiterste noorden van gebied 1 zijn vervolgens parallel aan en haaks op de Hollewandsweg enkele korte proefsleuven getrokken (IV-VIII). Deze zone ligt midden tussen de brede noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandhoogten waarop Ittersumerbroek en de Aalvangersweg liggen. De dekzandrug blijkt hier plaatselijk te zijn onderbroken. In dit gebied bevindt het dekzandniveau zich op slechts ongeveer 0,40 m +NAP (afb. 8). Hier zijn, zoals ook op grond van de archiefgegevens werd verwacht, resten van de fundering van de van oorsprong 17de-eeuwse boerderij De

Hollewand aangetroffen. Oudere grondsporen ontbraken hier. Op basis van deze resultaten is afgezien van intensiever onderzoek van deelgebied 1.

Gebied 2 is in eerste instantie verkend door in de oostelijke helft twee lange proefsleuven in een T-vorm haaks op elkaar aan te leggen (put 1 en 3). Binnen de noordelijke zone zijn hierin een paar kleine sporenclusters aangetroffen. In het middengedeelte en het meest zuidoostelijke gedeelte van de noordwest-zuidoost gerichte proefsleuf 3 bevonden zich opvallende concentraties sporen, waaronder smalle (stand)greppels. Ter hoogte van het centrale sporencluster werd deze proefsleuf iets verbreed (5,50 m tot 6,50 m) om een betere interpretatie van de grondsporen mogelijk te maken. Van hieruit zijn in westelijke en noordoostelijke richting twee proefsleuven (14 en 15) getrokken om de globale omtrek van deze sporenconcentratie te kunnen bepalen. Haaks op de langs de zuidgrens van deelgebied 2 gelegen proefsleuf 15, is in noordelijke richting een proefsleuf aangelegd om ook hier de begrenzing van een sporencluster vast te kunnen stellen (put 16). Rondom het zuidelijke uiteinde van proefsleuf 2 is tot aan de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied een vlak van ongeveer 38 m bij 20 m blootgelegd (werkput 13). Deze vlakuitbreiding had tot doel:



Afb. 7. Ligging van de proefsleuven en het uitbreidingsvlak binnen de deelgebieden 1 en 2 op de onderzoekslocatie achter Bikkenrade.

1. het opsporen van begrenzingen van de hier aanwezige sporenzwerm;
2. het verkrijgen van een beter inzicht in de conserveringsconditie en waarde van de op deze vindplaats aanwezige archeologische resten;
3. het vrijleggen van de directe omgeving van de zuidelijk in proefsleuf 3 aangetroffen sporen, om deze inhoudelijk beter te kunnen duiden.

Het westelijke gedeelte van gebied 2 is verkend door in het verlengde van sleuf 1 drie proefsleuven (2, 4 en 5) met een lengte van iets minder dan 20 m, respectievelijk tweemaal ruim 8,5 m aan te leggen. Sporen ontbreken hier. Ook noordelijk hiervan is in drie haaks hierop georiënteerde, langs de grens van deelgebied 2 gelegen proefsleuven (6, 7 en 8) geen enkel grondspoor waargenomen. De kans dat in het westen van gebied 2 concentraties sporen aanwezig zijn, wordt vanwege het relatief lage dekzandniveau klein geacht.

Het totale oppervlak van het bosbeplantingsgebied (deelgebied 1 en 2) bedraagt 68.150 m². Het oppervlak van alle proefsleuven en de uitgebreide werkput samen is 2.810 m². Alles bij elkaar is aldus 4,1% van het totale oppervlak van dit gebied opgegraven en beoordeeld op archeologische waarden. Door de ligging van de proefsleuven te laten afhangen van de aard van wel afwezigheid van veel dan wel weinig sporen in de eerder aangelegde sleuven en van het hoogteverloop van het dekzand, kan op basis van de waarnemingen vermoedelijk een meer betrouwbare uitspraak worden gedaan over de aanwezige archeologische waarden in dit gebied, dan wanneer er voor was gekozen om volgens een vooraf vastgesteld raster proefsleuven over het terrein aan te leggen.

Volgens de gebruikelijke methode, is het dikke pakket bovengrond bij het aanleggen van de proefsleuven machinaal weggegraven tot iets boven het dekzandvlak, waarin de pre- en vroeg-historische grondsporen verwacht mogen worden. Tijdens het aanleggen is regelmatig gebruik gemaakt van een metaaldetector om eventueel in de bovengrond aanwezige metaalvondsten op te sporen en zijn ook andersoortige vondsten verzameld. Om het opgravingsvlak goed leesbaar te maken, is dit met de schep opgeschaafd. In werkput 13 is het centrale gedeelte van het vlak handmatig enkele centimeters (tot circa 5 cm) verdiept om de contouren van grondsporen duidelijker herkenbaar te maken. Elders zijn in sommige proefsleuven kleinere vlakken schavenderwijs verdiept om meer duidelijkheid te krijgen over het wel dan niet aanwezig zijn van grondsporen ter plaatse of over de omtrek hiervan. De aangetroffen grondsporen zijn op vlaktekening gezet (schaal 1:20). Aanvullend zijn overzichtfoto's van deelvlakken gemaakt. Selectief is in de verschillende proefsleuven met behulp van een waterpastaestel de NAP-hoogte van het dekzand- en maaiveldniveau gemeten.

In principe zijn alle waargenomen sporen gecoupeerd. Een enkele keer moest het couperen worden gestaakt wanneer het grondwater te sterk omhoog kwam. Dit was in het bijzonder het geval bij de drie relatief diepe sporen van waterputten (zie paragraaf 4.2.1.6).



Afb. 8. Proefsleuf VI in deelgebied 1.

Aangezien de meeste grondsporen in doorsnede ondiep bleken te zijn en weinig variatie in vorm vertoonden, is in de meeste gevallen besloten hiervan alleen dieptematen te noteren. Opvallende, relatief diepe en grote sporen zijn wel afzonderlijk middels een coupetekening (schaal 1:20) en/of foto gedocumenteerd. De sporen zijn afgewerkt om aanvullende vondsten te kunnen verzamelen.

In een aantal proefsleuven (1, 3, 4 en 15) is een groot deel of een representatief kleiner gedeelte van het putwandprofiel getekend, gefotografeerd en beschreven.

Van de meeste materiaalcategorieën zijn alle aangetroffen vondsten verzameld. Alleen bij de vondstgroepen van ijzerlakken en brokken gebrande leem is vanwege hun grote gewicht en volume bij het verzamelen een selectie toegepast. Wanneer grotere concentraties ijzerlakken of gebrande leem werden aangetroffen, is er doorgaans voor gekozen om een representatieve selectie hiervan te bergen.

Uit enkele tientallen sporen is een grondmonster genomen met het oog op eventueel toekomstig onderzoek van botanische resten (met name houtskool – geschikt voor houtsoortdeterminatie en 14C-datering – en in mindere mate eventueel bewaard gebleven pollen).

4.2 De resultaten van het archeologisch onderzoek

Verspreid over de oostelijke helft van onderzoeksgebied 2 zijn veel nederzettingssporen aangetroffen die bijna allemaal uit de Romeinse tijd dateren. Een driehoekige constructie en twee andere driepalige constructies dateren mogelijk uit de IJzertijd. Diverse sporen van greppels, die vermoedelijk min of meer gelijktijdig zijn, duiden op een post-Middeleeuws akker- en/of weideperceleringssysteem (afb. 8). Op de vluchtig waargenomen funderingsresten van de 17de- tot en met 20ste-eeuwse katerstede De Hollewand wordt hier niet verder ingegaan.

4.2.1 Grondsporen en structuren uit de Romeinse tijd

In totaal zijn in de opgelegde proefsleuven en in het uitbreidingsvlak 1479 grondsporen aangetroffen die met zekerheid of naar alle waarschijnlijkheid uit de Romeinse tijd dateren. Uit het vondstmateriaal is af te leiden dat de datering van deze sporen hoofdzakelijk ligt in de tweede helft van de Midden-Romeinse tijd tot ver in de Laat-Romeinse tijd, tus-

sen circa 150/175 en 410/425 na Chr. (zie paragraaf 4.2.2 en hoofdstuk 5). Onder de sporen uit de Romeinse tijd bevinden zich 830 'vrijliggende' paalkuilen, 55 segmenten van heiningsstandgreppels en 437 paalkuilen in standgreppels dan wel op de grens hiervan. Uit de paalkuilen kunnen één fragmentarisch bewaard gebleven huisplattegrond en veertien plattegronden van spiekers worden gereconstrueerd. Met uitzondering van enkele spiekers, zijn deze structuren in het veld niet als zodanig herkend, maar pas tijdens het analyseren van de aangetroffen sporen achter het bureau tot stand gekomen. Verder zijn de resten van drie waterputten of waterkuilen, acht ijzerovens, drie mogelijke ijzerovens, twee andersoortige ovens, negen vermoedelijke meilerkuilen en 132 sporen van overige soorten kuilen uit de Romeinse tijd opgegraven. Van 40 grondverkleuringen is de status onbekend. Het kan hierbij zowel gaan om antropogene (door de mens tot stand gebrachte) sporen als om verkleuringen die zijn ontstaan als gevolg van bioturbatie (activiteit van planten en dieren).

4.2.1.1 Paalkuilen

Uit de talrijk aangetroffen, overwegend ronde en ovale paalsporen –waarvan de doorsnede meestal kleiner is dan 30 cm– kunnen met moeite overtuigend structuren worden gereconstrueerd. Zelden liggen méér dan drie paalkuilen met vergelijkbare kleur vulling en een diepte die niet meer dan 10 cm van elkaar verschilt, in een regelmatig (bijvoorbeeld rechthoekig of rond) patroon ten opzichte van elkaar. Hiervoor kunnen de volgende verklaringen worden gegeven:

1. Waarschijnlijk zijn veel oorspronkelijk aanwezige, relatief ondiep ingegraven (paal)kuilen die tot structuren hebben behoord, niet bewaard gebleven. Dit kan worden afgeleid uit het gegeven dat van alle wél waargenomen niet-in-standgreppels-staande paalkuilen een opvallend groot aantal een zeer geringe resterende diepte bezit: maar liefst 44% van deze paalkuilen is maximaal 5 cm –vaak zelfs maar 2 cm!– diep en in totaal 69% (569 paalkuilen) reikt niet dieper dan 10 cm onder schaaflakniveau¹² (bijlage 5). De kans is groot dat veel paalkuilen die in het verleden 1 tot 10 cm minder diep dan de waargenomen exemplaren zijn ingegraven, in het opgravingsvlak ontbreken. Reconstructie van structuren op basis van alleen de diepste, bewaard gebleven paalsporen wordt hierdoor bemoeilijkt. Een algemene vergelijking van de waargenomen dieptes van paalsporen in het onderzoeksgebied achter Bikkenrade met die in de opgravingen te Ittersumerbroek en aan de Aalvangersweg¹³ wijst eveneens op een relatief slechte conserveringstoestand van de grondsporen op eerstgenoemde locatie: de vele honderden paalsporen die op deze twee vlakbij Bikkenrade gelegen prehistorische nederzettingenlocaties zijn aangetroffen, waren gemiddeld 5 tot 10 cm dieper dan die in het gebied achter Bikkenrade.

2. Door de smalle waarnemingsbreedte in de proefsleuven kunnen paalkuilen die deel uitmaken van meerpalige structuren waarvan het grootste gedeelte buiten de proefsleuf ligt, niet altijd worden herkend als onderdelen van deze structuren.

3. In Ittersumerbroek en langs de Aalvangersweg is vastge-

steld dat huizen en grote bijgebouwen uit de Bronstijd en IJzertijd dikwijls een tamelijk slordig paalzettingspatroon vertonen, waarbij de palen in de lange wanden vaak niet exact in een net patroon tegenover elkaar staan en paalkuilen in één wand lang niet altijd op een rechte lijn liggen en/of bij benadering dezelfde doorsnede en diepte bezitten. In dit opzicht wijken deze Zwolse gebouwplattegronden duidelijk af van de meeste prehistorische gebouwplattegronden die in Oost-Nederland van hoger gelegen dekzandlocaties onder esdekken bekend zijn. Dit markante verschil zou kunnen worden verklaard door een gebrek aan bouw hout van goede kwaliteit (in het bijzonder dikke eiken) in de omgeving van de lage dekzandrug(gen) langs de IJssel waarop de betreffende Zwolse nederzettingen liggen.¹⁴ Het gebruik van kwalitatief mindere boomsoorten die vaak een dunnere stam bezitten (bijvoorbeeld els of es) of van jonge eiken, kan ertoe hebben geleid dat paalkuilen niet altijd even groot gegraven hoefden te worden. Om meer stevigheid in de wanden en binnenconstructie van grote gebouwen te creëren, lijken regelmatig ad hoc extra tussenpalen te zijn geplaatst. Mogelijk heeft het ontbreken of slechts op heel geringe schaal voorhanden zijn van (gemengd) eikenbos in de nabije omgeving van deze dekzandrug, ook in de Romeinse tijd ertoe geleid dat huizen en schuren gebouwd bleven worden die in de bodem een tamelijk onregelmatig sporenpatroon achterlieten. Daardoor zijn (resten van) gebouwplattegronden moeilijker herkenbaar.

4. Structuren die in de bodem slechts één, twee of drie paalkuilen achterlieten, worden in de archeologische wereld vaak als discutabel en onbewijsbaar beschouwd, zeker wanneer deze liggen binnen een groep van meer sporen. Een geïsoleerde ligging van paalkuilen biedt meer mogelijkheden voor de reconstructie van dergelijke kleine structuren, mits de opgravingsomstandigheden zodanig zijn dat de kans dat paalsporen gemist zijn, klein is. Aangezien binnen het onderzoeksgebied achter Bikkenrade de meeste paalsporen in clusters liggen, zijn kleine structuren minder goed herkenbaar en vaak niet eenduidig te reconstrueren.

Bovengenoemde aspecten in ogenschouw nemend, is er bewust van afgezien om bij de uitwerking van dit archeologisch onderzoek te trachten zoveel mogelijk paalsporen aan structuren toe te wijzen. Hoewel zich in eerste instantie her en der in het vlak regelmatige patronen tussen paalsporen lijken af te tekenen, blijkt bij nadere beschouwing van de samenstellende sporen van dergelijke vermoede structuren de aard van de verschillende paalsporen dikwijls téveel van elkaar af te wijken om te kunnen komen tot een betrouwbare reconstructie van een gebouw(tje). De primaire doelstelling van het Aanvullend Archeologisch Onderzoek is gericht op het traceren van grondsporen en het vaststellen van de verspreiding en kwaliteit hiervan. Verder gaande uitspraken over het aangetroffene zijn pas te doen wanneer hier in de toekomst een vlakdekkend Definitief Archeologisch Onderzoek zou worden uitgevoerd. De belangrijkste conclusie die op grond van het voorgaande kan worden getrokken, luidt dat er op meerdere plaatsen binnen deelgebied 2 sprake is van grote concentraties paalsporen die een fractie vertegenwoordigen (mogelijk twee

derde of nog minder] van de hier oorspronkelijk aanwezige, deels minder diep ingegraven paalkuilen. Gelet op de onderlinge verschillen in diameter, vorm, diepte en vulling van dichtbij elkaar gelegen paalkuilen en de heel onregelmatige onderlinge afstanden en oriëntaties ten opzichte van elkaar, moeten binnen dit gebied in de gevorderde Romeinse tijd diverse grotere en vermoedelijk vooral kleinere bouwwerken (zoals opslagschuurtjes) hebben bestaan. Gedurende de bewoningsperiode zullen deze constructies niet steeds hetzelfde georiënteerd zijn geweest, aangezien geen duidelijke hoofdrichting is aan te wijzen in de ligging van paalkuilen. Ook de omheiningsstandgreppels, die bij nederzettingen uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd veelal dezelfde oriëntatie bezitten als gelijktijdige hoofd- en bijgebouwen, vertonen hier verschillende oriëntaties (zie verder).

4.2.1.2 Huisplattegrond?

Vermoedelijk heeft op het hoogste dekzandniveau midden in proefsleuf 3 (op 0,95 m +NAP) een groot noordwest-zuidoost georiënteerd gebouw bestaan (bijlage 3). Hiervan lijken de onderkanten van paalkuilen in de lange wanden, in de noordwestelijke korte wand en van enkele binnenstaanders te zijn waargenomen. Circa 6,30 m uit elkaar liggen hier twee parallelle rijen paalkuilen. De onderlinge afstanden tussen de afzonderlijke paalsporen op deze rijen bedragen 1,50 m, 2,00 m en 2,50 m. In het noordwesten eindigt de noordoostelijke palenrij in een spoorarme zone. Haaks op de noordoostelijke lange wand bevindt zich op 2 m afstand van de laatste (hoek)paal aan de zuidzijde een paalkuil die onderdeel kan hebben uitgemaakt van de noordwestelijke korte wand. In het zuidoosten lopen beide palenrijen de proefsleuf uit. Aangezien in proefsleuf 14 geen paalsporen zijn waargenomen die tot deze structuur kunnen worden gerekend, wordt uitgegaan van een gebouw met een lengte van minimaal 12,5 m en maximaal 16,5 m. De breedte ervan is gelijk aan de afstand tussen de paalrijen, dus 6,30 m. Van de wandpaalkuilen resteert slechts de onderste 2 tot 8 á 10 cm. Gezien de relatief grote tussenafstanden tussen de bewaard gebleven sporen van wandpalen, gaan we ervan uit dat als onderdeel van de wanden oorspronkelijk méér (tussen)palen aanwezig zijn geweest, mogelijk ongeveer om de 50 cm. Doordat deze iets minder diep zijn ingegraven, is hier niets van over. Aanwijzingen voor de positie van ingang(en) zijn niet gevonden. Vermoed wordt, dat deze zich tegenover elkaar in de lange zijden van het gebouw bevonden, zoals bij boerderijen tot in de Middeleeuwen gebruikelijk is.

Doordat deze vermoedelijke gebouwplattegrond schuin in de proefsleuf ligt, kan van slechts één paar paalkuilen worden vastgesteld dat deze recht tegenover elkaar liggen in de lange wanden. Binnen de plattegrond liggen ruim twintig paalsporen. Hiervan behoren enkele tot twee spiekers uit een andere bewoningsfase dan die waaruit het huis dateert (zie paragraaf 4.2.1.3). Ongeveer de helft van de overige 2 tot 6 cm diepe sporen kan worden gerekend tot de binnenconstructie. Deze lijkt te bestaan uit twee rijen palen met in de lengterichting van het huis tussenafstanden van (minimaal) 1,40 m tot 3,50 m. Wanneer deze reconstructie klopt, is sprake van een drieschepige gebouwconstructie. Daarbij is de middenbeuk

2,50 m tot 2,80 m breed en hebben de zijbeuken een breedte van 1,50 m tot 2,00 m. Op 3,50 m uit de noordwestelijke korte wand ligt precies in het midden van het huis tussen twee binnenstaanders een 20 cm diepe, nagenoeg ronde kuil met veel houtskool in de vulling. Deze kan worden geïnterpreteerd als de onderkant van een in het woongedeelte van het huis gelegen haardplaats (de stal ligt dan in de zuidoostelijke helft van het gebouw). Hierin zijn een fragment gecalcineerd bot en enkele verbrande scherven inheems aardewerk gevonden (vnr. 3-1-18). Omdat dit spoor wordt doorsneden door een paalkuil van een spieker, zal het huis niet tot de jongste fase van de nederzetting moeten worden gerekend. Een rand-scherf uit één van de paalsporen in de zuidwestelijke lange wand (afb. B: 12), dateert het huis in de late 2de of 3de tot en met 4de eeuw.

Door de slechte conserveringstoestand laat de gereconstrueerde gebouwplattegrond zich niet goed toewijzen aan een specifiek huistype. De weinige herkenbare karakteristieken staan indeling van het huis bij woonstalboerderijen van het in Oost-Nederland in de Romeinse tijd veel voorkomende type Wijster¹⁵ niet in de weg.

Behalve de beschreven regelmaat in de ligging van paalsporen en de relatief geringe onderlinge verschillen in het karakter van deze sporen (sommige vertonen resten van een ingraafkuil, terwijl bij andere alleen de paalkern nog maar deel uitmaakt van het spoor), vormt de noordwest-zuidoost oriëntatie van de gereconstrueerde structuur een aanvullende aanwijzing dat we hier vermoedelijk te maken hebben met de resten van een huisplattegrond. Deze oriëntatie komt overeen met de lengterichting van de lage dekzandrug waarop deze ligt, zoals ook elders vaak het geval is. De gebouwplattegronden die te Ittersumerbroek en aan de Aalvangersweg zijn opgegraven, lagen ook bijna allemaal noordwest-zuidoost.

4.2.1.3 Spiekers

Binnen het opgegraven areaal hebben minimaal veertien kleine opslagschuurtjes of spiekers bestaan (bijlage 2,3 en 4). De meeste hiervan bezitten een basisconstructie van vier palen in een rechthoekig verband. Algemeen wordt aangenomen dat deze structuren veelal een overkapt bovengronds plateau (al dan niet voorzien van vlechtwerk of planken wanden) bezaten, waarop vrij van ongedierte zoals muizen en beschermd tegen optrekkend vocht, landbouwproducten zoals graan, hooi en stro konden worden opgeslagen. Alleen in proefsleuf 1 is een duidelijk herkenbare driepalige structuur met zijden van 1,70 m aanwezig, die als hooischuurtje kan worden geïnterpreteerd (spieker 14). In vergelijking met de andere spiekers, zijn de sporen van dit driepalige exemplaar opvallend diep (32-34 cm). De overige, rechthoekige spiekers liggen in proefsleuf 3 en in werkput 13. In afmetingen variëren zij tussen 1,00 m bij 1,70 m (oppervlakte 1,7 m²: spieker 12) en 2,20 m bij 3,00 m (oppervlakte 6,6 m²: spieker 13). De meerderheid van de spiekers is bij benadering vierkant en heeft zijden van ongeveer 2,00 m á 2,20 m (oppervlakte 4-5 m²). Bijna alle spiekers zijn globaal noordwest-zuidoost georiënteerd, dus parallel aan de lengterichting van de dekzandrug, maar zelden exact gelijk. Twee dichtbij elkaar gelegen spiekers bezitten een afwijkende, oost-west oriëntatie (spieker 2 en 4).

Negen van de kleine vierkante gebouwtjes tekenen zich in het vlak af door vier hoekpalen, waarvan er één soms buiten de proefsleuf ligt (spieker 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12 en 13), terwijl bij vier exemplaren sprake is van dubbele hoekpalen, waarvan vier mogelijk het verhoogde bodemplateau en vier de dakconstructie hebben gedragen (spieker 2, 5, 6 en 11). Spieker 12 wijkt door zijn vierkante paalkuilen duidelijk af van de overige spiekers, waarvan de paalkuilen overwegend rond zijn. In de meeste gevallen resteert van de spiekerpaalkuilen niet meer dan 10 á 15 cm onder het opgravingsvlak. Een uitzondering vormt spieker 3, waarvan de paalkuildieptes 20-23 cm bedragen.

Voor zover vondsten aanwezig zijn in paalkuilen van spiekers, laten deze zich zelden scherp dateren. Scherven uit een paalkuil van spieker 5 dateren uit de Midden- of Laat-Romeinse tijd (afb. J: 19 en 20). Een scherf met wrattenversiering uit een paalkuil van spieker 6 dateert uit de 2de tot en met 4de eeuw en spieker 8 kan op grond van een aantal scherven uit een paalkuil in dezelfde periode worden geplaatst (onder andere afb. J: 2 en 3). Op basis van vondsten in de directe omgeving en het feit dat paalkuilen van spiekers soms sporen met vondsten uit de Romeinse tijd doorsnijden, mag worden verondersteld dat ook alle andere hier besproken rechthoekige spiekers uit de Romeinse tijd dateren.

Uit de paalsporen van de driepalige spieker 14 komen geen dateerbare vondsten. In de omgeving hiervan zijn zowel fragmenten aardewerk uit de IJzertijd als uit de Romeinse tijd gevonden. Aangezien vergelijkbare driepalige structuren beter bekend zijn uit de prehistorie dan uit de Romeinse tijd¹⁶, dateert deze constructie mogelijk uit de IJzertijd.

4.2.1.4 Structuren met twee of drie staanders op rij

Zoals hiervoor reeds is aangegeven, is het bestaan van constructies die slechts één, twee of drie paalsporen nalaten, zelden hard te maken. Om toch niet geheel voorbij te gaan aan het vermoedelijke bestaan van dergelijke structuren, wordt hier gewezen op enkele opvallende combinaties van twee of drie paalsporen binnen het opgegraven gebied. De hier genoemde combinaties van paalsporen kenmerken zich enerzijds door een sterke onderlinge gelijkenis tussen de betreffende relatief diepe paalsporen, anderzijds door sterke verschillen met de beperkte hoeveelheid omliggende sporen (bijlage 2,3 en 4).

Als tweepalige constructies worden genoemd: twee paalkuilen iets ten noorden van de huisplattegrond in proefsleuf 3 (onderlinge afstand 1,25 m), twee paalkuilen direct westelijk van spieker 11 (onderlinge afstand 2,60 m) en twee paalkuilen in het noordoosten van werkput 13 (onderlinge afstand 3,60 m). In proefsleuf 1 zijn vrijwel identieke rijtjes van elk drie paalkuilen met tussenafstanden van 1,00 m á 1,20 m aanwezig. Laatstgenoemde twee structuren zijn door het ontbreken van geassocieerd vondstmateriaal niet met zekerheid te dateren, maar zouden net zoals spieker 14 in de IJzertijd kunnen thuishoren. In Ittersumerbroek is een soortgelijk, geïsoleerd gelegen palenrijtje aangetroffen aan de rand van een erf uit de Late Bronstijd.¹⁷ De genoemde tweepalige constructies dateren uit de Romeinse tijd. In één van de twee paalkuilen westelijk van spieker 11 is aardewerk uit de Midden- of Laat-

Romeinse tijd gevonden (onder andere afb. B: 13). Uit één van de twee paalkuilen in het noordoosten van werkput 13 is een scherf met wrattenversiering uit de 2de tot en met 4de eeuw afkomstig (afb. K: 21). Wat de functie van deze twee- en driepalige constructies betreft, kan bijvoorbeeld worden gedacht aan kleine overkapte, open bijgebouwtjes, waaronder tijdens regenachtige perioden bij daglicht allerlei werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Ook kunnen zij duiden op stellages waarover of waartegen allerhand zaken (bijvoorbeeld huiden, textiel of riet) ter droging of bewerking gehangen, gespannen of gezet konden worden.

4.2.1.5 Erfomheiningen, veekralen en andersoortige afrasteringen

In de proefsleuven 3, 14, 15 en 16 en in werkput 13 zijn sporen van omheiningen teruggevonden in de vorm van standgreppels. In het vlak tekenen deze sporen zich af als 10 tot 30 cm brede rechte banen, die op sommige plaatsen knikken vertonen. Dwarsdoorsneden laten zien dat zij doorgaans een vlakke of ietwat holle bodem en steile zijkanten bezitten. Een enkele keer is de bodem tamelijk spits van vorm. Waar de standgreppels het smalst zijn, bedraagt de resterende diepte slechts enkele centimeters. Op het vroegere loopvlakniveau zijn deze greppels waarschijnlijk minimaal 20 á 25 cm breed geweest. Deze maat komt ongeveer overeen met de breedte van het blad van de houten spade waarmee de sleuven zijn gegraven. De afstand waarover de diverse standgreppels zijn te volgen, alsmede hun verloop, vertonen grote verschillen. Soms sluiten standgreppels al dan niet onder een haakse hoek op elkaar aan, andere kruisen elkaar schijnbaar willekeurig.

De diepte van de greppels varieert van 1 cm tot 40 cm onder het schaaflak. De minst diepe standgreppelsporen zijn alleen nog herkenbaar als een verkleuring in het vlak.

Op veel plaatsen zijn zowel centraal in de greppels als langs de rand hiervan ronde paalsporen aanwezig met doorsneden van 6 tot 20 cm, een enkele keer iets forser (tot circa 25 á 30 cm). De paalsporen met een diameter groter dan 20 cm bevinden zich vaak met tussenafstanden van 90 cm tot 250 cm op de rand van de standgreppelsporen of in het midden ervan. Hiertussen zijn vooral op de centrale as van de standgreppel ielere paalsporen aanwezig, waarvan de doorsnede in



Afb. 9. Een lengtecoupe door één van de standgreppels in werkput 13. Hierin is duidelijk een grote hoeveelheid dicht naast elkaar gelegen paalsporen te herkennen.

de meeste gevallen 7 tot 12 cm bedraagt. Tijdens het onderzoek is veel aandacht geschonken aan het opsporen van paalsporen in greppels. Niet overal heeft dit evenveel resultaat opgeleverd. Waar duidelijk een grote reeks paalsporen in een greppel aanwezig is, bedragen de onderlinge afstanden hier-tussen 5 tot 60 cm (afb. 9).

Uit de waarnemingen kan worden afgeleid dat voor het plaatsen van afrasteringen doorgaans eerst sleuven zijn gegraven op de plaats waar deze moesten komen te staan. Deze greppeltjes reikten circa 30 cm tot 60 cm onder het toenmalige maaiveld. Hierin werden vermoedelijk –al dan niet vantevoren vervaardigde– vlechtwerk schermen geplaatst, die kunnen bestaan uit tussen verticale paaltjes gevlochten wilgentenen of andersoortige lange twijgen of takken. De betreffende paaltjes werden maximaal 25 cm in de bodem van de standgreppel ingegraven dan wel ingeslagen, waarna de greppel met zand werd dichtgegooid. Om de constructie extra stevigheid te geven, zijn aan één kant of afwisselend aan beide kanten van de afrastering dikwijls om de 90 cm tot 250 cm steunpalen geplaatst. Uitgaande van de stevigheidsnorm dat de hoogte van de afrastering maximaal het dubbele van de ondergrondse paaldiepte bedraagt, kan de oorspronkelijke hoogte worden berekend op minimaal 80 cm tot maximaal 160 cm. De werkelijke hoogte zal hier in veel gevallen tussenin hebben gelegen, dus rond 120 cm.

Globaal kan een onderscheid worden gemaakt tussen afrasteringen die een groot gebied en afrasteringen die een klein gebied omheinen. Tot de eerste categorie behoren de standgreppels in proefsleuf 3, 14, 15 en 16 en de langste standgreppels in werkput 13. Tot de tweede categorie kunnen enkele standgreppels worden gerekend die in het midden van werkput 13 vier- of meerhoekige arealen omgeven. De standgreppels die over afstanden van meer dan 10 m zijn te volgen, kunnen in de meeste gevallen worden beschouwd als erfafscheidingen. De twee in proefsleuf 3 en 14 recht doorlopende standgreppels zijn te interpreteren als de zuidoostelijke delen van de begrenzingen van de opeenvolgende fasen van een erf (hier aangeduid als het noordelijke erf) met een diameter van ongeveer 48 m, waartoe ook de twee oostelijke noord-zuid georiënteerde standgreppels in werkput 16 (die zijn te beschouwen als in zuidoostelijke richting afbuigende, westelijke begrenzingen van hetzelfde erf) behoren. De omheiningen rondom dit erf lijken ter plaatse globaal de contouren van het hoogste reliëf van de dekzandrug te volgen. Afgaande op het verschil in oriëntatie van de standgreppels in proefsleuf 14, kan de oostelijke standgreppel (geel in bijlage 3) vermoedelijk worden toegeschreven aan de omheining om het erf waarop het gereconstrueerde huis staat, aangezien deze er vrijwel haaks op ligt. In deze greppel zijn veel ijzer-slakken aangetroffen, die er –net zoals het gegeven dat dit greppelspoor meiler 2 doorsnijdt– op wijzen dat reeds in de periode vóórdat deze standgreppel werd gegraven, lokaal ijzer moet zijn geproduceerd (gezien een hiermee geassocieerde scherf met versiering mogelijk in de 3de eeuw: afb. P: 7). Hoe de haaks hierop en parallel hieraan georiënteerde standgreppels direct zuidelijk hiervan in proefsleuf 3 geïnterpreteerd moeten worden, is minder duidelijk. Omdat de con-

centratie sporen in dit gebied geringer is dan op het zojuist beschreven omheinde erf, lijkt de kans klein dat het om een tweede, direct aangrenzend erf gaat. Eerder hebben we hier te maken met een (bijbehorend) omheind akkergebied. In het westen van proefsleuf 16 bevindt zich een noord-zuid lopende standgreppel die doorloopt in proefsleuf 15 (blauw in bijlage 3). In deze proefsleuf bezit de betreffende standgreppel een aftakking, die na 4,5 m in noordelijke richting lijkt om te knikken. Aangezien laatstgenoemde standgreppel wordt doorsneden door één van de twee zuidoostelijk afbuigende afrasteringen van het hiervoor genoemde noordelijke erf (oranje in bijlage 3), behoort deze tot een vroegere nederzetting-fase. Of de kern van het erf in deze periode oostelijk dan wel westelijk van proefsleuf 16 moet worden gezocht, is onbekend.

Voor de absolute datering van de standgreppels in de proefsleuven 3, 14, 15 en 16, is van belang dat in de westelijke stand greppel in proefsleuf 14 en in de middelste standgreppel in proefsleuf 16 scherven terra nigra-achtig aardewerk zijn gevonden, die deze erfomheining in de 4de eeuw dateren (vnr. 14-1-14 respectievelijk afb. R: 10). De westelijke standgreppel in werkput 16 doorsnijdt in het zuiden een grote kuil (kuil 3; groen in bijlage 3; afb. 10). Deze kuil kan op basis van een scherf geveerd aardewerk (vnr. 16-1-16) en een versierde scherf



Afb. 10. Een overzicht over de standgreppels in proefsleuf 16. Vooraan in de proefsleuf doorsnijdt de meest westelijke standgreppel kuil 3.

handgevormd aardewerk (afb. R: 4) in de 2de of 3de eeuw worden gedateerd. Dit impliceert dat de omheining (en het erf) waartoe de westelijke standgreppel in proefsleuf 16 behoort, in de tussenperiode moet hebben bestaan, waarschijnlijk omstreeks de tweede helft van de 3de eeuw. Typisch 4de-eeuwse vondsten zijn in deze standgreppel niet aangetroffen.

In werkput 13 geven versnijdingen van standgreppels aanwijzingen dat hier sprake moet zijn van minimaal vier verschillende uitlegfasen. Diverse vondsten geven hints met betrekking tot de absolute datering hiervan.

Opvallend zijn de twee lange standgreppels die met een knik vanuit de noordwestelijke putwand van werkput 13 in zuidoostelijke richting lopen. De oudste van deze twee greppels (blauw in bijlage 2) wordt doorsneden door de andere (oranje in bijlage 2) en sluit in het oosten aan op een stelsel van haaks hierop en parallel hieraan georiënteerde standgreppels. Dit greppelstelsel strekt zich zowel uit in noordelijke als in zuidelijke richting. De jongste van de betreffende twee greppels omgeeft een aan de noordzijde hiervan gelegen erf en doorsnijdt ijzeroven 6. Aangezien deze oven op zijn beurt de oudste van de twee standgreppels doorsnijdt, mag worden aangenomen dat tussen het moment van verdwijnen van de oude omheining en het verschijnen van de nieuwe, enige tijd is verstreken.

Een paalspoor in de standgreppel die tot de oudste omheiningfase kan worden gerekend (vlakbij de haakse hoek direct zuidwestelijk van spieker 4), heeft een randscherf van een situla van het type Wijster IC opgeleverd, die waarschijnlijk uit de tweede helft van de 3de of de eerste helft van de 4de eeuw dateert (afb. L: 6).

Verder zijn in werkput 13 nog fragmenten van een slechter bewaard gebleven erfomheining aanwezig (geel in bijlage 2). De standgreppels die hiertoe kunnen worden gerekend, lijken op enkele plaatsen greppels van het hiervoor genoemde oudere standgreppelsysteem (blauw in bijlage 2) te doorsnijden, terwijl zij elders in het vlak duidelijk worden doorsneden door jongere standgreppels (oranje in bijlage 2). De datering van deze afrastering zal zodoende ongeveer aan het einde van de Midden-Romeinse tijd of in de eerste helft van de Laat-Romeinse tijd moeten worden gezocht.

Behalve voornoemde standgreppels van erfomheiningen en mogelijke akkeromheiningen, zijn ook standgreppels aangetroffen die kleinere gebieden omgeven. Deze zijn hoofdzakelijk te duiden als veekralen, waarbinnen in de open lucht dieren kunnen worden gestald. Een enkele keer kan het gaan om bijvoorbeeld afgerasterde moestuinperceeltjes.

Centraal in werkput 13 zijn twee sterk op elkaar lijkende veekralen aanwezig. De eerste, vermoedelijk oudste, betreft een vijfhoekige omheining die een gebied van ongeveer 16 m² omsluit (blauw in bijlage 2). In het zuidoosten bezit deze een korte slurfvormige toegang, die ongetwijfeld kon worden afgesloten. De andere, vermoedelijk iets jongere structuur heeft een meer ovale omtrek en omsluit een iets groter gebied van circa 24 m² (geel in bijlage 2). Mogelijk gaf hierbij de opening in de noordoostzijde toegang tot de kraal.

Enkele paalsporen en een korte standgreppel in het midden van proefsleuf 14 kunnen misschien tot een derde, soortge-

lijke omheiningstructuur worden gerekend. Vrijwel identieke veekralen zijn bekend uit de nederzetting van Heeten 'Hordelman'. Daar liggen zij op een erf uit het einde van de 3de en de eerste helft van de 4de eeuw.¹⁸

De als oudste aangemerkte veekraal vindt in het oosten aansluiting op een gelijktijdige, rechthoekige omheining met een lengte van ruim 11 m en een minimale breedte van 4,5 m. In het verleden zijn de sporen hiervan aan de noordzijde en in het middendeel van de zuidzijde volledig verdwenen. Op 4 m uit de zuidwesthoek wordt de standgreppel van deze omheining onderbroken door een 1 m bij 0,90 m grote rechthoekige kuil. Vermoedelijk diende deze –zoals bij een wildrooster– om de doorgang voor dieren te belemmeren. Enerzijds kan het de bedoeling zijn geweest om dieren binnen de omheining te houden (in dat geval gaat het om een veekraal), anderzijds kan ook sprake zijn van een omheind tuintje, waaruit dieren juist moesten worden geweerd en waarbij de afrastering tevens als windvanger diende.

Als laatste structuur in de categorie omheiningen wordt de standgreppel genoemd die een ongelijkzijdig, vierhoekig areaal afbakt en tegen de binnenzijde van de jongste erfomheining van het zuidelijke erf in werkput 13 is geplaatst (oranje in bijlage 2). Deze omsluit een gebied van ruim 80 m². Middenin de korte noordzijde bevindt zich een 1,20 m brede doorgang, die aan weerszijden wordt gemarkeerd door twee 60 cm uit elkaar staande palen. Hier zal een afsluitconstructie hebben gestaan. Vooral de richting doorgang taps toelopende vorm van dit afgerasterde gebied, die het mogelijk maakt om gemakkelijk dieren naar buiten te drijven, maakt een functie van deze omheinde ruimte als veekraal aannemelijk.

4.2.1.6 Waterputten

Op drie plaatsen in het zuiden van deelgebied 2 zijn grote kuilen aanwezig die als waterputten of –gezien hun geringe diepte wellicht beter– als waterkuilen of welputten kunnen worden aangemerkt. Deze kuilen worden hier verder aangeduid als waterput 1, 2 en 3 (bijlage 2).

Waterput 1 ligt in de zuid(west)hoek van werkput 13. Dit spoor is grotendeels verstoord door de brede post-Middeleeuwse greppel die er doorheen snijdt en door de sub-recente afgraving in de uiterste zuidwesthoek. Uit het bewaard gebleven gedeelte van het grote grijze spoor kan worden afgeleid dat de insteekkuil van waterput 1 op schaaflakniveau ruim 5,5 m in doorsnede mat. Dit spoor is gecoupeerd tot iets onder de grondwaterspiegel. Hierbij zijn ongeveer centraal in de kuil op 80 cm onder vlak 1 (= circa 0,20 m +NAP) over een afstand van 15 cm resten van rechtopstaand hout waargenomen, dat onder het grondwater bewaard is gebleven. Dit hout maakt onderdeel uit van de beschoeiing van de waterput. Helaas kon door het opkomende grondwater niet met zekerheid worden vastgesteld welke vorm en afmetingen de houten putkern bezat. Vermoedelijk gaat het om een vierkante of ronde constructie met een doorsnede van 80-130 cm. De onderzijde van de grote lensvormige insteek of inloopkuil vindt ongeveer op grondwatervniveau aansluiting op de houten schacht. Dit geeft aan dat het hout waaruit de putschacht bestaat niet erg diep zal zijn ingegraven, waarschijnlijk hooguit enkele tientallen centimeters onder het peil van het grondwater op het

moment van opgraven (tot circa 0,10-0,20 m -NAP). Ook het hoge niveau waarop het hout door de tijd heen bewaard is gebleven wijst in deze richting. Vanzelfsprekend was het niet nodig om de onderkant van de putschacht veel dieper te plaatsen dan het laagst verwachte peil dat het grondwater in perioden van droogte zou kunnen bereiken.

In het bijzonder het onderste gedeelte van de vulling van de insteek c.q. inloopkuil van waterput 1 vertoont een fijne gelaagdheid. Dit wijst erop dat deze kuil na het dichtraken van de kern nog enige tijd heeft opengelegen en geleidelijk aan is dichtgespoeld. Op het laatst is de kuil dichtgegooid. Vooral bovenin de vulling van dit spoor zijn veel vondsten aangetroffen, die dateren uit de periode waarin deze kuil als afvalkuil is gebruikt. Onder de vondsten bevinden zich behalve diverse scherven die niet specifiek zijn te dateren dan van de gevorderde 2de tot en met 4de eeuw (onder andere afb. J: 10 en 11), ook een randscherf van een situla uit vermoedelijk de 2de of (eerste helft) 3de eeuw en een versierde wand-scherf uit dezelfde periode (afb. J: 12 en 13). De fragmenten draaischijf-aardewerk uit waterput 1 zijn niet scherp te dateren, maar wijzen eerder in de richting van de 2de/3de eeuw dan de 4de eeuw (onder andere vnr. 13-1-144, afb. J: 14). Overtuigend 4de-eeuws materiaal ontbreekt in de vulling van waterput 1. De gebruiksperiode van waterput 1 ligt zodoende waarschijnlijk in de 3de eeuw.

Vermeldenswaard zijn tenslotte de vondst van een spinklos-fragment (afb. O: 20) en een fragment van een inheemse imitatie van een Romeinse wrijfschaal (vnr. 13-1-144; afb. 26) uit dit spoor.

Waterput 2 ligt in het noordwesten van werkput 13. In het vlak tekent dit spoor zich af als een onregelmatig ronde grijze verkleuring met een doorsnede van 2,40 m. Vanaf het schaaflakniveau (circa 0,95 m +NAP) loopt de insteek van deze waterput steil naar beneden. Op het laagste niveau waarop dit spoor onder het grondwater kon worden waargenomen (110 cm onder vlak 1 op 0,15 m -NAP), meet de kuil 1,25 m in doorsnede. Restanten van een beschoeiing zijn hier onderin niet waargenomen. Wel bezit de randzone van de kuil een iets lichtere grijze vulling dan de ronde kern, waarvan de diameter ongeveer 90 cm bedraagt. Dit lijkt erop te duiden dat oorspronkelijk een cilindrische houten beschoeiing in deze kuil aanwezig is geweest.

In de 50 cm diepe komvormige nazak die zich bovenin het spoor van waterput 2 bevindt, zijn scherven gedraaid ruw-wandig en terra nigra-achtig aardewerk aangetroffen, die eenduidig in de gevorderde 4de eeuw zijn te dateren (onder andere afb. I: 1, afb. J: 1 en afb. K: 6). Gelet op twee scherven glas die in associatie hiermee voorkomen (vnr. 13-1-89 afb. 38), kan het moment waarop het laatste afval bovenin deze waterputkuil werd geworpen, globaal rond 400 na Chr. worden gedateerd. Waarschijnlijk moet de gebruiksperiode van waterput 3 even daarvoor, in de tweede helft van de 4de eeuw worden geplaatst.

In het zuiden van proefsleuf 3 is in de zuidwestwand de helft van een derde waterput aangesneden (waterput 3). Dit spoor met een ronde omtrek en doorsnede van ruim 2 m, wordt oversneden door een post-Middeleeuwse greppel. De bovenzijde van dit waterputspoor bestaat uit een nazak waarvan de



Afb. 11. Coupe door de nazak en het bovenste gedeelte van de insteek van waterput 3 in het zuiden van proefsleuf 3.

onderkant zich bevindt op 45 cm onder het opgravingsvlak, dat ligt op ongeveer 0,85 m +NAP. De nazak is gevuld met donkergrijsbruin houtskoolhoudend zand. Hieronder is een cilindrische insteekkuil met een diameter van 1,60 m aanwezig. Deze is opgevuld met laagjes lichtgeel en voornamelijk lichtgrijs zand (afb. 11). In verband met opkomend grondwater, kon dit spoor onder 0,05 m +NAP niet verder worden gedocumenteerd. Op deze diepte zijn geen resten van een beschoeiing waargenomen. Het verticale verloop van de kuilwand suggereert dat de onderkant van dit spoor nog een stuk dieper ligt.

Behalve een ijzerslak (vnr. 3-1-202), zijn uit deze waterput geen vondsten afkomstig. Op stratigrafische gronden, gezien de ligging en vanwege de sterke gelijkenis met waterput 2, wordt waterput 3 in de Romeinse tijd gedateerd, tussen 150 en 425 na Chr.

4.2.1.7 IJzerovens en andersoortige ovens

In het zuidelijke, centrale en westelijke deel van werkput 13 zijn de resten van minimaal zeven ijzerovens aangetroffen. Drie andere sporen in deze werkput duiden mogelijk eveneens op de plaats waar ijzerovens hebben gestaan (bijlage 2). In het westen van werkput 14 is met zekerheid één ijzeroven aanwezig geweest. Twee andere hier vlakbij gelegen sporen kunnen in verband worden gebracht met een ander soort ovens (bijlage 3).

Van de ijzerovens zijn alleen de onderkanten bewaard gebleven. Op de plaatsen waar de ovens hebben gestaan, tekenen zich ronde en ovale kuilen af met een doorsnede van 80 tot 140 cm. Centraal daarbinnen is in de meeste gevallen een aparte kern te onderscheiden met een diameter van 45 tot 70 cm en een resterende diepte van 10 tot 35 cm. Deze kern geeft de plaats aan waar op een hoger niveau de ovenstand stond (afb. 12). Het achter Bikkenrade algemeen voorkomende verschijnsel dat ijzerovenkuilen liggen binnen een met houtskoolhoudend zand opgevulde grotere kuil, is van andere plaatsen in Oost-Nederland waar resten van ijzerovens zijn opgegraven, niet bekend.¹⁹ De precieze ontstaanswijze en betekenis hiervan ontgaat ons vooralsnog. Gezien de scherpe begrenzingen van de betreffende ronde en ovale kuilen rondom de ovenkernen en het ontbreken van krassporen hierin, kan vrijwel zeker worden uitgesloten dat deze sporen het

gevolg zijn van verstoring van ovensporen door ploegen. Evenmin ligt een interpretatie voor de hand als kuil die is gegraven voor het ontmantelen van een oudere oven die op dezelfde plaats stond. Er was namelijk voldoende ruimte aanwezig om de kuilen voor nieuwe ovens vlakbij in een stabiele ondergrond te graven.

De vulling van de (kern van de) ovenkuilen bestaat overwegend uit donkergrijs houtskoolrijk zand en duidelijk te onderscheiden brokjes houtskool. Soms zijn hierin kleine of grotere hoeveelheden ijzerlakken en/of verbrande leem aanwezig. In veel gevallen lijkt het slakafval na afloop van het stookproces opzettelijk uit de kuil te zijn verwijderd. In één ovenspoor (oven 6) was de onderste 10 cm van een leemlaag waarmee de ovenkuilwand is bekleed nog voor de helft intact (afb. 13). De buitendiameter van deze ongeveer 14 cm dikke, verbrande leemkraag bedraagt 80 cm. Geen van de andere achter Bikkenrade opgegraven ovenkuilen heeft zo'n leemlaag te zien gegeven.

Bij één van de diepst bewaard gebleven ovenkuilen (oven 4) kon duidelijk worden waargenomen dat de kuilbodem vlak horizontaal is aangelegd en de kuilwand ongeveer verticaal omhoog loopt.

We hebben hier –in ieder geval bij de meeste ovensporen– te maken met zogenaamde kuilovens. Op de zandgronden van Oost-Nederland was de kuiloven gedurende de Romeinse tijd het standaard type oven waarmee uit moerasijzererts ruw ijzer werd gewonnen.²⁰ Dit soort ovens bestaat uit een meestal cilindrische of ietwat taps toelopende kuil met daarboven een koker- of kegelvormige, minstens 60 cm hoge, uit leem optrokken schacht. Deze wordt van bovenaf gevuld met houtskool en brokken ijzererts, dat rust op een bed van organisch materiaal (gehakte en gespleten stukken hout, twijgen,

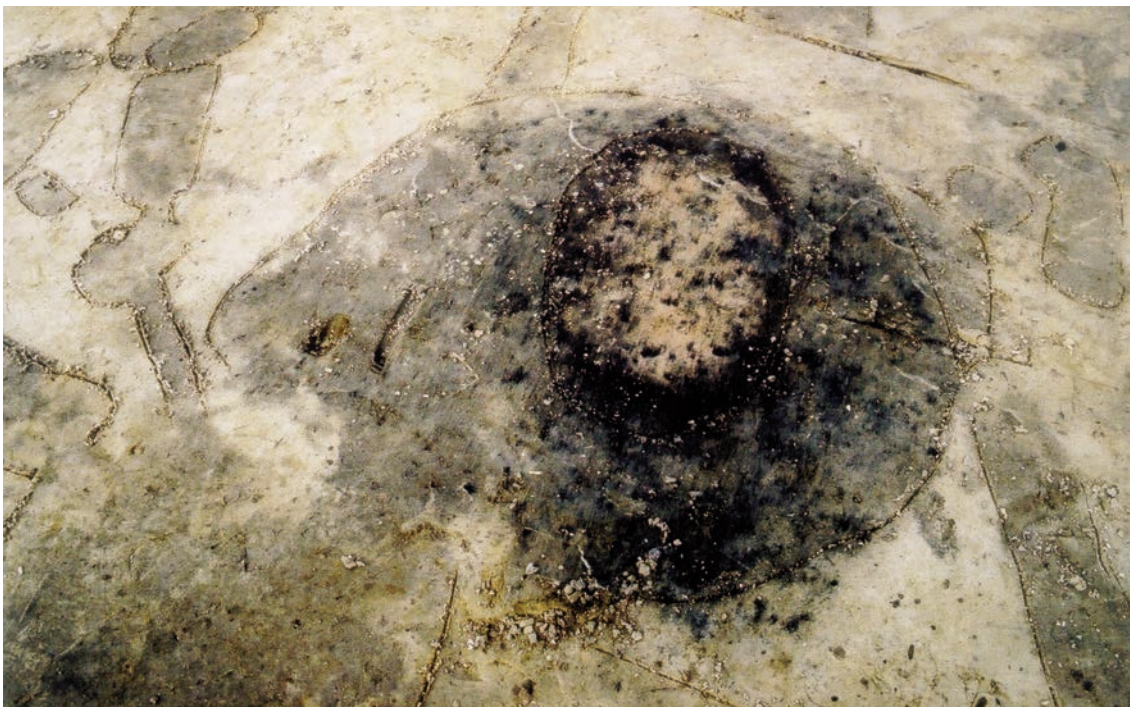
soms ook stro) waarmee de onderliggende kuil is volgestapeld. Tijdens het stoken wordt met behulp van een blaasbalg of op natuurlijke wijze door de wind lucht door een opening (tuyère) onderin de oven geblazen om de erts met behulp van de gloeiende houtskool te verhitten tot een temperatuur van 1150 á 1200 °C. Regelmatig moet tijdens het stookproces via de schachtmondning nieuw houtskool blijven worden toegevoegd. Tijdens de verbranding hiervan wordt koolmonoxide gevormd, dat zuurstof aan het ijzererts onttrekt (reductie). Hierdoor ontstaat metallisch ijzer.

Het vloeibaar geworden, niet-ijzerhoudende deel van het erts en ijzeroxide dat aan de reductie is ontsnapt, stroomt naar beneden. Dit belandt in de kuil met organisch materiaal, dat na verloop van tijd verbrandt.

Het resultaat is een kuilovenslak, die hoofdzakelijk bestaat uit kiezelzuur, ijzerverbindingen, houtskoolas en leemachtige substanties. Het ruwe ijzer oftewel de wolf heeft een hogere smelttemperatuur (ruim 1500 °C) en blijft als een sponzige massa in vaste toestand achter onderin de bovengrondse ovenschacht. Om dit eruit te kunnen halen voor verdere verwerking, wordt de lemen schacht grotendeels afgebroken. Her en der in de opgraving zijn losse fragmenten leem van ijzerovenwanden aangetroffen (afb. 34).

Het proces van ijzer produceren in een kuiloven zoals hierboven beschreven, neemt –inclusief het voorverhitten van de oven en het afkoelen– ongeveer anderhalf tot twee dagen in beslag.

Van de achter Bikkenrade aangetroffen ijzerovens is te weinig bewaard gebleven om de vorm ervan in detail te kunnen reconstrueren. Bij reconstructies van kuilovens die in Heeten en Oosterdalfsen zijn onderzocht, wordt een oorspronkelijke kuildiepte van 40 tot 60 cm (gemiddeld 50 cm) aangehouden.



Afb. 12. De bewaard gebleven onderkant van ijzeroven 1. De ovale band van zeer sterk houtskoolhoudend zand markeert de plaats waar de ovenschacht omheen heeft gestaan.

Wanneer deze reconstructies op de achter Bikkenrade aangetroffen sporen van ijzerovens worden geprojecteerd, zou dit betekenen dat het loopvlak in de Romeinse tijd op deze vindplaats tussen ongeveer 15 cm en 40 cm boven het opgravingsvlak heeft gelegen. Hiermee krijgen we tevens een indicatie voor de relatief sterke mate van versterking van de op deze vindplaats aanwezige sporen uit de Romeinse tijd.

Hieronder volgen de beschrijvingen van de aangetroffen sporen van ijzerovens.

Oven 1 (afb. 12): Ronde kuil, diameter 120 cm, diepte 10 cm, gevuld met licht tot matig sterk houtskoolhoudend donkergrijs gevlekt zand. Kern ovaal, 70 cm x 50 cm, diepte 12 cm. Randzone van kernkuil gevuld met zeer donkergrijs sterk houtskoolhoudend zand, midden van kernkuil bovenin gevuld met matig sterk houtskoolhoudend rozig (verbrand) lichtgrijsgeel zand. In de kern van dit spoor, dat een standgreppel doorsnijdt, zijn twee fragmenten van terra nigra-achtige voetkommen aangetroffen (afb. F: 10 en 11). Deze dateren oven 1 in de 4de eeuw na Chr. Onder het bemonsterde houtskool bevinden zich veel relatief grote brokken (vnr. 13-1-314).

Oven 2: Ovale kuil, 115 cm x 75 cm, diepte 12 cm, gevuld met donker-/lichtgrijs gevlekt houtskoolhoudend zand. Kern ovaal, 55 cm x 40 cm, diepte 10-12 cm, gevuld met donkergrijs en zwart zand met zeer veel houtskool. In de randzone van dit spoor is behalve een tweetal ijzerlakken (vnr. 13-1-312) tevens een randfragment van een handgevormd potje uit de 2de-4de eeuw gevonden (afb. O: 12). De kern bevatte drie productieslakken met een totaal gewicht van 1180 gr (vnr. 13-1-57).

Oven 3: Ellipsvormige kuil, 85 cm x 75 cm, diepte onbekend, gevuld met grijs/geel gevlekt zand. Ellipsvormige kern, 65 x 50 cm, vulling bestaande uit donkergrijs/geel gevlekt houtskoolhoudend zand. Op grond van ligging te dateren in de Romeinse tijd

Oven 4: Ellipsvormige kuil, 120 cm x 110 cm, diepte 30 cm, gevuld met donkergrijs/grijs gevlekt zand. Kern nagenoeg rond, diameter 70-80 cm, diepte 30 cm, gevuld met donkergrijs zeer sterk houtskoolhoudend zand en ijzerlakken (vnr. 13-1-60: twintig productieslakken, samen 2880 gr). Kernkuil vertoont horizontale vlakke bodem en ongeveer verticale kuilwand. Dateerbare vondsten ontbreken. Het spoor doorsnijdt het oostelijke gedeelte van de vondstrijke kuil 20. Zodoende zal deze oven op zijn vroegst uit de 3de eeuw dateren.

Oven 5: Langwerpige-ovale tot afgerond rechthoekige kuil, 160 cm x 100 cm, diepte 18 cm, gevuld met donkergrijs houtskoolhoudend zand, (vnr. 13-1-27). Kern ellipsvormig, 110 cm x 70 cm, diepte 12 cm, gevuld met donkergrijs/zwart zand en zeer veel houtskool, alsmede enkele kleine ijzerlakken (vnr. 13-1-26). Oven 5 doorsnijdt een standgreppel uit de 3de of 4de eeuw. Een datering van dit spoor in de gevorderde 3de of 4de eeuw na Chr. is ook aan te nemen op grond van enkele inheemse aardewerkvondsten uit de ovenkuil (onder andere afb. E: 8-10).



Afb. 13. De opgegraven resten van ijzeroven 6. Van deze oven is een groot gedeelte van de verbrande lemen wandbeplesing van de ovenkuil bewaard gebleven. Daarbinnen bevinden zich houtskool en ijzerlakken. Het westdeel van deze oven wordt doorsneden door een jongere erfomheiningstandgreppel.

Oven 6 (afb. 13): Oorspronkelijk ronde kuil met restant van 14 cm dikke lemen kuilwandbekleding, diameter 80 cm, diepte niet exact bekend (minstens 10 cm). Kern gevuld met zeer sterk houtskoolhoudend donkergrijs/zwart zand en meer dan 25 ijzerlakken (totaalgewicht: ruim 2100 gr; vnr. 13-1-223). Het ovenspoor oversnijdt een oudere, waarschijnlijk 3de-eeuwse standgreppel en wordt zelf doorsneden door een 4de-eeuwse standgreppel. De datering van oven 6 ligt zodoende omstreeks de tweede helft van de 3de of de eerste helft van de 4de eeuw. Oven 6 is van alle aangetroffen ijzerovens het best geconserveerd. Indien in de toekomst slakmateriaal uit de Romeinse tijd uit de nederzetting achter Bikkenrade chemisch of anderszins geanalyseerd mocht gaan worden, dan is het zinvol om in ieder geval ook deze in situ in oven 6 aangetroffen ijzerlakken in het onderzoek mee te nemen. Tussen het bemonsterde houtskool bevinden zich opvallend grote brokken, die zich uitstekend lenen voor houtsoortdeterminatie (vnr. 13-1-223).

Oven 7: De kuil is onregelmatig van vorm, de basisvorm is waarschijnlijk rond, 90 cm x 70 cm, diepte 12 cm, gevuld met grijs licht houtskoolhoudend zand. Kern rond, diameter 50 cm, diepte 25 cm, gevuld met donkergrijs houtskoolhoudend zand, grootste houtskoolconcentratie langs noordrand. Vondstloos.

Oven 8: Ovale kuil (half in wand van proefsleuf gelegen) met horizontale vrij vlakke bodem, schuin oplopende zuidwestwand en verticale wand aan zuidoostzijde, minimaal 120 cm x 80 cm, diepte 35 cm, gevuld met grijs/donkergrijs gevlekt houtskoolhoudend zand. Ovale kern, 80 cm x 50 cm, diepte 18 cm, gevuld met donkergrijs houtskoolhoudend zand. In de spoorvulling zijn een versierde wandscherf uit vermoedelijk de 2de-3de eeuw (afb. P: 8) en wandscherven van een late variant situla vorm Uslar II uit de late 3de of begin 4de eeuw (afb. P: 9) aangetroffen, die mogelijk aangeven dat de datering van oven 8 aan het einde van de 3de eeuw of omstreeks 300 na Chr. moet worden gezocht.

De volgende sporen kunnen met minder zekerheid aan ijzerovens worden toegeschreven.

Oven 9: Ronde kuil, 140 cm x 120 cm, diepte onbekend, gevuld met houtskoolhoudend geel gevlekt zand. Dit betreft een grote kuil die vergelijkbaar is met de kuilen zoals die achter Bikkenrade rondom de meeste ijzerovens zijn aangetroffen. Op grond van het feit dat deze kuil een standgreppel doorsnijdt en een scherp aardewerk met beengruisverschraling (vnr. 13-1-29) bevat, dateert dit spoor waarschijnlijk uit de tweede helft van de Romeinse tijd.

Oven 10: Langwerpige min of meer ellipsvormige kuil met komvormige bodem, 90 cm x 45 cm, diepte 60 cm, gevuld met grijs gevlekt sterk houtskoolhoudend zand. Bevat behalve diverse in de Romeinse tijd te dateren aardewerkscherven, één ijzerlak (vnr. 13-1-93). Deze kuil wordt centraal doorsneden door een diepe ronde paalkuil.

Oven 11: Onregelmatig ronde kuil met steile wand, 120 cm x 110 cm, diepte 12 cm, gevuld met donkergrijs/grijs gevlekt houtskoolhoudend zand. Kern onregelmatig rond met horizontale vlakke bodem, diameter circa 70 cm, gevuld met sterk houtskoolhoudend donkerbruingrijs/zwart zand, diepte 12 cm, horizontale vlakke bodem. Dit spoor wordt doorsneden door een kleinere kuil. Datering op basis van enkele scherven in Romeinse tijd.

Behalve voornoemde (vermoedelijke) resten van ijzerovens, zijn in proefsleuf 14 twee opvallende, langwerpige sporen aangetroffen die tot een andere categorie ovens kunnen worden gerekend (afb. 14 en 15). Deze liggen met een tussen-

afstand van 50 cm in elkaars verlengde en bezitten allebei een NNO-ZZW oriëntatie. Beide sporen karakteriseren zich door de aaneenschakeling van een grote afgerond-hoekige tot ellipsvormige, diepe kuil en een kleinere, ondiepere kuil die zich aan één van de korte zijden iets decentraal ten opzichte van de lengteas van de grote kuil bevindt. Bij het noordelijkst gelegen spoor (oven 12) ligt de grote kuil aan de NNO zijde, bij het andere spoor (oven 13) aan de ZZW zijde. Kenmerkend voor de betreffende sporen is de aanwezigheid van minimaal drie, door zand van elkaar gescheiden houtskoollagen in de vulling (hoofdzakelijk in de onderste helft) van de grote kuil. De kleinere kuilen bevatten veel minder houtskool, dat onregelmatig verspreid en niet laagsgewijs in de vulling voorkomt. Het meeste zand dat in de grote kuilen aanwezig is, is evenals



Afb. 14. Coupe door de stoekkuil en brandstof-/luchttoevoerkuil van oven 12 in proefsleuf 14. De lengte van dit spoor is 1,85 m.



Afb. 15. Lengtecoupe door het spoor van oven 13. De spoorlengte bedraagt bijna 1 m.

een laagje natuurlijk dekzand onder de bodem van de grote kuil van oven 13, door verbranding lichtrood of roze gekleurd. Dit geeft aan dat in deze kuilen meermaals is gestookt. Sterk vergelijkbare sporen van ovens zijn aangetroffen in de Germaanse nederzetting van Wijster.²¹ In afwijking van de ovenkuilen op deze Drentse vindplaats, waar de wand van de grote kuilen aan de kant van de kleine kuilen doorgaans minder steil verloopt dan de tegenover gelegen wand, vertonen de grote kuilen van de Zwolse ovens een symmetrisch steil wandverloop. Opvallend is dat dit soort ovenkuilen in Wijster, net zoals achter Bikkenrade, vrijwel altijd NNO-ZZW of haaks op deze richting is georiënteerd en vaak in kleine groepjes bij elkaar ligt. Dikwijls bevinden zij zich aan de rand van een erf. Hoe dit soort ovens er oorspronkelijk bovengronds heeft uitgezien en wat de functie ervan was, laat zich nauwelijks herleiden. Mogelijk heeft boven de grote kuil een lemen koepel- of schachtconstructie gestaan. De kleine kuil die in verbinding staat met de stookkuil, zal hebben gediend voor de toevoer van brandstof (hout) en voor het bevorderen en reguleren van de luchttrek door de oven.

Gezien het ontbreken van metaalslakken in het houtskoolrijke, onderste gedeelte van de vullingen van de grote kuilen en het feit dat de sporen sterk afwijken van die van ijzerovens, lijken deze ovens geen verband te houden met metaalnijverheid. Hun tweedelige opbouw verschilt duidelijk van de archeologisch bekende houtskoolproductiekuilen uit de Romeinse tijd (zie paragraaf 4.2.1.8). In eerste instantie wordt gedacht aan de functie van broodovens. Minder waarschijnlijk zijn onder meer de functies als oven voor het drogen van vlas of pottenbakkersovens. Hieronder volgt een beschrijving van de betreffende twee ovensporen.

Oven 12 (afb. 14): Spoor bestaande uit twee aan elkaar geschakelde kuilen. Oriëntatie NNO-ZZW. In NNO afgerond rechthoekige of ellipsvormige grote kuil met afgeplat-komvormige bodem en steile wanden, 130 cm x 85 cm (inclusief verbindingsgang naar kleinere kuil), 30 cm onder schaaflak: 90 cm x 85 cm, diepte 75-80 cm (onderkant spoor op 0,05 m +NAP), vulling duidelijk gelaagd: onderin zeer houtskoolrijk grijs zand, daarboven grijs/geel gevlekt zand met weinig houtskool, vervolgens dikke laag met plaatselijk veel houtskool, daarboven laag lichtgrijs gevlekt houtskoolhoudend zand, tenslotte laagje geel/grijs gevlekt zand en bovenin grijs gevlekt zand. In ZZW kleine rechthoekige kuil met komvormige bodem, 55 cm x 45 cm, diepte 30 cm, gevuld met grijs zand met daarin weinig houtskool. Vondsten uit dit spoor zijn hoofdzakelijk afkomstig uit de bovenste twee houtskoolarme vullagen van de grote kuil. Deze voorwerpen zijn hier als afval in beland op een moment dat de oven niet meer in gebruik was. Hieronder bevinden zich een fragment bronsblik (afb. S: 3), meerdere ijzerlakken, elf brokken gebrande leem (vnr. 14-1-10), enkele scherven van een pot uit de IJzertijd (afb. A: 6) en diverse scherven inheems aardewerk uit de gevorderde Romeinse tijd (afb. P: 3-6). In de kleine kuil zijn brokken gebrande leem, ijzerlakken en enkele niet of nauwelijks verbrande scherven aardewerk aangetroffen (vnr. 14-1-6). Oven 12 oversnijdt een 4de-eeuwse erfomheiningstandgreppel en dateert daarom in de Laat-Romeinse tijd (vermoedelijk na 350 na Chr.).

Oven 13 (afb. 15): Spoor bestaande uit twee aan elkaar geschakelde kuilen. Oriëntatie NNO-ZZW. In ZZW langwerpige ovale kuil met komvormige bodem, 50 cm x 30 cm (tijdens eerste vlakaanleg groter), diepte 32 cm, duidelijk laagsgewijs gevuld met verbrand lichtrood/roze zand en sterk houtskoolhoudend donkergrijs zand. In NNO ongeveer vierkant kuil met vlakke horizontale bodem, 45 cm x 40 cm, diepte 13 cm, gevuld met lichtgrijs/roze gevlekt zand. Boven in de vulling van de stookkuil is een randfragment van een handgevormde pot gevonden die past aan een scherf uit de vulling van de kleine kuil van oven 12 (afb. P:1). Beide ovenkuilen lijken na gebruik dus tegelijkertijd als afvalkuil dienst te hebben gedaan of in ieder geval tegelijkertijd nog deels open te hebben gelegen. Oven 13 lijkt dezelfde standgreppel als oven 12 te doorsnijden en kan daarom eveneens in de Laat-Romeinse tijd worden gedateerd.

4.2.1.8 Houtskoolmeilers

Voor het stoken van ijzerovens en ijzerverwerkingshaarden is een grote hoeveelheid hout nodig. Om de vereiste hoge temperatuur in de oven te kunnen bereiken, moest van het hout eerst houtskool worden gemaakt. In de Romeinse tijd gebeurde dit doorgaans grotendeels ondergronds in zogenaamde meilerkuilen (Duits: *Grubenmeiler*). In deze kuilen wordt gehakt en gespleten hout opgestapeld, waarna het geheel met graszoden en zand wordt afgedekt. Via een luchtgang wordt het hout vervolgens aangestoken en, nadat het vuur op gang is, met een zo gering mogelijke zuurstoftoevoer smeulende gehouden, waardoor het hout grotendeels verkoolt in plaats van verbrandt. Na een aantal dagen doorgloeien en een tijdje afkoelen, wordt het houtskool uit de kuil gehaald om te gebruiken in een oven of haard. In perioden van grote houtskoolbehoefte kan de meilerkuil eventueel open blijven liggen voor hergebruik.

Binnen het opgegraven areaal zijn diverse kuilen aangetroffen die waarschijnlijk of mogelijk met de productie van houtskool in verband gebracht kunnen worden. Deze kuilen zijn zowel rechthoekig als rond van vorm. Doordat veel van deze sporen in de wand van proefsleuven liggen, is de complete vorm ervan vaak niet bekend. De indruk bestaat dat de meeste van deze in de proefsleufwanden aangetroffen kuilen relatief groot zijn en soms een ovale omtrek bezitten. In de vulling van de meilerkuilen is meestal veel houtskool en/of met as vermengd grijs zand aanwezig. Dit is als voornaamste herkenningscriterium gebruikt. Verder bezitten deze kuilen over het algemeen een (vrij) regelmatige vorm, zowel wat betreft kuilomtrek als vorm van de bodem. Hierdoor valt een interpretatie als primair voor het dumpen van afval gegraven kuilen af, in het bijzonder wanneer er geen of nauwelijks vondsten in voorkomen. De sporen van meilers onderscheiden zich duidelijk van de aangetroffen houtskoolrijke onderkanten van ijzerovens door de afwezigheid van een ronde tot ellipsvormige kern. In enkele van de als meiler aangeduide sporen, is relatief weinig houtskool teruggevonden (bijvoorbeeld meiler 4). Dit is er na het stoken zorgvuldig uit verwijderd en is niet blijven liggen in de directe omgeving van de kuil waardoor het bij het dichtraken c.q. dichtgooien van de kuil er weer in kon belanden.

De afmetingen van de aangetroffen (vermoedelijke) meilerkuilen lopen sterk uiteen. De kleinste die volledig in het vlak zijn waargenomen, meten slechts 0,70 m en 1,00 m in doorsnede (meiler 3 en 1), de grootste compleet opgegraven rechthoekige meiler meet 2,20 m bij 1,00 m (meiler 2).

Enkele van de buiten de proefsleuven doorlopende meilerkuilen lijken groter te zijn geweest dan meiler 2 (meiler 4 en 8?). De resterende diepte van de als meilerkuilen geïnterpreteerde sporen varieert tussen 4 á 6 cm (meiler 2 en 6) en 45 cm (meiler 8), met een gemiddelde van 20 cm. Dit betekent dat deze kuilen in de Romeinse tijd naar schatting ongeveer 30-70 cm diep onder het toenmalige loopvlak zijn gegraven. De oriëntatie van de langwerpige meilerkuilen verschilt. Zij lijken nooit precies oost-west of noord-zuid te liggen. De afstand tot de dichtstbij gelegen ijzeroven(s) bedraagt nooit meer dan 60 m, in sommige gevallen minder dan 10 m. Enkele houtskoolmeilers zijn –in tegenstelling tot de ijzerovens– duidelijk bewust buiten het in de Romeinse tijd bewoonde terrein aangelegd (meiler 6, 7 en 8). Hierdoor hadden mensen en dieren op het erf geen last van deze kuilen en werd rook- en stankoverlast tijdens het gebruik ervan zoveel mogelijk voorkomen.

Hieronder volgt een overzicht van de aangetroffen (vermoedelijke) meilerkuilen.

Meiler 1: Ronde kuil met komvormige bodem, diameter 100 cm, diepte in midden 20 cm, langs rand 10 cm, gevuld met donkergrijs/zwart zand en zeer veel houtskool (waaronder enkele, in het veld als zodanig goed herkenbare, grotere verkoolde gespleten of gehakte stukken hout), langs rand donkergrijs gevlekt geel zand. Het houtskoolmonster dat uit dit spoor is genomen, leent zich goed voor eventueel toekomstig botanisch onderzoek c.q. houtsoortdeterminatie (vnr. 13-1-87). Naast drie scherfjes handgevormd aardewerk, waarvan twee met voor de Romeinse tijd karakteristieke plantaardige verschraling, zijn in deze meilerkuil twee kleine ijzerlakjes, waaronder één productieslak, aangetroffen.

Meiler 2: Rechthoekige kuil met vlakke horizontale bodem. Oriëntatie noordwest-zuidoost, 220 cm x 100 cm, diepte 4 cm, gevuld met donkergrijs zeer sterk houtskoolhoudend zand. Dit spoor wordt doorsneden door een standgreppel en door de zuidelijke paalkuil van spieker 10. Zonder vondsten.

Meiler 3: Rechthoekige kuil. Oriëntatie WNW-OZO, 80 cm x 60 cm, diepte 10-16 cm, gevuld met donkergrijs zand en veel houtskool. Vondsten uit dit spoor: enkele ijzerlakjes, brokjes leem, ijzeren nagel (afb. S: 6) en een tiental scherven inheems aardewerk uit de Romeinse tijd, waaronder enkele verschaald met plantaardig materiaal en botgruis (vnr. 13-1-173).

Meiler 4: Afgerond-rechthoekige of ovale kuil, deels gelegen in zuidwestwand van proefsleuf 3. Oriëntatie NNO-ZZW, minimaal 215 cm (lengte) x 135 cm (breedte), middendeel gevuld met donkergrijs zand en weinig houtskool, randzone noordoostzijde met lichtbruin/grijs gevlekt zand, diepte onbekend.

Meiler 4 doorsnijdt heel licht een erfomheingsstandgreppel uit de 4de eeuw en zal zodoende uit de gevorderde Laat-Romeinse tijd dateren. In de vulling bevinden zich ijzerlakken (vnr. 3-1-31).

Meiler 5: Rechthoekige kuil met afgeronde hoeken, bodem in ZZW helft in lengterichting komvormig, bodem in NNO helft horizontaal. Oriëntatie NNO-ZZW, 160 cm x 70 cm, diepte ZZW zijde 36 cm, diepte NNO zijde 15 cm, gevuld met donkergrijs/lichtgrijs gevlekt houtskoolhoudend zand. Deze vermoedelijke meiler wordt doorsneden door een paalkuil. Aan vondsten heeft de kuil slechts een paar aardewerkscherfjes uit de Romeinse tijd en een stuk ijzerovenwand opgeleverd (vnr. 3-1-5/14). Meiler 5 zal niet tegelijkertijd hebben bestaan met het huis waar deze binnen ligt.

Meiler 6: Kuil met onbekend vorm, grotendeels gelegen in zuidwestwand van proefsleuf 3, lengte en breedte minimaal 70 cm, diepte minimaal 6 cm, vulling bestaande uit grijs zand met houtskool. Vondsteloos. Het spoor wordt doorsneden door drie paalkuilen en ligt binnen het huis. Behoort niet tot de jongste nederzettingfase.

Meiler 7: Ronde of ovale kuil in geïsoleerde positie, deels gelegen in noordoostwand van proefsleuf 3, diameter minimaal 100 cm, diepte minimaal 18 cm, gevuld met donkergrijs gevlekt zand en brokken houtskool. Aangezien de bovenkant van de spoorvulling totaal niet is vermengd met de oude cultuurlaag, maar in het profiel direct onder het Middeleeuwse overspoelingspakket vandaan komt, kan deze vermoedelijke meilerkuil waarschijnlijk worden gerekend tot een late bewoningsfase in de Romeinse tijd, vermoedelijk ná 300 na Chr. Vondsten zijn in meiler 7 niet in aangetroffen.

Meiler 8 (afb. 16): Ronde, ovale of afgerond-langwerpige kuil met vlakke bodem die aan zijanten iets oploopt, grotendeels gelegen in noordwand proefsleuf 15, minimaal 80 cm (lengte) x 100 cm (breedte), diepte 45 cm (onderkant spoor op 0,25 m +NAP), gevuld met onderin twee circa 10 cm dikke zeer sterk houtskoolhoudende lagen donkergrijs zand, gescheiden door een laag grijs/roze gevlekt verbrand zand, bovenin bruin/grijs zand met minder houtskool. In het profiel tekent deze vermoedelijke meilerkuil zich boven schaaflakniveau vrij scherp af in de oude cultuurlaag. Op 15 cm boven het opgravingsvlak is deze kuil oorspronkelijk minimaal 150 m lang en circa 135 cm breed (en 60 cm diep) geweest. Door het ontbreken van vondsten of spooroversnijdingen, is dit spoor niet nauwkeuriger te dateren binnen de Romeinse tijd.

Meiler 9: Kuil met afgeronde zijde, vlakke bodem die aan zijanten iets oploopt en vrij steile schuine wanden, grotendeels gelegen in de noordwand van proefsleuf 15, minimaal 50 cm (lengte) x 60 cm (breedte), diepte minimaal 35 cm, gevuld met twee lagen zeer houtskoolrijk donkergrijs/zwart zand, gescheiden door laag verbrand licht roze/geel zand, bovenin houtskoolarm grijsbruin zand. Tot enkele centimeters onder de kuilbodem is het natuurlijke dekzand door verbranding licht roze gekleurd. Dit spoor lijkt wat betreft gelaagdheid van



Afb. 16. Kwadrantcoupe door de resten van de vermoedelijke meilerkuil 8 in de noordwand van proefsleuf 15. Tijdens het opgraven in maart 2002 steeg het grondwater snel tot aan de met een houtskoollaag bedekte bodem van dit spoor.

de vulling sterk op meilerkuil 8. De bovenkant van de vulling van meiler 9 is in tegenstelling tot die van meiler 8 echter volledig vermengd met de oude cultuurlaag, wat er op zou kunnen duiden dat deze kuil binnen de Romeinse tijd iets vroeger moet worden gedateerd dan meilerkuil 8.

4.2.1.9 Overige soorten kuilen

Tijdens het onderzoek zijn 132 kuilen uit de Romeinse tijd aangetroffen die niet kunnen worden ondergebracht bij voornoemde categorieën grondsporen. Op een aantal van de meest opvallende 'overige kuilen' wordt hier de aandacht gevestigd.

Enkele kuilen zijn gelet op hun regelmatige ronde of rechthoekige vorm en steile wand vermoedelijk te interpreteren als voorraadkuil. Hierin konden gedurende korte of langere tijd vergankelijke producten koel, onder constante klimatologische omstandigheden worden opgeslagen. Oorspronkelijk waren deze kuilen vermoedelijk beschoeid, bijvoorbeeld met vlechtwerk. Zij kunnen zijn afgedekt met een deksel bestaande uit planken of met een leren vel. De eerste kuil die als voorraadkuil geïnterpreteerd kan worden, is een rechthoekige, 120 cm bij 100 cm grote kuil in proefsleuf 3 (kuil 1). Deze ligt binnen de gereconstrueerde huisplattegrond, ongeveer parallel aan de wandlijn, en kan zodoende mogelijk als een binnenshuis gelegen voorraadkuil worden beschouwd. Een tweede, vergelijkbare rechthoekige kuil met een vlakke bodem en iets schuin omhoog lopende wanden (kuil 2: 90 cm x 60 cm, diepte 14 cm; afb. 17) ligt tussen meilerkuil 8 en 9 in proefsleuf 15. Hierin zijn een paar kwartskiezels, een ijzerlakje en scherven uit de Romeinse tijd aangetroffen (vnr. 15-1-19/20). De heel lichtgrijze kleur vulling doet vermoeden dat deze kuil tot een relatief oude bewoningsfase uit de Romeinse tijd behoort. Een grote, ongeveer ronde kuil met een diameter van circa 140 cm en een diepte van 40 cm in het zuiden van proefsleuf 16, kan eveneens in verband worden gebracht met een functie van voorraadkuil (kuil 3). De bodem hiervan is afgevlakt komvormig. Tussen het afval in deze kuil bevindt zich één van de oudste Romeinse importscherven (geverfde waar, vnr. 16-1-16) uit het einde van de 1ste of de



Afb. 17. De contouren van de rechthoekige voorraadkuil 2 in proefsleuf 15.

2de eeuw na Chr. Mede gezien het feit dat dit spoor door een standgreppel wordt doorsneden, kan kuil 3 waarschijnlijk tot één van de oudste bewoningsfasen, zonet de oudste ter plaatse worden gerekend. Mogelijk heeft deze kuil ongeveer gelijktijdig gefunctioneerd met kuil 2.

Veel andere sporen kunnen worden beschouwd als kuilen die speciaal zijn gegraven om afval in te deponeren. Deze zullen uit hygiënisch oogpunt doorgaans zijn aangelegd aan de rand van het toenmalige erf of daarbuiten. Soms zal een afvalkuil na het deponeren van afval, zoals dierlijk slacht- of consumptieafval, meteen gedeeltelijk of geheel met zand zijn dichtgeworpen, om geen ongedierte aan te trekken en om vieze geuren tegen te gaan. Dit kan bijvoorbeeld opgaan voor een vierkant kuiltje (kuil 22) op de grens van proefsleuf 15 en 16, waarin gebitsegmenten van een rund of paard zijn aangetroffen. Afvalkuilen kunnen er heel verschillend uitzien. Er komen zowel grote als kleine afvalkuilen voor, die behalve in vorm (soms erg onregelmatig, andere meer regelmatig), ook sterke verschillen vertonen in diepte.

Een moeilijk op functie te duiden, naast waterput 2 gelegen licht ovale kuil met een doorsnede van circa 1 m, bevatte opvallend veel vondsten (kuil 4). Gezien het hierin aanwezige schervenmateriaal, moet deze kuil tegelijk met de waterput hebben opengelegd. Hierin is behalve een hoeveelheid aardewerkscherven, een aantal metalen objecten en een fragment glas (vnr. 13-1-88), ook de inhoud van een ijzeroven beland: veel houtskool, ijzerlakken en fragmenten leem van een ovenwand. Dit materiaal is waarschijnlijk afkomstig uit één van de minimaal drie tot vijf ijzeroventjes die op minder dan 10 m van deze kuil vandaan stonden. De keramische vondsten en het glas uit deze kuil wijzen op een datering in de gevorderde 4de eeuw (afb. H, afb. I en afb. T).

Een qua afmetingen met kuil 4 vergelijkbare ronde kuil in de oostelijke putwand van werkput 13, die nog minimaal 10 cm diep is (kuil 5), is eveneens gebruikt om ijzerproductieafval (veel ijzerlakken en houtskool, vnr. 13-1-202) en aardewerk, waaronder importaardewerk uit de Midden-Romeinse tijd (vnr. 13-1-201) in te storten.

In het oosten van werkput 13 bevinden zich binnen een straal van 13 m meer dan twintig kuilen met een doorsnede van 1 m tot 2,5 m. De omtrek en bodenvorm hiervan is meestal onregelmatig. Veel kuilen doorsnijden andere kuilen. In diepte variëren deze sporen tussen 12 á 15 cm (kuil 6 en 11) en 70 cm (kuil 12). Vermoedelijk is dit deel van het terrein gedurende één of meerdere perioden in de 3de en 4de eeuw speciaal aangewezen als zone voor het dumpen van huis-houdelijk en ambachtelijk afval. Ook de 20 cm tot 40 cm diepe kuilen 7, 8, 9 en 10 behoren tot dit cluster afvalkuilen. In kuil 9 zijn twee zware kuilovenslakken gevonden (vnr. 13-1-296; zie paragraaf 5.2.4). Uit één van de andere kuilen in deze zone is een scherp ruwwandig aardewerk uit de gevorderde 4de of de eerste helft van de 5de eeuw afkomstig (vnr. 13-1-262).

De vulling van de grote kuilen die in het westen van dit kuilencluster liggen, is relatief licht grijs van kleur (kuil 13, 14, 15, 16, 17 en 18). Deze kuilen, die in diepte variëren tussen 12 cm en 20 cm, worden doorsneden door standgreppels en paalkuilen. Op grond van deze waarneming kunnen zij gemiddeld iets ouder zijn dan de meeste van de zojuist genoemde kuilen oostelijk hiervan. Aan de binnenkant van de rand van de rechthoekige kuil 17 (190 cm x 110 cm) is een smal donkergrijs bandje aanwezig, dat in de hoeken een kromming vertoont. Dit bandje lijkt te duiden op de plaats waar vroeger een vlechtwerk beschoeiing in de kuil aanwezig was. Kuil 17 is het enige spoor in deze zone dat eventueel nog voor een interpretatie als voorraadkuil in aanmerking komt. Over de vorm van de bodem van deze kuil is niets bekend. Vergelijkbare, als voorraadkuilen geïnterpreteerde sporen, zijn onder meer ook aangetroffen in de Germaanse nederzetting van Wijster.²² Een amfoorschep uit kuil 17 dateert dit spoor in de 2de of 3de eeuw.

Temidden van de sporenscherm in werkput 13 zijn twee grote verkleuringen aanwezig, waarvan de contouren tijdens het opschaven van het vlak steeds veranderden, na minder dan 5 cm verdiepen zelfs volledig waren verdwenen (kuil 19 en 20). Oorspronkelijk lijken deze sporen globaal een rechthoekige vorm van meer dan 3 m bij 2 m te hebben gehad. In beide grondverkleuringen is relatief veel vondstmateriaal aangetroffen, waaronder brokjes tefriet die afkomstig zijn van maalstenen. In kuil 19 is een fragment van een weefgewicht gevonden (vnr. 13-1-17; zie paragraaf 5.2.2), alsmede aardewerk dat uit de late 2de of 3de eeuw dateert (afb. D: 11 en 12, afb. E: 14 en 15). De grote hoeveelheid aardewerk uit kuil 20 is in dezelfde periode te dateren (afb. M en afb. N). In associatie hiermee zijn tevens ijzerlakken en brokken ijzerovenwand aangetroffen (vnr. 13-1-303). Mogelijk zijn deze beide kuilen te beoordelen als de resten van twee hutkommen, die na afbraak zijn gebruikt voor het dumpen van nederzettingsafval (zie paragraaf 4.2.1.10).

In proefsleuf 3 bevinden zich twee afgerond-rechthoekige kuilen met een doorsnede van circa 2 m (kuil 21 en 24). De functie hiervan is niet goed vast te stellen. Zij kunnen bijvoorbeeld als afvalkuil of mestkuil hebben gefunctioneerd. In de vulling van kuil 24 is veel houtskool aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van kleibrokken in de spoorvulling, is niet uit te sluiten dat sprake is van een kuil uit de periode

na de Romeinse tijd. Er is geen stratigrafische informatie voorhanden die hierover uitsluitsel kan geven. Een andere mogelijkheid is dat het gaat om een grote kuil die in de Romeinse tijd is gebruikt voor het opslaan of prepareren van leem of klei, die bestemd was voor de bouw van ovens, het bepleisteren van vlechtwerk wanden of het vervaardigen van aardewerk.

Tenslotte wordt gewezen op een grote bodemverkleuring in het noorden van werkput 13 (kuil 23). Mogelijk betreft dit een kuil die is gegraven om de doorloop van dieren door de toegang tot de hier aanwezige omheinde ruimte (veekraal) te reguleren. Of is dit een varkenspoel?

4.2.1.10 Afwezigheid hutkommen?

Binnen Germaanse nederzettingen komen vanaf de 2de eeuw vaak hutkommen voor. Dit zijn gemiddeld 2,8 á 3,2 m bij 3,5 á 4,5 m kleine bijgebouwtjes met een verdiepte bodem en een zadeldak, waarin bijvoorbeeld ambachtelijke werkzaamheden zoals textielproductie (spinnen, weven) en metaalbewerking werden uitgeoefend. Op het eerste gezicht lijken zich binnen het opgegraven areaal geen sporen van hutkommen af te tekenen. De gemiddeld zeer geringe diepgang van de achter Bikkenrade aangetroffen sporen maant echter tot voorzichtigheid bij het trekken van de conclusie dat zich binnen het blootgelegde gebied ook daadwerkelijk geen hutkommen hebben bevonden. Soms is de bodem van hutkommen uit de Romeinse tijd namelijk niet meer dan 25 cm diep onder het vroegere maaiveld ingegraven, waardoor zij zich op relatief slecht geconserveerde sites niet zullen aftekenen als de normaliter goed herkenbare grote rechthoekige verkleuringen in de natuurlijke bodem. Zo zijn in de Germaanse nederzetting langs de Holterweg in Colmschate bijvoorbeeld meerdere hutkommen aangetroffen waarvan het bodemoppervlak slechts enkele centimeters onder het opgravingsvlak reikt of waarvan het bodemniveau geheel is verdwenen, maar de contouren van het bouwsel zich aftekenen door sporen van de diepere palen die onderdeel van de wanden van de hutkom vormen.²³ De meestal –ofschoon niet in alle gevallen– diepst ingegraven twee dakdragende palen in het midden van de korte zijden van hutkommen bieden de grootste kans om in opgravingen te worden waargenomen. Ook bij de Germaanse nederzetting van Denekamp 'De Borchert' wordt er rekening mee gehouden dat resten van ondiep ingegraven hutkommen niet zijn waargenomen of niet als zodanig zijn herkend.²⁴

Verder bestaat natuurlijk de mogelijkheid dat in de nederzetting achter Bikkenrade hutkommen hebben gelegen buiten het gebied dat door middel van proefsleuven en het uitbreidingsvlak is ontsloten. Aan het ontbreken van deze constructies binnen het opgegraven gebied mag dan ook niet teveel waarde worden gehecht.

In de vorige paragraaf is reeds melding gemaakt van de grote, onder het schaaflak nauwelijks bewaard gebleven, ondiepe, oorspronkelijk waarschijnlijk ongeveer rechthoekige kuilen 19 en 20 in werkput 13. Deze stellen misschien de laatste resten voor van de bodemkuilen van hutkommen. Paalsporen die duidelijke aanwijzingen geven voor een dak- of wandconstructie boven deze kuilen zijn niet aanwezig, hoewel zich in de randzone van kuil 19 wel diverse paalkuilen bevinden.

4.2.2 Bestaansduur en fasering nederzetting Romeinse tijd

Geen van de aangetroffen sporen of structuren is op vormtypologische gronden nauwkeurig te dateren. Ook is onder grondwaterniveau geen hout aangetroffen dat door dendrochronologisch onderzoek ijkpunten in de bewoningsgeschiedenis van dit gebied kan verschaffen. Voor het bepalen van de bestaansduur van de Germaanse nederzetting achter Bikkenrade zijn we in hoofdzaak aangewezen op de datering van het vondstmateriaal. Bewust is afgezien van het langs natuurwetenschappelijke weg dateren van houtskool dat in grondsporen is aangetroffen (14C-methode). Dit is een kostbare aangelegenheid en levert door de brede dateringsmarge binnen de Romeinse tijd vermoedelijk nauwelijks specifiekere dateringen op dan die uit het vondstmateriaal kunnen worden verkregen.

Tijdens het onderzoek zijn geen Romeinse munten, fibulae (mantelspelden) of andersoortige relatief scherp te dateren metalen objecten aangetroffen. Evenmin zijn voorwerpen van been of natuursteen gevonden die een bijdrage kunnen leveren aan de chronologie van de vindplaats. De datering van de nederzetting is in dit geval geheel gebaseerd op de dateringen van een grote hoeveelheid aardewerkvondsten en enkele glasvondsten.

Voor het bepalen van de begindatering van de nederzetting is het van belang te constateren dat slechts één scherp draaischijfaardewerk is gevonden die met zekerheid vóór de 3de eeuw dateert. Dit is een scherp geveerde waar uit kuil 3 in het noorden van de nederzetting. Dit aardewerk is geproduceerd in de periode 70-200 na Chr., gelet op de zandbestrooiing vermoedelijk vóór 150 na Chr. (vnr. 16-1-16). Bijvondsten dateren deze kuil in de 2de of 3de eeuw (onder andere afb. R: 3 en 4). Er is een beperkt aantal scherven draaischijfaardewerk gevonden dat met zekerheid dateert tussen het begin van de 2de eeuw en de tweede helft van de 3de eeuw. Dit betreft een ruwwandige pot van het type Stuart 211 (afb. C: 12), twee 'Arentsburgpotten' van het type Holwerda 141/142 (afb. F: 12 en afb. M: 4) en waarschijnlijk ook enkele amfoorscherven (onder andere afb. F: 13) en een scherp van een wrijfschaal (afb. L: 12). Al deze vondsten zijn afkomstig uit werkput 13. Uitgaande van dit zeer beperkte aantal scherven draaischijfaardewerk, dat zich gemiddeld niet exacter laat dateren dan op ongeveer 150 jaar nauwkeurig, zou voor de nederzetting een begindatering kunnen worden geopperd die varieert tussen omstreeks 100 na Chr. en de eerste helft van de 3de eeuw. Alleen de genoemde scherp geveerde aardewerk geeft aan dat een begin in de eerste helft van de 3de eeuw hoogstschijnlijk te laat is. Aangezien een geveerde beker, waartoe deze scherp waarschijnlijk heeft behoord, een ruime tijd kan zijn blijven circuleren na het moment van productie, is het mogelijk dat dit stuk pas in de tweede helft van de 2de eeuw in de bodem is beland.

De aan- en afwezigheid van bepaalde gidsvormen handgevoerd aardewerk en soorten versiering biedt ondersteuning bij het vaststellen van de begindatering van de nederzetting. Wat opvalt is dat achter Bikkenrade fragmenten van scherp geprofileerde situlae vorm Overijssel 1.2.2 en 1.2.3 (vorm Uslar I en I/II), op twee kleine randscherfjes na (afb. H: 12 en J: 12, beide geassocieerd met aardewerk dat in de periode 150-300 na Chr. is te dateren) ontbreken en dat grotere potten

van het type Wijster IIB1 met een schouderknik volledig afwezig zijn. Verder komen relatief heel weinig eenvoudige, tweeledige kommen met een afgerond buikverloop en een verdikte rand voor (zoals afb. L: 4). Slordig uitgevoerde potten, waarvan sommige een besmeten buikoppervlak bezitten, ontbreken eveneens. Dit zijn allemaal aardewerkvormen die in Oost-Nederland – Overijssel en Gelderland ten noorden van de Rijn – verwacht mogen worden in complexen uit het einde van de 1ste eeuw na Chr. en de eerste 50 tot 75 jaar van de 2de eeuw. Karakteristiek voor inheemse aardewerkcomplexen uit deze periode is ook het relatief veelvuldig voorkomen van versiering bestaande uit onregelmatige indrukken, waaronder *Tupfen* en vaak slordige vingertopindrukken. Ook deze zijn nauwelijks waargenomen tussen het vondstmateriaal uit Zwolle-Zuid (afb. C: 13, afb. E: 11 en afb. G: 2). Daarentegen zijn allerhand meer ordelijk aangebrachte versieringen die in de loop van de tweede helft van de 2de eeuw na Chr. de overhand krijgen, achter Bikkenrade goed vertegenwoordigd (zie hoofdstuk 5). Hetzelfde geldt voor aardewerkvormen die vanaf de tweede helft van de 2de eeuw frequent voorkomen, zoals situlae vorm Overijssel 1.2.8 / Uslar II en potten vorm Overijssel 1.2.15. Het handgevoerde aardewerk wijst dus op een begindatering van de nederzetting in de tweede helft van de 2de eeuw. Afgaande op de vroege vondst geveerde aardewerk, zal dit begin vermoedelijk eerder in het derde kwart dan in het vierde kwart van de 2de eeuw moeten worden gezocht, dus tussen 150 en 175 na Chr.

Veel randscherven en versierde scherven kunnen worden gekoppeld aan bewoningsactiviteit in de 3de eeuw na Chr. In deze periode komen bijvoorbeeld veel wijd- en nauwmondige potten en kommen met een uitstaande hals voor. Aardewerkvorm Overijssel 1.2.15 is in de 3de eeuw volledig ingeburgerd geraakt en strak vormgegeven situlae met verticale hals zijn in hun bloeiperiode. Wandversiering toont in deze eeuw een grote variatie aan versieringselementen en -patronen. Aardewerk met deze karakteristieken is verspreid over de verschillende aangesneden delen van de nederzetting aangetroffen. Opvallend is dat nauwelijks scherven draaischijfaardewerk voorkomen die met zekerheid aan de 3de eeuw zijn toe te schrijven. Ruwwandige potten met dekselgeul van het type Niederbieber 89 die zijn vervaardigd in een Midden-Romeinse bakselkwaliteit ontbreken tussen het aangetroffen vondstmateriaal. Elders komen dit soort potten meestal tamelijk frequent voor in nederzettingen, vooral binnen, maar ook buiten het Romeinse rijk.

Aanwijzingen voor doorlopende bewoning in de 4de eeuw zijn aangetroffen in zowel het gedraaide en handgevoerde aardewerk, als in enkele fragmenten van glazen vaatwerk.

Markant zijn de fragmenten van terra nigra-achtige voetkommen van het type Chenet 342 / Gellep 273. Deze zijn verspreid over het terrein aangetroffen en zijn in Salland en omgeving bijzonder karakteristiek voor de hele 4de eeuw. Verder zijn relatief veel scherven *Mayener Ware* aanwezig, die wat betreft de kwaliteit van het baksel en de hierin herkenbare vormen zijn toe te wijzen aan de gevorderde 4de eeuw (ná 325/350 na Chr.) tot eventueel het begin van de 5de eeuw (kannetjes type Alzei 30, kan type Gellep 115). In het handgevoerde aardewerk herkennen we enkele vormen (Wijster ID, *Schalurne*)

die eveneens karakteristiek voor deze periode. De veelvuldig in het vondstmateriaal vertegenwoordigde potten van het type Overijssel 1.2.15 blijven in de 4de eeuw populair.

In waterput 2 en de daarnaast gelegen kuil 4 zijn in totaal drie fragmenten glas gevonden die afkomstig zijn van vormen waarvan de datering ligt in de periode 300/350 tot 400/450 na Chr. Eén randfragment van een pot ruwwandig gedraaid aardewerk van het type Alzei 32 is vervaardigd in een baksel dat typerend is voor de 5de eeuw. Dit is de enige aanwijzing dat de nederzetting vermoedelijk nog tot in de 5de eeuw is blijven voortbestaan. Gezien de afwezigheid van méér vondsten die met zekerheid aan de 5de eeuw kunnen worden toegeschreven, wordt het moment van verlating van deze woonplaats gedateerd aan het begin van de 5de eeuw, vóór 425 na Chr. Het Laat-Romeinse vondstmateriaal is zowel in het noordelijk als zuidelijk blootgelegde gedeelte van de nederzetting aanwezig. De jongst dateerbare vondsten uit de late 4de of vroege 5de eeuw zijn gevonden in werkput 13.

Samenvattend, kan de bestaansperiode van de verkende nederzetting achter Bikkenrade op basis van materiaaldateringen worden geplaatst van de tweede helft van de 2de eeuw tot in het begin van de 5de eeuw (circa 150/175-410/425 na Chr.). De bewoning strekt zich dus uit over minimaal 235 tot maximaal 275 jaar. De dateringen van de verschillende soorten vondsten bestrijken deze hele periode. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat deze woonplaats gedurende één of meerdere perioden binnen dit tijdsbestek tijdelijk verlaten is. De lange duur van de bewoning geeft aan dat binnen het blootgelegde gebied slechts een kleine fractie van de totale hoeveelheid hier in de loop van de Romeinse tijd aanwezige nederzettingssporen moet zijn waargenomen.

De vastgestelde bewoningsduur correspondeert met ongeveer 8 tot 11 bewoningsgeneraties. Onder een bewoningsgeneratie wordt enerzijds de fysieke levensduur van een boerderij verstaan en anderzijds de duur van de periode waarna kinderen van de hoofdbewoners van het huis zelf kinderen krijgen en er naar een nieuwe woonruimte gezocht moet worden. De duur van deze twee soorten generaties viel in de pre- protohistorie in de praktijk vermoedelijk vaak ongeveer samen en kan worden geschat op gemiddeld 25 á 30 jaar. Om de opeenvolging van bewoningsgeneraties binnen de onderzochte nederzetting zo waarheidsgetrouw mogelijk te reconstrueren, zouden idealiter 8 tot 11 nederzettingfasen moeten worden onderscheiden. In de praktijk is dit niet haalbaar. Ten eerste is het 'oplossend vermogen' van de aangetroffen vondsten niet dusdanig groot dat zij toewijzing van vondsten aan een korte periode van slechts een kwart of halve eeuw mogelijk maken. Ten tweede heeft de meerderheid van de sporen geen relatief scherp (lees: op één tot anderhalve eeuw nauwkeurig) dateerbaar vondstmateriaal opgeleverd. Ten derde hoeven niet uit alle bewoningsfasen sporen te zijn aangetroffen.

Door het beoordelen van spoorversnijdingen in combinatie met de datering van in sporen aangetroffen vondsten, is getracht om te komen tot een globaal ontwikkelingsmodel van de nederzetting. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen vier hoofdfasen van bewoning in de Romeinse tijd:

Fase I: 2de-3de eeuw (vermoedelijk 150/175-250 na Chr.)

Fase II: 3de eeuw (vermoedelijk 250-300 na Chr.)

Fase III: tweede helft 3de-eerste helft 4de eeuw (vermoedelijk 275-350 na Chr.)

Fase IV: 4de-begin 5de eeuw (vermoedelijk 350-400 na Chr.)

Vooraf versnijdingen van omheiningstandgreppels met andersoortige sporen en met andere standgreppels verschaffen belangrijke uitgangspunten voor de totstandkoming van de nederzettingfasering. De datering en fasering van de aangetroffen omheiningstandgreppels is in paragraaf 4.2.1.5 reeds uitgebreid aan de orde geweest en zal hier dan ook niet in detail worden herhaald. Samengevat: binnen het opgegraven gebied kunnen in de proefsleuven 3, 14, 15 en 16 een noordelijk gedeelte en in werkput 13 een zuidelijker gedeelte van de nederzetting worden onderscheiden, te interpreteren als verschillende erven.

Aan de oudste nederzettingfase (I) kunnen geen standgreppels worden toegewezen. Dit kan betekenen dat de woonplaats in deze periode nog niet was voorzien van een (diep gefundeerde) erfomheining. Het is echter ook mogelijk dat de kern van de nederzetting in deze periode vlak buiten de proefsleuven of de werkput lag. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat sporen, waaronder standgreppels, uit de vroegste nederzettingfase als gevolg van relatief sterke erosie voor een groot deel niet bewaard zijn gebleven. In dat geval zouden de twee grote verkleuringen (kuil 19 en 20) in werkput 13 de onderste resten van twee relatief vroege hutkommen voor kunnen stellen. Andere sporen die tot de oudste nederzettingfase kunnen worden gerekend, zijn de vermoedelijke voorraadkuilen 2 en 3 in het noorden en een aantal afvalkuilen (en voorraadkuil?) in het zuiden (kuil 14, 15, 16, 17 en 18). Mogelijk heeft onder meer spieker 2 tot deze fase behoord.

In fase II kan in het noordelijke en zuidelijker nederzettingsgedeelte een stelsel afrasteringsstandgreppels worden onderscheiden, waarvan de verschillende onderdelen vaak haaks op elkaar zijn georiënteerd. Een vijfhoekige veekraal en daaraan grenzende rechthoekige omheinde ruimte met toegangskuil –mogelijk ook een veekraal of anders bijvoorbeeld een omheind tuintje of akkertje– maken hier deel van uit. In deze periode was waterput 1 in gebruik. Mogelijk zijn in de loop van deze periode voor het eerst ijzeroventjes gebouwd, bijvoorbeeld de geïsoleerd liggende oven 3. Na uitgebruikname van de waterput aan het einde van fase II, belandden hierin veel resten van een ontmantelde ijzeroven. Uit spoorversnijdingen blijkt dat de meeste van de aangetroffen ijzerovens ná fase II dateren. Houtskoolmeiler 2 is eventueel aan deze fase toe te schrijven. Hetzelfde geldt voor spieker 1.

Fase III: Aan het begin van de Laat-Romeinse tijd bevindt zich in het noorden en in het zuiden een omheind erf. Of deze erven gelijktijdig hebben bestaan, dan wel elkaar in de tijd hebben opgevolgd, is niet duidelijk. Om het noordelijke erf is in deze periode in ieder geval een vijf- of meerkantige omheining aangelegd, waarop de gereconstrueerde woonstalboer-

derij staat. De doorsnede van dit erf bedroeg bij benadering 48 m (oppervlakte circa 1800 m²). Zuidoostelijk hiervan lag aangrenzend een omheind gebied. Mogelijk betreft dit een omheinde akker. Zuidelijker zijn onder meer de resten van één of meerdere veekralen aanwezig. In ieder geval kan ijzeroven 6 tot fase III worden gerekend. Vermoedelijk zijn in deze tijd meerdere ijzeroventjes gebouwd (bijvoorbeeld oven 7 en oven 9). Oven 8 is mogelijk nog tijdens deze periode opgericht, nadat het ernaast gelegen huis was afgebroken. Tijdens fase III kan spieker 7 zijn gebouwd en iets later op dezelfde plaats zijn vervangen door spieker 6. Het is niet onwaarschijnlijk dat waterput 3 in deze periode is aangelegd.

In fase IV lijkt het noordelijke omheinde erf op nagenoeg dezelfde plaats als zijn voorganger opnieuw te zijn ingericht. In het zuiden bevond zich al dan niet tegelijkertijd een tweede, veelkantig omheind gebied, waarschijnlijk een erf met boerderij. In de noordzijde van werkput 13 zijn grondsporen niet of nauwelijks bewaard. Daarom kan niet worden bepaald of dit gebied direct ten noorden van de zuidelijke omheining was bebouwd. Tegen de binnenzijde van de erfomheining aan bevond zich een ongelijkzijdig omheind terreintje, dat voor het stallen van vee zal hebben gediend. Westelijk hiervan lag waterput 3. In de hiernaast gelegen, gelijktijdig in gebruik zijnde kuil 4, zijn de resten teruggevonden van een ijzeroven (oven 11). Tot dezelfde fase zouden ook de relatief kleine houtskoolmeilers 1 en 3 kunnen horen. Het vermoeden bestaat dat ook meiler 8 en 9 in fase IV zijn aangelegd, vlak buiten het noordelijke erf. Aan de rand van dit erf stonden iets oostelijker spieker 11 en 12. Spieker 9 kan tegelijkertijd direct buiten de erfomheining hebben bestaan en hebben gediend voor de opslag van producten die buiten het erf nodig waren. Door oversnijdingen is duidelijk dat een aantal ijzerovens (oven 1, 2 en 5, waarschijnlijk ook oven 4) en de twee anderzortige ovens in werkput 14 (oven 12 en 13) tot de allerlaatste bestaansperiode van de nederzetting moeten worden gerekend, omstreeks 400 na Chr. Het houtskool voor het stoken van deze ijzerovens is vermoedelijk voor een deel geleverd door meiler 4 en de geïsoleerd aangelegde meiler 7. Voor deze eindfase van de nederzetting ontbreken aanwijzin-

gen voor het bestaan van omheiningen. Mogelijk was het terrein achter Bikkenrade toen alleen nog kort als 'werkkwartier' in gebruik.

4.2.3 Grondsporen uit de Nieuwe Tijd

In de proefsleuven 3 en 15 en in het zuidwesten van werkput 13 zijn resten aangetroffen van sloten of greppels uit de Nieuwe tijd. Deze sporen kenmerken zich door een vulling die voor een belangrijk deel bestaat uit grijze of bruin-grijze zandige klei. Gezien de oriëntatie van de verschillende greppelsegmenten, ongeveer parallel aan of haaks op elkaar, wordt aangenomen dat zij allemaal in dezelfde periode hebben bestaan (bruin in bijlage 2 en 3). De minimaal 4 m brede greppel die in werkput 3 vanuit het oosten in noordwestelijke richting afbuigt, loopt in het zuiden van proefsleuf 15 verder in westelijke richting. Met een tussenafstand van 48 m bevinden zich in proefsleuf 3 evenwijdig aan elkaar (ongeveer oost-west) in het noorden één en in het zuiden drie smallere greppels. In het opgravingsvlak resteert hiervan de onderkant over een breedte van 40-80 cm.

Uit waarnemingen in het profiel blijkt dat deze sporen vlak onder de bouwvoor vandaan komen en het pakket overslagzand doorsnijden. Zij dateren zodoende van ná de dijkdoorbraak die dit zand heeft afgezet, waarschijnlijk die van 1573. In de betreffende sporen zijn nauwelijks vondsten aangetroffen. De belangrijkste dateringshint wordt gegeven door enkele vondsten uit de middelste van de drie parallelle greppels in het zuiden van proefsleuf 3. Hierin zijn een scherp steengoed uit de 16de-17de eeuw en een pijpenkop uit de periode 1680-1760 gevonden. Op grond hiervan wordt aangenomen dat de aangetroffen greppels en sloten behoren tot een akker- en/of weideperceleringssysteem uit de late 17de of de eerste helft van de 18de eeuw. Op de Hottingerkaart van 1785 staat ter hoogte van het gebied waar deze greppelsporen zijn waargenomen een akkerareaal aangeduid (afb. blz. 11). Vermoedelijk hebben deze sloten of greppels daarom gediend als afwateringsgeulen en/of markeringen van eigendomsgrenzen binnen of langs de grenzen van het akkergebied van de Grote Basemenge of van Bikkenrade.

5. Het vondstmateriaal

5.1 Vondsten uit de prehistorie

Tijdens het onderzoek is een klein aantal prehistorische vondsten gedaan. Het gaat overwegend om materiaal dat als oud nederzettingsafval tussen afval uit de Romeinse tijd is terechtgekomen en dat als zodanig niet direct met prehistorische bewoning ter plaatse in verband kan worden gebracht. Alleen in proefsleuf 1 zou het aangetroffen prehistorische aardewerk een relatie kunnen hebben met de in deze proefsleuf aangetroffen grondsporen.

5.1.1 Aardewerk

Op verschillende plaatsen in deelgebied 2 zijn aardewerscherven uit de IJzertijd gevonden. Vermoed wordt dat ongeveer 20 tot 30 onversierde wandscherven die soms een relatief slordig afgewerkt oppervlak bezitten en vaak zijn verschaald²⁵ met granietgruis, uit de IJzertijd dateren. Enkele randfragmenten zijn met grotere zekerheid aan deze periode toe te schrijven.

Uit de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd (700-450 na Chr.) dateren een rand-, een passend wand- en een bijbehorend bodemfragment van een ongeveer 22 cm hoge, volledig reconstrueerbare pot waarvan de vorm sterke gelijkenis vertoont met die van *Schrägalsurnen* (afb. A: 6).²⁶ Dit grijskleurige, glad afgewerkte exemplaar bezit ter hoogte van de aanhechtingsplaats tussen de twee circa 3 cm brede kleirepen waaruit de schouder is opgebouwd, een zwakke verspringsing. Dit kenmerk is –in meestal scherper uitgevoerde vorm– karakteristiek voor potten van het type Ruinen-Wommels, die vooral in het gebied noordelijk en noordoostelijk van Overijssel frequent voorkomen.²⁷ De klei van dit stuk vaatwerk is verschaald met zeer fijn granietgruis. Resten verbrand organisch aancoeksel aan de binnenzijde, wijzen erop dat deze pot voor kookdoeleinden is gebruikt.

Een randscherf van een tweeledige kom of schaal met diepe vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand en een randfragment van een pot of kom met een licht uitgeknepen,

schuin naar binnen afgevlakt randje zijn binnen de IJzertijd (750-12 vóór Chr.) niet nader te dateren (afb. A: 1 en 2). Hetzelfde geldt voor een met granietgruis verschaalde tweeledige pot met een ruw oppervlak en een vertikaal geknepen randje met vingertopindrukken tegen de binnenzijde van de naar binnen toe schuin afgevlakte rand en voor een andere tweeledige kom of pot met diepe vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand (beide vnr. 13-1-1).

Tijdens het aanleggen van het vlak in werkput 13 is een randscherf gevonden van een drieledige pot met een steile bolle schouder, een kort vertikaal gebogen halsje en afgeronde rand (afb. A: 3). Dit stuk heeft een hobbelig ruw buitenoppervlak en is verschaald met zand en potgruis. De combinatie van eigenschappen wijst erop dat dit aardewerk in de Midden of Late IJzertijd (500-12 vóór Chr.) is geproduceerd. Twee in werkput 15 gevonden randscherven van hierop lijkende drieledige potten, waarvan één exemplaar een sterk geruwd schouderoppervlak bezit, dateren waarschijnlijk eveneens in de Midden of Late IJzertijd (afb. A: 4 en 5). Deze potten zijn verschaald met granietgruis en ijzerconcreties respectievelijk met potgruis.

5.1.2 Vuursteen

Behalve diverse, samen met andersoortige kiezelstenen voorkomende natuurlijke brokken vuursteen, zijn enkele fragmenten vuursteen aangetroffen die het afvalproduct (lijken te) zijn van vuursteenbewerking. Deze vuursteenfragmenten zijn alle gevonden in grondsporen waarin aardewerk uit de Romeinse tijd aanwezig is. Op diverse Nederlandse vindplaatsen zijn indicaties gevonden dat vuursteen tot ver in de Bronstijd, waarschijnlijk zelfs tot in de IJzertijd op kleine schaal in gebruik is gebleven als grondstof voor het vervaardigen van doorgaans kleine, eenvoudige werktuigen, zoals mesjes. Over continuering van het gebruik van vuurstenen werktuigen in de Romeinse tijd is vrijwel niets bekend. Vermoedelijk zijn de vuurstenen kling (vnr. 13-1-300) en afslagen (vnr. 13-1-15, vnr. 14-1-13 en vnr. 15-1-17) die achter Bikkenrade zijn gevonden, toe te rekenen aan prehistorische bewoningsactiviteit in de omgeving van het onderzochte gebied.

Soort baksel	Aantal scherven	Aandeel	Aantal exemplaren
Geverfd	1	1,1%	1
Terra nigra-achtig	27	31,0%	24-26
Overgangproduct handgevormd / terra nigra-achtig	2	2,3%	2
Ruwwandig	44	50,6%	28-35
Dikwandig	13	14,9%	12-13
Totaal	87	100,0%	67-77

Afb. 18. Frequentieoverzicht van aangetroffen soorten baksels draaischijfaardewerk uit de Romeinse tijd.

5.2 Vondsten uit de Romeinse tijd

Het overgrote deel van de vondsten uit de Romeinse tijd bestaat uit scherven handgevormd aardewerk. Dit inheemse aardewerk is op huishoudelijk niveau vermoedelijk overwegend lokaal of in de regio geproduceerd. In associatie hiermee is een kleine component draaischijfaardewerk aangetroffen, dat in de meeste gevallen is vervaardigd binnen het Romeinse rijk. Na aardewerk, vormen ijzerlakken en al dan niet gebrande leem de grootste vondstcategorieën. Daarna volgen met veel kleinere hoeveelheden respectievelijk natuursteen, bot, metaal en glas.

5.2.1 Aardewerk

In totaal zijn 2121 scherven aardewerk te dateren in de Romeinse tijd. Daarvan zijn er 87 afkomstig van aardewerk dat op de draaischijf is vervaardigd. De verhouding gedraaid: handgevormd aardewerk bedraagt binnen de opgraving achter Bikkenrade aldus 4,1% : 95,9%.

5.2.1.1 Gedraaid aardewerk

In de tabel afbeelding 18 is weergegeven tot welke bakselcategorieën de tijdens het onderzoek aangetroffen 87 scherven draaischijfaardewerk uit de Romeinse tijd behoren.

Hieronder worden per bakselcategorie kort de verschillende vormen besproken.

In het volgende aardewerkoverzicht worden diverse afkortingen gebruikt. De betekenis van deze afkortingen luidt als volgt:

bdiam	= bodemdiameter
bfr.	= bodemfragment(en)
indet.	= indetermineerbaar
rdiam.	= randdiameter
rfr.	= randfragment(en)
wdiam.	= (grootste) wanddiameter
wfr.	= wandfragment(en)

Geverfd aardewerk

Eén scherp is afkomstig van geveerd of 'gevernist' aardewerk. Tot deze bakselcategorie worden producten gerekend waarvan de klei is overtrokken met een deklaag die een andere samenstelling bezit dan de kern van het aardewerk. Het aangetroffen exemplaar is vervaardigd van witbakkende klei met een zeer donkerbruine tot zwarte deklaag. Hierop bevindt zich fijne zandbestrooiing. Waarschijnlijk is de scherp afkomstig van een beker, de veruit meest voorkomende vorm binnen het geveerde aardewerkspectrum. De techniek (kleuren) waarin dit aardewerk is uitgevoerd, is toegepast tussen circa 70 en 200 na Chr. In de 2de eeuw wordt geveerd aardewerk steeds vaker bestrooid met grove deeltjes gedroogde klei in plaats van met echt fijn zand.²⁸ Het gegeven dat op de gevonden scherp echt zand aanwezig is, duidt waarschijnlijk op een productiedatum vóór 150 na Chr. Dit soort aardewerk werd op diverse plaatsen binnen het Romeinse rijk gefabriceerd, onder meer in het Duitse Rijnland.

Exemplaar vnr.: 16-1-16 (1 wfr., vermoedelijk beker, techniek Oelmann a²⁹: witte aarde met zeer donkerbruine tot zwarte deklaag, met fijne zandbestrooiing, dat.: 70-150/200 na Chr.).

Terra nigra-achtig aardewerk

Terra nigra-achtig aardewerk is over het algemeen grijs of blauwgrijs van kleur, doordat het reducerend is gebakken. Het oppervlak, dat vaak gepolijst is, kan soms een andere kleur vertonen dan de kern van het baksel. Dit is dan het gevolg van het bakproces (bijvoorbeeld smoren) en niet van een aangebrachte deklaag. Tot ongeveer 100 na Chr. komt échte terra nigra voor. Dit is van hogere kwaliteit dan terra nigra-achtig aardewerk en onderscheidt zich door een glanzend zwart of grijs oppervlak, een hard baksel, een grote variatie aan opvallende vormen en een fijne klei zonder duidelijke verschrallingsbestanddelen. Vanaf 70 na Chr. komt het iets grover uitgevoerde terra nigra-achtige aardewerk op. Het aantal verschillende vormen dat in dit baksel is uitgevoerd, is in vergelijking met terra nigra relatief beperkt. Vooral grote voorraadpotten en kleinere potjes, kommen en schalen komen heel regelmatig voor in een terra nigra-achtig baksel. Op grond van vondstverspreidingspatronen wordt aangenomen dat veel van het terra nigra-achtige aardewerk dat wordt aangeduid als 'blauwgrijs aardewerk', regionaal is geproduceerd in Zuid-Holland en het noordwestelijke deel van België. Dit geldt onder andere voor de zogenaamde 'Arentsburgpotten', genoemd naar een vindplaats bij Voorburg waar veel van dit blauwgrijze aardewerk is gevonden.³⁰ In de opgraving zijn twee fragmenten van dergelijke voorraadpotten met een opvallend geprofileerde rand teruggevonden. De datering hiervan ligt tussen 100 en 250 of uiterlijk 300 na Chr.

Exemplaren vnr.: 13-1-45 (1 rfr., pot type Holwerda 141/142, dat.: 100-250/300 na Chr., afb. F: 12), 13-1-303 (1 rfr., pot type Holwerda 141, afb. M: 4).

De meest voorkomende vorm die achter Bikkenrade is aangetroffen in een terra nigra-achtig baksel, is de bekende Laat-Romeinse voetkom van het type Chenet 342 / Gellep 273.³¹ Dit type aardewerk is karakteristiek voor de 4de eeuw na Chr., hoewel vertegenwoordigers ervan mogelijk incidenteel al iets vroeger, in het laatste kwart van de 3de eeuw, en ook nog iets later, in de eerste helft van de 5de eeuw, kunnen zijn geproduceerd. Veel van de voetkommen waarvan resten zijn aangetroffen, zijn met een radje voorzien van horizontaal omlopende rijen ondiepe indrukjes. De wanddikte bedraagt meestal minder dan 6,5 mm. In meerdere baksels zijn korrels zand, ijzerconcreties of organische inclusies waargenomen.



Afb. 19. Fragment terra nigra-achtig aardewerk met radstempelsversiering (vnr.13-1-43). Schaal 1:1.

Er zijn veel argumenten aan te voeren, waaronder de voor provinciaal-Romeinse terra nigra-achtige voetkommen zeer ongebruikelijke baksel met relatief veel verontreinigingen, die ervoor pleiten dat dit soort kommen voor een deel buiten het Romeinse rijk is gemaakt. Salland is één van de regio's die als potentiële productiegebieden van late terra nigra-achtige voetkommen kunnen worden aangemerkt.³²

Exemplaren vnr.: 13-1-0 (1 bfr., voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, lichtgrijs baksel, bdiam. 6 cm, afb. C: 6), 13-1-1 (1 rfr., met radindrukversiering op hals, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, grijze kern met zwart oppervlak, afb. C: 16), 13-1-1 (1 wfr., met radindrukversiering op schouder, voetkom type Chenet 342, lichtgrijs baksel met ijzerconcreties, afb. C: 17), 13-1-42 (1 wfr., met radindrukversiering op buik, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. F: 10), 13-1-43 (1 wfr., met radindrukversiering op buik, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. F: 11 en afb. 19), 13-1-88 (1 wfr., met radindrukversiering op buik, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. I: 3), 13-1-88 (1 wfr., met radindrukversiering op buik of schouder, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. I: 4), 13-1-88 (1 wfr., schouder-halsovergang met omlopende groef, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, wdiam. >25 cm, afb. I: 5), 13-1-88 (2 bfr. waarschijnlijk van 1 exemplaar, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. I: 6), 13-1-187 (1 bfr., complete bodem, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, afb. K: 6), 14-1-14 (1 wfr., mogelijk met radindrukversiering, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273), 16-1-35 (1 rfr., met radindrukversiering op hals en schouder, voetkom type Chenet 342 / Gellep 273, rdiam. 16-18 cm, afb. R: 10).

Enkele scherven behoren tot een groep dikwandiger terra nigra-achtig aardewerk dat in een iets grover baksel is uitgevoerd. Gezien het gezamenlijke voorkomen met voornoemd type voetkommen, dan wel het hierop voorkomen van radindrukversiering die identiek is aan versiering die we van terra nigra-achtige voetkommen kennen, kan dit aardewerk in de Laat-Romeinse tijd (275-450 na Chr.) worden gedateerd. Het lijkt te gaan om middelgrote potten die qua vorm veel weg hebben van voetkommen, maar die een standvoet soms ontberen.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (2 passende rfr., relatief dikwandige pot met verticale hals, grote randlip en dubbele groef bij overgang van schouder naar hals, type indet., verschaald met granietgruis, afb. I: 2), 13-1-190 (1 wfr., met radindrukversiering op buik, relatief dikwandige pot, type indet., afb. K: 8).

Een bodem- en een wandscherf zijn afkomstig van twee dunwandige, terra nigra-achtige kommen, waarvan de vorm niet nader te bepalen is. Zij dateren uit de 2de tot en met 3de of 4de eeuw. Eén van deze kommen is oxiderend gebakken. De vorm, de samenstelling van de klei en de manier van oppervlaktafwerking doet besluiten dit exemplaar binnen de categorie van de op deze punten sterk vergelijkbare terra nigra-achtige waar onder te brengen.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (1 bfr., mogelijk kom met relatief brede bodem, oxiderend lichtoranjebruin baksel, bdiam. minimaal 7 cm), 13-1-144 (1 wfr., kom, wdiam. 13-15 cm).

Vijf terra nigra-achtige scherven die samen zijn gevonden met fragmenten van terra nigra-achtige voetkommen van het type Chenet 342 –waarvan één vervaardigd in een oxiderend baksel– zullen, afgaande op de vondstassociatie, uit de Laat-Romeinse tijd dateren. Tenslotte zijn twee andere fragmenten terra nigra-achtig aardewerk aangetroffen, die niet nader te dateren zijn binnen de Romeinse tijd.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (5 wfr. van minimaal 4 exemplaren, waarvan 1 oxiderend lichtoranje baksel), 13-1-301 (1 wfr.), 14-1-8 (1 wfr.).

Het overgrote deel van het terra nigra-achtige vaatwerk dat in de nederzetting achter Bikkenrade in gebruik is geweest, betreft tafelgerei (eet-/drinkkommen). Daarnaast zijn enkele voorraadpotten aanwezig, die secundair als kookpot kunnen zijn gebruikt.

Overgangsproducten tussen handgevormd en terra nigra-achtig aardewerk

Enkele scherven die veel gelijkenis vertonen met terra nigra-achtig aardewerk, zijn blijkens oppervlakkige draairingen vervaardigd op een (langzame?) draaischijf, maar doen door de aanwezigheid van (vrij) veel zand of fijn granietgruis in het baksel en door de in vergelijking met terra nigra-achtige producten nogal onregelmatige breukvlakken, ook sterk denken aan inheems handgevormd aardewerk. Vermoedelijk hebben we hier te maken met het vroegste aardewerk dat in Salland of omgeving lokaal op de draaischijf is vervaardigd. Aardewerk met vergelijkbare bakselkenmerken is onder meer ook in Colmschate aangetroffen. Hiervoor is een dateering in de eerste helft van de Laat-Romeinse tijd aan te nemen (circa 275-375 na Chr.).³³

Exemplaren vnr.: 13-1-1 (1 wfr. met aanzet tot standvoet, situla of voetkom, grijs baksel verschaald met zeer fijn zand), 13-1-144 (1 wfr., lichtoranjebruin baksel met grijs oppervlak, verschaald met fijn zand).

Ruwwandig aardewerk

Bij deze bakselgroep is de klei sterk verschaald met zand of fijn steengruis, waardoor het oppervlak ruw aanvoelt. Door verschillen in de toegepaste baktechniek (reducerend of oxiderend) en samenstelling van de gebruikte klei, kan de kleur van ruwwandig aardewerk sterk uiteen lopen. Behalve grijze en blauwgrijze tot zwarte tinten, komen onder andere ook witte, grijswitte, lichtgele, bruine en oranje tot rode tinten voor. De meeste vormen die in een ruwwandig baksel zijn vervaardigd, kunnen worden gerekend tot het keukengerei. Het gaat vooral om (kook)potten, kannen, kommen, bodem en deksels. Regelmatig vertonen deze sporen van verbranding. Slechts één scherf ruwwandig aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd is te verbinden met een vorm. Dit betreft een kom met licht verdikte, horizontaal afgeplatte rand van het type Stuart 211.³⁴ Deze vorm aardewerk komt voor tussen circa 125 en 250 na Chr.



Afb. 20. Randfragment Midden-Romeins ruwwandig aardewerk, kom vormtype Stuart 211 (vnr.13-1-1). Schaal 1:1.

Exemplaar vnr.: 13-1-1 (1 rfr., kom type Stuart 211 met omlopende groef onder rand, licht crèmegeel baksel, rdiam. 22-23 cm, afb. C: 12 en afb.. 20).

Uit veel scherven ruwwandig aardewerk is geen vorm af te leiden. Op grond van de bakselkwaliteit zijn deze meestal niet met zekerheid preciezer te dateren binnen de 1ste tot en met 4de eeuw. Vermoedelijk gaat het voornamelijk om producten uit de 2de en 3de eeuw na Chr. Sommige van deze scherven bezitten een baksel dat kenmerkend is voor aardewerk uit de Duitse Eifel. Ruwwandig aardewerk werd daarnaast geproduceerd op vele andere plaatsen binnen het Romeinse rijk, waaronder in Zuid-Nederland en België.

Exemplaren vnr.: 6-1-1 (1 wfr.), 13-1-88 (4 wfr. van 2 of 3 exemplaren), 13-1-144 (1 wfr.), 13-1-184 (1 wfr.), 13-1-187 (1 wfr.), 13-1-188 (1 wfr.), 13-1-201 (1 bfr.), 13-1-246 (1 wfr.), 13-1-253 (1 wfr.), 13-1-303 (2 wfr. van 1 exemplaar), 13-1-321 (1 wfr.), 13-1-888 (1 wfr.), 14-1-1 (1 wfr.), 14-1-7 (1 wfr.), 16-1-24 (1 wfr.).

Vanaf de eerste helft van de 4de eeuw tot in de eerste helft van de 5de eeuw wordt op een aantal plaatsen in het Duitse Rijnland (onder andere Mayen en Speicher) een specifieke kwaliteit ruwwandig aardewerk vervaardigd die zich goed laat herkennen: de zogenaamde 'Mayener Ware'. Dit aardewerk is zeer hard gebakken, vertoont op het breukvlak een scherpe textuur en bevat relatief grove hoekige mageringsdeeltjes, waaronder glimmende silicaten en zwarte vulkanische mineralen zoals augiet. De kleur van *Mayener Ware* is vaak okergeel tot rood of paars tot zwart en het oppervlak ziet er meestal ietwat pokdalig uit. Dit soort aardewerk is over een groot gebied afgezet, met name in het gebied langs de Rijn vanaf Nederland tot aan Zwitserland, in het oosten van Frankrijk en in België. Vanwege de hardheid en vuurbestendigheid lijkt *Mayener Ware* ook erg geliefd te zijn geweest in het gebied benoorden de Rijn.³⁵

Er zijn resten aangetroffen van minimaal twee in *Mayener Ware* uitgevoerde kannetjes met een verdikte manchtrand van het type Alzei 30. Het eerste exemplaar bezit een hoekig afgestrekken, verdikte rand en is te dateren in de periode 325/350-400 na Chr. Bij een tweede exemplaar is de rand half rond verdikt. Dit stuk komt overeen met vorm Gose 551³⁶ en is heel iets later in de tijd te plaatsen, in de periode 350-425 na Chr. Deze kannetjes bezitten meestal een oor. Mogelijk is een ruwwandig oorfragment afkomstig van een derde soortgelijk kannetje uit de Laat-Romeinse tijd.

Exemplaren vnr.: 13-1-0 (1 oorfr., oorpotje of kannetje, grijsbruin baksel, breedte oor 2,2 cm, afb. C: 7), 13-1-88 (1 wfr., kannetje type Alzei 30 / Gose 551, past aan wfr. in 13-1-89, afb. I: 1), 13-1-89 (1 rfr., kannetje type Alzei 30, past aan wfr. in vnr. 13-1-187, afb. J: 1), 13-1-89 (1 rfr. en 1 passend wfr., kannetje type Alzei 30 / Gose 551, past aan wfr. in vnr. 13-1-88, afb. I: 1), 13-1-187 (1 wfr., kannetje type Alzei 30, past aan rfr. in vnr. 13-1-89, afb. J: 1).

In werkput 13 zijn resten van drie andere herkenbare vormen *Mayener Ware* gevonden, waaronder een randfragment van een kan met gelobde monding van het type Gellep 115 uit de periode 350-425/450 na Chr. Een wandfragment met omlopende groeven vormt waarschijnlijk een onderdeel van een kan of kruik uit dezelfde periode. Het jongste stuk is een randscherf van een pot van het type Alzei 32 / Gellep 157 met een aan de buitenzijde verdikte rand en kordonlijst op de hals. Deze dateert –mede gezien de kwaliteit van het baksel– uit de 5de eeuw.



Afb. 21. Randfragment van 5de- eeuwse ruwwandige pot, type Alzei 32 (vnr.13-1-1). Schaal 1:1.

Exemplaren vnr.: 13-1-1 (1 rfr., kan met gelobde monding type Gellep 115, zeer hard oranje baksel, dat.: 350-425/450 na Chr., afb. C: 15), 13-1-1 (1 wfr., kan of kruik met enkele omlopende ondiepe groeven op brede schouder, zeer hard lichtoranjebruin baksel), 13-1-1 (1 rfr., pot met afgerond-driehoekig verdikte rand met zwak geprofileerde kordonlijst eronder, type Alzei 32 / Gellep 157, zeer hard lichtokergeel baksel, afb. C: 14 en afb.. 21).

Resteren diverse scherven *Mayener Ware* die niet te koppelen zijn aan een specifieke aardewerkvorm.

Exemplaren vnr.: 3-1-1 (4 wfr. van 2 of 3 exemplaren), 4-1-1 (1 wfr., mogelijk *Mayener Ware*), 13-1-0 (1 wfr., zeer hard oranjebruin baksel), 13-1-88 (1 rfr., 6 wfr. en 1 bfr. van minimaal 2 exemplaren, meeste vermoedelijk afkomstig van zelfde kannetje(s) met verdikte manchtrand als in vnr. 13-1-88, 13-1-89 en 13-1-187, verbrand), 13-1-262 (1 wfr.).

Dikwandig aardewerk

Onder de categorie dikwandig aardewerk valt vaatwerk van meestal opvallend groot formaat. De wand en bodem van dit aardewerk zijn relatief dik (meestal 9-10 mm of meer) en de klei waarvan deze vormen zijn gemaakt, is vaak niet goed gezuiverd. In de meeste gevallen is dit aardewerk oxiderend gebakken en licht van kleur. De voornaamste vormen die tot het dikwandige aardewerk worden gerekend, zijn grote bolle voorraadpotten met een naar binnen gebogen rand (*dolia*), amforen en wrijfschalen (*mortaria*). Van laatstgenoemde twee vormen zijn fragmenten gevonden binnen de opgraving.



Afb. 22. Wandfragment van dikwandige amfoor (vnr.13-1-1). Breedte scherf 10 cm.

Diverse scherven dikwandig aardewerk zijn afkomstig van (minstens vier) verschillende amforen. Dit zijn tot wel 1 m hoge, zware potten met een eenvoudig af te sluiten smalle monding, een puntige bodem en twee oren. Deze werden in de Romeinse tijd speciaal vervaardigd om over lange afstanden goederen zoals wijn, olijfolie en vissaus in te vervoeren. Eén randscherf vertoont grote gelijkens met amfoortype Niederbieber 78, dat is te dateren in de periode 100-300/350 na Chr. Minimaal één wandfragment en een fragment van een worstvormig oor zijn –mede gelet op het karakteristieke zandige baksel– afkomstig van één of twee bolbuikige amforen van het type Dressel 20 uit 40-260 na Chr. Dit soort amforen werd gebruikt voor het transport van olijfolie. Zij zijn vervaardigd in de directe omgeving van de olijflantages in Zuid-Spanje (Andalusië) en belandden van daaruit over rivieren en over zee in verre uithoeken van het Romeinse rijk en indirect soms ook daarbuiten.

Enkele andere dikwandige scherven zijn gezien het tamelijk grove baksel en het vormverloop van de wand, vermoedelijk eveneens afkomstig van grote amforen uit de Romeinse tijd.

Exemplaren vnr.: 13-1-1 (1 wfr., amfoor, mogelijk type Dressel 20, lichtroze baksel, kern plaatselijk grijs, verschaald met veel zand, wanddikte 20-25 mm; afb. 22), 13-1-28 (1 wfr., amfoor, beige baksel, kern plaatselijk grijs, verschaald met veel zand, wanddikte 18 mm, geheel bedekt met verbrand aankoeksel), 13-1-46 (1 fr. worstvormig oor van amfoor, waarschijnlijk type Dressel 20, diam. oor 40-45 mm, zeer licht rozig bruin baksel, verschaald met veel zand, afb. F: 13), 13-1-71 (1 rfr., amfoor, vermoedelijk type Niederbieber 78, lichtoranje baksel verschaald met potgruis en zand, rdiam. 17 cm, afb. G: 10), 13-1-888 (1 wfr., amfoor met enkele omlappende brede ondiepe groeven op schouder, lichtbruingrijs baksel, verschaald met weinig zand, wanddikte 9-10 mm), 15-1-1 (1 wfr., vermoedelijk amfoor, lichtbeige baksel, verschaald met weinig potgruis, wanddikte 12-13 mm).

Kleinere, dikwijls 25 tot 40 cm hoge amforen die een standvoet of standring bezitten, worden aangeduid als kruikamforen. Deze zijn eenvoudig door één persoon te hanteren en dienden voor het opslaan en verplaatsen van kleinere hoeveelheden goederen (meestal vloeistoffen).

Mogelijk kan een aantal van de aangetroffen dikwandige scherven aan dit soort containers uit de Romeinse tijd worden toegeschreven.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (2 wfr. van 1 of 2 exemplaren, mogelijk kruikamfoor), 13-1-88 (1 wfr. kleine amfoor, kruikamfoor of dolium).

Een randfragment is toe te schrijven aan een wrijfschaal met horizontale rand van het type Stuart 149. Dit aardewerktype komt voor vanaf ongeveer 40 na Chr. en blijft voortbestaan tot in de 4de eeuw. De bodem van wrijfschalen is aan de binnenzijde ruw gemaakt door vóór het bakken kiezelstjes half in het oppervlak te drukken. Hierin werden vaste voedingsmiddelen fijn gestampt of gewreven. Op de rand van de meeste wrijfschalen is een schenktuit aanwezig, waar de inhoud na menging met een vloeistof uit kon worden gegoten. Een fragment van een wrijfschaal die in inheemse aardewerktraditie is vervaardigd, wordt nader besproken in de volgende paragraaf.

Exemplaar vnr.: 13-1-252 (1 rfr. wrijfschaal type Stuart 149, vrij slordig met hand gevormd, grijs baksel met lichtbruin oppervlak, verschaald met grof potgruis, afb. L: 12).

Tenslotte komen enkele dikwandige scherven voor die niet nader gedetermineerd kunnen worden.

Exemplaren vnr.: 13-1-144 (1 wfr., vorm indet., lichtbeige baksel, verschaald met potgruis, wanddikte 12 mm), 14-1-4 (1 wfr., dikwandig of eventueel grof terra nigra-achtig), 14-1-13 (1 wfr., vorm indet., lichtgrijs baksel met sterk verweerd rozig lichtgrijs oppervlak, verschaald met fijn zand, wanddikte 9-10 mm).

Fragmenten terra sigillata en gladwandig gedraaid aardewerk ontbreken tussen het vondstmateriaal

5.2.1.2 Handgevormd aardewerk

Het onderzoek heeft in totaal 2034 scherven handgevormd aardewerk opgeleverd die op grond van hun baksel-, vorm-, versieringseigenschappen en/of vondstassociatie in de Romeinse tijd kunnen worden gedateerd. Onversierde wand-scherven bezitten soms geen duidelijke periodespecifieke kenmerken, waardoor niet kan worden uitgesloten dat een klein gedeelte van de hieronder tot de Romeinse tijd gerekende scherven in werkelijkheid een ouderdom heeft die teruggaat tot in de IJzertijd.

Put	Rand		Wand		Bodem		Totaal
	Versierd	Onversierd	Versierd	Onversierd	Versierd	Onversierd	
	N	N	N	N	N	N	N
0			1	1			2
1		2	1	106		5	114
2				2			2
3	3	4	3	102	2	2	116
4				9			9
6				7		2	9
13	52(47)	102(95)	116(98)	1215		79(74)	1564
14	3(2)	4(2)	8(6)	62		4	81
15		4	1	44		5	54
16	4	3	4	71		1	83
Totaal	62(56)	119(110)	134(116)	1619	2	98(93)	2034

Afb. 23. Overzicht van aantallen scherven handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd met en zonder versiering, per werkput opgesplitst naar soort element. N = aantal scherven. De getallen tussen haakjes duiden op het maximale aantal exemplaren waarvan deze scherven afkomstig zijn.

In de tabel afbeelding 23 is het achter Bikkenrade aangetroffen aardewerk gekwantificeerd naar soort element en aan-/afwezigheid van versiering.

De verdeling tussen het totale aantal randfragmenten, wandfragmenten en bodemfragmenten bedraagt 181 (8,9%) : 1753 (86,2%) : 100 (4,9%).

Vormen handgevormd aardewerk

Voor de beschrijving van de aangetroffen vormen handgevormd aardewerk is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de in 1967 gepubliceerde typologie van handgevormd aardewerk uit Wijster³⁷ en van de tien jaar daarna verschenen, hier grotendeels op geënte typologie van Germaans aardewerk uit de provincie Overijssel.³⁸ Daarnaast wordt diverse malen verwezen naar R. von Uslar's klassieke standaardwerk voor de beschrijving van Rijn-Wezergermaans aardewerk uit Midden- en West-Duitsland.³⁹ Zoals aan het einde van deze paragraaf nader wordt toegelicht, kan het tijdens de Romeinse tijd in Overijssel voorkomende inheemse aardewerk in de meeste gevallen worden beschouwd als een variant van de door Von Uslar op de archeologische kaart gezette zogenaamde Rijn-Wezergermaanse (RWG) stijlgroep.

De aardewerkdateringen die in dit hoofdstuk worden genoemd, zijn voor een belangrijk deel gebaseerd op een door de auteur in de afgelopen jaren uitgevoerde, ongepubliceerde studie naar het karakter en de ontwikkeling van het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd uit Overijssel in het algemeen en Colmschate en Heeten in het bijzonder. In onderstaande tabel (afb. 24) is de frequentieverdeling van de aardewerkvormen samengevat.

1. Vormtype Overijssel 1.2.2 of 1.2.3, Wijster IA, Uslar I of I/II Tweeledige situla⁴⁰ met korte of relatief lange, naar binnen gerichte schouder, (vrij) scherpe wandknik en een duidelijk gevormde randlip

(N = 2 fragmenten/exemplaren)

Deze vorm situla is in een groot gebied karakteristiek voor de

eerste helft van de Romeinse tijd. Overijssel type 1.2.2 (Uslar I) treedt in Oost-Nederland op vanaf de 1ste eeuw na Chr. en blijft voortbestaan tot het einde van de 2de eeuw. In de 2de eeuw ontwikkelt zich een variant met een langere schouder en/of langere uitstaande rand, Overijssel type 1.2.3 (Uslar I/II), die tot in de 3de eeuw in gebruik blijft.

Twee kleine randscherven zijn op grond van hun goede kwaliteit en karakteristieke randlip toe te schrijven aan deze vorm aardewerk.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (1 rfr., dunwandig met afgestreeken randlip, licht-bruin glad oppervlak, afb. H: 12), 13-1-144 (1 rfr., dunwandig met tweeledig afgestreeken vertikaal gebogen randje, grijs glad oppervlak, afb. J: 12).

2. Vormtype Wijster IB, variant Overijssel 1.2.4

Drieledige situla met korte, naar binnen gerichte schouder, scherpe wandknik en een van de schouder afgezette licht uitstaande hals

(N = 1 fragment/exemplaar)

Situlae van dit type raken in de loop van de tweede helft van de 2de eeuw in de mode en blijven in gebruik tot in het begin van de 4de eeuw. Het zwaartepunt van de verspreiding van aardewerk met deze vorm ligt in de noordelijke kustregio.

Exemplaar vnr.: 13-1-300 (1 wfr., scherp geknikt buik-schouder-halsprofiel van opvallend klein exemplaar, wdiam. 11-12 cm, donkergrijs gepolijst oppervlak, afb. O: 4).

3. Vormtype Uslar II, Overijssel 1.2.8

Drieledige situla met zeer korte, bolle schouder en een scherp daarvan afgezette lange, min of meer verticale hals met randlip

(N = 7 fragmenten/exemplaren)

Deze karakteristieke vorm situla neemt ongeveer vanaf het derde kwart van de 2de eeuw in Oost-Nederland de positie over van komen van het type Uslar I (Overijssel 1.2.2). Noordelijk van Overijssel lijkt aardewerkvorm Uslar II maar heel sporadisch op te treden. In het gebied direct ten noorden van de Rijn, komt deze vorm daarentegen erg veel voor.

Vorm	N	Aandeel
1.	2	1,1%
2.	1	0,6%
3.	7	4,0%
4.	1	0,6%
5.	2	1,1%
6.	1	0,6%
7.	2	1,1%
8.	24	13,6%
9.	10	5,7%
10.	2	1,1%
11.	48	27,3%

Vorm	N	Aandeel
12.	7	4,0%
13.	5	2,8%
14.	8	4,5%
15.	3	1,7%
16.	1	0,6%
17.	7	4,0%
18.	5	2,8%
19.	1	0,6%
20.	6	3,4%
21.	33	18,8%
Totaal	176	100,0%

Afb. 24. Overzicht van aangetroffen aantallen exemplaren van de verschillende vormtypen handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd. N = aantal exemplaren.

Codering vormtypen:

1 = Uslar I of I/II; 2 = Wijster IB; 3 = Uslar II; 4 = Wijster IC; 5 = Wijster ID; 6 = Wijster VIII; 7 = Overijssel 1.2.12; 8 = Wijster IIB/C; 9 = Wijster IVA/B; 10 = Wijster IVH; 11 = Overijssel 1.2.15; 12 = Wijster III; 13 = Wijster V; 14 = Wijster VII; 15 = imitatie Romeins; 16 = indet. een- of tweeledig; 17 = indet. een-, twee- of drieledig; 18 = indet. een- of drieledig; 19 = indet. tweeledig; 20 = indet. twee- of drieledig; 21 = indet. drieledig.

Vanaf het einde van de 3de eeuw komen relatief vaak 'gedegenereerde', minder strak vormgegeven versies van dit type situla voor. In de tweede helft van de 4de eeuw verdwijnt aardewerk dat aan de vormdefinitie van dit type voldoet, voorgoed. Behalve randscherven, kunnen ook sommige wandscherven die de karakteristieke, scherpe overgang van schouder naar hals tonen, aan situlae van dit type worden toegeschreven.

Exemplaren vnr.: 3-1-1 (1 wfr. overgang van schouder naar hals, qua vorm, geringe wanddikte en fijnheid vergelijkbaar met terra nigra-achtige voetkommen type Chenet 342, zeer donkergrijs gepolijst oppervlak, afb. B: 7), 3-1-4 (1 wfr. overgang van schouder naar hals), 13-1-2 (1 rfr., rdiam. 26-28 cm, tek.D: 4), 13-1-176 (1 wfr. overgang van schouder naar hals, mogelijk vorm Uslar II), 13-1-252 (1 rfr., rdiam. <20 cm, afb. L: 9), 14-1-16/22 (7 passende wfr. met concaaf buikverloop, aanzet tot bodem en overgang van schouder naar licht concave hals, vermoedelijk relatief late variant, zeer donkergrijs tot zwart gepolijst oppervlak, wdiam. 19 cm, bdiam. circa 6-7 cm, hoogte waarschijnlijk circa 12,5-14 cm, afb. P: 9), 16-1-22 (1 wfr. overgang van schouder naar licht concave hals met horizontaal omlopende groef op grens, late variant, eventueel vorm Wijster ID, afb. R: 5).

4. Vormtype Wijster IC, variant Overijssel 1.2.4

Driedledige situla met scherpe wandknik en min of meer vloeiende overgang van korte schouder naar onverdikte, rechte of meestal licht concave uitstaande hals
(N = 1 fragment/exemplaar)

In tegenstelling tot de vorige twee typen situlae, is deze vorm in principe nooit voorzien van versiering. De meeste vertegenwoordigers van dit type zijn bekend uit noordelijk Nederland en het aangrenzende Duitse gebied. Als datering geldt: circa tweede helft 3de eeuw tot in de eerste helft van de 5de eeuw na Chr. Het achter Bikkenrade gevonden exemplaar bezit een spits toelopende rand, wat vermoedelijk als vroeg kenmerk mag worden beschouwd. Zodoende wordt dit specifieke exemplaar gedateerd in de tweede helft van de 3de of de eerste helft van de 4de eeuw.

Exemplaar vnr.: 13-1-248 (1 rfr., zwart gepolijst oppervlak, rdiam. 14-15 cm, afb. L: 6).

5. Vormtype Wijster ID, Overijssel 1.2.5

Driedledige kom met korte schouder, vloeiende overgang van buik naar schouder en een concave hals
(N = 2 fragmenten/exemplaren)

Deze vorm kent vele varianten, zowel wat betreft het verloop van de buik als de precieze vorm van de overgang van de buik naar de schouder. In principe komt bij dit type geen randverdikking voor. Meestal is sprake van relatief dunwandig aardewerk van een goede kwaliteit. Vaak is dit soort kommen voorzien van tamelijk unieke versieringspatronen. Dit type aardewerk is in de Volksverhuizingsperiode (vanaf de 4de eeuw) vanuit voornamelijk noordelijke regionen (onder andere Groningen, Drenthe en het aangrenzende Duitsland) over een groot gebied verspreid geraakt. Omstreeks het midden van de 5de eeuw verdwijnt deze komvorm.

Exemplaren vnr.: 13-1-0 (1 rfr., opvallend dunwandig, donkergrijs gepolijst oppervlak, afb. C: 3), 15-1-16 (1 rfr., eventueel vorm Wijster IC, glad oppervlak, afb. Q: 2).

6. Vormtype Wijster VIII, Overijssel 1.2.6

Schalurne

(N = 1 fragment/exemplaar)

Deze vormcategorie betreft overwegend lage, wijdmondige

kommen met een biconische vorm, een lange (vrij) steile schouder en een meer of minder sterk uitgebogen, onverdikte rand. Bij veruit de meeste *Schalurnen* is de schouder versierd met horizontaal omlopende groeven. Vanaf het einde van de 3de eeuw verspreidt deze aardewerkvorm zich vanuit het Elbegebied in zuidelijke en westelijke richting. In Nederland worden *Schalurnen* hoofdzakelijk gedateerd in de gevorderde 4de en een groot deel van de 5de eeuw. Door de bakselkwaliteit, groevenversiering op de schouder en de aanwezigheid van een scherpe wandknik, kan een achter Bikkenrade aangetroffen wandfragment met zekerheid aan een *Schalurne* worden toegeschreven.

Exemplaar vnr.: 13-1-88 (1 wfr., schouder met aanzet tot buik, voorzien van minimaal vier horizontaal omlopende groeven op schouder, wdiam. 22-24 cm, matig hard zeer donkergrijs baksel, verschaald met matig veel zeer fijn en fijn granietgruis, zwart gepolijst oppervlak, plaatselijk donkerbruin verbrand, afb. H: 3)

Voor genoemde zes vormtypen aardewerk kunnen alle worden gerekend tot de categorie van het meestal fijn afgewerkte, kleine tot middelgrote aarden vaatwerk, dat in de meeste gevallen zal hebben gefunctioneerd als tafelwaar. Hieruit werd gegeten, gedronken en geserveerd. Deze kommen kunnen soms tevens dienst hebben gedaan als ceremonieel vaatwerk.

7. Vormtype Overijssel 1.2.12

Bolbuikige pot met verticale of licht uitstaande, lange hals die is voorzien van twee oren

(N = 2 fragmenten/exemplaren)

Twee-oren-potten komen in de IJzertijd en de Romeinse tijd heel algemeen voor in het kustgebied en in afnemende mate in het pleistocene achterland. In Midden- en Oost-Nederland treden zij beduidend minder op. Door de tijd is onder meer sprake van veranderingen in de vorm en lengte van de hals van twee-oren-potten, in de plaatsing van de oren (boven aan de rand of op de schouder) en in eventueel aanwezige versiering. Achter Bikkenrade zijn twee randfragmenten gevonden die waarschijnlijk van dit soort potten afkomstig zijn, één met een onverdikte verticale hals waarop de oren vlak onder de rand zijn aangezet en één met een iets verdikte, licht uitstaande hals waarvan het uiteinde aan de bovenzijde scherp is gefacetteerd.

Potten die een halsprofiel bezitten dat vergelijkbaar is met het eerste exemplaar, zijn uit Noord-Nederland bekend als Oostergo type Ge5a⁴¹ en Noord-Drenthe type Gw5b.⁴² Deze typen dateren hoofdzakelijk rond het begin van de jaartelling, uiterlijk tot in de eerste helft van de 2de eeuw na Chr. Gelet op het voorkomen van met het gevonden exemplaar vergelijkbare licht concave halzen op andersoortige potten (zonder oren) uit de 3de eeuw, kan een datering van dit stuk ná de eerste helft van de 2de eeuw zeker niet worden uitgesloten, mede daar onbekend is in hoeverre de productie van twee-oren-potten in de Romeinse tijd in het binnenland op sommige plaatsen mogelijk een geheel eigen wending heeft genomen en tot vormen heeft geleid die afwijken van twee-oren-potten uit het kustgebied.

Parallellen voor het tweede exemplaar zijn te vinden onder wijd- en nauwmondige potten van het type Oostergo Gw8b en Ge8⁴³ uit de 3de en de eerste helft van de 4de eeuw.

Exemplaar vnr.: 13-1-188 (1 rfr., relatief dikwandig, aanzet tot oor op verticaal gerichte hals vlak onder rand, oorspronkelijk zeer waarschijnlijk twee tegenover elkaar gelegen oren, donkergrijs matig glad oppervlak, verschaald met organisch materiaal, afb. K: 7), 13-1-226 (1 rfr., vermoedelijk twee-orenpot met lange licht uitstaande iets verdikte hals met scherp gefacetteerd uiteinde, afb. K: 18).

Dit soort twee-oren-potten leent zich vooral goed voor het transport en voor de opslag van vaste en (semi-) vloeibare goederen.

8. Vormtype Wijster IIB/C, varianten Overijssel 1.2.14

Wijdmondige pot ofwel terrine met vloeiend in de buik overgaande schouder en een uitstaande, meer of minder scherp van de schouder afgezette, uitstaande hals (N = 30 fragmenten van 24 exemplaren)

In de Wijster-typologie is binnen deze groep een onderscheid gemaakt tussen exemplaren met een korte, relatief bolle schouder (type IIB) en exemplaren met een lange, heel steile schouder (type IIC). Dit verschil is uit de aangetroffen rand-scherven lang niet altijd af te leiden, omdat deze vaak zijn afgebroken op of direct onder de overgang van schouder naar hals. In de Wijster-typologie wordt verder een onderscheid gemaakt naar de specifieke vorm die de halzen bezitten: varianten met een relatief korte, onverdikte hals (type IIB1/C1), varianten met een relatief korte, driehoekig verdikte of gefacetteerde hals (type IIB2/C2) en een variant met een relatief lange, onverdikte hals (type IIB3). De betreffende potten met een driehoekig verdikte, gefacetteerde rand of hals die duidelijk van de schouder is afgezet, beperken zich tot de periode vanaf circa 100 na Chr. tot in het derde kwart van de 3de eeuw. Varianten met andersoortige randvormen lopen nog iets langer door, tot en met de eerste helft van de 4de eeuw. Varianten waarbij de hals niet duidelijk geknikt van de schouder is afgezet, maar hier min of meer vloeiend in overloopt dateren van de 2de eeuw tot in het begin van de Vroege Middeleeuwen.

Exemplaren vnr.: 3-1-0 (2 rfr. en 1 wfr. passend, vorm Wijster IIB2/3, rdiam. 18-20 cm, afb. B: 5), 3-1-1 (1 rfr., vermoedelijk met schuin naar binnen afgestreken rand, vorm Wijster IIB2), 3-1-15 (1 rfr., met lange uitstaande hals die aan uiteinde is afgeplat, vermoedelijk vorm Wijster IIB3 of Wijster IID, afb. B: 9), 3-1-15 (1 rfr., met korte driehoekig verdikte rand, vorm Wijster IIB2/C2, afb. B: 10), 3-1-25 (1 rfr., met heel licht concave lange uitstaande hals met tweeledig gefacetteerde randbovenzijde, vorm Wijster IIB2/3 of eventueel late variant kelkbeker⁴⁴, zeer donkergrijs gepolijst oppervlak, afb. B: 13), 13-1-0 (1 rfr., met lange onverdikte uitstaande hals, vorm Wijster IIB3, afb. C: 2), 13-1-1 (1 rfr., vorm Wijster IIB/C, afb. C: 9), 13-1-1 (1 rfr., met naar binnen afgeschuinde rand, vorm Wijster IIB/C), 13-1-18 (1 rfr., met verdikte driehoekig gefacetteerde hals, vorm Wijster IIB2/C2, afb. E: 2), 13-1-33 (1 rfr., met uitgebogen tweeledig afgestreken rand, vorm Wijster IIB2, rdiam. 9-10 cm, roet op buitenzijde, afb. E: 14), 13-1-36 (1 rfr. en 3 passende wfr., vorm Wijster IIB2, rdiam. 26-28 cm, ruw buikoppervlak verbrand en sterk verveerd, afb. F: 9), 13-1-74 (1 rfr., kleine variant met kort uitgebogen halsje, vorm Wijster IIB1, afb. G: 11), 13-1-125 (1 rfr., met aan buitenzijde afgewreven hals, vorm Wijster IIB2/C2), 13-1-187 (1 rfr., vorm Wijster IIB2/C2, rdiam. 20-30 cm, afb. K: 1), 13-1-187 (1 rfr., vorm Wijster IIB/C, rdiam. >15 cm, afb. K: 2), 13-1-221 (1 rfr., vorm Wijster IIB/C, rdiam. >20 cm, afb. K: 14), 13-1-298: 1 rfr. vorm Wijster IIB3, rdiam. >22 cm, afb. O: 3), 13-1-303 (1 rfr., met afgestreken hals, vorm Wijster IIB/C, afb. M: 8), 13-1-303 (1 rfr., vorm Wijster IIB/C of eventueel vorm Wijster IIIA1, rdiam. 11 cm, afb. M: 9), 13-1-303: (1 rfr., met lange afgeplatte bijna verticale hals, vorm Wijster IIB2/C2, afb. M: 11), 13-1-303 (1 rfr., met uitstaande verdikte drieledig afgestreken hals, mogelijk vorm Wijster IIB2/C2, afb. M: 12), 13-1-308 (1 rfr., met lange spits toelopende hals, vorm Wijster IIB1/C1, rdiam. 19-24 cm, afb. O: 11), 13-1-312/322 (2 rfr. van 1 exemplaar, met licht verdikt afgeplat randje, variant vorm Wijster IIC2, rdiam. circa 13 cm, afb. O: 12), 16-1-25 (1 rfr. met uitgebogen halsje, variant Overijssel 1.2.14, rdiam. >16 cm, afb. R: 8).

Potten van dit vormtype met een uitstaande hals laten zich gemakkelijk afsluiten met een vel, doek of deksel. Bovendien laat de inhoud zich hier langs de hals eenvoudig uitgieten. Vaak zullen deze potten, afhankelijk van de grootte, hebben gediend voor kortstondige of iets langduriger opslag van kleine of grotere hoeveelheden vaste goederen. Regelmatig zijn de middelgrote en grote exemplaren (in tweede instantie?) gebruikt om in te koken.

9. Vormtype Wijster IVA/B

Wijdmondige kom of pot met vloeiend in de buik overgaande steile schouder en een min of meer verticaal geknepen rand of kort halsje

(N = 11 fragmenten van 10 exemplaren)

Twee varianten zijn te onderscheiden: exemplaren zonder randverdikking (vorm Wijster IVA) en exemplaren met een naar buiten verdikte, soms afgestreken rand (vorm Wijster IVB). Deze vorm aardewerk is onder meer bekend uit Drenthe. Hoe het verspreidingsgebied van dit soort kommen er buiten Drenthe uitziet, is onduidelijk. Van Es was bij de beschrijving van het aardewerk uit Wijster niet in staat om deze aardewerkvorm preciezer te dateren tussen de 1ste tot en met 5de eeuw. Het vermoeden bestaat dat deze vorm in ieder geval in de late fase van de Romeinse tijd tamelijk algemeen is geweest, mede daar kommen die bekend zijn uit de Vroege Middeleeuwen vaak een sterk hiermee vergelijkbaar rand-schouderprofiel vertonen. Uit een paalkuil in een standgreppel in werkput 13 die tot één van de laatste (4de-eeuwse) nederzettingfasen wordt gerekend, zijn randscherven van drie verschillende exemplaren van dit type afkomstig (vnr. 13-1-246).

Exemplaren vnr.: 13-1-0 (1 rfr., vorm Wijster IVA, rdiam. circa 25 cm, afb. C: 1), 13-1-88 (2 passende rfr., vorm Wijster IVB, rdiam. circa 18 cm, afb. H: 8), 13-1-88 (1 rfr., vorm Wijster IVA, rdiam. circa 23 cm, licht verbrand, afb. H: 10), 13-1-225 (1 rfr., met afgestreken rand, vorm Wijster IVB, afb. K: 17), 13-1-238 (1 rfr., met rondgeknepen randje, vorm Wijster IVA, afb. K: 22), 13-1-246 (1 rfr., relatief grof gevormd met kort rondgeknepen randje, vorm Wijster IVA, afb. L: 2), 13-1-246 (1 rfr., met afgestompte rand, vorm Wijster IVA, afb. L: 3), 13-1-252 (1 rfr., afb. L: 8), 13-1-253 (1 wfr., met knik in schouder, vorm Wijster IVA, rdiam. circa 17 cm, afb. L: 15), 13-1-289 (1 rfr., vorm Wijster IVB, afb. O: 1).

Deze potvorm is multi-functioneel en kan onder andere voor transport-, opslag- en kookdoeleinden zijn ingezet.

10. Vormtype Wijster IVH

Wijdmondige kom met vloeiend in de buik overgaande steile schouder en een uitgebogen halsje

(N = 22 fragmenten van 2 exemplaren)

Beide aangetroffen vertegenwoordigers van deze vorm zijn relatief dunwandig. Deze exemplaren lijken sterk op elkaar. Aardewerk van dit type is onder meer bekend uit Drenthe, waar het in de Laat-Romeinse tijd wordt gedateerd. Gelet op de vondstassociatie van het exemplaar uit proefsleuf 16 met een fragment van een Laat-Romeinse terra nigra-achtige voetkom, dateren de aangetroffen exemplaren waarschijnlijk uit de 4de eeuw.

Exemplaren vnr.: 13-1-2/31 (7 rfr. en 14 wfr. van 1 exemplaar, met kort onverdikte uitgebogen halsje, rdiam. 22 cm, afb. D: 1), 16-1-35 (1 rfr., met kort onverdikte uitgebogen halsje, rdiam. 17-19 cm, afb. R: 9).

De relatief zorgvuldige afwerking en dunwandigheid van de hier besproken representanten van deze aardewerkvorm pleiten ervoor dat zij waarschijnlijk als tafelwaar functioneerden.

11. Vormtype Overijssel 1.2.15, Soest-Ardey IV⁴⁵

Wijdmondige, drieledige, min of meer buikige pot of hoge kom met veelal indrukken tegen de naar buiten neigende rand en (vaak) op de grootste diameter van de wand (N = 77 fragmenten van 48 exemplaren)

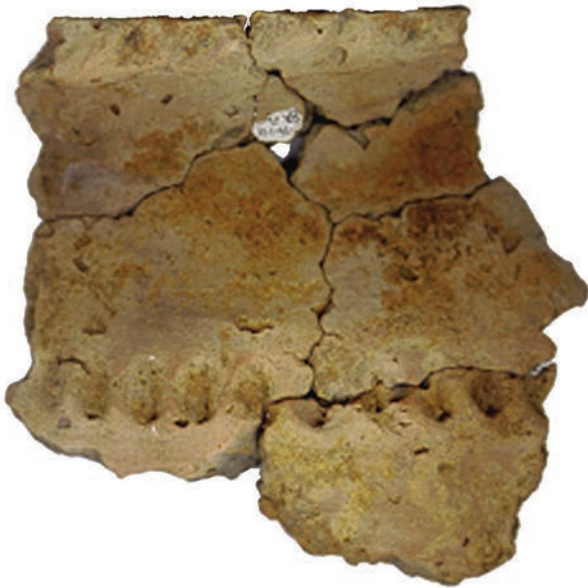
Dit aardewerk kan grote overeenkomst vertonen met vertegenwoordigers van aardewerk vorm Wijster IIB/C. De vorm is echter relatief iets lager (komvormig met vrij brede bodem), waarbij de overgang van de schouder naar de buik doorgaans relatief laag ligt. Gemiddeld is aardewerk van vorm Overijssel 1.2.15 iets dikwandiger en grover uitgevoerd dan vorm Wijster IIB/C.

Globaal kunnen op basis van de rand-/halsvorm drie varianten worden onderscheiden:

- min of meer tweeledige exemplaren met een naar buiten geknepen rand;
- drieledige exemplaren met een recht uitstaande of uitgebogen hals;
- drieledige exemplaren met een relatief lange, min of meer rechte, van de schouder afgezette, verticale, meestal niet of nauwelijks verdikte hals.

Van de eerste variant zijn tijdens het onderzoek geen duidelijke vertegenwoordigers aangetroffen.

De tweede variant komt zeer algemeen voor en kent vele parallellen in Nederland en Duitsland. In het kustgebied en het directe pleistocene achterland is dit type in de Romeinse



Afb. 25. Aan elkaar gepaste fragmenten van een handgevormde pot type Overijssel 1.2.15 met vingertopindrukken tegen de buitenzijde van de rand en op de grootste wandomvang. Verschraald met organisch materiaal (vnr. 14-1-11). Breedte scherf 12 cm.

tijd verre van algemeen. In het bijzonder varianten met een omlopende rij indrukken op de grootste wandomvang worden in dit gebied zelden aangetroffen. De vormvariant met duidelijk gevormde hals en indrukken tegen de buitenzijde van de rand ontstaat omstreeks de overgang van de 1ste naar de 2de eeuw na Chr. en blijft voortbestaan tot in 5de eeuw na Chr. In de begin- en eindperiode van zijn bestaan, komt deze vorm maar op relatief heel geringe schaal voor. In Overijssel is een duidelijke opkomst van deze vorm aardewerk merkbaar in de tweede helft van de 2de eeuw na Chr. In de 3de en 4de eeuw is dit type in deze omgeving heel algemeen. Daarna wordt de vorm steeds minder geproduceerd.

De derde vormvariant komt in de loop van de 2de eeuw op en blijft tot omstreeks 400 of de eerste helft van de 5de eeuw voortbestaan. Deze vorm wordt ongeveer in hetzelfde grote gebied als de tweede variant aangetroffen, maar op veel kleinere schaal.

Tenzij anders vermeld, is bij ondergenoemde exemplaren sprake van randversiering bestaande uit indrukken tegen de buitenzijde van de rand.

Variant b:

Exemplaren vnr.: 3-1-0 (1 rfr., mogelijk variant c, afb. B: 2), 3-1-0 (1 rfr., rdiam. 25 cm, afb. B: 6), 3-1-24 (1 rfr., rdiam. 22-26 cm, afb. B: 12), 13-1-1 (1 rfr., afb. C: 8), 13-1-1 (1 rfr. en 1 wfr van 1 exemplaar, rdiam. 30 cm, sterk verbrand, afb. C: 10), 13-1-2 (1 rfr., rdiam. < 25 cm, afb. D: 2), 13-1-18 (1 rfr., afb. E: 1), 13-1-22 (1 rfr., rdiam. 25-30 cm, afb. E: 6), 13-1-26 (1 rfr., afb. E: 8), 13-1-31 (1 rfr. en 1 passend wfr, in combinatie met horizontaal omlopende rij vingertopindrukken op grootste wandomvang, rdiam. 26-28 cm, afb. E: 12), 13-1-48 (1 rfr.), 13-1-51 (1 rfr., afb. G: 1), 13-1-79 (1 rfr., rdiam. 12-13 cm, zwart gepolijst, afb. G: 13), 13-1-82 (1 rfr.), 13-1-88 (1 rfr., met spatelindrukken, rdiam. 20-25 cm, afb. H: 2), 13-1-88 (1 rfr., afb. H: 4), 13-1-88 (1 rfr., afb. H: 5), 13-1-136 (1 rfr., afb. J: 8), 13-1-144 (1 rfr., hele grove dikwandige variant, verbrand, afb. J: 10), 13-1-144 (1 rfr., rdiam. 16-20 cm, afb. J: 11), 13-1-147 (1 rfr., rdiam. > 18 cm, afb. J: 15), 13-1-208 (1 rfr. en 1 wfr. van 1 exemplaar), 13-1-222 (1 rfr., rdiam. > 20 cm, afb. K: 15), 13-1-240 (1 rfr., rdiam. > 30 cm, afb. K: 20), 13-1-246 (1 rfr., versierd met indrukken op de bovenzijde van de rand, afb. L: 1), 13-1-253 (1 rfr., afb. L: 13), 13-1-253 (1 rfr., afb. L: 14), 13-1-300 (1 rfr.), 13-1-301 (1 rfr., rdiam. < 25 cm, afb. O: 5), 13-1-301 (2 rfr., mogelijk van 1 exemplaar met tweeledig afgewreven rand, afb. O: 6), 13-1-303 (6 rfr., 11 wfr. en 4 bfr. van 1 exemplaar, in combinatie met horizontaal omlopende rij vingertopindrukken op grootste wandomvang, rdiam. 35 cm, bdiam. 12 cm, hoogte circa 23 cm, afb. M: 1), 13-1-303 (1 rfr., rdiam. 22-30 cm, afb. M: 3), 13-1-303 (1 wfr. met aanzet tot uitstaande hals, in combinatie met horizontaal omlopende rij vingertopindrukken op grootste wandomvang, afb. M: 2), 13-1-303 (1 rfr., eventueel tweeledige variant, afb. M: 10), 13-1-324 (1 rfr., eventueel tweeledige variant, afb. O: 13), 13-1-418 (1 rfr., afb. O: 19), 14-1-11 (2 rfr. en 4 wfr. van 1 exemplaar, in combinatie met horizontaal omlopende rij vingertopindrukken op grootste wandomvang, rdiam. 26-28 cm, afb. P: 3 en afb. 25), 16-1-8 (1 rfr., variant met enigszins driehoekige tweeledig afgestreekte verticale hals, rdiam. > 20 cm, afb. R: 1), 16-1-21 (1 rfr., afb. R: 3), 16-1-24 (1 rfr., afb. R: 6), 16-1-25 (1 rfr., rdiam. 25-35 cm, afb. R: 7).

Variant c:

13-1-88 (1 rfr., rdiam. 23-25 cm, afb. H: 1), 13-1-114 (1 rfr., afb. J: 5), 13-1-183 (1 rfr.), 13-1-214 (1 rfr., afb. K: 13), 13-1-225 (1 rfr., afb. K: 16), 13-1-234 (1 rfr., rdiam. 20-28 cm, afb. K: 19), 14-1-17 (1 rfr., met vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand, afb. P: 10).

De meeste van deze potten zijn waarschijnlijk geproduceerd om dienst te doen als kookpot. Dit blijkt onder meer uit het regelmatig voorkomen van sporen van verbranding of roetaanslag en uit het gegeven dat deze aardewerkvorm zeer frequent voorkomt, hetgeen een karakteristiek is van kookpotten (aangezien deze een hoge breukfrequentie bezitten).

12. Vormtype Wijster III

Nauwmondige pot met lange schouder en uitstaande hals (N = 8 fragmenten van 7 of 8 exemplaren)

Dit type betreft hoge kannen, kruiken en flessen met een biconisch of afgerond buikig lichaam. Achter Bikkenrade komen hoofdzakelijk varianten voor met een korte, min of meer rechte hals of rand die kniksgewijs overgaat in de schouder (vorm Wijster IIIA). Enkele scherven zijn mogelijk afkomstig van varianten met een relatief lange, licht gebogen en naar buiten gerichte hals die vloeiend overgaat in de schouder (vorm Wijster IIIB).

Dit soort nauwmondige potten vormt een vast onderdeel van het aardewerkspectrum in het Noord-Nederlandse en aangrenzende Duitse kustgebied en het directe pleistoocene achterland daarvan (inclusief Drenthe). Zuidelijk daarvan komt de vorm eveneens voor, maar in geringere mate. Variant Wijster IIIA komt op in de eerste helft van de 2de eeuw en verdwijnt in de loop van de (tweede helft?) 4de eeuw. Variant Wijster IIIB dateert gemiddeld iets later, overwegend omstreeks de 3de en het begin van de 4de eeuw.

Exemplaren vnr.: 3-1-25 (1 rfr., met tweeledig afgestreeken rand, mogelijk vorm Wijster IIIB3), 13-1-78 (1 rfr., met korte verticaal gebogen schuin naar binnen afgewreven rand, vorm Wijster IIIA1, rdiam. circa 14 cm, afb. G: 12), 13-1-88 (1 rfr., met korte uitgebogen rondgeknepen rand, vorm Wijster IIIA, rdiam. circa 12 cm, afb. H: 9), 13-1-155 (1 rfr., met licht uitgebogen halsje en aanzet tot oor bovenaan rand, oorspronkelijk met twee tegenover elkaar gelegen oren, vorm Wijster IIIA1, rdiam. circa 13 cm), 13-1-183 (1 wfr., met stafbandversiering die karakteristiek is voor nauwmondige potten van het type Wijster IIIB, afb. J: 20), 13-1-271 (1 rfr., met uitstaande onverdikte hals die in monding is voorzien van richel, vorm Wijster IIIA1, rdiam. circa 13 cm, afb. L: 22), 13-1-303 (1 rfr., vorm Wijster IIIA1, rdiam. 13 cm, afb. M: 14), 13-1-324 (1 rfr., met driehoekig verdikte uitstaande rand, vermoedelijk vorm Wijster IIIA1, rdiam. 12-16 cm, afb. O: 14).

Relatief hoge, nauwmondige potten als deze lenen zich goed voor het opslaan en schenken van vloeistoffen.

13. Vormtype Overijssel 1.2.16, Wijster V

Wijde eenledige, vlakke schaal (N = 5 fragmenten/exemplaren)

Bij deze vorm komen zowel verdikte als onverdikte randen voor, die op een verschillende manier kunnen zijn afgewerkt (afgerond, afgeplat). Onder het vondstmateriaal uit Zwolle-Zuid overheersen schalen met onverdikte rand. Deze eenvoudige aardewerkvorm kent in tijd en ruimte een wijde verspreiding. In de IJzertijd en de eerste twee eeuwen van de jaartelling komt zij voor in een groot gebied. In sommige regio's treden lage schalen ná de 2de eeuw na Chr. niet of nauwelijks meer op. In Overijssel treffen we deze vorm nog wel aan in de 3de tot en met 5de eeuw, dan meestal zonder randverdickning. Steilwandige varianten schalen (vorm Wijster VC) dateren overwegend uit de periode 200-500 na Chr.

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (1 rfr. schaal, bord of kom met onverdikte rand, vorm Wijster VA, VC of VIA, verbrand, afb. H: 7), 13-1-187 (1 rfr., met iets toegeknepen rand, vorm Wijster VA, afb. K: 3), 13-1-201 (1 rfr., met licht naar binnen verdikte horizontaal afgeplatte rand, vorm Wijster VB, opvallend rood baksel en oppervlak, afb. K: 9), 13-1-248 (1 rfr., met onverdikte afgevlakte rand, zwart gepolijst oppervlak, afb. L: 7), 15-1-28 (1 rfr., met onverdikte rand, vorm Wijster VA/C, glad donkergrijs gevlekt oppervlak, rdiam. 19-21 cm, licht verbrand, afb. Q: 5).

In eerste instantie zullen dit soort eenledige schalen bedoeld zijn geweest om zaken op te serveren, om tijdens het bereiden van maaltijden tijdelijk iets op te leggen of om kommen en potten mee af te dekken. Blijkens soms hierop aanwezige sporen van verbranding, is aardewerk met deze vorm echter ook ingezet om voedsel in op te warmen.

14. Vormtype Overijssel 1.2.18, Wijster VII, variant Uslar III/V

Tweeledige kom met vloeiende overgang van buik naar schouder en een naar binnen neigende, al dan niet verdikte rand

(N = 8 fragmenten/exemplaren)

Tijdens de Romeinse tijd komt deze vorm algemeen voor in het gebied tussen Rijn en Wezer, echter niet in het gebied langs de kust. Varianten met een relatief korte, hoog gelegen schouder (vorm Uslar V) treden hoofdzakelijk op in de 1ste tot en met 3de eeuw. Varianten met een relatief langere, steile schouder zonder randverdickning (vorm Wijster VII B1) hoofdzakelijk in de 3de tot en met 5de eeuw. Varianten met een randlip aan de buitenzijde (vorm Uslar III) komen gedurende de hele Romeinse tijd voor, zij het niet overal en steeds in even sterke mate.

Exemplaren vnr.: 13-1-3 (1 rfr., met randlip, vorm Uslar III, secundair verbrand en sterk verweerd, afb. D: 5), 13-1-91 (1 rfr., vorm Wijster VII B1, afb. J: 2), 13-1-246 (1 rfr., met slordig gevormde randlip, waarschijnlijk vorm Uslar III, afb. L: 4), 13-1-264 (1 rfr., met randlip, voorzien van nagelindrukjes tegen buitenzijde rand, vorm Uslar III, afb. L: 20), 13-1-325 (1 rfr., met klein naar buiten geknepen afgerond randje, vorm Uslar III, zwart gepolijst oppervlak, rdiam. 14-18 cm, afb. O: 18), 14-1-12 (1 rfr., met klein naar binnen toe afgevlakt uitgebogen randje, vorm Uslar III, rdiam. circa 13 cm), 15-1-8 (1 rfr., met iets ingeknepen afgeplatte rand, vorm Wijster VII B1, afb. Q: 1), 15-1-20 (1 rfr., met randlip, vorm Uslar III, afb. Q: 4).

Tweeledige kommen zonder uitstaande hals laten zich moeilijk van het vuur nemen. Zij zullen in de nederzetting –gezien de aanwezigheid van betere alternatieven– daarom niet vaak als kookpot zijn gebruikt. Gebruik als voorraadpot of kom die dienst deed bij het bereiden van maaltijden, ligt meer voor de hand.

15. Aardewerk met een op Romeins draaischijfaardewerk geïnspireerde (deel)vorm

(N = 3 fragmenten/exemplaren)

Tussen het handgevormde aardewerk is een randscherf aanwezig die de vorm heeft van een smalle, hoog opgetrokken dekselgeul. Deze is afkomstig van een relatief nauwmondige kleine pot, fles of kan. Vermoedelijk is deze randvorm geïnspireerd op dekselgeulranden van gedraaid Romeins aardewerk. Op een wandscherf lijkt zich eveneens een aanzet tot een dekselgeul te bevinden. Indien hierbij sprake is van imitatie, dan dateren deze exemplaren op zijn vroegst uit het midden van de 2de eeuw, toen dit element in het Romeinse aardewerkspectrum zijn intrede deed. Het eerste exemplaar is gevonden in ijzeroven 5, die enkele standgreppels doorsnijdt en zodoende tot één van de jongere nederzettingen (gevoerde 3de of 4de eeuw) kan worden gerekend. Misschien mag ook de richel die in de monding van een nauwmondige pot aanwezig is (afb. L: 22) als imitatie-element worden aange-merkt.

Exemplaren vnr.: 13-1-26 (1 rfr., vorm met smalle monding en dekselgeul-vormig geprofileerde onverdijde rand, mogelijk kleine pot, fles of kan, rdi. <12 cm, sterk verbrand, afb. E: 9), 13-1-145 (1 wfr., met mogelijk aanzet tot dekselgeul-achtige rand).

De aanwezigheid van een dekselgeul kan vooral in verband worden gebracht met een opslagfunctie van potten, die hierdoor gemakkelijk met een deksel konden worden afgesloten.

Uit de vondst van een wandfragment handgevormd aardewerk waarvan het binnenoppervlak is voorzien van vele in het oppervlak gedrukte –deels hier weer uitgevallen– kiezeltes, kan worden afgeleid dat in de nederzetting achter Bikkenrade minimaal één inheemse imitatie van een Romeinse wrijfschaal heeft gecirculeerd. Dit exemplaar kan op grond van begeleidende vondsten het beste in de tweede helft van de 2de of 3de eeuw worden geplaatst.

Exemplaar vnr.: 13-1-144 (1 wfr., licht hol met bestrooiing van kiezeltes op binnenoppervlak, verschraald met veel ijzerconcreties en weinig fijn wit botgruis; afb. 26).

In het Mediterrane oorsprongsgebied van wrijfschalen is deze aardewerkvorm verbonden met typisch Romeinse eetgewoonten. Hierin werden kruiden en andere voedingsbestanddelen fijngemalen. Over het gebruik van deze vorm aardewerk in Germaanse context is niets bekend.

Van een groot aantal randscherven is de exacte vorm niet te bepalen. Deze zijn gegroepeerd naar de basisopbouw van de totaalvorm (een-/twee-/driedelig), voor zover deze valt te achterhalen.

16. Vormtype indet. een- of tweeledig (N = 1 fragment/exemplaar)

Exemplaar vnr.: 13-1-33 (1 rfr., hoge schaal of kom met aan binnenkant iets verdikte rondgeknepen vertikaal gerichte rand, versierd met vingertopindrukken tegen buitenzijde rand).

17. Vormtype indet. een-, twee- of driedelig (N = 7 fragmenten/exemplaren)

Exemplaren vnr.: 1-1-1 (1 rfr., met afgeronde rand, verbrand), 13-1-52 (1 rfr., versierd met indrukken tegen buitenzijde rand), 13-1-77 (1 rfr.), 13-1-82 (1 rfr., met zeer dikke afgeronde rand), 13-1-188 (1 rfr., met afgeronde rand), 13-1-265 (1 rfr., met onverdijde afgeronde rand), 13-1-323 (1 rfr., met dikke afgeronde rand).



Afb. 26. Scherf handgevormd aardewerk met kiezelbestrooiing aan de binnenzijde, afkomstig van een inheemse imitatie van een Romeinse wrijfschaal (vnr.13-1-144). Schaal 1:1.

18. Vormtype indet. een- of driedelig (N = 5 fragmenten/exemplaren)

Exemplaren vnr.: 13-1-1 (1 rfr., pot, kom of schaal met onverdijde rand, afb. C: 11), 13-1-11 (1 rfr., pot, kom of schaal met horizontaal afgestreeken rand), 13-1-46 (1 rfr., pot, kom, hoge schaal of deksel met licht uitgebogen afgerond-verdijde rand), 13-1-88 (1 rfr., pot of schaal met driehoekig verdijde rand met horizontaal afgeplatte bovenzijde, versierd met indrukken tegen buitenzijde rand, rdi. 17-20 cm, afb. H: 6), 13-1-238 (1 rfr., pot of schaal met naar buiten gerichte onverdijde afgeplatte rand, afb. K: 23).

19. Vormtype indet. tweeledig (N = 1 fragment/exemplaar)

Exemplaar vnr.: 13-1-64 (1 rfr., kom of hoge schaal met horizontaal afgeplatte verdijde rand, grijs gepolijst oppervlak, eventueel te dateren in de IJzertijd, afb. G: 4).

20. Vormtype indet. twee- of driedelig (N = 8 fragmenten van 6 exemplaren)

13-1-82 (1 rfr., pot of kom met dunne onverdijde hals), 13-1-88 (1 rfr., pot of kom met afgeplatte rand, versierd met indrukken op bovenzijde rand, afb. H: 11), 13-1-95 (1 rfr., pot of kom met sterk naar buiten verdijde afgeronde rand, mogelijk vorm Uslar III of Overijssel 1.2.15), 13-1-281 (1 rfr., pot of kom met aan buitenzijde verdijde rondgeknepen rand, rdi. 13-16 cm), 13-1-303 (3 wfr. van 1 exemplaar, met vrij scherpe schouderknik, vermoedelijk vorm Wijster I/A/B of meer waarschijnlijk variant vorm Wijster IIB, wdi. 24 cm), 16-1-21 (1 rfr., met afgeplatte licht verdijde rand).

21. Vormtype indet. driedelig (N = 34 fragmenten van 33 exemplaren)

1-1-1 (1 rfr., pot met licht naar buiten afgeschuinde rand, rdi. 20-22 cm), 3-1-1 (1 rfr., met onverdijde afgeronde rand), 4-1-1 (1 wfr., geknikte overgang van schouder naar hals), 6-1-1 (1 rfr., pot met naar buiten geknepen randje, versierd met vingertopindrukken op bovenzijde rand, holocene baksel), 13-1-0 (1 rfr., mogelijk vorm Overijssel 1.2.15), 13-1-1 (1 rfr., met licht verdijde uitstaande rand, mogelijk vorm Wijster IIB/C), 13-1-1 (1 rfr., met licht verdijde aan de binnenzijde afgeronde uitstaande rand), 13-1-1 (1 rfr., met korte naar buiten gebogen hals), 13-1-11 (1 rfr., met uitstaande vrij slordig afgewerkte korte hals, mogelijk variant vorm Overijssel 1.2.15 zonder randversiering, afb. D: 6), 13-1-31 (1 rfr., met langwerpige licht verdijde driehoekig afgewreven uitstaande hals met horizontale bovenzijde), 13-1-71 (1 rfr., met onverdijde uitstaande hals en afgerond randuiteinde), 13-1-82 (1 rfr., met verdijde lange hals), 13-1-88 (1 rfr. met onverdijde uitstaande hals met afgeplat randuiteinde), 13-1-88 (1 rfr., met onverdijde licht concave hals), 13-1-95 (1 rfr., met onverdijde uitstaande hals), 13-1-98 (1 rfr., met verdijde afgeronde uitstaande rand), 13-1-121 (1 rfr., met licht uitgebogen onverdijde hals), 13-1-127 (1 rfr., met onverdijde uitgeknepen hals, mogelijk vorm Wijster IVH, rdi. 20-30 cm, afb. J: 7), 13-1-199 (1 rfr., met slordig afgewerkt uitstaand halsje), 13-1-201 (1 rfr., met uitstaande hals met aan de buitenzijde verdijde afgeronde rand), 13-1-204 (1 rfr., fijne vorm), 13-1-284 (1 rfr., met afgezette verticale hals en naar binnen afgevlakt randuiteinde, mogelijk vorm Wijster IIB/C), 13-1-290 (1 rfr., uitstaande licht concave onverdijde hals met afgerond randuiteinde, rdi. >25 cm), 13-1-301 (1 rfr., met licht verdijde uitstaande rand met afgestompt uiteinde, afb. O: 7), 13-1-303 (1 rfr., met licht concave hals met onregelmatig rondgeknepen rand, afb. M: 5), 13-1-303 (1 rfr., met uitgebogen licht verdijde hals met afgerond randuiteinde, mogelijk vorm Wijster III, afb. M: 6), 13-1-303 (1 rfr., met spits toegeknepen uitstaande hals, mogelijk vorm Wijster IIB/C, afb. M: 7), 13-1-303 (1 rfr., met uitgebogen concave onverdijde hals met afgerond randuiteinde, afb. M: 13), 13-1-308 (1 rfr., met onverdijde licht uitgebogen hals met rond randuiteinde, afb. O: 10), 13-1-315 (1 rfr., met uitstaande rand, mogelijk vorm Wijster IIB/C), 13-1-324b (1 rfr., pot of kom met verticale onverdijde scherp afgewreven rand, rdi. >16 cm, afb. O: 15), 13-1-888 (1 rfr., met korte afgerond verdijde rand/hals), 14-1-3/6 (2 rfr. van 1 exemplaar, pot met concave hals en tweeledig afgewreven randverdijking, afb. P: 1).

Deksel

Eén randscherf is afkomstig van een kleine deksel die een licht verdijde, afgeplatte rand bezit (afb. H: 13). De doorsnede van deze deksel ligt tussen de 10 en 16 cm.

Smeltkroesje

In een paalkuil direct ten noorden van de vermoedelijke huisplattegrond in proefsleuf 3 is een bol bodemfragment van een smeltkroesje gevonden (afb. B: 8). Deze is vervaardigd van lichtgrijze leem of lichtgebakken klei, verschaald met grasjes en fijn rood potgruis. Het fragment is sterk verbrand. Het komvormige binnenoppervlak van de bodem vertoont als gevolg van hitte-inwerking scheurtjes. Het vermoedelijk sterk gesinterde of gedeeltelijk verglaasde buitenoppervlak is afgesplinterd en niet teruggevonden. Dit fragment is waarschijnlijk afkomstig van hetzelfde type hoge napvormige smeltkroesjes met ronde omtrek waarvan onder meer ook in Bathmen⁴⁶ en Colmschate⁴⁷ resten zijn opgegraven. Er bestaan geen aanknopingspunten voor een specifiekere datering van dit voorwerp binnen de bestaansperiode van de nederzetting gedurende de Romeinse tijd.

Spinklosje

Uit waterput 1 is een fragment van een konisch spinklosje afkomstig. De doorsnede hiervan bedraagt circa 4 cm en de hoogte na reconstructie circa 3 cm (afb. O: 20). De gebakken klei waarvan dit voorwerp is vervaardigd, is verschaald met zeer fijn steengruis en vertoont een glad bruingrijs oppervlak.

Bodemvormen

Uit de 100 fragmenten van pot-, kom- en schaalbodems die uit de Romeinse tijd zijn gevonden, spreekt weinig variatie in bodemvorm. Bijna altijd is sprake van eenvoudige, vlak gevormde bodems met een vanaf de buitenzijde van de bodemplaats direct schuin omhoog lopende wand, zonder verdikking aan de buitenzijde. Gereconstrueerde bodemdiameters lopen uiteen van 5 cm tot meer dan 18 cm.

Voorbeelden van exemplaren vnr.: 13-1-26 (1 bfr., afb. E: 10), 13-1-36 (1 bfr., bdiam. 5-5,5 cm, afb. F: 8), 13-1-302 (1 bfr., bdiam. circa 6 cm, afb. O: 8), 13-1-303 (4 bfr. van 1 exemplaar, vorm Overijssel 1.2.15, bdiam. 12 cm, afb. M: 1), 13-1-303 (1 bfr., bdiam. 11 cm, afb. N: 7), 13-1-303 (1 bfr., bdiam. 6-7 cm, afb. N: 8).

Een enkele keer is de bodem onder aan de buitenzijde verticaal gewreven, waardoor de indruk van een licht van de buik afgezette standplaat ontstaat.

Exemplaren vnr.: 13-1-13 (1 bfr., afb. D: 8), 13-1-89 (1 bfr.).

Plaats indrukken op rand			
Put	buitenzijde	bovenzijde	Totaal
	N	N	N
3	3		3
13	50 (45)	2	52 (47)
14	2 (1)	1	3 (2)
16	4		4
Totaal	59 (53) 95%	3 5%	62 (56) 100%

Afb. 27. Overzicht aard randversiering handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd per werkput. N = aantal randscherven. De getallen tussen haakjes duiden op het maximale aantal exemplaren waarvan deze scherven afkomstig zijn.

Eenmaal is duidelijk sprake van een van de buikwand afgezette, naar buiten uitgestulpte, platte standplaat.

Exemplaar vnr.: 13-1-246 (1 bfr., afb. L: 5).

Tenslotte wordt een bijna complete, smalle bodem genoemd, die een licht gewelfd, naar buiten uitgestulpt standvlak bezit. Deze is te beschouwen als een lage standvoet en behoort toe aan een relatief kleine vorm kwaliteitsaardewerk. Op basis van sterke gelijkenis met bodems van kommen van het type Wijster ID, moet dit stuk zeer waarschijnlijk in de Laatste Romeinse tijd worden gedateerd.

Exemplaar vnr.: 13-1-253 (1 bfr. met zwart gepolijst oppervlak, bdiam. 6,5 cm, afb. L: 19).

Randversiering

Van de in totaal 181 randfragmenten van aardewerk uit de Romeinse tijd, zijn er 62 (34,3%) versierd met indrukken. Gerekend in het aantal verschillende exemplaren dat deze randen vertegenwoordigt, zijn 56 (33,7%) van de 166 stuks handgevormd vaatwerk van randversiering voorzien. De specifieke plaats waar de indrukken op de rand zijn aangebracht, is een belangrijke chronologische indicator. In Oost-Nederland is vastgesteld dat men rond de overgang van de IJzertijd naar de Romeinse tijd indrukken steeds minder vaak – zoals dat in de IJzertijd traditie was – op de bovenzijde van de rand ging aanbrengen, maar in plaats daarvan bij voorkeur tegen de buitenzijde van de rand.⁴⁸ Treffen we vlak voor het begin van de jaartelling nog overwegend indrukversiering op de bovenzijde van de randen aan en minder vaak indrukken aan de zijkant, in de 1ste eeuw na Chr. keert deze situatie om en gaan snel indrukken tegen de buitenzijde van de randen overheersen. In de gevorderde 2de eeuw en soms ook nog daarna kan een enkele keer aardewerk met indrukken op de bovenzijde van de rand voorkomen, maar op de meeste plaatsen is dan de gewoonte om indrukken bovenop de rand aan te brengen, definitief verlaten.

Uit nevenstaande tabel (afb. 27) is af te lezen hoe de verdeling tussen indrukversiering óp en tégen de rand er in de Romeinse tijd uitziet in Zwolle-Zuid.

De indrukken zijn bijna altijd aangebracht tegen de buitenkant van de rand. In twee van de drie gevallen waarbij zich vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand bevinden, gaat het ook nog om potten met een naar buiten gerichte hals, waardoor eigenlijk de indruk wordt gewekt dat de indrukken zich op de overgang van de bovenkant naar de buitenkant van de rand bevinden. Het achter Bikkenrade waargenomen patroon dat relatief veel randen zijn voorzien van indrukken die tegen de buitenzijde van de rand zijn geplaatst, is karakteristiek voor vindplaatsen uit de gevorderde 2de tot in de 5de eeuw na Chr.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen randscherven met indrukversiering.

Indrukken op bovenzijde van de rand
 (N = 3 fragmenten/exemplaren)

Exemplaren vnr.: 13-1-88 (1 rfr., nagel-achtige indrukken, op twee- of driedelige indet. vorm, afb. H: 11), 13-1-246 (1 rfr., vingertopindrukken op bovenzijde van licht naar buiten gerichte hals, op vorm Overijssel 1.2.15, afb. L: 1), 14-1-17 (1 rfr., vingertopindrukken op bovenzijde van naar buiten gerichte hals, op vorm Overijssel 1.2.15, afb. P: 10).

Indrukken tegen buitenzijde van de rand
 (N = 59 fragmenten van 53 exemplaren)

Tenzij anders vermeld, is deze wijze van randversiering bij ondergenoemde exemplaren verbonden met vorm Overijssel 1.2.15. In de meeste gevallen is sprake van indrukken die met de vingertop zijn aangebracht.

Exemplaren vnr.: 3-1-0 (1 rfr., afb. B: 2), 3-1-0 (1 rfr., afb. B: 6), 3-1-24 (1 rfr., afb. B: 12), 13-1-1 (1 rfr., afb. C: 8), 13-1-1 (1 rfr., afb. C: 10), 13-1-1 (1 rfr.), 13-1-2 (1 rfr., afb. D: 2), 13-1-18 (1 rfr., afb. E: 1), 13-1-22 (1 rfr., afb. E: 6), 13-1-26 (1 rfr.), 13-1-31 (1 rfr., in combinatie met een omlopende rij vingertopindrukken op de overgang van schouder naar buik, afb. E: 12), 13-1-33 (1 rfr., op een- of tweeledige indet. vorm), 13-1-48 (1 rfr.), 13-1-51 (1 rfr., afb. G: 1), 13-1-52 (1 rfr., waarschijnlijk op vorm Overijssel 1.2.15), 13-1-82 (1 rfr.), 13-1-88 (1 rfr., afb. H: 1), 13-1-88 (1 rfr., verticale spatelindrukken, afb. H: 2), 13-1-88 (1 rfr., afb. H: 4), 13-1-88 (1 rfr., afb. H: 5), 13-1-88 (1 rfr., eenledige of driedelige indet. vorm, afb. H: 6), 13-1-95 (1 rfr., op vorm Uslar III of variant Overijssel 1.2.15), 13-1-114 (1 rfr., afb. J: 5), 13-1-136 (1 rfr., afb. J: 8), 13-1-144 (1 rfr., afb. J: 10), 13-1-144 (1 rfr., afb. J: 11), 13-1-147 (1 rfr., afb. J: 15), 13-1-183 (1 rfr.), 13-1-208 (1 rfr.), 13-1-214 (1 rfr., op Overijssel 1.2.15 of variant vorm Uslar II, afb. K: 13), 13-1-222 (1 rfr., afb. K: 15), 13-1-225 (1 rfr., afb. K: 16), 13-1-234 (1 rfr., kleine verticale nagelindrukken, afb. K: 19), 13-1-240 (1 rfr., verticale nagel- of spatelindrukken, afb. K: 20), 13-1-253 (1 rfr., afb. L: 13), 13-1-253 (1 rfr., afb. L: 14), 13-1-264 (1 rfr., nagelindrukjes, op vorm Uslar III, afb. L: 20), 13-1-300 (1 rfr.), 13-1-301 (1 rfr., afb. O: 5), 13-1-301 (2 rfr., mogelijk van 1 exemplaar, afb. O: 6), 13-1-301 (1 rfr., mogelijk van zelfde exemplaar als andere rfr. in dit vnr.), 13-1-303 (6 rfr. van 1 exemplaar, mogelijk afkomstig van zelfde exemplaar als rfr. in vnr. 13-1-303, in combinatie met een omlopende rij vingertopindrukken op de overgang van schouder naar buik, afb. M: 1), 13-1-303 (1 rfr., afb. M: 3), 13-1-303 (1 rfr., afb. M: 10), 13-1-324 (1 rfr., afb. O: 13), 13-1-418 (1 rfr., afb. O: 19), 14-1-11 (2 rfr. van 1 exemplaar, in combinatie met een omlopende rij vingertopindrukken op de overgang van schouder naar buik, afb. P: 3), 16-1-8 (1 rfr., afb. R: 1), 16-1-21 (1 rfr., diepe diagonale nagelindrukken, afb. R: 3), 16-1-24 (1 rfr., afb. R: 6), 16-1-25 (1 rfr., afb. R: 7).

Wandversiering

In totaal zijn 134 (7,6%) van de 1753 wandfragmenten uit de Romeinse tijd op enigerlei wijze versierd. Oorspronkelijk zal méér dan 7,6% (naar schatting ongeveer 20%) van alle stuks handgevormd aardewerk in de nederzetting voorzien zijn geweest van wandversiering. De versiering strekt zich namelijk nooit over het gehele oppervlak van het aardewerk uit, soms zelfs maar over een klein gedeelte hiervan, waardoor veel scherven worden gevonden die weliswaar afkomstig zijn van versierde potten, maar zelf géén versiering vertonen. Onderstaande tabel (afb. 28) geeft een overzicht van het voorkomen van verschillende soorten versiering.

Hieronder worden de verschillende soorten wandversiering kort besproken en wordt een overzicht gegeven van de aange troffen scherven waarop deze versieringsoorten aanwezig zijn.

a. Kamstreek

(N = 16 fragmenten/exemplaren)

Dit versieringsmotief bestaat uit bundels parallelle groeven die met behulp van een meertandige spatel of kam zijn aangebracht. Er komen fijne en grove varianten voor. Soms is kamversiering zo ondiep aangebracht, dat het op kleine scherven nauwelijks opvalt.

Kamstreek komt voor vanaf de 8ste eeuw vóór Chr. en is frequent toegepast in Romeinse tijd. In de Middeleeuwen treedt dit versieringsmotief veel minder vaak op. In Noord-Nederland is kamstreek vrijwel nooit toegepast. Los aangebrachte parallelle groeven vormden hier soms een alternatief. Voor zover de oriëntatie van de kamstreekbundels op het achter Bikkenrade aangetroffen aardewerk is vast te stellen, lopen deze altijd verticaal.

Put	Soort wandversiering												Totaal
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
0												1	1
1							1						1
3						2	1		1				4
13	14	16	28(21)	1	5(4)	2	5	2	6(2)	13	2	21(17)	115(99)
14			4(2)			1	2					1	8(6)
15	1												1
16	1					1	1					1	4
Totaal	16 12%	16 12%	32(23) 24%	1 1%	5(4) 4%	6 4%	10 7%	2 1%	7(3) 5%	13 10%	2 1%	24(20) 18%	134(116) 100%

Afb. 28. Overzicht van aantallen scherven handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd met verschillende soorten wandversiering per werkput. N = aantal scherven. De getallen tussen haakjes duiden op het maximale aantal exemplaren waarvan deze scherven afkomstig zijn.

Codering soorten versiering:

a = kamstreek; b = eenvoudige groeven; c = enkelvoudige omlopende rij indrukken; d = groep dellen; e = vlakdekkend vingertopindrukken, veelal met zijwaarts opgedrukte klei; f = vlakdekkend nagel(-achtige) indrukken; g = indruk(ken), patroon indet.; h = *Tupfen* en *Tupfen*-achtige indrukken; i = korenaarmotief; j = wratten; k = omlopende plastische lijst; l = overige, gecombineerde en/of complexe versieringspatronen.

Exemplaren vnr.: 13-1-18 (1 wfr., afb. E: 3), 13-1-18 (1 wfr., eventueel groeflijnen, afb. E: 4), 13-1-36 (1 wfr., afb. F: 1), 13-1-36 (1 wfr., afb. F: 2), 13-1-67 (1 wfr., eventueel groeflijnen, aan boven- of onderzijde begrensd door iets verdiept liggend oppervlak, afb. G: 6), 13-1-68 (1 wfr., afb. G: 7), 13-1-82 (1 wfr., afb. G: 14), 13-1-88 (1 wfr., afb. H: 14), 13-1-88 (1 bfr.), 13-1-95 (1 wfr., afb. J: 3), 13-1-136 (1 wfr.), 13-1-201 (1 wfr., afb. K: 11), 13-1-224 (1 wfr.), 13-1-291 (1 wfr., afb. O: 2), 15-1-16b (1 wfr., afb. Q: 3), 16-1-24 (1 wfr.).

b. Eenvoudige groevenversiering

(N = 16 fragmenten/exemplaren)

Onder deze noemer valt versiering die bestaat uit één voor één aangebrachte, smalle of brede, doorgaans (vrij) lange groeven, die op eenvoudige wijze horizontaal, verticaal of diagonaal, al dan niet kruisend zijn aangebracht. Dit soort versiering komt in Nederland tot in het begin van de Vroege Middeleeuwen voor op handgevormd aardewerk.

Exemplaren vnr.: 13-1-2 (1 wfr. rechte groef, oriëntatie onbekend, afb. D: 3), 13-1-11 (1 wfr. brede horizontale banen, als versiering onzeker), 13-1-13 (1 bfr. verticale brede groeven op buik tot vlak boven bodem, afb. D: 8), 13-1-17 (1 wfr. rechte groef, oriëntatie onbekend), 13-1-31 (1 wfr. haaks op elkaar staande groeven, eventueel onderdeel van geometrisch versieringspatroon, afb. E: 13), 13-1-33 (1 wfr., horizontaal omlopende groef), 13-1-36 (1 wfr., vrij slordig uitgevoerde verticale groeven op buik tot aan bodem, afb. F: 3), 13-1-36 (1 wfr., horizontaal omlopende groef, misschien afkomstig van zelfde exemplaar als 3 wfr. met gecombineerde versiering in 13-1-35, afb. F: 4), 13-1-36 (1 wfr., horizontaal omlopende groef), 13-1-82 (1 wfr., horizontaal omlopende groef), 13-1-88 (1 wfr., vier omlopende groeven op schouder op vorm Wijster VIIIA, afb. H: 3), 13-1-88 (1 wfr., brede horizontaal omlopende groef), 13-1-123 (1 wfr. parallelle groeven, oriëntatie onbekend), 13-1-139 (1 wfr. parallelle horizontale of diagonale groeven), 13-1-144 (1 wfr., rechte groef, oriëntatie onbekend), 13-1-244 (1 wfr., lange diagonale verticale krassen op buik, versiering of ruwing).

c. Omlopende enkelvoudige rij indrukken op de overgang van buik naar schouder

(N = 32 fragmenten van 23 exemplaren)

Een oude, eenvoudige manier van versieren, is het aanbrennen van een horizontale rij indrukken op of vlak boven dan wel onder de overgang van de buik naar de schouder van een pot. Meestal zijn deze indrukken met de vingertop of nagel aangebracht, soms met een spatel. Na een tijd nagenoeg afwezig te zijn geweest in de tweede helft van de IJzertijd en het begin van de Romeinse tijd, treedt dit soort versiering in Oost-Nederland vanaf de 2de eeuw na Chr. weer regelmatig op, vooral ná 150 na Chr. Deze wijze van versieren is hier erg populair in de 3de en nog sterker in de 4de eeuw na Chr. In de 5de eeuw neemt de toepassingsfrequentie ervan weer af. In Noord-Nederland is dit soort versiering gedurende de Romeinse tijd maar heel sporadisch toegepast.

Exemplaren vnr.: 13-1-0: 1 wfr. (afb. C: 4), 13-1-21 (1 wfr., nagelindrukken, afb. E: 5), 13-1-31 (1 wfr., op vorm Overijssel 1.2.15, in combinatie met indrukken tegen de buitenzijde van de rand, afb. E: 12), 13-1-48 (1 wfr.), 13-1-68 (1 wfr., afb. G: 8), 13-1-106 (1 wfr., nagelindrukken), 13-1-156 (1 wfr., afb. J: 17), 13-1-183 (1 wfr., afb. J: 19), 13-1-187 (1 wfr., eventueel vlakdekkend omlopende rijen, afb. K: 4), 13-1-187 (1 wfr., afb. K: 5), 13-1-187 (1 wfr.), 13-1-188 (1 wfr.), 13-1-207 (1 wfr.), 13-1-252 (1 wfr., afb. L: 10), 13-1-252 (1 wfr., afb. L: 11), 13-1-253 (1 wfr., afb. L: 17), 13-1-253 (1 wfr.), 13-1-276 (1 wfr., lange nagelindrukken, afb. L: 23), 13-1-303 (7 wfr. van 1 exemplaar, op vorm Overijssel 1.2.15, in combinatie met indrukken tegen de buitenzijde van de rand, afb. M: 1), 13-1-303 (2 wfr. van 1 exemplaar, op vorm Overijssel 1.2.15, afb. M: 2), 13-1-303 (1 wfr., afb. N: 6), 14-1-11 (3 wfr. van 1 exemplaar, op vorm Overijssel 1.2.15, in combinatie met indrukken tegen de buitenzijde van de rand, afb. P: 3), 14-1-11 (1 wfr., afb. P: 5).

d. Groepje dellen

(N = 1 fragment/exemplaar)

Onder dellen worden holle ronde indrukken verstaan, die doorgaans vrij zorgvuldig zijn aangebracht. Vaak zijn deze in

groepjes van twee of drie bij elkaar geplaatst. Zij komen als versieringsmotief voornamelijk voor vanaf de Vroege IJzertijd tot in de Middeleeuwen.

Exemplaar vnr.: 13-1-204 (1 wfr., relatief slordig met de vingertoppen aangebrachte ronde indrukken in hangende driehoeksformatie op de overgang van buik naar schouder, zogenaamde *Dreidellengruppe*, afb. K: 12)

e. Verspreid over het oppervlak aangebrachte indrukken met zijwaartse klei-ophoping

(N = 5 fragmenten van 4 exemplaren)

De samenstellende elementen van dit soort versiering worden vaak aangeduid met de Duitse term *Wulstgruben*. In verschillende perioden van de prehistorie is deze manier van versieren toegepast. In Oost-Nederland komen we deze manier van versieren in de loop van de (tweede helft) 1ste eeuw weer vaker tegen. Vooral in de periode 100-300 na Chr. is deze versieringswijze erg populair. Over het algemeen tekent zich een tendens af dat *Wulstgruben* in de loop van de tweede helft van de 2de eeuw steeds vaker netjes in rijen worden geplaatst in plaats van in een vrij slordige uitvoering onregelmatig verspreid worden aangebracht. Gedurende de 4de eeuw verdwijnt vlakdekkende versiering door middel van *Wulstgruben* geleidelijk aan uit beeld. In de Romeinse tijd ontbreekt dit soort versiering op aardewerk uit Noord-Nederland.

Exemplaren vnr.: 13-1-1 (1 wfr., onregelmatig verspreide *Wulstgruben*, afb. C: 13), 13-1-98 (1 wfr., horizontaal omlopende rij *Wulstgruben*, vermoedelijk vlakdekkend, afb. J: 4), 13-1-126 (2 passende wfr., horizontaal omlopende rij vingertopindrukken, vermoedelijk vlakdekkend, afb. J: 6), 13-1-324 (1 wfr., vlakdekkend aangebrachte onregelmatige sterk plastisch uitgevoerde vingertopindrukken met verschillende oriëntaties, afb. O: 17)

f. Vlakdekkend aangebrachte nagel(-achtige) indrukken

(N = 6 fragmenten/exemplaren)

Dit betreft relatief smalle, langwerpige indrukken zonder zijwaarts opgedrukte klei, die verspreid over het oppervlak zijn aangebracht. Vaak lijken deze indrukken met een nagel te zijn ingedrukt. Soms is duidelijk gebruik gemaakt van een spatel. De geografische verspreiding, datering en ontwikkelingstendens gedurende de Romeinse tijd van dit soort versiering komen ongeveer overeen met die van de hiervoor vermelde vlakdekkende versiering met *Wulstgruben* (zie boven).

Exemplaren vnr.: 3-1-15 (1 wfr., horizontaal omlopende rijen verticaal georiënteerde zeer ondiepe nagel-achtige indrukken, afb. B: 11), 3-1-201 (1 wfr., kleine nagel- of spatelindrukjes vlak onder schouder, begrensd door omlopende groef, afb. K: 10), 13-1-253 (1 wfr., in meerdere oriëntaties aangebrachte nagelindrukken), 13-1-303 (1 wfr., horizontaal omlopende rijen verticaal georiënteerde nagel-achtige indrukken, afb. N: 5), 14-1-16 (1 wfr., horizontaal omlopende rijen verticaal georiënteerde spitsovale indrukken, afb. P: 8), 16-1-21 (1 wfr., parallelle verticale rijen horizontaal georiënteerde spitsovale nagel-achtige spatelindrukken, afb. R: 4)

g. Vingertopindruk(ken), patroon onbekend

(N = 10 fragmenten/exemplaren)

Van sommige kleine wandscherven is niet te bepalen in welk patroon vingertopindrukken zijn aangebracht.

Exemplaren vnr.: 1-1-1 (1 wfr., vermoedelijk enkele horizontaal omlopende rij), 3-1-0 (1 wfr., vermoedelijk enkele horizontaal omlopende rij, afb. B: 4), 13-1-88 (1 wfr., ronde vingertopindruk op overgang van buik naar schouder, mogelijk onderdeel van groepje dellen, afb. H: 15), 13-1-229 (1 wfr., omlopende rij *Wulstgruben*, mogelijk onderdeel van vlakdekkende reliëfversiering), 13-1-305 (1 wfr., vingertop of eventueel holte van organische verschrating), 13-1-312 (1 wfr.), 13-1-323 (1 wfr.), 14-1-6 (1 wfr., vingertopin-

drukken of eventueel reliëfversiering op of onder overgang van buik naar schouder), 14-1-11 (1 wfr., vingertopindruk op overgang van buik naar schouder, afb. P: 4), 16-1-32 (1 wfr., *Wulstgrube*).

h. Overige, overwegend ondiepe indrukken (N = 2 fragmenten/exemplaren)

Hieronder worden eenvoudige, meestal kleine indrukken verstaan die niet vallen binnen de categorie van vingertopdrukken, nagel- of hierop lijkende spatelindrukken en *Wulstgruben*. In veel gevallen zijn deze indrukjes onregelmatig verspreid over het oppervlak aangebracht.

Bepaalde uitvoeringsvarianten van indrukversiering zijn binnen de periode van de prehistorie tot en met de Middeleeuwen nauwkeuriger te dateren. Dit geldt ook voor de achter Bikkenrade op twee scherven aanwezige zogenaamde *Tupfen* of *Tupfenartige Eindrücke*. Dit zijn relatief kleine, ondiepe indrukken met een meestal asymmetrische, vaak (hoekig-)afgeronde vorm. Deze indrukjes zijn onregelmatig verspreid en met verschillende oriëntaties over het oppervlak aangebracht. *Tupfen* komen in Oost-Nederland voor vanaf de 1ste eeuw na Chr. en blijven met regelmaat op aardewerk voorkomen tot in de tweede helft van de 2de eeuw. In de 3de eeuw wordt *Tupfen*-versiering meestal vervangen door ordelijker indrukversiering. Uit de Laat-Romeinse tijd is deze manier van versieren niet of nauwelijks meer bekend. *Tupfen* zijn als versieringsmotief op aardewerk in het Nederlandse kustgebied en het directe achterland daarvan niet of slechts heel zelden toegepast.

Exemplaren vnr.: 13-1-30 (1 wfr., onregelmatig verspreide ondiepe 'ingehamerde' kleine *Tupfen*-achtige spitsovale indrukjes, afb. E: 11), 13-1-51 (1 wfr., onregelmatig verspreide ondiepe *Tupfen* van verschillende grootte, afb. G: 2).

i. Koreenaarversiering (N = 7 fragmenten van 3 exemplaren)

Het koreenaarmotief oftewel *Ahrenmuster* is een vorm van reliëfversiering waarbij met de nagel, vingertop of met een spatel klei in verschillende baantjes en richtingen wordt opgedrukt. Hierdoor ontstaat een patroon dat meer of minder sterk aan de vorm van korenaren doet denken. Meestal vormen meerdere parallelle baantjes samen velden, die aansluiten op velden met baantjes die een andere oriëntatie bezitten. Deze manier van versieren heeft soms veel weg van de zogenaamde Kalenderbergversiering uit de IJzertijd. *Ahrenmuster* komt in Nederland in de loop van de tweede helft of het einde van de 1ste eeuw als versieringswijze op en blijft in ieder geval tot ver in de 3de eeuw toegepast worden. Overtuigende aanwijzingen voor het voortbestaan van deze manier van versieren in de 4de eeuw ontbreken. In Noord-Nederland werd geen aardewerk met koreenaarversiering vervaardigd.

Exemplaren vnr.: 3-1-0 (1 wfr., verticale banen, afb. B: 3), 13-1-15 (5 passende wfr., afwisselend verticale en horizontale banen op buik tot vlak boven bodem, afb. D: 10), 13-1-253 (1 wfr., verticale en horizontale banen, aangebracht met vingernagel, afb. L: 18).

j. Wrattenversiering (N = 13 fragmenten/exemplaren)

Wrattenversiering, ook wel aangeduid als noppenversiering of *Warzen*, betreft een opvallende vorm van plastische versie-

ring die tot stand is gebracht door met de nagel of met een spatel uit het oppervlak naast elkaar ongeveer gelijkvormige kleine hoopjes klei op te drukken. Met dit versieringsmotief kan een groot of klein oppervlak geheel of gedeeltelijk, al dan niet patroonmatig zijn bedekt. Wrattenversiering komt geleidelijk op in de eerste helft van de 2de eeuw en wordt vanaf de tweede helft van de 2de eeuw regelmatig gesignaleerd in Oost-Nederland. Dit soort versiering heeft tot in de 4de eeuw voortbestaan. Vanaf ongeveer het midden van de 4de eeuw lijken *Warzen* vrij snel uit het versieringspectrum te verdwijnen. Onordelijk geplaatste, grof uitgevoerde wratten komen in de latere 3de eeuw waarschijnlijk niet meer voor. In Noord-Nederland is dit versieringsmotief nooit gangbaar geweest. De wrattenversiering die op scherven uit de nederzetting achter Bikkenrade is aangetroffen, vertoont de nodige variatie in patronen en wijze en netheid van uitvoering.

Exemplaren vnr.: 13-1-24 (1 wfr., wratten duidelijk opgedrukt met nagel, afb. E: 7), 13-1-36 (1 wfr., wratten in regelmatig patroon opgedrukt met nagel, afb. F: 7), 13-1-82 (1 wfr., enkelvoudige verticale rij wratten, afb. G: 15), 13-1-79 (1 wfr., rijen lage wratten), 13-1-142 (1 wfr., sterk geërodeerd), 13-1-187 (1 wfr.), 13-1-241 (1 wfr., rijen piramidaal geknepen wratten, afb. K: 21), 13-1-267 (1 wfr., afb. L: 21), 13-1-293 (1 wfr.), 13-1-303 (1 wfr., in vrij onregelmatig patroon slordig opgedrukte wratten tot vlak boven bodem (afb. N: 3), 13-1-303 (1 wfr., in regelmatig rijenpatroon aangebrachte wratten, afb. N: 4), 13-1-324 (1 wfr., aaneengesloten rijen wratten aangebracht door spatelindrukken, afb. O: 16), 14-1-6 (1 wfr., afb. P: 2).

k. Omlopende plastische lijst (N = 2 fragmenten/exemplaren)

Onder deze soort versiering worden opgelegde of uit het kleioppervlak omhooggebrachte, horizontaal omlopende repen of ribbels verstaan, die doorgaans vrij regelmatig, hoekig of iets minder scherp zijn afgewerkt. Zij kunnen glad zijn gelaten of van indrukken zijn voorzien. Wanneer langwerpige, scherpe indrukjes op een plastische lijst zijn aangebracht, wordt gesproken van een *Kerbleist*. Omlopende plastische lijsten doen in Nederland hun intrede in de 2de eeuw. Plastische lijsten die zijn voorzien van indrukken, zijn karakteristiek voor de periode vanaf de tweede helft van de 2de eeuw. Dit soort versiering verdwijnt in het begin van de Vroege Middeleeuwen. Tussen het geborgen vondstmateriaal zijn twee varianten plastische lijsten met versiering aangetroffen. In één geval gaat het om een enkelvoudig omlopende lijst, in het andere geval om een meervoudig omlopende lijst. Eerstgenoemde lijst is tamelijk robuust uitgevoerd en is zeer waarschijnlijk afkomstig van een pot van het type Wijster IIIB, die hoofdzakelijk te dateren is in de 3de eeuw.⁴⁹

Exemplaren vnr.: 13-1-136 (1 wfr., twee horizontaal omlopende lijsten boven elkaar, voorzien van diagonale kerfjes in tegengestelde richting, afb. J: 9), 13-1-183 (1 wfr., brede horizontaal omlopende lijst of stafband met vingertopdrukken, waarschijnlijk op vorm Wijster IIIB, afb. J: 20).

l. Overige, gecompliceerde en/of samengestelde versieringspatronen (N = 24 fragmenten van 20 exemplaren)

De vele varianten wandversiering die onder deze categorie zijn thuis te brengen, trekken door hun veelal tamelijk uniek ogende specifieke uitvoering, door de toepassing van geometrische patronen en/of speelse combinaties van verschillende versieringstechnieken, sterk de aandacht. Dit is ongetwijfeld

ook de bedoeling geweest van de producent ervan. Het aarden vaatwerk dat op dergelijke creatieve wijze is gedecoreerd, is vermoedelijk regelmatig gebruikt en bewonderd bij (speciale?) groepsaangelegenheden.

De verschillende varianten 'rijke' versiering worden hier kort toegelicht.

Het meest frequent binnen deze versieringsgroep treedt aardewerk op dat is voorzien van ingegroefde geometrische patronen. Op diverse scherven zijn delen van (vermoedelijk) gearceerde driehoeken aanwezig. Deze lijken in de meeste gevallen onderdeel te hebben uitgemaakt van een patroon bestaande uit een omlopende rij of eventueel meerdere rijen aan elkaar geschakelde, ingegroefde, hangende en/of staande driehoeken, die door horizontale groeven worden begrensd. Bij alle exemplaren bevindt deze versiering zich waarschijnlijk op het buikgedeelte van de aardewerkvorm. Bij één exemplaar is de ingegroefde decoratie tevens op het schouderdeel aanwezig, waarbij een omlopende band *Wulstgruben* ter hoogte van de grootste wandomvang de overgang tussen schouder en buik markeert (afb. O: 9). Op de buikwand ingegroefde, gearceerde hangende en/of staande driehoeken zijn hoofdzakelijk bekend van vormen aardewerk uit het gebied tussen Rijn en Wezer die uit de tweede helft van de 2de tot en met het einde van de 3de eeuw dateren.⁵⁰

Exemplaren vnr.: 0-0-0 (1 wfr., aan elkaar geschakelde gearceerde velden met verschillende oriëntaties, afb. B: 1), 13-1-0 (1 wfr., aan elkaar geschakelde gearceerde driehoeken, afb. C: 5), 13-1-17 (1 wfr., omlopende groef met parallelle diagonale groeven daarboven, mogelijk gearceerde driehoeken, afb. D: 12), 13-1-33 (1 wfr., gearceerde driehoek, afb. E: 15), 13-1-36 (1 wfr., verticale groeven met aanzet tot diagonale arcering, afb. F: 5), 13-1-36 (1 wfr., mogelijk gearceerde driehoeken, afb. F: 6), 13-1-71 (2 passende wfr., gearceerde driehoeken of meerkantige velden, afb. G: 9), 13-1-253 (1 wfr., aan elkaar geschakelde alternerend diagonaal naar links en naar rechts gearceerde driehoeken, afb. L: 16), 13-1-305 (1 wfr., gecombineerde versieringselementen: horizontaal omlopende rij *Wulstgruben*, begrensd door groeven met daarboven op schouder en daaronder op buik ingegroefde gearceerde staande driehoeken, afb. O: 9), 14-1-13 (1 wfr., aan elkaar geschakelde gearceerde driehoeken, afb. P: 7).

Een ander soort ingegroefde geometrische wandversiering bestaat uit visgraat- of dennentakmotieven. Dit type versiering komt regelmatig voor op potten en kommen uit de tweede helft van de 2de eeuw tot in het begin van de 4de eeuw na Chr. De beste parallellen voor de specifieke achter Bikkenrade aangetroffen variant dennentak-versiering zijn bekend uit Drenthe.⁵¹

Exemplaren vnr.: 13-1-11 (1 wfr., visgraatpatroon uitgevoerd in brede holle groeven, afb. D: 7), 13-1-64 (1 wfr., geometrisch groevenpatroon op buik: dennentakmotief, aan bovenzijde begrensd door omlopende groef, afb. G: 5).

Op twee wandfragmenten is een combinatie van parallelle groeflijnen en kleine indrukjes aanwezig. Vergelijkbare soorten versiering zijn onder meer bekend uit Drenthe en aangrenzend Noordwest-Duitsland. Dit soort decoratiemotieven komt op in de loop van de 2de eeuw en blijft voortbestaan tot in de eerste helft van de 4de eeuw.⁵² Vooral in de 3de eeuw lijkt dergelijke versiering relatief vaak voor te komen.

Exemplaren vnr.: 13-1-35 (3 passende wfr., patroon van gecombineerde versieringselementen op buik: verticale banen bestaande uit dubbele groeflijnen met een rij kleine ronde indrukjes en diagonale spatelindrukken daartussen, afb. E: 16), 13-1-156 (2 wfr. van 1 exemplaar, geometrisch patroon: horizontale en verticale bundel parallelle groeven grenzend aan veld gevuld met kleine ruitvormige indrukjes, afb. J: 18).

De volgende, overige voorbeelden van complexe of gecombineerde versieringsmotieven die op het handgevormde aardewerk uit Zwolle-Zuid zijn waargenomen, dateren overwegend in de tweede helft van 2de en 3de eeuw na Chr. Parallellen hiervoor zijn vooral te vinden in Overijssel en Gelderland ten noorden van de Rijn en het aangrenzende Duitse gebied.

Exemplaren vnr.: 13-1-14 (1 wfr., diagonale langwerpige indruk(ken) direct onder schouder, vermoedelijk vorm Uslar II, afb. D: 9), 13-1-17 (1 wfr. patroon van gecombineerde versieringselementen: aan bovenzijde door omlopende groeflijn begrensd rij vingertopindrukken met daaronder parallelle diagonale groeflijnen, afb. D: 11), 13-1-62 (1 wfr., omlopende rij verticaal georiënteerde ovale indrukken tussen smalle opgedrukte knobbels direct onder schouder, dunwandig aardewerk, mogelijk vorm Uslar II, afb. G:

Put	Gepolijst	Glad	Mat	Ruw	Geruwd	Besmeten	Indet.	Totaal
	N	N	N	N	N	N	N	N
0			2					2
1	9	13	44	20	7	2	19	114
2			1	1				2
3	20	34	31	25	1	2	3	116
4	1	3	3	2				9
6			5	3			1	9
13	227	456	474	320	30	14	43	1564
14	13	30	20	10	1		7	81
15	3	18	13	9			11	54
16	9	32	19	11	3		9	83
Totaal	282 14%	586 29%	612 30%	401 20%	42 2%	18 1%	93 5%	2034 100%

Afb. 29. Overzicht van aantallen tijdens het onderzoek aangetroffen scherven handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, per werkput opgesplitst naar de aard van de afwerking van het buitenoppervlak. N = aantal scherven.

3), 13-1-144 (1 wfr., omlopende groef vlak onder schouder met daaronder reliëfversiering bestaande uit in verschillende oriëntaties aangebrachte vingertopindrukken, afb. J: 13), 13-1-303 (1 wfr., patroon bestaande uit gekromde rijen kleine *Wulstgruben* met grote tussenvlakken verschillend georiënteerd op buik, afb. N: 2), 16-1-14 (1 wfr., patroon van gecombineerde versieringselementen: omlopende groef met daarboven diagonale langgerekte indrukken van een takje en daaronder verticale kerfjes, afb. R: 2).

Afwerking oppervlak

Het buitenoppervlak van het aardewerk is op verschillende manieren afgewerkt. Dit varieert van heel fijn tot grof. Hoe de frequentieverdeling van de scherven met verschillende soorten oppervlakteafwerking er voor de nederzetting achter Bikkenrade uit ziet, is uit voorstaande tabel af te lezen (afb. 29). Een aandeel gepolijst aardewerk van meer dan 10%, een gezamenlijk aandeel gepolijst en glad aardewerk van meer dan 40% en het nauwelijks voorkomen van geruwd en besmeten aardewerk (samen minder dan 5%), is karakteristiek voor handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd in het Rijn-Wezergermaanse gebied, in het bijzonder voor de periode ná 100 na Chr. In vroegere perioden kunnen we vergelijkbare verhoudingen tegenkomen in de gevorderde Late Bronstijd en het begin van de Vroege IJzertijd (1000-650 vóór Chr.). In de Midden en Late IJzertijd (500-12 vóór Chr.) is doorgaans een nadrukkelijke component geruwd en/of besmeten aardewerk (samen niet zelden meer dan 30 á 40%) aanwezig, ofschoon zich aan het einde van de IJzertijd in Oost-Nederland reeds een tendens naar minder besmijting lijkt af te tekenen. Het handgevormde aardewerk uit deze periode en uit de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.) is gemiddeld minder zorg-

vuldig afgewerkt; hierbij is meestal minder dan 20% van het buitenoppervlak glad of gepolijst. Over het algemeen is in de Romeinse tijd relatief veel zorg besteed aan het egaliseren van het binnenoppervlak.

Verschraling

Om het ontstaan van scheuren en breuk tijdens het bakken en gebruik tegen te gaan, zijn door de pottenbakker aan de klei meestal bestanddelen toegevoegd die ervoor zorgen dat het aardewerk bij snelle temperatuursveranderingen geleidelijker krimpt of uitzet en schokken beter kan verwerken. De aard van het gebruikte verschralingsof- of mageringsmateriaal kan zowel in tijd als ruimte aanzienlijk verschillen. Soms is de keuze en de mate van toepassen van bepaalde soorten verschralingsof- of mageringsmateriaal vrij strikt tijds- of gebiedsgebonden, veelal echter voor een belangrijk deel afhankelijk van de locatiegebonden beschikbaarheid van verschralingsof- of mageringsstoffen en van door elkaar heen lopende persoons- en groepsgebonden pottenbakkerstradities.



Afb. 30. Scherf handgevormd aardewerk met fijne botgruis-verschraling (vnr.15-1-10). Breedte scherf 2,5 cm.

N = 1147	grgr	kwgr	znd	stgr/znd	gri	awgr	ijzc	aw/ijz	botgr	org	fijng	indet
grgr	178					13	30		8	6		
kwgr		4				1	2					
znd			38			5	17		10	3		
stgr/znd				7								
gri						1						
awgr	13	1	5		1	117	11		28	17		
ijzc	30	2	17			11	176		46	35		
aw/ijz								17				
botgr	8		10			28	46		63	6		
org	6		3			17	35		6	131		
fijng											8	
indet												179
Totaal	235	7	73	7	1	193	317	17	161	198	8	179
Aandeel	20,4%	0,6%	6,4%	0,6%	0,1%	16,8%	27,6%	1,5%	14,0%	17,3%	0,7%	15,6%

Afb. 31. Overzicht van aantallen scherven handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd met de verschillende waargenomen verschralingsof- of mageringsbestanddelen en combinaties daarvan, bepaald op basis van 1147 scherven (N). Uit de werkputten 1, 2, 3, 4, 6, 14, 15 en 16 zijn alle in de Romeinse tijd te dateren scherven beoordeeld op soort verschraling. Uit werkput 13 zijn alle 417 scherven uit de eerste 91 vondstnummers beoordeeld op verschralingsof- of mageringsmateriaal. De totalen en daaronder vermelde percentages geven aan in hoeveel scherven de betreffende verschralingsof- of mageringsbestanddelen zijn waargenomen. Omdat in scherven regelmatig combinaties van verschralingsof- of mageringsbestanddelen voorkomen, komt de optelsom van al deze percentages hoger uit dan 100%.

Codering soorten verschralingsof- of mageringsbestanddelen: grgr = granietgruis; kwgr = kwartsgruis; znd = zand; stgr/znd = steengruis en/of zand; gri = grindjes; awgr = potgruis; ijzc = ijzerconcreties (korreltjes ijzeroer); aw/ijz = potgruis en/of ijzerconcreties; botgr = botgruis; org = plantaardig organisch materiaal; fijng = fijn geslibd (zonder waarneembare magering); indet = magering niet (met zekerheid) te bepalen.

Kenmerkend voor Rijn-Wezegermaans aardewerk uit de Romeinse tijd is het naast en in combinatie met elkaar optreden van veel verschillende soorten verschraling, waaronder in Nederland plantaardig materiaal – te herkennen aan kleine holtes waar dit uit de klei is gebrand- en vergruisd bot (beengruis; afb. 30). In voorstaande tabel (afb. 31) wordt een overzicht gegeven van de aard en combinaties van verschralingselementen die in het achter Bikkenrade gevonden handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd zijn waargenomen. De waargenomen organische verschraling bestaat in de meeste gevallen uit gehakte of gesneden stengels en bladen (voor een gedeelte waarschijnlijk stro). Deze hebben hoe-kige afdrukken achtergelaten.

Botgruis komt meestal voor in de hoedanigheid van zeer fijn gemalen bot, dat vermoedelijk vaak werd verbrand voordat het is vergruisd. Niet zelden komt botgruis samen voor met andersoortige verschralingselementjes. De kleine witte puntjes die duiden op de aanwezigheid van botgruis in het baksel, vallen vaak alleen op bij zorgvuldige betrachting van het aardewerk. Zij lijken in veel gevallen door hun fijnheid nauwelijks een technische werking te kunnen hebben gehad. Botgruis heeft zodoende mogelijk in eerste instantie gediend om het betreffende aardewerk een aantrekkelijker uiterlijk te geven. Ook kan botgruis aan de klei zijn toegevoegd vanuit symbolische overwegingen, bijvoorbeeld om uitdrukking te geven aan een speciale band tussen mens en dier (waarvan het gebruikte bot afkomstig is).

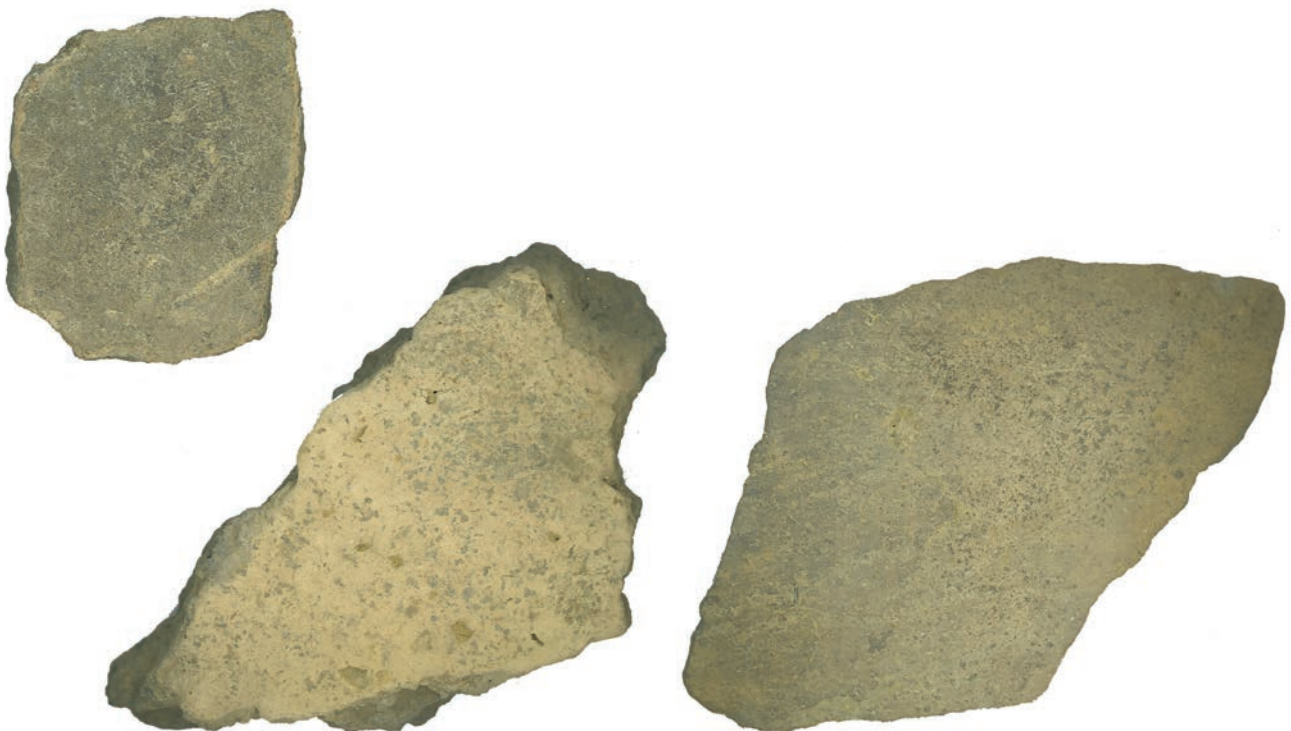
In geval van steengruisverschraling, is voornamelijk gebruik gemaakt van kapotgebrand en -gewreven graniet. Dit gesteente komt in de omgeving algemeen voor.

Ijzerconcreties waren in veel gevallen van nature aanwezig in de gewonnen klei.

Tussen het achter Bikkenrade aangetroffen handgevormde aardewerk valt een kleine groep scherven door afwijkende bakseleigenschappen sterk in het oog. De overgrote meerderheid van het aardewerk kenmerkt zich door een weinig kalkhoudend, matig hard tot hard baksel. Hierbij is de klei reducerend of neutraal gebakken. De kleur van het oppervlak hiervan varieert van beige, bruin en grijs tot grijsbruin, donkergrijs of zwart, terwijl de kern meestal grijs of bruingrijs van kleur is (afb. 32). In totaal kenmerken 46 scherven (= 2,3% van alle scherven handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd) zich door een doorgaans (vrij) zacht, sterk kalkhoudend baksel dat veelal een oxiderend gebakken, paars-rozig of licht rood tot oranje, soms crème of lichtgeel buitenoppervlak bezit (afb. 33). Deze scherven zijn meestal verschaald met potgruis en/of gras-achtig organisch materiaal en vertonen sterke gelijkenis met aardewerk dat in de Romeinse tijd voorkomt in het Noord-Nederlandse kustgebied. Deze kleine categorie aardewerk kan worden beschouwd als aardewerk dat is geïmporteerd uit het Friese of Groningse terpengebied. In dit 'holocene baksel' komen geen randscherven of versierde scherven voor die inzicht kunnen verschaffen in de vorm(en) aardewerk waarvan deze scherven afkomstig zijn.

Het handgevormde aardewerk geplaatst in een regionaal kader

Het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd dat achter Bikkenrade is gevonden, kan worden gerekend tot een regionale subgroep van het zogenaamde Rijn-Wezegermaanse aardewerk (RWG). Onder deze noemer wordt inheems-Romeins aardewerk met sterk overeenkomstige stijlkenmerken samengevat dat voorkomt in een omvangrijk gebied tus-



Afb. 32. Drie fragmenten typisch lokaal of in de regio vervaardigd aardewerk (vnr.13-1-17). Schaal 1:1.



Afb. 33. Twee fragmenten van uit het Noord-Nederlandse kustgebied geïmporteerd aardewerk (vnr.13-1-145 en 13-1-82). Schaal 1:1.

sen de Rijn en de Wezer. Het RWG gebied strekt zich in Duitsland uit over Westfalen tot aan Osnabrück en Hannover (Nedersaksen) in het noord(oost)en, tot de Saale en in de tweede helft van de Romeinse tijd de Leine en Werra in het oosten, tot het Thüringer Wald in het zuidoosten en Hessen in het zuiden.⁵³ Binnen Nederland kunnen zuidelijk Drenthe, Overijssel, Gelderland ten noorden van de Rijn en Utrecht tot aan de Utrechtse Vecht tot deze 'aardewerkprovincie' worden gerekend. Vanwege de grote rol die de Duitse archeoloog Rafael von Uslar vanaf de jaren '30 van de twintigste eeuw heeft gespeeld bij het bekend worden van dit soort aardewerk, wordt de RWG aardewerkgroep ook wel aangeduid met de term 'Uslarien'.

In ons land vindt de RWG aardewerkgroep 'opponenten' in het duidelijk afwijkende 'Friese' aardewerk, dat voorkomt in Friesland en het West-Nederlandse kustgebied, en in het aardewerk van de zogenaamde 'nordseeküstennahe Fundgruppe' (NKN, vroeger ook wel 'Chaukisch' genoemd). Aardewerk dat tot laatstgenoemde behoort, wordt voornamelijk aangetroffen in het gebied van Drenthe en Groningen in het westen tot aan het mondingsgebied van de Elbe in het oosten.⁵⁴ In het zuidwesten vormt de Rijn (*limes*) een tamelijk scherpe begrenzing van het RWG gebied. Binnen het Romeinse rijk is de rol van handgevormd aardewerk door de toenemende beschikbaarheid en bereikbaarheid van kwalitatief beter draaischijfaardewerk in de meeste gebieden in de loop van de 1ste en 2de eeuw vrij snel gemarginaliseerd en op den duur vaak zelfs volledig uitgeschakeld. Om de specifieke aard van het aardewerk dat in Zwolle-Zuid is aangetroffen te kunnen bepalen, is het zinvol om eerst vast te stellen wat de meest opvallende en onderscheidende karakteristieken zijn van de RWG en NKN aardewerkstijl, dus van de twee aardewerkstijlen die in Noordoost-Nederland bij elkaar komen.

RWG aardewerk dat in het Duitse kerngebied⁵⁵ is vervaardigd, kenmerkt zich duidelijk door de volgende eigenschappen:

1. regelmatig voorkomen van situlae vorm Uslar I in de eerste twee eeuwen na Chr.;
2. regelmatig voorkomen van situlae vorm Uslar II in de periode vanaf de late 2de tot en met vroege 4de eeuw na Chr.;
3. regelmatig voorkomen van kommen vorm Uslar IV (conform Overijssel 1.2.15) in de tweede helft van 3de en 4de eeuw na Chr.;

4. aanwezigheid van versiering op meer dan 5% van alle wandscherven;
5. regelmatig voorkomen van vlakdekkende versiering (vaak indrukken) op het buikgedeelte;
6. regelmatig voorkomen van versiering bestaande uit een omlopende rij vingertopindrukken ongeveer ter hoogte van de grootste wandomvang;
7. frequent voorkomen van versiering bestaande uit indrukken met zijwaartse klei-ophoping (*Wulstgruben*);
8. voorkomen van versiering bestaande uit onregelmatig verspreid aangebrachte ondiepe (deels) afgeronde indrukjes (*Tupfen*) in de eerste helft van de Romeinse tijd;
9. voorkomen van kamstreekversiering (*Kammstrich*);
10. voorkomen van wrattenversiering (*Warzen*);
11. voorkomen van korenaarversiering (*Ahrenmuster*).

Karakteristieken van de NKN aardewerkgroep⁵⁶ zijn:

1. sterk overheersen van driedelige aardewerkvormen met een duidelijk uitstaande hals of verdikte meervoudig afgestreeken rand (meer dan 80% van al het aardewerk);
2. regelmatig voorkomen van situlae vorm Wijster IB omstreeks de 3de eeuw na Chr.;
3. regelmatig voorkomen van nauwmondige potten;
4. aanwezigheid van versiering op minder dan 1% van alle wandscherven;
5. voorkomen van versiering op het schoudergedeelte;
6. regelmatig voorkomen van geometrische groevenversiering of omlopende groeven;
7. regelmatig voorkomen van oren.

In principe geldt dat de hierboven genoemde karakteristieken van *typisch* RWG aardewerk geheel afwezig zijn bij *typisch* NKN aardewerk en omgekeerd. Waar sprake is van een combinatie van kenmerken van beide stijlen, kan worden gesproken van stijlvermenging. Aan de hand van bovenstaande criteria kan een globale indicatie worden verkregen welke van de twee aardewerkstijlgroepen op een vindplaats of in een gebied overheerst. Keren we nu terug naar het handgevormde aardewerk uit Zwolle-Zuid.

Wanneer we dit beoordelen op de aanwezigheid van typische RWG kenmerken, dan wordt op alle elf genoemde punten gescoord. Echter, vergelijken we het aangetroffen aardewerk met een voor het Duitse RWG kerngebied representatief geachte, ongeveer gelijktijdige nederzettingvindplaats zoals Soest-Ardey⁵⁷ of in algemene zin met het RWG aardewerk uit West-Duitsland dat Von Uslar in zijn overzichtswerk beschrijft⁵⁸, dan valt direct op dat tussen beide een groot kwantitatief verschil bestaat in het voorkomen van de diverse vormen aardewerk: in het Duitse deel van het RWG gebied als geheel en op de voorbeeld-vindplaats Soest-Ardey, komt de voor het RWG gebied typerende situlavorm Uslar II in grote getale voor en zijn de tweeledige aardewerkvormen Uslar III en V sterk vertegenwoordigd; in Zwolle-Zuid komen de betreffende drie aardewerkvormen relatief veel minder voor, terwijl driedelige potten met een uitstaande hals van het type Overijssel 1.2.14 hier –in schril contrast tot in het Duitse deel van het RWG gebied– veelvuldig optreden.

Een beoordeling van het aardewerk uit Zwolle-Zuid op de aanwezigheid van kenmerken die typerend zijn voor de NKN stijl-groep, leidt tot een sterke score op de punten 3, 5 en 6 en een zwakke score op de punten 2 en 7⁵⁹. Het aandeel driedelig aardewerk is op deze vindplaats relatief hoog (circa 75%), maar bedraagt niet méér dan 80%. Het duidelijkst wijkt het aangetroffen aardewerk af van typisch NKN aardewerk door het relatief veelvuldige voorkomen van sterk gevarieerde wandversiering, veelal bestaande uit vingertopindrukken die onder de schouderzone zijn aangebracht.

De conclusie luidt dat het handgevormde aardewerk uit Zwolle-Zuid voldoet aan alle definitiecriteria van typisch RWG aardewerk. Omdat daarnaast echter duidelijk enkele NKN stijlkenmerken optreden, mag dit materiaal niet worden gerekend tot de *typische* RWG aardewerkgroep die in een groot deel van Duitsland voorkomt. Dit aardewerk behoort tot een goed herkenbare, regionale subgroep van het RWG aardewerk. Het handgevormde aardewerk dat achter Bikkenrade is gevonden, vertoont sterke gelijkenis met dat uit andere, ongeveer gelijktijdige nederzettingvindplaatsen uit de Overijsselse Vechtstreek, zoals Lenthe⁶⁰, Welsum en Oosterdalfsen⁶¹ (alle gemeente Dalfsen) en Varsen (gemeente Ommen)⁶² en met dat uit Wijthmen (gemeente Zwolle).⁶³ Vergelijken we het in de Vechtstreek aangetroffen aardewerk met dat uit zuidelijker opgegraven Germaanse Midden- en Laat-Romeinse nederzettingvindplaatsen zoals Colmschate (gemeente Deventer)⁶⁴, Wehl 'Hessenveld'⁶⁵, Wehl 'Oldershove'⁶⁶, Didam 'Aalsbergen'⁶⁷ en Bennekom⁶⁸, dan blijkt het RWG karakter daar iets sterker te worden beklemtoond door een relatief groter aandeel situlae vorm Uslar II⁶⁹ en een geringer aandeel wijdmondige potten met hals van het type 1.2.14 en nauwmondige potten van het type Wijster III. Verder komt geometrische groefversiering op deze zuidelijker RWG vindplaatsen in Nederland relatief iets minder vaak voor, terwijl aardewerk hier vaker is voorzien van een horizontaal omlopende rij vingertopindrukken. Het aardewerk uit het einde van de Midden-Romeinse tijd en de Laat-Romeinse tijd dat op de Midden-Sallandse vindplaats Heeten 'Hordelman' is aangetroffen, neemt een tussenpositie in. Hier komen naast de overheersende RWG stijlkenmerken méér NKN vorm- en versieringselementen voor dan in bijvoorbeeld Colmschate.⁷⁰ Aardewerk uit de 2de en 3de eeuw

dat in Ermelo is gevonden⁷¹, bezit over het algemeen een meer uitgesproken RWG karakter dan het aardewerk uit de Overijsselse Vechtstreek. Het af en toe voorkomen van groevenversiering op het schoudergedeelte van het Ermelose aardewerk getuigt van een (beperkte) NKN inslag op de noordelijke Veluwe.

Handgevormd aardewerk is een product dat op lokaal, huishoudelijk niveau, meestal door vrouwen wordt vervaardigd. De stijl waarin dit aardewerk wordt vervaardigd, wordt voor een belangrijk deel bepaald door de aardewerktraditie waarmee de pottenbakker is opgegroeid. Daarnaast spelen onder andere ook factoren zoals de creativiteit van de pottenbakker, een eventuele wens om zich te onderscheiden, veranderingen in het gebruik van aardewerk en bekendwording met aardewerk dat in een afwijkende stijl is vervaardigd een rol. In veel gevallen wordt een gebied waarbinnen zich relatief sterke stijlovereenskomsten in materiële cultuur aftekenen, gekenmerkt door relatief intensieve contacten tussen de mensen binnen zo'n gebied. In dit opzicht kan het Overijsselse Vechtgebied en de omgeving van Zwolle als een regio worden beschouwd waarbinnen vermoedelijk veel contacten en hechte connecties bestonden. De aanwezigheid van duidelijke NKN stijlelementen in het aardewerkspectrum in de Vechtstreek, geeft aan dat op zijn laatst vanaf de 2de eeuw na Chr. banden moeten hebben bestaan tussen de bewoners van dit gebied en het NKN gebied noordelijk hiervan, in het bijzonder Drenthe. Deze contacten hebben vermoedelijk geleid tot het verspreid raken van in het noorden geproduceerd aardewerk over een groot gebied zuidelijk hiervan. Doordat pottenbakkers in het Nederlandse deel van het RWG gebied soms zelf afkomstig waren uit Noordoost-Nederland of het aangrenzende Duitsland, maar zich vooral lieten beïnvloeden door aardewerkvormen en -versieringen uit (van oorsprong) noordelijker streken, gingen sommige NKN stijlelementen hier een vast onderdeel uitmaken van de in hoofdzaak RWG aardewerktraditie. In het gebied dicht bij de Rijn bleef de NKN invloed, zoals uit voornoemde constatering blijkt, over het algemeen geringer dan in (met name noordelijk) Overijssel. Opvallend is dat pottenbakkers uit Drenthe en andere delen van het NKN stijlgebied zich veel minder –soms schijnbaar geheel niet– hebben laten beïnvloeden door de zuidelijker RWG aardewerkstijl.



Afb. 34. Fragmenten verbrande leem, afkomstig van ijzerovens. De linker opname toont het buitenoppervlak van ovenwanden, de rechter opname het versinterde binnenoppervlak. In één van de brokken is de ronding van een luchtinlaat herkenbaar (vnr.13-1-303 en 13-1-305).

Klaarblijkelijk werd door de bewoners van het noordelijke gebied weinig behoefte gevoeld om zich door het toepassen van heel opvallende typisch RWG versieringen te onderscheiden, voelden noordelingen zich in algemene zin weinig aangetrokken tot de 'vreemde' RWG aardewerkstijl of verlieten contacten waarbij aardewerk een rol speelde overwegend van noord naar zuid.

5.2.2 Ongebrande en gebrande leem

In totaal zijn 414 fragmenten nauwelijks gebrande tot zwaar verbrande brokken leem verzameld, met een totaalgewicht van meer dan 17,5 kg. De meeste van deze leembrokken zijn waarschijnlijk afkomstig van de wanden van ijzerovens (afb. 34). Regelmatig zijn deze –aan de binnenzijde sterker dan aan de buitenzijde– versinterd. Diverse platte stukken leem vertonen een opvallend, hobbelig, zwart verglaasd oppervlak. Deze kunnen behalve van ijzerovens, voor een deel ook afkomstig zijn van herverhittings- of smeedhaarden. In een paar gevallen zijn in de verglaasde oppervlaktelaag magnetische ijzerresten aanwezig. Veruit de grootste concentratie ovenwandresten is aangetroffen in de vulling van waterput 1 (leembrokken met een gezamenlijk gewicht van ruim 9,5 kg, samen gevonden met een grote hoeveelheid ijzerslakken, vnr. 13-1-144). Slechts één aangetroffen brok licht gebrande leem met takafdrukken kan met een grote mate van zekerheid worden geïnterpreteerd als stuk van een met leem afgesmeerde vlechtwerk wand van een gebouw (vnr. 15-1-18).

Een brok waarschijnlijk opzettelijk gebakken leem met een plat vlak, betreft vermoedelijk een deel van de bodem van een konisch weefgewicht (vnr. 13-1-17). Deze is door verbranding lichtoranjeroze gekleurd en bevat behalve enkele plantaardige indrukken een kleine hoeveelheid granietgruis.

Een ander, 185 gr wegend afgerond hoekig brok verbrande leem is doorboord (diameter doorboring: 1,5-2 cm). Het kan hierbij gaan om een groot gewicht of eventueel een onderdeel van een oven (vnr. 13-1-253).

5.2.3 Metaal

Ondanks het systematische gebruik van een metaaldetector op de opgraving, is de opbrengst aan metaalvondsten uit de Romeinse tijd beperkt. Voorwerpen van brons en voorwerpen van edelmetalen –voor zover deze hier in gebruik zijn geweest– zullen in verreweg de meeste gevallen op den duur zijn omgewerkt c.q. omgesmolten tot nieuwe voorwerpen, waardoor deze niet als afval in de bodem belandden. Zilver, koperlegeringen, lood en dergelijke waren schaarse materialen, die niet in de ondergrond van Nederland voorkomen. Hiervoor was men aangewezen op de aanvoer van grondstoffen en (half-)producten van verder weg. Binnen het Romeinse rijk circuleerde een enorme hoeveelheid voorwerpen van dergelijke metalen. Het gebied bezuiden de Rijn functioneerde zodoende als een vruchtbare metaalbron voor de bewoners van het Vrije Germanië.

5.2.3.1 Brons

Het weinige aangetroffen brons dat aan de Romeinse periode is toe te schrijven, betreft ten eerste een zestal fragmenten dun bronsplaat ('bronsblik') met een dikte van 0,6 tot 0,9 mm



Afb. 35. Twee fragmenten bronsblik uit waterput 2 (vnr.13-1-187). Schaal 1:1.

(vnr. 13-1-88, afb. S: 1-3 en afb. 35). In vier gevallen is dit langs de rand voorzien van rijen geponste ronde gaatjes met een diameter van 1,5 tot 2 mm. De onderlinge afstand tussen de perforaties bedraagt 1 tot 1,5 cm. In veel gaatjes zijn nog kleine bronzen nietjes met een aan beide zijden platgeslagen ronde kop aanwezig, waarmee twee lagen bronsblik kierloos op elkaar zijn bevestigd. Dit bronsblik is duidelijk verknipt of anderszins opzettelijk gefragmenteerd. Deze vondsten zijn te beschouwen als restanten van reparaties aan bronzen vaatwerk, dat op de plaats van ontstane gaten of scheuren van een overlappend rechthoekig stuk bronsblik werd voorzien om de gebruiksduur ervan te verlengen. Omdat de betreffende vier fragmenten oorspronkelijk vlak lijken te zijn geweest, kunnen zij in verband worden gebracht met het herstel van platte bodemplaten van ketels, bekkens of kannen. Het bronsblik is later mogelijk verknipt met de bedoeling om het om te smelten. De eerder genoemde vondst van een smeltkroesfragment versterkt deze indruk. Twee kleine bij elkaar gevonden fragmenten bronsblik zonder doorponzingen zijn sterk gekreukeld en zijn eveneens verknipt (vnr. 13-1-88). Eén bronsplaatfragment is gevonden tijdens de aanleg van het uitbreidingsvlak middenin werkput 13, één fragment in ovenkuil 12 in het westen van proefsleuf 14, twee fragmenten komen uit waterput 2 en twee uit de hiernaast gelegen grote kuil 4. Uit kuil 4 komen tevens drie fragmenten van twee of drie kleine bronzen koker- of staafvormige, ogenschijnlijk iets taps toelopende objecten met een holle kern (vnr. 13-1-88). De afzonderlijke fragmenten bezitten een lengte van 18-28 mm en een doorsnede van 3-6 mm. Door breuk en corrosie laat de oorspronkelijke vorm van deze voorwerpen zich niet vaststellen. Laatstgenoemde drie sporen stammen uit de Laat-Romeinse tijd. Het (her?)gebruik van de hierin aangetroffen bronsvondsten kan daarom eveneens in deze periode worden gedateerd.

5.2.3.2 Lood

Eén in de Romeinse tijd te dateren voorwerp is vervaardigd van lood. Dit betreft een kort staafje. Dit is 11 mm lang, bezit in het cilindrische midden een doorsnede van 6 mm en weegt 3,3 gr

(afb. S: 4). De uiteinden lopen aan beide zijden iets breder uit, mogelijk doordat er druk op is uitgeoefend tijdens het afhakken van een stukje ervan of doordat er met een hamer op is geslagen. De diameter van de uiteinden bedraagt circa 8 mm.

Dit object kan worden geplaatst in een groep van veelal bronzen, soms ook benen of andersoortige cilindrische en diabolovormige staafjes die zowel in Nederland als Duitsland ten noorden van de Rijn vooral in 4de- tot en met 6de-eeuwse context worden aangetroffen. Hun functie staat nog steeds ter discussie. Geopperd zijn onder meer functies als gewichtseenheden, maateenheden, speelobjecten, voorwerpen met een symbolische betekenis en metaalbaarstjes die onder andere zijn gebruikt bij het vervaardigen van (imitatie) muntgeld.⁷² Het achter Bikkenrade gevonden loden staafje mag misschien in verband worden gebracht met de lokale verwerking van brons. Bij het omsmelten van brons wordt namelijk regelmatig iets lood toegevoegd om de smelttemperatuur van het metaal te verlagen.⁷³ Ook worden kleine hoeveelheden lood toegepast door brons- en edelsmeden bij het solderen van sieraden. De begeleidende aardewerkvondsten duiden op een datering van dit loden voorwerpje in de Laat-Romeinse tijd (zie boven).

5.2.3.3 IJzer

Er is een klein aantal ijzeren voorwerpen uit de Romeinse tijd opgegraven. Deze objecten zijn bijzonder slecht bewaard gebleven in de droge zandbodem. In alle gevallen is de resterende ijzeren kern omgeven door een dikke lichtbruine corrosiekorst. De hieronder vermelde voorwerpen van smeedijzer waren aanwezig in grondsporen die op basis van erin aangetroffen aardewerkfragmenten, ijzerlakken en/of van de ligging in de Romeinse tijd (gevoerde 2de tot en met vroege 5de eeuw na Chr.) kunnen worden gedateerd.

13-1-88: Minimaal 7,8 cm lang (fragment van) onbepaald voorwerp. Kern met in doorsnede platte en bolle zijde breedte 13 mm, dikte 9 mm. Eén uiteinde loopt vermoedelijk breder uit; Waarschijnlijk stiftfragment van nagel. Lengte 3,4 cm. Doorsnede stift vierkant met zijden van circa 5 mm. Datering van deze ijzeren voorwerpen afgaande op begeleidende aardewerkvondsten: 4de eeuw na Chr.

13-1-144: 3 Onbepaalde (fragmenten van) voorwerpen. Deze zijn aangetroffen in de insteek van waterput 1 en dateren daarom waarschijnlijk uit de 3de eeuw.

13-1-173: Nagel met iets verbogen, spits uiteinde. Lengte stift minimaal 8,3 cm. Doorsnede stift circa 5-8 mm. Afmetingen van de ronde of afgerond-rechthoekige kop minimaal 2,5 cm bij 3,5 cm (afb. S: 6). Gezien de grootte van de nagel, kan deze zijn toegepast als zekeringselement in een gebouwconstructie. In Oost-Nederland zijn ijzeren nagels van Germaanse makelij eerder opgegraven te Colmschate, Bathmen en Heeten.

13-1-188: Kram met twee ongeveer haaks omgeslagen, puntige uiteinden. Lengte 5,5 cm. Lengte uiteinden minimaal 2,5 cm (afb. S: 5). Vergelijkbare krammen uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd zijn onder meer bekend uit de Westfaalse vindplaats Soest-Ardey.⁷⁴ Het gevonden exemplaar is afkomstig uit de 4de-eeuwse waterput 2.

13-1-320: Plaatvormig voorwerp. Oorspronkelijke vorm en functie niet meer te achterhalen, mogelijk beslagplaatje. Minimale afmetingen: 3,5 cm bij 2,5 cm.

5.2.4 IJzerlakken en moerasijzererts

Tijdens het onderzoek achter Bikkenrade zijn veel ijzerlakken aangetroffen, zowel in de cultuurlaag direct boven het opgravingsvlak als in grondsporen. Om een indruk te krijgen van de aard van het slakmateriaal op de site, zijn de selectief verzamelde vondsten nader bekeken en in hoofdgroepen gecategoriseerd. In onderstaande tabel zijn de gedetermineerde slakken naar categorie gekwantificeerd (afb. 36).

Het overgrote deel van de ijzerlakken behoort tot de categorie productieslakken. Deze zijn overwegend donkergrijs tot zwart van kleur. Soms bezitten ze een roestig uiterlijk. Regelmatig bevatten produktieslakken resten van de lemen ovenwand of stukjes houtskool. Veel van deze slakken vertonen vloeistrukturen. In sommige zijn negatiefindrucken aanwezig van de gespleten stukken hout en takken waarmee de ovenkuil voor aanvang van het stookproces was gevuld en waarlangs de slak langzaam naar beneden vloeide (afb. 37).

Onderin de ovenkuilen vormden zich in de loop van het stookproces compacte kuilovenslakken. In veel gevallen lijken deze bij de onderzochte ijzerovens na afloop bewust uit de ovenkuil te zijn verwijderd. *In situ* waren in de ijzerovenkuilen meestal alleen nog middelgrote en kleine ijzerlakken aanwezig. Op twee plaatsen binnen de opgraving zijn in de secundaire context van een afvalkuil grote brokken kuilovenslak teruggevonden. In kuil 5 waren twee –oorspronkelijk vermoedelijk tot één grote slak behorende– grote brokken kuilovenslak aanwezig, met een gewicht van ruim 8,5 kg en 9,5 kg. De afmetingen van deze slakken bedragen ongeveer 25 cm x 18 cm x 15 cm (vnr. 13-1-296). In kuil 9 is één grote, ruim 20 kg wegende kuilovenslak met een formaat van circa 28 cm x 23 cm x 18 cm aangetroffen (vnr. 13-1-202).

Tenslotte verdient de vondst van elf productieslakken met een totaalgewicht van 8,5 kg in de vulling van waterput 3 aparte vermelding. Deze slakken zijn in veel gevallen verkit met leem (vnr. 13-1-144).

Tussen het slakkenmateriaal dat achter Bikkenrade is gevonden, zijn enkele niet-productieslakken aanwezig. Voor een

Aard	N verzameld	Minimaal gewicht
Productieslak	496	90937 gr
Vermoedelijk productieslak	17	727 gr
Vermoedelijk herverhittings-/smeedslak	14	1518 gr
Slak indet.	113	2164 gr
Wolf (ruwijzer)	10	579 gr
Moerasijzererts	13	96 gr
TOTAAL	663	96021 gr

Afb. 36. Overzicht van hoeveelheid verzamelde moerasijzererts en ijzerlakken van diverse aard.



Afb. 37. Enkele voorbeelden van ijzerproductieslakken uit de Romeinse tijd die tijdens de opgraving zijn aangetroffen. De rechter twee exemplaren vertonen negatiefindrucken van het steunhout dat op het moment van vloeien van de slak in de ovenkuil aanwezig was (vnr.13-1-60).

deel kan het hierbij gaan om zogenaamde herverhittingslakken. Deze ontstaan wanneer de wolf door herverhitting en hameren wordt ontdaan van vervuilingen. De betreffende slakken concentreren zich niet in een bepaalde zone binnen het opgegraven gebied, maar zijn verspreid aangetroffen in werkput 13 en in proefsleuf 14 en 16.

5.2.5 Glas

Tijdens het onderzoek zijn drie fragmenten glas gevonden van een kwaliteit die karakteristiek is voor de Laat-Romeinse tijd (afb. 38 en afb. T). Twee vondsten komen uit hetzelfde spoor, namelijk uit waterput 2 (vnr. 13-1-89). Het derde fragment is afkomstig uit de naast waterput 2 gelegen grote kuil 4 (vnr. 13-1-88).

De scherven uit waterput 2 zijn afkomstig van twee verschillende exemplaren glazen vaatwerk. Een bodemfragment licht blauwig groen glas maakte deel uit van een wijd schaalpje met een bodemdiameter van ongeveer 4 cm. De bodem hiervan is licht gewelfd en heeft een dikte van 4 mm, terwijl de wand slechts 1,5 mm dun is. In het glas zijn veel kleine luchtblaasjes aanwezig en plaatselijk bevat de bodem een donkerpaarse sliertige verontreiniging. Het concave verloop van de bewaard gebleven onderkant van de wand komt sterk overeen met die van schaalpjes van het type Isings 117, welke zijn voorzien van langgerekt-ovale deuken in de wand⁷⁵. Dit soort schaalpjes dateert uit de periode 350-450 na Chr. De tweede glasscherf is lichtgeelgroen. Dit glas bevat eveneens vele kleine blaasjes. Het bolle verloop

van het 1,5-2 mm dunne wandfragment doet vermoeden dat deze afkomstig is van een klein kommetje, bijvoorbeeld van het type Isings 96 of 108. De datering hiervan moet worden gezocht in de 4de of eerste helft van de 5de eeuw na Chr. Het derde glasfragment betreft een onderdeel van de rand van een halfbolvormige kom of hoog schaalpje met een licht naar buiten springende, afgesprongen rand, type Isings 96. Deze is vervaardigd van licht olijfgroen glas waarin een geringe hoeveelheid zeer fijn blaasjes aanwezig is. Onder de rand is dit kommetje voorzien van twee horizontaal omlopende ingeslepen groeven, die er uitzien als geruwde banen. Het fragment is te klein om vast te kunnen stellen of zich hieronder nog meer ingeslepen versieringspatronen bevinden. De scherpe zijanten van de afgesprongen rand zijn iets rondgeslepen, waardoor prettiger uit de kom kon worden gedronken. De bovenzijde van de rand is als gevolg hiervan ook ietwat ruw. Dit glazen kommetje is relatief dikwandig (dikte rand en wand 4,5-5 mm). Een parallel voor dit stuk is bekend uit de Germaanse nederzetting van Castrop Rauxel-Zeche Erin in Westfalen.⁷⁶ Kommetjes van het type Isings 96 komen voor vanaf de 3de eeuw, maar zijn vooral karakteristiek voor de 4de en eerste helft van de 5de eeuw. Glasversiering door middel van slijpen raakt aan het einde van de 4de eeuw na Chr. in onbruik.⁷⁷ De glaskleur in combinatie met de wanddikte, duidt vermoedelijk op een productiedatum vanaf het midden tot het einde van de 4de eeuw na Chr. (circa 330-400 na Chr.).⁷⁸



Afb. 38. Drie fragmenten Laet-Romeins glas uit Zwolle-Zuid (links tweemaal vnr.13-1-89, rechts vnr.13-1-88). Schaal 1:1.

Het glas uit de Laet-Romeinse tijd dat achter Bikkenrade is gevonden, is vermoedelijk vervaardigd in het Duitse Rijnland. Binnen het Romeinse rijk bevonden zich daar in die periode zowel glasateliers in grote centra zoals Keulen en Trier (waar onder meer geslepen glas werd geproduceerd) als in het achterland.

5.2.6 Natuursteen

Bij het opgraven van de sporen en tijdens vlakaanleg zijn meer dan 100 stuks natuursteen gevonden, waarvan de meeste tijdens de Romeinse tijd door mensen naar deze locatie moeten zijn aangevoerd. Een gedeelte van deze stenen vertoont meer of minder duidelijke sporen van gebruik en/of bewerking. Hieronder worden de verschillende gebruikscategorieën natuursteen besproken.

5.2.6.1 Maalstenen

In totaal zijn in associatie met aardewerk uit de Romeinse tijd ruim 50, overwegend kleine brokjes bazaltlava of tefriet gevonden (gemiddeld gewicht circa 13 gr). Dit grijze, poreuze vulkanische gesteente werd vanaf de latere prehistorie veel gebruikt om maalstenen van te maken. Vanuit de Duitse Eifel, waar dit materiaal werd gewonnen, werden tefrieten maalstenen over grote afstanden uitgevoerd.

De meeste aangetroffen brokken tefriet zijn vormloos. Enkele fragmenten vertonen twee tegenover elkaar gelegen platte zijden. Deze hebben –zoals waarschijnlijk ook alle of de meeste andere tefrietfragmenten– behoort tot maalstenen van het uit de Romeinse tijd algemeen bekende type dat bestaat uit een ronde ligger en looper, welke laatste met de hand wordt rondgedraaid (zogenaamde handmolen) om het tussenliggende graan te vermalen tot meel.

De relatief grote fragmenten waarvan de oorspronkelijke dikte nog is vast te stellen, zijn 23 mm (vnr. 14-1-1), 25-35 mm (vnr. 13-1-86), 35 mm (vnr. 13-1-311) en 35-40 mm (vnr. 13-1-303) dik. In één geval vertoont het tefriet een door benutting en/of bewerking opvallend afgeronde vorm rand, die niet gebruikelijk is voor maalstenen (vnr. 13-1-126). Mogelijk gaat het om een fragment van een kapotte maalsteen die secundair voor andere doeleinden is gebruikt, bijvoorbeeld als gewicht of iets dergelijks.

Van slechts één fragment van een andersoortig gesteente kan worden vermoed dat deze afkomstig is van een maalsteen. Dit betreft een klein brok fijnkorrelig graniet met één glad (wrijf)vlak (vnr. 13-1-188). De resterende dikte van dit brok is 25 mm. Over de vorm maalsteen waarvan dit fragment

(mogelijk) afkomstig is, kan niets worden gezegd. Het ontbreken van als looper gediend hebbende wrijfstenen tussen de natuursteenvondsten, kan erop duiden dat handmolens het oudere type maalsteen, bestaande uit een grote liggersteen en een kleine kei als looper, hier geheel hebben verdrongen in de Romeinse tijd.

5.2.6.2 Slijpstenen

Tussen de natuursteenvondsten bevinden zich meerdere slijpstenen of fragmenten daarvan.

Om metalen voorwerpen zoals messen, zeisen en dergelijke te kunnen slijpen, werden door de bewoners van de Germaanse nederzetting achter Bikkenrade uit de omgeving stenen verzameld met de gewenste eigenschappen. Deze stenen moesten een handzaam formaat en het liefst een vrij regelmatige vorm bezitten. Bovendien moest het gesteente bij voorkeur homogeen, (zeer) fijnkorrelig en intern stabiel zijn. In de meeste gevallen zijn daarvoor siltstenen of zandstenen uitgekozen. Dergelijke stenen kunnen onder andere in de IJssel worden gevonden. Hier volgt een overzicht van de (fragmenten van) slijpstenen die achter Bikkenrade zijn aangetroffen.

1-1-1: Onregelmatige vorm bruingrijze zandsteen met twee tegenover elkaar gelegen afgeplatte zijden. Lengte en breedte 85 mm. Dikte 70 mm. Duidelijke slijpgroeven op drie zijden.

13-1-88: Fragment van aan twee kanten afgebroken slijpsteen met een iets afgestompt ronde doorsnede. Donkergrijze siltsteen met rode vlekken die ontstaan zijn door verbranding. Resterende lengte 20 mm. Breedte 28 mm. Dikte 25 mm.

13-1-144: Fragment van onregelmatige vorm grijsbruine kwartsitische zandsteen met één zeer gladde, vlakke zijde. Mogelijk slijpblok. Resterende lengte 37 mm en breedte 25 mm. Dikte 28 mm.

13-1-236: Fragment van gebarsten lichtpaarse zandstenen kei met afgeplatte iets onregelmatig vlakke zijde. Mogelijk slijpsteen. Resterende lengte 64 mm en breedte 55 mm. Resterende dikte 23 mm.

13-1-303: Slijpblok van grijze siltsteen, rechthoekig in doorsnede. Lengte 72 mm. Breedte 45 mm. Dikte 38 mm. Slijpkrasjes op twee zijden.

13-1-305: Fragment van langwerpige platte slijpsteen, rechthoekig in doorsnede. Donkerbruine siltsteen. Lengte minimaal 67 mm. Breedte 37 mm. Dikte 14 mm. Enkele slijpkrasjes op gladde zijden (afb. 39: rechts).



Afb. 39. Enkele fragmenten van slijpstenen uit de Romeinse tijd (links: vnr.14-1-13, rechts: vnr.13-1-305). Schaal 1:1.

14-1-13: Fragment van slijpsteen, afgeplat-ovaal in doorsnede. Grijs siltsteen. Lengte minimaal 29 mm. Breedte 27 mm. Dikte 21 mm. Slijpkras op één zijkant (afb. 39: links).

14-1-14: Hoekig gebroken fragment van lichtrode fijnkorrelige kwartsitische zandsteen met één zeer gladde zijde, waarschijnlijk slijpsteen. Lengte en breedte minimaal 46 mm bij 4 mm. Dikte 37 mm. Enkele (slijp-?)krasjes aan rand van gladde zijde.

5.2.6.3 Natuursteen overig

De overige tientallen steenvondsten betreffen hoofdzakelijk al dan niet gebroken –veelal kwartsitische of zandstenen– kiezelstenen die geen (duidelijke) sporen van bewerking of gebruik vertonen. Een klein aantal hiervan vertoont sporen van verbranding. Dit geringe aantal en het feit dat verbrande stenen vaak samen zijn gevonden met kiezels zonder verbrandingsspooren, maakt een interpretatie ervan als kookstenen –dat wil zeggen stenen die in een vuur werden verhit en daarna in water werden gegooid om dit snel aan de kook te brengen– onwaarschijnlijk.

Op enkele fragmenten natuursteen zijn op een gedeelte van het oppervlak verspreid veel kleine donkerbruine, ogenschijnlijk platgestreken deeltjes ijzer of ijzeroer aanwezig. Deze stenen hebben mogelijk een functie vervuld in het proces van ijzerverwerking (bijvoorbeeld vnr. 13-1-236 en vnr. 16-1-10).

5.2.7 Bot

Bot vergaat in de bodem doorgaans snel wanneer het zich niet onder grondwaterniveau bevindt of door verbranding gecalcineerd raakt. Het hoeft daarom niet te verbazen dat binnen de opgraving nauwelijks bot is aangetroffen. De weinige bewaard gebleven botresten uit sporen uit de Romeinse tijd beperken zich hoofdzakelijk tot kleine splinters verbrand bot. Hiertussen zijn een pijpbeen (vnr. 3-1-18), een 7 cm lang ribfragment van een klein zoogdier (vnr. 13-1-88), een wervelfragment (vnr. 13-1-88) en een klein schedelkapfragment (vnr. 13-1-224) herkenbaar. Daarnaast zijn soms nog tandkapsels –de hardste skeletdelen– bewaard gebleven. Deze zijn toe te wijzen aan runderen en sommige mogelijk aan paarden. In de meeste gevallen zijn de kiezen van dieren enkelvoudig of met een paar exemplaren bij elkaar aangetroffen in grondsporen. Uit waterput 2 is een bijna volledig vergaan kaakbeen met een complete rij tandkapsels geborgen (vnr. 13-1-187). Een andere concentratie tandkapsels van een rund of paard is aangetroffen in een kuiltje in het zuiden van proefsleuf 16 (kuil 22; vnr. 16-1-17).

5.3 Vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Bij het aanleggen van het opgravingsvlak is een beperkte hoeveelheid materiaal uit de periode ná de Romeinse tijd aangetroffen. Dit vondstmateriaal is veelal uit de bouwvoor afkomstig. Sommige vondsten lagen onder de bouwvoor, in enkele gevallen in het komkleipakket dat de oude cultuurlaag uit de Romeinse tijd afdekt.

Voor een deel is het materiaal dat hieronder kort wordt besproken, te beschouwen als afval van de Middeleeuwse en jongere boerenerven die in de directe omgeving van de vondstlocatie hebben gelegen, voor een deel kan het met grond of mest van verder weg op de akker zijn beland.

5.3.1 Aardewerk

De oudste Middeleeuwse aanlegvondsten dateren uit de Karolingische tijd (8ste-10de eeuw na Chr.). Het gaat om een crèmewitte wandscherf Badorf-aardewerk (vnr. 3-1-1) en een bodemfragment van een ruwwandige pot met lensbodem, die is vervaardigd in een zeer hard lichtgrijs, met zand verschaald baksel (vnr. 13-1-1). Uit de Volle Middeleeuwen (10de-begin 13de eeuw) stamt een onversierde wandscherf Pingsdorf-aardewerk (vnr. 13-1-1). Deze scherven zijn alle drie aanlegvondsten.

Onder de vondsten die tijdens de aanleg van werkput 1, 3, 4, 13 en 14 zijn gedaan, bevinden zich in totaal ongeveer twintig fragmenten van handgevormde kogelpotten, waaronder vijf randfragmenten. De meeste van deze kogelpotten zijn verschaald met steengruis. De variatie van randvormen is beperkt. Meestal bezitten de potten een onverdikte, licht naar buiten geknikte rand met een afgerond of iets afgestompt uiteinde (afb. U: 1-3). Deze kogelpotten zijn te plaatsen in de 10de-12de eeuw. Een wandscherf van een in blauwgrijs aardewerk uitgevoerde kogelpot dateert wellicht uit de 13de of 14de eeuw (vnr. 3-1-1).

Op 37 m afstand van proefsleuf 1, zijn in de bovenzijde van het kleipakket in het zuidwestprofiel van proefsleuf 3 veel scherven van twee verschillende kogelpotten aangetroffen (vnr. 3-1-2). De ene pot is lichtgrijs van kleur, gemagerd met veel (soms grof) zand en vertoont een uitstaande hals met ondiepe dekselgeul. De randdoorsnede van dit exemplaar bedraagt 14 cm (afb. U: 4). Het tweede exemplaar is na restauratie voor circa tweederde deel compleet. Deze is uitgevoerd in een donkergrijs gevlekt baksel, dat veel grof zand en kwartsgrindjes bevat. Dit exemplaar bezit een opvallend geprofileerde knikhals met dekselgeul en heeft een randsdiameter van 17 cm (afb. U: 5). Onder de hals bevinden zich ondiepe vingerrede omlopende ribbels, die erop duiden dat tijdens de laatste fase van afwerking van deze kogelpot gebruik is gemaakt van een draaischijf. De pot is circa 22 cm hoog en heeft een plompe bodem. Deze kogelpot is zowel qua vorm als magering vergelijkbaar met enkele 12de-/begin 13de-eeuwse kogelpotten uit Holten. De combinatie van eigenschappen van dit exemplaar duidt het meest waarschijnlijk op een datering in het einde van de 12de of de vroege 13de eeuw. De andere voornoemde kogelpot die hierbij is gevonden, dateert vermoedelijk uit de (tweede helft?) 12de eeuw.⁷⁹ Hoe dit aardewerk, alsmede twee erbij in de buurt gevonden granietkeien, in de komklei is beland, blijft een raadsel. Gedacht wordt aan depositie van afval ter plaatse. Misschien door de mensen die waren belast met de aanleg van de eerste dijk langs de IJssel bij Harculo.

Uit de Late Middeleeuwen (14de-15de eeuw) zijn verder onder meer een pootje van roodbakend aardewerk, een wandfragment van een bijna-steengoedkan of -kruik uit Langerwehe en een wandscherf van Rijnlands steengoed met glazuurresten gevonden (vnr. 3-1-1).

Uit de Nieuwe Tijd (1500 tot heden) dateren onder andere scherven van diverse vormen geglazuurd roodbakend aardewerk en Keulse potten, industrieel wit aardewerk, verschillende pijpensteeltjes en pijpenkoppen (onder meer van een 18de- of begin 19de-eeuwse Goudse pijp en twee grote 20ste-

eeuwse pijpen van industrieel porselein, afkomstig uit de proefsleuven langs de Hollewandsweg in deelgebied 1) en een beschadigd 20ste-eeuws hol porseleinen beeldje van een pierrot die in een strik is gewikkeld.

In de middelste van de drie parallelle greppels die het zuiden van proefsleuf 3 doorsnijden, is een kop van een kleipijp uit de periode 1680-1760 gevonden, samen met een scherp steengoed met lichtbruine glazuur uit de 16de of 17de eeuw (vnr. 3-1-200).

5.3.2 Metaal

De meeste metaalvondsten die tijdens het aanleggen van de werkputten zijn gedaan, dateren uit de 18de tot en met 20ste eeuw. Daaronder bevinden zich vele ijzeren nagels, een 18de-eeuwse Utrechtse duit, een 19de-eeuwse Belgische munt en een Engelse of Canadese pantserdoorborende kogel uit de Tweede Wereldoorlog. Vermeldenswaard is verder de vondst van loden vuurketsbeslag uit de 18de eeuw (vnr. 1-0-777; afb. 40). In de directe omgeving van de aangetroffen funderingsresten van De Hollewand zijn met behulp van een metaalde-



Afb. 40. Vuurketsbeslag van lood. Datering: 18de eeuw. Schaal 1:1.

tector diverse metaalvondsten uit de 17de tot en met 19de eeuw gedaan, waaronder veel gespen en munten. Deze voorwerpen kunnen in verband worden gebracht met de functie van dit gebouw als herberg.

5.3.3 Glas

In de proefsleuven in deelgebied 1 zijn verschillende 20ste-eeuwse glazen flesjes, drie inkpotten en een deksel van een weckpot met het randschrift 'CANNING TON' (en een onleesbaar gedeelte) aangetroffen.

6. Synthese

In de tweede helft van de 2de eeuw na Chr. is op een lage, noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrug aan de oostkant van de IJssel in Zwolle-Zuid, achter de plek waar tegenwoordig het huis genaamd Bikkenrade staat, een nieuwe woonplaats ingericht. Het boerengezin dat zich hier vestigde, woonde daarvoor waarschijnlijk ergens in de buurt. De voornaamste reden voor hun verhuizing kan een aanhoudende grondwaterstijging zijn geweest. Daardoor vernatte hun oude woonplaats.

In de jaren '90 van de vorige eeuw zijn grote delen opgegraven van de prehistorische woonlocatie Ittersumerbroek, minder dan 1 km noordwestelijk van Bikkenrade. Daar bevonden zich nederzettingssporen uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd tussen 0,20 en 0,70 m +NAP.⁸⁰ Enkele jaren geleden zijn langs de Aalvangersweg, ongeveer 200 m noordoostelijk van Bikkenrade, bewoningssporen uit de Midden/Late IJzertijd aangetroffen tussen 0,25 en 0,80 m +NAP. Achter Bikkenrade ligt het dekzandvlak met sporen uit de Romeinse tijd aanzienlijk hoger, tussen 0,75 en 1,05 m +NAP. Deze waarneming rijmt goed met de opvatting dat de IJssel in de loop van de Romeinse tijd actiever werd. Volgens sommigen heeft de IJssel zelfs pas in de Romeinse tijd definitief aansluiting gekregen op de Rijn.⁸¹ Deze ontwikkeling heeft ongetwijfeld geleid tot een verhoging van de grondwaterspiegel in het gebied aan weerszijden van deze rivier.

Behalve de relatief hoge, droge ligging en de nabijheid van de IJssel, zijn ook andere factoren van invloed geweest op de keuze om hier te gaan wonen. Daarbij valt te denken aan de aanwezigheid van vruchtbaar akkerareaal en de gunstige verkeersgeografische situatie op een langgerekte dekzandrug die onderdeel uitmaakt van een keten zandhoogten. Het is een locatie die zowel over water als over land relatief goed bereikbaar is. De afstand tussen Bikkenrade en de veronderstelde oude loop van de Vecht onder Wijthmen langs, bedraagt hemelsbreed maar ongeveer 3 km.⁸²

De aangetroffen Germaanse⁸³ woonplaats maakt onderdeel uit van een uitgebreid nederzettingssysteem dat zich in de tweede helft van de Romeinse tijd in oostelijke richting uitstrekt langs de Vecht (afb. 41).

In de gevorderde 2de en 3de eeuw ontstaan veel nieuwe nederzettingen langs de west-oost route die loopt vanaf de IJssel, langs de verdwenen oude Vechtloop en vanaf Dalfsen verder langs de nog bestaande loop van de Vecht in oostelijke richting tot in Duitsland.⁸⁴ De onderlinge afstanden tussen de bekende nederzettingen langs deze rivier bedragen meestal 2 tot 3,5 km, soms enkele kilometers meer. De meeste van deze woonplaatsen zijn uitsluitend bekend door losse vondsten (concentraties aardewerkscherven) en bevinden zich hoofdzakelijk op rivierduinen aan de noordkant van de Vecht. Ook iets westelijker, in Wijthmen, zijn veel vondsten uit de Romeinse tijd gedaan.⁸⁵ Een enkele keer is een kleine hoeveelheid grondsporen waargenomen. Zo is in Lenthe bijvoorbeeld een waterput opgegraven.⁸⁶ Naast Oosterdalfsen 'De Stokte'⁸⁷, waar een huisplattegrond en hutkom uit de Vroeg-

Romeinse tijd zijn aangetroffen, waren Welsum⁸⁸ en Varsen⁸⁹ tot 2002 de enige twee Midden-/Laat-Romeinse vindplaatsen uit deze nederzettingenreeks waar een grote hoeveelheid grondsporen archeologisch kon worden onderzocht. Het onderzoek achter Bikkenrade vormde zodoende een mooie gelegenheid om meer te weten te komen over het soort nederzettingen dat schuilgaat achter de vele losse aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd in de Vechtstreek en directe omgeving.

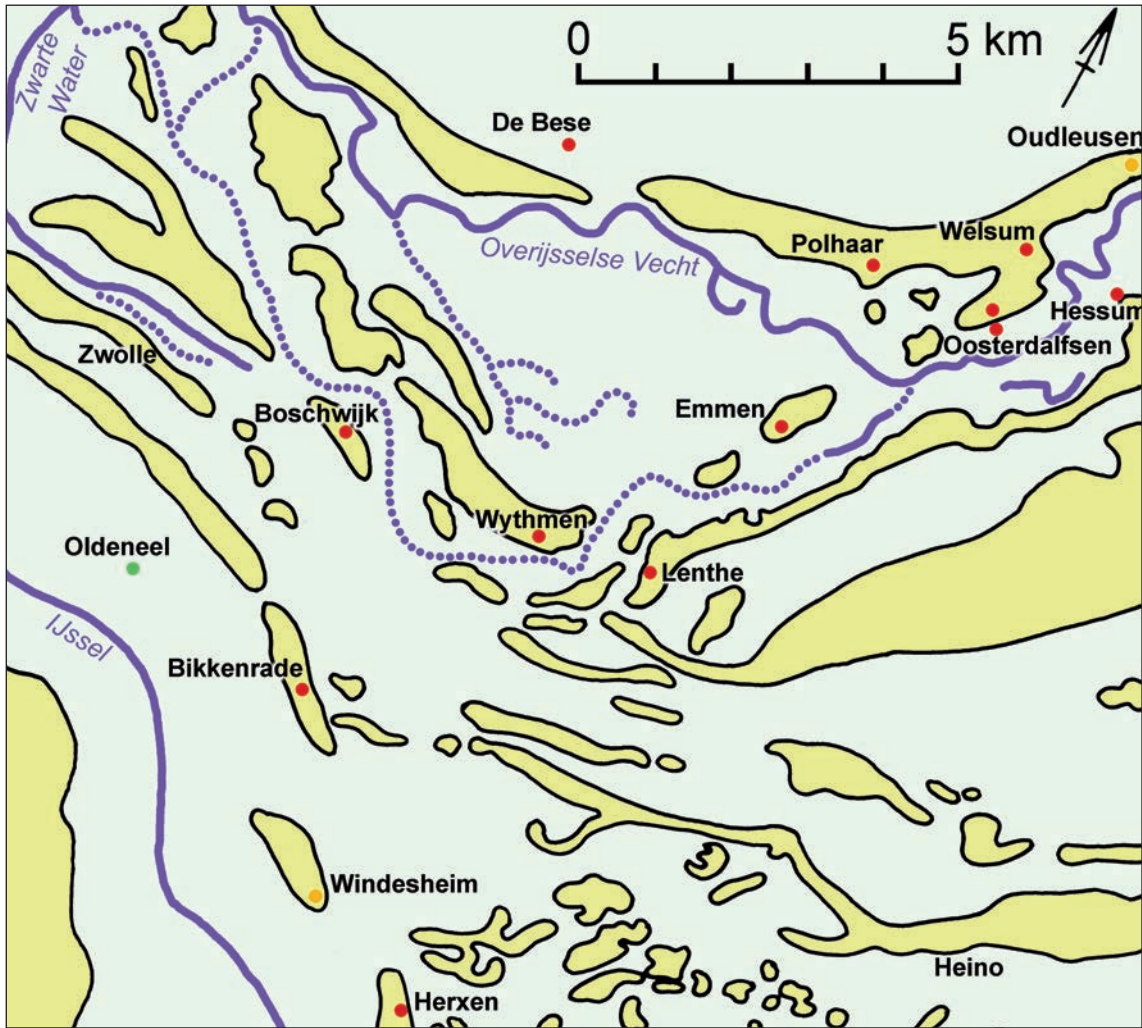
Gelijktijdig met de nederzetting in Zwolle-Zuid heeft ongeveer 1,5 km noordwestelijk van de nederzetting in Wijthmen en ruim 3 km noordoostelijk van Bikkenrade, op de grote, relatief hoge noordwest-zuidoost georiënteerde dekzandrug van Zalné, een woonplaats bestaan. In het talud van de toegangsweg naar de Wijthmenerplas bij Boschwijk zijn hier veel scherven en de resten van een waterput uit de 3de eeuw aangetroffen.⁹⁰








Ongeveer 5 km zuidelijk van Bikkenrade ligt het oude rivierduin van Windesheim. In deze omgeving zijn verschillende munten uit de 2de en 4de eeuw gevonden. Een metaaldetector bracht hier verder enkele fibulae uit de Midden- en Laat-Romeinse tijd aan het daglicht.⁹¹ Deze vondsten duiden vermoedelijk op de aanwezigheid van een Germaanse woonplaats aldaar. Zo'n 2,5 km zuidelijker, lag op een rivierduin bij Herxen (gemeente Wijhe) in de Romeinse tijd eveneens een nederzetting. Hier is een rijke verzameling aardewerk- en metaalvondsten aangetroffen, die de periode van het begin van de Romeinse tijd tot in de Late Middeleeuwen volledig dekt.⁹² Vermoedelijk was het mogelijk om in de omgeving van Windesheim of Herxen de rivier over te steken. De geringe afstand tot deze Veluweverbinding kan eveneens een rol hebben gespeeld bij het kiezen van de nieuwe woonlocatie achter Bikkenrade.

Het is aannemelijk dat in de Romeinse tijd ten zuiden van Herxen nog meer relatief hooggelegen plaatsen langs de oostkant van de IJssel zijn uitgekozen voor bewoning. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan Wijhe en Olst. Deze plaatsen zullen in de Romeinse tijd vanuit Zwolle-Zuid gemakkelijker te bereiken zijn geweest over het water dan over land.

Het ontstaan van veel nieuwe nederzettingen in de Vechtstreek in de latere 2de en 3de eeuw kan worden verklaard door een plotselinge snelle groei van de autochtone bevolking in de regio. Vergroting van de landbouwopbrengsten door toepassing van nieuwe landbouwtechnieken en gunstige klimatologische omstandigheden kunnen hieraan ten grondslag hebben gelegen. Daarnaast kan hebben meegespeeld dat groepen mensen in het gebied ten noorden en/of oosten van Overijssel door andere groepen Germanen (behorend tot een andere stam) uit hun oorspronkelijke woongebied werden verdreven en een uitvlucht moesten zoeken in aangrenzende gebieden.⁹³ Mede gelet op de sterke overeenkomsten in materiële cultuur tussen de verschillende nederzettingen in de Vechtstreek, zullen tussen de bewoners van deze streek onderling nauwe contacten hebben bestaan. Daarbij was ongetwijfeld ook sprake van familierelaties.

De grote concentratie grondsporen en vondsten die binnen het zuidelijke gedeelte van de 'Beter met Bos'-locatie achter



- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Landschappelijke hoogte (zandruggen) |  Nederzetting |
|  Landschappelijke laagte |  Vermoedelijke nederzetting |
|  Huidige waterlopen |  Begraving |
|  Gereconstrueerde waterlopen uit de late prehistorie en Romeinse tijd | |

Afb. 41. Kaart met nederzettingvindplaatsen en graflocaties uit de Romeinse tijd in het westelijke Vechtgebied. De stippellijn geeft de veronderstelde oude Vechtloop en andere verdwenen oude waterlopen aan.

Bikkenrade is aangetroffen, duidt op relatief langdurige bewoning van deze plaats, vanaf de tweede helft van de 2de eeuw tot in het begin van de 5de eeuw. De bewoningsduur bestrijkt globaal dus ongeveer 250 jaar. Plaatsvastheid is een kenmerk van de meeste Germaanse woonplaatsen in Nederland en Duitsland. In dit opzicht verschillen zij met veel woonplaatsen uit de prehistorie: vóór het begin van de jaartelling was het gebruikelijk om het erf nádat een boerderij in verval was geraakt of akkers uitgeput dreigden te raken, over enige afstand te verplaatsen in plaats van het op ongeveer dezelfde plek her op te richten. Het basiselement van een erf uit de Romeinse tijd wordt –net zoals in de prehistorie– gevormd door een woonstalboerderij.

Hierin leven mensen en hun vee onder één dak. Uitgaande van een gemiddelde levensduur van een houten huis van circa 25 tot 30 jaar, stonden achter Bikkenrade minimaal acht tot elf opeenvolgende huizen. Uit het vondstmateriaal blijkt dat de nederzetting continu bewoond is gebleven tussen het moment van stichten en het moment van verlaten. Gezien de aanwezigheid van minimaal twee verschillende erflocaties, kunnen gedurende bepaalde perioden meerdere boerderijen tegelijkertijd hebben bestaan. In dat geval moet het hier oorspronkelijk aanwezige aantal boerderijen nog hoger worden geschat dan elf. Helaas is nauwelijks zicht gekregen op het karakter van de huizen uit de Romeinse tijd achter Bikkenrade. De belangrijkste

ste reden hiervoor is dat hoofdzakelijk is gegraven in de randzones van de woonerven. Met moeite kon één mogelijke huisplattegrond worden gereconstrueerd. Deze is 6,3 m breed en 12,5 m tot 16,5 m lang. Deze is met zijn lengte van 12,5 m tot 16,5 m aanzienlijk korter dan de ongeveer gelijktijdige, minstens 23 m en 34 m lange woonstalboerderijen die in Welsum zijn opgegraven. Eén van de twee in Varsen onderzochte huizen is circa 20 m lang.

De onderzochte nederzetting kenmerkt zich door de aanwezigheid van in standgreppels gefundeerde erfomheiningen, veekralen en andersoortige afrasteringen die kleine gebiedjes omgeven. Degelijke omheiningstandgreppels worden ook elders in Oost-Nederland vaak aangetroffen bij Germaanse nederzettingen, vooral in de tweede helft van de Romeinse tijd. Vóór de 2de eeuw treden zij beduidend minder vaak op. In de meeste gevallen zijn deze omheiningen rechthoekig. Achter Bikkenrade is tijdens enkele bewoningsfasen schijnbaar sprake van vijf-, zes- of meerhoekige erfomheiningen. Terwijl bij nederzettingen zoals te Colmschate en Heeten een groot droog dekzandareaal beschikbaar was om rechthoekige erfomheiningen op aan te leggen, moest bij de uitleg van erven op de relatief smalle en lage zandhoogte in Zwolle-Zuid meer rekening worden gehouden met het lokale microreliëf. Hierop lijkt de erfomheining soms te zijn aangepast. Een veelhoekige erfomheining is ook bekend van de Laat-Romeinse nederzetting te Peelo 'De Es'. Deze behoort daar tot de nederzettingenfasen waarbij de bewoning zich bevindt op een relatief laag terreingedeelte met een enigszins drassige zone ernaast.⁹⁴ Het is niet bekend welke vorm de in standgreppels gefundeerde erfomheiningen op het rivierduin van Welsum bezitten.

De aanwezigheid van omheiningen duidt op een toegenomen ruimtelijke organisatie in de Romeinse tijd. In algemene zin investeren de bewoners méér in de structuur en stabiliteit van hun woonplaats, zodat zij langer op dezelfde plaats kunnen blijven wonen. Daarbij hoort ook een grote zorg voor het vruchtbaar houden en maken van het akkerland in de directe omgeving van de nederzetting. Akkers werden intensiever bemest dan voorheen.

Door de aanleg van waterputten op of vlak buiten het erf was dicht bij huis altijd schoon water voorhanden. Dit kon worden gebruikt als drinkwater voor mensen en dieren, bij het koken, voor het irrigeren van tuintjes en akkers, bij het uitvoeren van ambachten (bijvoorbeeld metaalbewerking en pottenbakken) etc. Dit is een algemeen waarneembare, praktische verbetering in Oost-Nederland ten opzichte van de situatie in de prehistorie. In de IJzertijd werd water meestal gehaald op grotere afstand van de boerderij, uit een beek of rivier. Soms werden ook wel waterkuilen gegraven in lagere delen van het landschap, buiten het erf.

In tegenstelling tot andere vindplaatsen in de omgeving waar waterputten uit de Romeinse tijd tevoorschijn kwamen, zoals Lenthe, Boswijk, Colmschate, Heeten en Wijster, bezitten de waterputten uit Zwolle-Zuid niet het karakter van meer dan 2 m diepe, stevige vierkante eikenhouten waterputten met wanden die zijn opgebouwd uit horizontale planken. De drie achter Bikkenrade aangetroffen waterputten waren relatief ondiep en hadden meer het karakter van licht beschoiede

waterwinkuilen. Vanwege het hoge grondwaterpeil was het op deze plaats niet nodig om diepere waterputten aan te leggen. Over de opslagcapaciteit van de Germaanse nederzetting achter Bikkenrade kan door het beperkte waarnemingsoppervlak weinig met zekerheid worden gezegd. Enkele rechthoekige kuilen dienden voor kleinschalige, kortdurige opslag van met name vergankelijke goederen die koel moesten worden opgeborgen. Binnen de nederzetting zijn veel vierpalige spiekers aangetroffen. Deze dienden voor de bovengrondse opslag van landbouwproducten. Grote negen- of meerpalige spiekerconstructies die wijzen op grootschalige opslag van bepaalde zaken, zijn niet waargenomen. In Heeten en Wijster komen deze wel voor. Daar worden zij in verband gebracht met het opslaan van geïmporteerd consumptiegraan. Door het ontbreken van botanisch materiaal, is niet na te gaan of de Germaanse bewoners van Zwolle-Zuid graan invoerden of op dit punt volledig zelfvoorzienend waren.

Het deponeren van (vooral organisch) afval lijkt veelal te zijn gebeurd in kuilen met een vaak onregelmatige vorm binnen een speciaal hiervoor aangewezen zone buiten of aan de rand van het erf. Dit is een indicatie dat door de bewoners van de boeren nederzetting achter Bikkenrade de nodige aandacht aan hygiëne werd geschonken.

Hutkommen, die karakteristiek zijn voor Germaanse nederzettingen vanaf de 2de eeuw na Chr., zijn niet herkend binnen het opengelegde areaal. Hieraan mogen echter geen verstrekkende conclusies worden gekoppeld. Er bestaat namelijk een kans dat hutkommen aanwezig waren buiten het blootgelegde vlak of dat sporen hiervan als gevolg van erosie geheel of grotendeels zijn verdwenen.

In het bijzonder de resten van ijzerproductie springen binnen de opgraving sterk in het oog. Dit betreft sporen van ijzerovens, houtskoolmeilers en ijzerlakken uit de 3de tot en met de vroege 5de eeuw. Uit archeologisch onderzoek op vele plaatsen is gebleken dat de kennis van het ijzerproductieproces in Oost-Nederland in de Romeinse tijd wijd verbreid moet zijn geraakt. De voornaamste benodigde grondstof, moerasijzererts, was in dit gebied in beek- en rivierdalen, vennen, moerassen en venen ruimschoots voorhanden. Als voorbeelden van andere vindplaatsen waar resten van ijzeroventjes uit de Romeinse tijd zijn teruggevonden, kunnen worden genoemd: Oosterdalsen⁹⁵, Lenthe⁹⁶, Heeten 'Hordelman'⁹⁷, Raalte 'Boetelerenk'⁹⁸, Bathmen 'Bergakker'⁹⁹, Ermelo 'Hamburgerweg'¹⁰⁰ en Didam 'Aalsbergen'.¹⁰¹

Bij andere nederzettingvindplaatsen uit de Romeinse tijd blijkt lokale ijzerproductie in eerste instantie uit de aanwezigheid van een grote hoeveelheid ijzerproductielakken. Dit is bijvoorbeeld het geval in Emmen (gemeente Dalfsen)¹⁰², Olst 'Weseporenk'¹⁰³, Wijster¹⁰⁴, Colmschate¹⁰⁵ en Wehl 'Hessenveld'.¹⁰⁶ In Wijthmen¹⁰⁷, Elsen¹⁰⁸ en Borne 'Zuides'¹⁰⁹ zijn kleinere hoeveelheden ijzerproductielak aangetroffen in Germaanse context.

De kennis van de technologie van ijzerproductie in kuilovens lijkt door de bevolking van Oost-Nederland te zijn overgenomen uit het Deense en Noordwestduitse gebied.¹¹⁰ In deze streken komt eveneens van nature veel ijzererts in de bodem voor. Hier zijn resten aangetroffen van ijzerovens uit de

Romeinse tijd die sterke gelijkenis vertonen met die uit Oost-Nederland. De Germaanse bevolking van streken met veel ijzeroer in de bodem, heeft ingezien dat het zelf produceren van ijzer en ijzere voorwerpen grote voordelen oplevert. Ijzere werktuigen zoals ploegscharen en zeisen kunnen de productiviteit en efficiëntie in de akkerbouw vergroten. Met behulp van regelmatig vernieuwde, scherpe ijzere bijlen kunnen grote hoeveelheden hout worden verwerkt. Fatsoenlijke ijzere messen komen in het huishouden en bij het uitvoeren van diverse ambachten goed van pas. Ijzere ringen, krammen, beslagplaten en dergelijke maken extra stevige verbindingconstructies mogelijk. Ruw ijzer kan binnen het Vrije Germanië voorts als ruilmiddel dienen. Het bezit van veel ijzere voorwerpen draagt dus –letterlijk en figuurlijk– bij aan de stabiliteit van de Germaanse samenleving. Voor een belangrijk deel door het beschikbaar zijn van (veel) ijzere voorwerpen (van goede kwaliteit), in het bijzonder bijlen, werd het mogelijk om meer en degelijker houtconstructies tot stand te brengen. Het vrij plotseling verschijnen van diepe, degelijk geconstrueerde houten waterputten, van grote bijgebouwen en erfomheiningen kan mogelijk deels worden verklaard door het algemeen, op grote schaal beschikbaar komen van ijzere hakwerktuigen. Indirect was het door deze technologische verbeteringen mogelijk langere tijd op dezelfde plaats te blijven wonen.

Ruim 18 km zuidoostelijk van Bikkenrade ligt Heeten 'Hordelman'. Deze nederzetting, die in de Romeinse tijd vanuit Zwolle-Zuid te voet binnen één dag te bereiken moet zijn geweest, neemt in Oost-Nederland een bijzondere plaats in onder de ijzerproducerende nederzettingen. Hier is in de late 3de en eerste helft van de 4de eeuw op industrieel niveau ijzer geproduceerd, ten behoeve van de regio of eigen stam. In Heeten komen maar op geringe schaal Romeinse vondsten voor. Mede daarom lijkt dit ijzer niet aan lieden binnen het Romeinse rijk te zijn geleverd. Eerder is het gebruikt voor de productie van wapens, om de eigen machtspositie binnen het Germaanse gebied te versterken of als uitrusting bij invallen in het Romeinse rijk. Het nauwelijks voorkomen van herverhittings- en smeedslakken, geeft aan dat het in Heeten geproduceerde ruwijzer ergens anders tot eindproducten moet zijn verwerkt. Een dergelijke ruimtelijke scheiding tussen de verschillende fasen in het proces van ijzerproductie en -verwerking duidt op de aanwezigheid van een centrale machtsstructuur en organisatie.¹¹¹ Het is niet uitgesloten dat ook de bewoners van de nederzetting in Zwolle-Zuid hiervan hebben geprofiteerd.

Opvallend is dat achter Bikkenrade een complete grote ijzere nagel en één of meerdere fragmenten van nagels uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Dergelijke grote nagels werden toegepast in grote houtconstructies en kunnen worden beschouwd als technische nieuwtjes die door de Germanen zijn overgenomen van de Romeinen. Eerder zijn grote ijzere nagels van inheemse makelij behalve in Heeten ook gevonden in Colmschate en in Bathmen.

Anders dan in Heeten, is in Zwolle-Zuid hoofdzakelijk ijzer geproduceerd voor eigen gebruik. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door enkele rekensommen uit te voeren.

Ten eerste kunnen we berekenen hoe groot de ruwijzerpro-

ductie ongeveer was die resulteerde in de verzamelde hoeveelheid productieslak met een gewicht van ruim 90 kg. Wanneer we de voor de Overijsselse Vechtstreek in de Romeinse tijd vastgestelde ratio tussen de tijdens een productieproces verwerkte hoeveelheid ijzererts, hoeveelheid geproduceerde slak en hoeveelheid geproduceerd ijzer van 1,7 : 1,0 : 0,4 (gerekend in gewicht) aanhouden,¹¹² dan kan de hoeveelheid geproduceerd ruwijzer die hoort bij 90 kg slak worden geschat op 36 kg en het gewicht aan moerasijzererts dat hiervoor moet zijn gesmolten op 153 kg. Met behulp van de minimaal acht tot elf in de opgraving aangetroffen ijzer-oventjes, zal vroeger een veel grotere hoeveelheid dan 36 kg ijzer zijn geproduceerd. Wanneer we de geschatte gemiddelde productiecapaciteit van één ijzeroventje van circa 17,5 kg ruwijzer aanhouden, dan betekent dit ten eerste dat de hoeveelheid verzamelde ijzerproductieslakken slechts het afval van twee stookprocessen vertegenwoordigt. Ten tweede kunnen we, uitgaande van de acht tot elf ijzeroventjes waarvan resten zijn aangetroffen, de minimale hoeveelheid ruwijzer die door deze nederzetting in de loop der tijd is geproduceerd, schatten op minimaal 140 tot 192,5 kg; daarbij zou ongeveer 350 tot 480 kg slak worden geproduceerd en 595 tot 815 kg moerasijzererts nodig zijn.

In de proefsleuven en het uitbreidingsvlak zijn waarschijnlijk niet alle vroeger aanwezige ijzerovens aangesneden. Zodoende moet de werkelijke hoeveelheid ruw ijzer die op deze plaats is geproduceerd vermoedelijk nog een stuk hoger worden geschat, mogelijk ongeveer op het dubbele, dus op circa 280 tot 385 kg. Gezien het voorkomen van ijzerslakken in zowel de vele tientallen sporen uit de 3de eeuw als de tientallen sporen uit de 4de eeuw (waaronder de meeste standgreppels), mag worden aangenomen dat hier over een relatief lange periode, vermoedelijk over een periode van minimaal 150 en maximaal 250 jaar, ijzer is geproduceerd. De gemiddelde beschikbare hoeveelheid om de inventaris benodigde ijzere voorwerpen mee op peil te houden, bedraagt in dat geval minimaal 1,1 kg tot maximaal 2,6 kg ruw ijzer per jaar. Hieruit blijkt dat in de nederzetting achter Bikkenrade waarschijnlijk (vrijwel) uitsluitend voor eigen gebruik ijzer is geproduceerd. De hoeveelheid aangetroffen ijzerslakken en het aantal waargenomen oventjes en meilerkuilen is in ieder geval te klein om bij de huidige stand van kennis te suggereren dat hier mogelijk bewuste overproductie van ijzer heeft plaatsgevonden.

Het voor de productie van ijzer benodigde moerasijzererts kwam misschien voor in de landschappelijke laagten in de directe omgeving van de nederzetting in Zwolle-Zuid. Anders kan dit op enkele kilometers afstand van de nederzetting in het Vechtdal zijn gewonnen.

Behalve erts is voor de productie van ruwijzer ook veel hout nodig. Via een berekening kunnen we een indicatie krijgen van de hoeveelheid hout die nodig was.

Om met behulp van een kuiloven 1 kg ruwijzer te produceren, was in Oost-Nederland in de Romeinse tijd ongeveer 4,25 kg moerasijzererts nodig.¹¹³ Per kg erts is minimaal 0,5 kg, maar vaak nog iets meer (tot maximaal 1,8 kg) houtskool nodig om het smeltproces goed te laten verlopen.¹¹⁴

Wanneer we ervan uitgaan dat –zoals bij berekeningen met

betrekking tot de omvang van de Germaanse ijzerindustrie in Heeten wordt aangenomen – per ovenproces circa 15 tot 20 kg ruwijzer wordt geproduceerd¹¹⁵, dan kan de benodigde hoeveelheid houtskool voor één zo'n stookproces worden geschat op 32 kg (minimale variant) tot 153 kg houtskool (maximale variant). Uitgaande van een gebruikte hoeveelheid houtskool die 75% van het ertsgewicht bedraagt en een gemiddelde ovenproductie van 17,5 kg ruwijzer, is voor het stoken van een ijzeroven per keer ongeveer 55 kg houtskool nodig.

Vermenigvuldigen we dit met ongeveer een factor zes om een indruk te krijgen van het gewicht aan boomhout dat nodig is om 55 kg houtskool te produceren, dan komen we uit op 330 kg. Dit komt overeen met het gewicht van één forse boom of twee wat kleinere bomen.¹¹⁶

Dit inzicht is van belang om de achter Bikkenrade aangetroffen houtskoolmeilers in functioneel opzicht te kunnen beoordelen. Daartoe kan een vergelijking worden gemaakt met meilerkuilen uit Heeten.

Bij de opgravingen te Heeten 'Hordelman' zijn in de nabijheid van ijzerovens meer dan tien houtskoolmeilers aangetroffen, die alle rechthoekig van vorm zijn. Deze kuilen zijn ongeveer 1 m breed en 2,50 m tot 6,50 m lang.¹¹⁷ Alleen de in Zwolle-Zuid aangetroffen meiler 2 vertoont wat vorm en afmetingen betreft duidelijke gelijkenis met de kortste meilers uit Heeten. Alle andere wijken door hun meer ronde vorm en doorgaans aanzienlijk kleinere afmetingen sterk af van de Heetense meilerkuilen. Hoewel enkele van de grotendeels in de wand van proefputten gelegen meilers in complete vorm mogelijk de afmetingen van de kuilen uit Heeten kunnen benaderen (meiler 4 en 8), bezitten de meeste meilers nog niet een derde tot de helft van de omvang van die uit Heeten. Dit kan deels worden verklaard doordat in de meilerkuilen van Heeten zeer waarschijnlijk houtskool voor méér dan één ovenproces is geproduceerd. Toch blijven in dat geval de meeste van de achter Bikkenrade opgegraven meilerkuilen te klein om in één keer hout ter omvang van een forse boom of twee kleinere bomen in te kunnen verkolen. Bij enkele kuilen, zoals meiler 5 en 7, kan de oplossing liggen in het tot hoog boven het maaiveldniveau opstapelen van hout. Bij de kleinste meilerkuilen (meiler 1 en 3) is dit onmogelijk. Misschien was het in Zwolle-Zuid gebruikelijk om de benodigde hoeveelheid houtskool voor ijzerproductie niet in één keer in één meiler te produceren, maar in twee of meer meilers tegelijkertijd, dan wel in één meiler tijdens meerdere opeenvolgende stookacties. Aan de gelaagdheid in de vulling van meiler 8 en 9 is af te lezen dat in deze twee kuilen meerdere keren houtskool is gebrand. Een andere optie is dat achter Bikkenrade tijdens een ovenproces doorgaans minder ijzer werd geproduceerd dan de verwachte 15-20 kg, waardoor per keer ook minder houtskool nodig was. Tenslotte kan worden gewezen op de mogelijkheid dat in de kleine meilerkuilen houtskool werd geproduceerd dat niet voor een zeer houtskoolverslindende activiteit als ijzerproductie bedoeld was, maar voor andere doeleinden, zoals het stoken van ijzer- en bronsbewerkingshaarden en huishoudelijke haarden. In ieder geval mag worden uitgesloten dat de aangetroffen kleine houtskoolrijke sporen als opslagkuilen dienst deden, aangezien het juist van groot belang is dat een brandstof als houtskool zo droog mogelijk wordt opgeslagen.

In Zwolle-Zuid zijn de ijzerovens overwegend gesitueerd op de kam van de dekzandrug, temidden van veel nederzettingssporen. In dit opzicht wijkt deze vindplaats duidelijk af van de meeste andere bekende ijzerproducerende Germaanse nederzettingen in Oost-Nederland. De algemene tendens is dat ijzerovens meestal buiten het erf, iets lager in het landschap werden gebouwd, niet ver verwijderd van de winplaats van moerasijzererts. Mogelijk maakte een hoge grondwaterstand het graven van ovenkuilen op lagere delen van de dekzandrug achter Bikkenrade onmogelijk. Daarnaast kunnen de ijzerovenlocaties hier niet gekoppeld zijn geweest aan de winplaats van erts, wanneer deze verder weg lag.

Een smeltkroesfragment, fragmenten bronsblik en een loden staafje geven aan dat in de nederzetting achter Bikkenrade brons is verwerkt. Uit Oost-Nederland zijn inmiddels meer Germaanse nederzettingen bekend waar op kleine schaal bronsverwerking heeft plaatsgevonden. Te noemen zijn: Bathmen 'Bergakker'¹¹⁸, Olst-Wesepers Enk¹¹⁹, Colmschate 'Skibaan'¹²⁰, Markelo-Elsen¹²¹, Zutphen 'Huize van de Kastele'¹²², Wehl 'Oldershove'¹²³ en Didam 'Aalsbergen'.¹²⁴ In de meeste gevallen dateren de aanwijzingen voor bronsbewerking in deze nederzettingen uit de gevorderde 4de en 5de eeuw; in de relatief dicht bij het Romeinse rijk gelegen vindplaats Wehl iets vroeger, uit de 3de eeuw.

Bron werd in het Vrije Germanië voor de vervaardiging van totaal andere soorten voorwerpen gebruikt dan ijzer. Van brons werden geen gereedschappen en wapens gemaakt die van groot belang waren in de bestaans-economie, maar vooral sieraden en andere kledingsaccessoires. Dit zijn voorwerpen die sterk onderhevig zijn aan modegrillen en die soms dienst deden als statussymbool of identiteitsmerk. Een ander essentieel verschil met ijzer is, dat de grondstoffen voor koperlegeringen niet in de bodem van Oost-Nederland en omgeving voorkomen. Voor het vervaardigen van bronzen voorwerpen, was men ten noorden van de Rijn afhankelijk van de beschikbaarheid van (fragmenten van) voorwerpen van brons uit het Romeinse rijk. Bronzen objecten zoals Romeinse munten, verknipt bronsblik van ketels, kannen, wijnzeven en dergelijke werden regelmatig omgesmolten. In tegenstelling tot de ijzerbewerkingstechnieken, die hoofdzakelijk op Germaanse bodem zijn ontwikkeld, zijn de technieken van bronsverwerking (brons omsmelten in een smeltkroes en gieten in een mal) in Oost-Nederland zeer waarschijnlijk (her)ingevoerd door kennisverspreiding vanuit het Romeinse rijk. Intensivering van de contacten tussen de Germaanse bevolking en het Romeinse rijk heeft er uiteindelijk voor gezorgd dat op meer plaatsen in de Laat-Romeinse tijd van origine Romeins brons omgewerkt ging worden tot typische Germaanse producten. In de 4de eeuw deden veel mannen uit het Vrije Germanië dienst in hulptroepen van het Romeinse leger. Dit kan de bekendheid met bronsverwerkingstechnieken in noordelijker streken hebben gestimuleerd. De kennis van bronsverwerking is op Germaans grondgebied echter nooit zo algemeen geworden als de kennis van ijzerverwerking. Mogelijk was sprake van rondreizende bronssmeden.

In de westelijke grenszone van het Romeinse rijk en het Germaanse gebied ten noorden hiervan deden zich maatschappelijke ontwikkelingen voor die hebben geleid tot het uitkristalliseren van een karakteristieke 'Frankische'¹²⁵ vormentaal. Deze is behalve in het Laat-Romeinse Rijn-Wezergermaanse aardewerk onder meer ook herkenbaar in het soort sieraden dat in dit gebied werd geproduceerd en gedragen. Daarvan zijn haarnaalden een goed voorbeeld. Deze vroeg-Frankische bevolkingsgroepen bleven gebruik maken van gedraaid –in het bijzonder ruwwandig– aardewerk en maalstenen van bazaltlava uit het Duitse Rijnland. Het direct of indirect ruilen van goederen tegen aardewerk (waarschijnlijk meestal met inhoud) uit het Romeinse rijk, heeft in Sallandse nederzettingen geleid tot het structureel optreden van een percentage draaischijfaardewerk van minimaal 4% ná de 1ste eeuw. Verder maakte de Frankische bevolking in de Laat-Romeinse tijd regelmatig gebruik van geïmporteerd glazen vaatwerk. Met binnen het Romeinse rijk verworven kennis werd in sommige regio's, waaronder Salland, overgegaan tot het vervaardigen van gedraaid terra nigra-achtig aardewerk, in het bijzonder de geliefde voetkommen. Hiervan zijn ook achter Bikkenrade diverse fragmenten teruggevonden. Dat de inheems bevolking in Zwolle-Zuid en Salland in het algemeen gedurende de Romeinse tijd niet uitsluitend op het zuiden was georiënteerd, maar eveneens op Noord-Nederland, kan worden afgeleid uit de sterke noordelijke stijlinslag in het verder karakteristieke Rijn-Wezergermaanse aardewerkspectrum. Het bestaan van directe (uitwisselings)contacten met het noordelijke kustgebied, waarschijnlijk Friesland, blijkt uit de aanwezigheid van een kleine groep scherven met een van de rest van de scherven afwijkend, 'holocene' baksel. Eerder is soortgelijk, vormtypologisch iets ouder Fries aardewerk van rond het begin van de jaartelling aangetroffen op het terrein 'De Bese' tussen Zwolle en Dalfsen.¹²⁶ Uit Deventer en uit de Zwolse buurschappen Emmen en Westenhofte zijn scherven Fries streepbandaardewerk bekend. Deze vondsten duiden erop dat de IJsselstreek voor de Friezen via het Flevomeer (de voorloper van het IJsselmeer) waarschijnlijk goed bereikbaar is geweest.

Een interessante vraag is, waar het grafveld heeft gelegen dat bij de nederzetting achter Bikkenrade hoort. Door hun beperkte omvang en kleine hoeveelheid vondsten, zijn Germaanse begraafplaatsen vaak moeilijk te traceren. Meestal liggen zij op zichtafstand circa 100 m tot enkele honderden meters buiten de nederzetting. In 1996 werd volgens een anonieme vinder ongeveer 2500 tot 3000 m noordwestelijk van de onderzoekslocatie achter Bikkenrade te Oldeneel in geïsoleerde positie een urn van handgevormd aardewerk met crematieresten gevonden. Hierin bevonden zich onder meer enkele bronsfragmenten van verschillende stukken meeverbrand vaatwerk uit omstreeks de 3de eeuw na Chr.¹²⁷ De afstand tussen de opgegeven vondstlocatie en de onderzochte nederzetting in Zwolle-Zuid is te groot om deze aan elkaar te kunnen koppelen. Deze grafvondst doet vermoeden dat in deze omgeving vlakbij de IJssel nóg een gelijktijdige nederzetting heeft gelegen. Daarmee verdicht het hierboven

beschreven nederzettingssysteem zich verder. De locatie waar de doden uit de onderzochte nederzetting zijn begraven, heeft misschien op het relatief hoog of middelhoog gelegen gedeelte van de dekzandrug ten zuiden van het bosbeplantingsgebied achter Bikkenrade gelegen.

Omstreeks 400 of in het begin van de 5de eeuw worden bijna alle bekende nederzettingen in de Vechtstreek en Salland verlaten, zo ook de nederzetting van Zwolle-Zuid. In het gebied achter Bikkenrade lijkt wateroverlast de directe oorzaak van deze plotselinge verlaten te zijn. Door het actie- worden van de IJssel en een daarmee samenhangende hogere grondwaterstand werd het woon- en akkergebied achter Bikkenrade steeds natter. Tegelijkertijd nam door overstromingen het beschikbare weideareaal af en waren nederzettingen in de buurt moeilijker te bereiken. Of ook in de Vechtstreek vernatting één van de directe oorzaken voor verlaten van de nederzettingen kan hebben gevormd, is nog onduidelijk. Bij nederzettingen op hoger gelegen dekzandlocaties zoals Heeten, Colmschate en Bathmen, moeten in ieder geval andere oorzaken doorslaggevend zijn geweest. Algemeen wordt aangenomen dat het wegtrekken van Romeinse legereenheden in het eerste kwart van de 5de eeuw uit het grensgebied een rol heeft gespeeld bij het op gang komen van een bevolkingstrek vanuit het Germaanse gebied naar het zuiden. Door een sterke teruggang van de Romeinse markteconomie, werden veel boerenbedrijven binnen de Romeinse rijksgrenzen weer zelfvoorzienend of hielden op te bestaan. Een algemene bevolkingsafname was het gevolg. Grote gebieden raakten ontvolkt. Een gedeelte van deze gebieden werd door groepen mensen uit het noorden herbevolkt.

Het opgeven van woonplaatsen aan het einde van de Romeinse tijd heeft in Oost-Nederland waarschijnlijk niet overal geleid tot een volledige bewoningsbreuk. Sommige regio's bleven op kleine schaal in de 5de en 6de eeuw bewoond. Nederzettingssporen uit deze periode zijn in Overijssel en omgeving vooralsnog nauwelijks bekend. Soms geven losse vondsten aan dat rekening moet worden gehouden met een regionale bewoningscontinuïteit in de vroegste Middeleeuwen. Dit geldt ook voor de omgeving van Bikkenrade. Op slechts enkele honderden meters oostelijk van de opgegraven Laat-Romeinse nederzetting werd een zeldzame munt uit de 6de eeuw gevonden. Vondsten uit de overgangperiode van de Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen zijn ook bekend uit Herxen.

In de periode tussen het einde van de Romeinse tijd en het moment van de eerste bedijking van de IJssel (globaal omstreeks 1200) heeft de rivier grote invloed gehad op het landschap rondom Bikkenrade. Over de resten van de Germaanse nederzetting achter Bikkenrade werd een pakket klei afgezet. De Middeleeuwse boeren die in dit gebied neerstreken zullen geen enkel benul hebben gehad van het feit dat dit gebied reeds in de Romeinse tijd bewoond is geweest. Dat besef kwam pas terug door het uitgevoerde archeologisch onderzoek, voorafgaand aan de aanleg van het nieuwe bos achter Bikkenrade.

7. Conclusie

Onder het zuidwestelijke gedeelte van het bosbeplantingsgebied achter Bikkenrade bevinden zich veel resten van een Germaanse nederzetting uit de gevorderde 2de tot en met vroege 5de eeuw. Deze vindplaats is rijk aan vondsten en resten van ijzerproductie. Noordelijk van deze nederzetting zijn weinig perifere resten van een prehistorische nederzetting aanwezig, die waarschijnlijk aansluiting vindt bij de Brons- en IJzertijd nederzetting van Ittersumerbroek. Binnen het opgravingsgebied kunnen in het zuiden van de bosbeplantingslocatie globaal twee grote sporenclusters worden onderscheiden met een 20 tot 25 m brede, iets lager gelegen spoorloze zone ertussen. Diverse standgreppels met verschillende oriëntaties zijn te beschouwen als onderdelen van herhaaldelijk aangepaste omheiningen rondom een noordelijk erf en een zuidelijker gelegen erf. Het nagenoeg ontbreken van sporen uit de Romeinse tijd in de noordelijke helft van proefsleuf 3, geeft aan dat met de noordgrens van het noordelijke erf tevens de noordgrens van de nederzetting uit deze periode is bereikt. Of de standgreppels in proefsleuf 16 gedurende alle bewoningsfasen de westgrens van het noordelijke erf en van de nederzetting markeren, is niet geheel zeker. Buiten het onderzoeksgebied heeft het noordelijke gedeelte van de nederzetting waarschijnlijk nog verder doorgelopen richting zuiden (zuidelijk van proefsleuf 15). Uit de sporenconcentratie in werkput 13 blijkt duidelijk dat met de zuidgrens van het onderzoeksgebied de zuidgrens van de nederzetting nog niet bereikt is. Het is op basis van de

waarnemingen binnen het onderzoeksgebied niet mogelijk te voorspellen hoe ver het zuidelijke erf en de nederzetting als geheel nog in zuidelijke richting doorloopt onder het tegenwoordige grasland. De zuidwesthoek van het uitbreidingsvlak is zwaar verstoord door een bodemaufgraving. Deze afgraving heeft in ieder geval een gedeelte van de vindplaats verstoord. De aangetroffen grondsporen bevinden zich tussen 80 en 150 cm onder het huidige maaiveld.

Verwacht wordt dat de werking van de wortels van de bomen die bovenop de vindplaats achter Bikkenrade zijn geplant geen directe bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief ter plaatse. Deze verwachting is in belangrijke mate gebaseerd op de constatering dat in Ittersumerbroek de aanwezigheid van een bos gedurende meer dan 100 jaar geen invloed heeft gehad op de leesbaarheid van het opgravingsvlak.¹²⁸ Daar bedroeg de gemiddelde dikte van de bovengrond circa 1 m. Enige waakzaamheid blijft echter op zijn plaats, aangezien op basis van genoemde case-studie niet precies bekend is in hoeverre dierlijke organismen (variërend van wormen tot kleine zoogdieren zoals konijnen) die het bos aantrekt en de invloed die het bos uitoefent op (schommelingen in) de grondwaterstandstand en grondwaterstroom lokaal kunnen verschillen en indirect de kwaliteit van de aanwezige archeologische resten kunnen beïnvloeden.

De gemiddeld erg geringe resterende diepte van de meeste grondsporen, maakt het noodzakelijk dat in de toekomst zorgvuldig wordt toegezien op het grondgebruik in dit gebied. Wanneer ondiepe grondsporen als gevolg van bioturbatie of door andere oorzaken zouden verdwijnen, gaat daarmee veel waardevolle archeologische informatie verloren.

Literatuur

- Beek, R. van, 1961. Een Frankische nederzetting in Salland (prov. Overijssel), *Westerheem* 10, 45-47.
- Beek, R. van, 1965. Nieuwe sporen van een Frankische nederzetting in Salland, *Westerheem* 14 (6), 152-158.
- Beek, R. van, 1975. Frankisch aardewerk uit de Overijsselse Vechtstreek, *Westerheem* 24 (5), 206-213.
- Beek, R. van, 1993. Fries terpenaardewerk uit "De Bese". Op het spoor van de Saliërs, *Westerheem* 42 (4), 167-170.
- Beek, R. van, H.J. Bruins & A. Goutbeek, 1988. Een Germaans huis in Oosterdalfsen, *Westerheem* 37, 17-24.
- Beek, R. van & W.A. van Es, 1964. Nederzettingssporen uit de Laat-Romeinse Keizertijd bij Dalfsen (Ov.), *Westerheem* 13 (1), 15-28.
- Beek, R. van, H. Duiker & C. Hamming, 1993. Terpbewoners op trektocht? Een inheems-romeinse nederzetting in Salne op de zandrug van Boswijk, in: H. Clevis & J. de Jong (red.), *Archeologie en Bouwhistorie in Zwolle I*, 139-143.
- Berkenvelder, F.C., 1991. *Zwolse Regesten IV. 1451-1475*. Zwolle.
- Bruins, H.J. & R. van Beek, 1984. Wijthmen, gem. Zwolle. Een Sallandse buurtschap in Romeinse tijd en Middeleeuwen, *Westerheem* 33 (6), 280-301
- Chenet, G., 1941. *La céramique gallo-romaine d'Argonne du I^{ve} siècle décorée à la molette* (Fouilles et documents d'archéologie antique en France I). Macon.
- Clevis, H. & L. Dijkstra, 1998. De invloed van bos op prehistorische grondsporen. Een bronstijd nederzetting in Zwolle Ittersumerbroek, in: H. Clevis & J. de Jong (red.), *Archaeology and Landuse, three case studies. Prehistoric Links in Modern Europe*. Zwolle, 32-47.
- Clevis, H., H. Wevers & H. Wolf, 2004. *De Vrijhof* (Archeologische Rapporten Zwolle 19). Zwolle.
- Erdrich, M., 1998. Terra Nigra-Fußschalen wie Chenet 342 oder Gellep 273: eine salisch-fränkische Keramikgattung, *Germania* 76 (2), 875-884.
- Es, W.A. van, 1965-66. Hand-Made Pottery of the Roman Period from Kootwijksche Zand near Kootwijk, Geld., *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 15-16, 233-236.
- Es, W.A. van, 1967. *Wijster. A Native Village Beyond the Imperial Frontier 150-425 A.D.* Groningen.
- Es, W.A. van, 1968. Hand-made Pottery of the Roman Period from Rhenen, Utrecht, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 18, 267-272.
- Es, W.A. van, M. Miedema & S.L. Wynia, 1985. Eine Siedlung der römischen Kaiserzeit in Bennekom, Provinz Gelderland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 35, 533-652.
- Es, W.A. van & A.D. Verlinde, 1977. Overijssel in Roman and Early Medieval Times, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 27, 7-89.
- Fremersdorf, F., 1967. *Die römischen Gläser mit Schliff, Bemalung und Goldauflagen aus Köln* (Die Denkmäler des Römischen Köln VIII). Köln.
- Fremersdorf, F., 1970: Die antiken Glasfunde, in: *Spätkaiserzeitliche Funde in Westfalen* (Bodenaltertümer Westfalens 12), 83-106.
- Gose, E., 1976. *Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland* (3de druk). Köln/Bonn.
- Groenewoudt, B.J. & H. Lubberding, 1996. Germaanse bronzen en ijzerbewerking in Bathmen, *Westerheem* 45 (3), 141-151.
- Groenewoudt, B.J. & H.J.M. van Nie, 1995. Assessing the scale and organisation of Germanic iron production in Heeten, the Netherlands, *Journal of European Archaeology* 3, 187-215.
- Groothedde, M., 1995. Archeologisch onderzoek 's-Gravenhof en Kuiperstraat 9, *Hunnepers* december 1995, 36-44.
- Haalebos, J.K., 1990. *Het grafveld van Nijmegen-Hatert. Een begraafplaats uit de eerste drie eeuwen na Chr. Op het plateland bij Noviomagus Batavorum* (Beschrijving van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.M. Kam te Nijmegen XI). Nijmegen.
- Halpaap, R., 1994. *Der Siedlungsplatz Soest-Ardey* (Bodenaltertümer Westfalens 30). Mainz.
- Hamming, C., 1991. Dijkdoorbraak en kleidelven in de vijf marken, in: H. Clevis & A.D. Verlinde (red.), *Bronstijdboeren in Ittersumerbroek. Opgraving van een Bronstijdnederzetting in Zwolle-Ittersumerbroek*. Kampen, 9-21.
- Hamming, C., 1995. Meer prehistorische vindplaatsen langs een vroegere Vechtloop. Een bodemkundige bijdrage, in: H. Clevis & J. de Jong (red.), *Archeologie en Bouwhistorie in Zwolle* 3. Zwolle, 99-105.

- Hermsen, I., 2002. Raalte-Heeten, opmerkelijk aardewerk, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 2001, Overijsselse Historische Bijdragen* 117, 241-244.
- Hermsen, I., in voorbereiding. *Archeologisch onderzoek van nederzettingenresten uit de latere prehistorie tot en met het einde van de Romeinse tijd op het terrein van het toekomstige Deventer Entertainment Centre te Colmschate* (werktitel; Rapportage Archeologie Deventer).
- Holwerda, J.H., 1923. *Arentsburg, een Romeinsch militair vlotstation bij Voorburg*. Leiden.
- Isings, C., 1957. *Roman Glass from Dated Finds*. Groningen/Djakarta.
- Joosten, I., 2004. *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands* (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2; dissertatie Vrije Universiteit). Amsterdam.
- Klomp, M., 2003. *Overzicht opgravingen Windesheim 1987-2002*. Zwolle.
- Kooi, P.B., 1994. Project Peelo. Het onderzoek in de jaren 1977, 1978 en 1979 op de es, *Palaeohistoria* 33/34, 165-285.
- Koster, A., 1997. *Kruukskes met As*. Zutphen.
- Koster, A., H. Tomas & W.J.H. Verwers, 2001. *Venster op het verleden. Didam-Kollenburg in de Laat-Romeinse tijd*. Drempt.
- Mensema, A.J., 1981: *Repertorium op de leenregisters van de leen- en hofgehorige goederen van de proosdij van St. Lebuinus te Deventer 1408-1809* (Rijksarchief in Overijssel). Zwolle.
- Miedema, M., 1974. A Native Roman Settlement at Ermelo, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 25-41
- Nie, M. van & M. Elburg, 1992. Inheems-Romeinse ijzerproductie langs de Vecht, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1991, Overijsselse Historische Bijdragen* 107, 196-198.
- Nie, M. van & I. Joosten, 1993. Inheems-Romeinse ijzerproductie. Een proefonderzoek te Ooster-Dalfsen, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1992, Overijsselse Historische Bijdragen* 108, 145-147.
- Oelmann, F., 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber* (Materialien zur römisch-germanischen Keramik I). Frankfurt am Main.
- Pirling, R., 1974. *Das römisch-fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep* (Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie B, Band 8). Berlin.
- Prangma, N.M., 2003. *Archeologisch onderzoek bij Zorgcentrum Oldershove te Wehl* (ADC Rapport 172). Amersfoort.
- Proos, R. & A.D. Verlinde, 1998. Raalte/Wijhe/Zwolle, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1997, Overijsselse Historische Bijdragen* 113, 161-164.
- Sablerolles, Y., 1992. *Het glas van Gennep. De glasvondsten van een nederzetting uit de volksverhuizingstijd te Gennep (Limburg)* (ongepubliceerde doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam). Amsterdam.
- Schotten, J. & B.J. Groenewoudt, 1997. *Halverwege Wijster en Gennep; vierde- en vijfde-eeuwse nederzettingenresten uit Elsen, gemeente Markelo* (Interne Rapporten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 34). Amersfoort.
- Schut, P.A.C. & B.J. Groenewoudt, 2003. *Ost, Weseperenk. Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) naar resten van ijzerproductie en bewoningssporen uit de Romeinse tijd* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 105). Amersfoort.
- Spek, Th., 1996. Het rivierenlandschap van de IJssel, in: Th. Spek, F.D. Zeiler & E. Raap, *Van de Hunnepe tot de zee. De geschiedenis van het Waterschap Salland*. Kampen, 47-72.
- Sprang, A. van, 1963. 2e eeuwse nederzettingssporen bij de kanovijver en de Hamburgerweg te Ermelo, *Westerheem* 12 (5), 109-126.
- Sprang, A. van, 1964. Depot van bewoningsresten te Ermelo, Gelderland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 25-38.
- Sprang, A. van, 1995. Een 2e- of 3e-eeuwse ijzersmeltoven te Ermelo, *Westerheem* 44 (1), 17-20.
- Stamm, O., 1962. *Spätromische und frühmittelalterliche Keramik der Altstadt Frankfurt am Main* (Schriften des Frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 1). Frankfurt am Main.
- Stuart, P., 1977. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen* (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VIII). Nijmegen.
- Taayke, E., 1996. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 na Chr.* Groningen.

Unverzagt, W., 1916. *Die Keramik des Kastells Alzei* (Materialien zur römisch-germanischen Keramik III). Bonn.

Uslar, R. von, 1938. *Westgermanische Bodenfunde des ersten bis dritten Jahrhunderts nach Christus aus Mittel- und Westdeutschland* (Germanische Denkmäler der Frühzeit 3). Berlin.

Velde, H.M. van der & M.C. Kenemans, 2002. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op een toekomstige industriële locatie op de Boetelerenk: De Zegge VI*, Bunschoten (ADC-Rapport 137).

Verhoeven, A.A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste - 13de eeuw)*. Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 3).

Verlinde, A.D., 1987. *Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel* (dissertatie Rijksuniversiteit Leiden). Heerhugowaard/Amersfoort.

Verlinde, A.D., 1990. Borne-Zuides, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1989, Overijsselse Historische Bijdragen* 105, 135-138.

Verlinde, A.D., 1991a. Colmschate, gem. Deventer, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1990, Overijsselse Historische Bijdragen* 106, 172-177.

Verlinde, A.D., 1991b. Deventer-Dortmundstraat, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1990, Overijsselse Historische Bijdragen* 106, 177-179.

Verlinde, A.D., 1991c. 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., 1992. Buurse, gem. Haaksbergen, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1991, Overijsselse Historische Bijdragen* 107, 188-191.

Verlinde, A.D., 1997. Zwolle-Oldeneel, in: A.D. Verlinde (red.), *Archeologische Kroniek van Overijssel over 1996, Overijsselse Historische Bijdragen* 112, 164-166.

Verlinde, A.D., 1999. Isolated Houses in Overijssel during the Transition from Prehistory to Protohistory, in: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (red.), *In Discussion with the Past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*. Zwolle/Amersfoort, 77-86.

Verlinde, A.D., 2004. De Germaanse nederzetting te Denekamp binnen een regionaal archeologisch kader van de Romeinse tijd, *Overijsselse Historische Bijdragen* 119, 57-92.

Verlinde, A.D. & M. Erdrich, 1998. Eine germanische Siedlung der späten Kaiserzeit mit umwehrter Anlage und umfangreicher Eisenindustrie in Heeten, Provinz Overijssel, Niederlande, *Germania* 76 (2), 693-719.

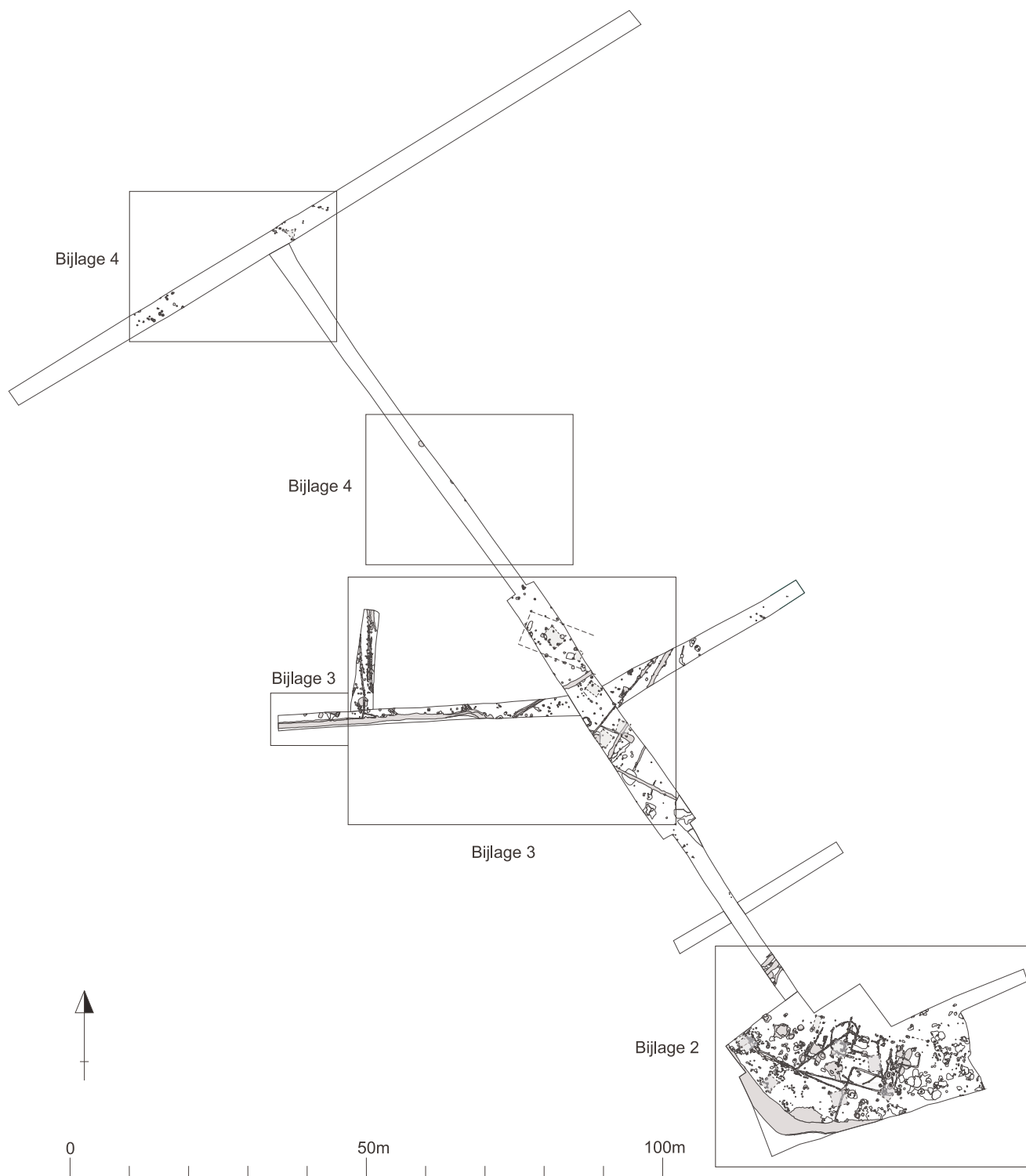
Wolf, J.H., 1993. Herxen, een strategisch punt in de Romeinse en Merovingische tijd, *Westerheem* 42, 172-176.

Noten

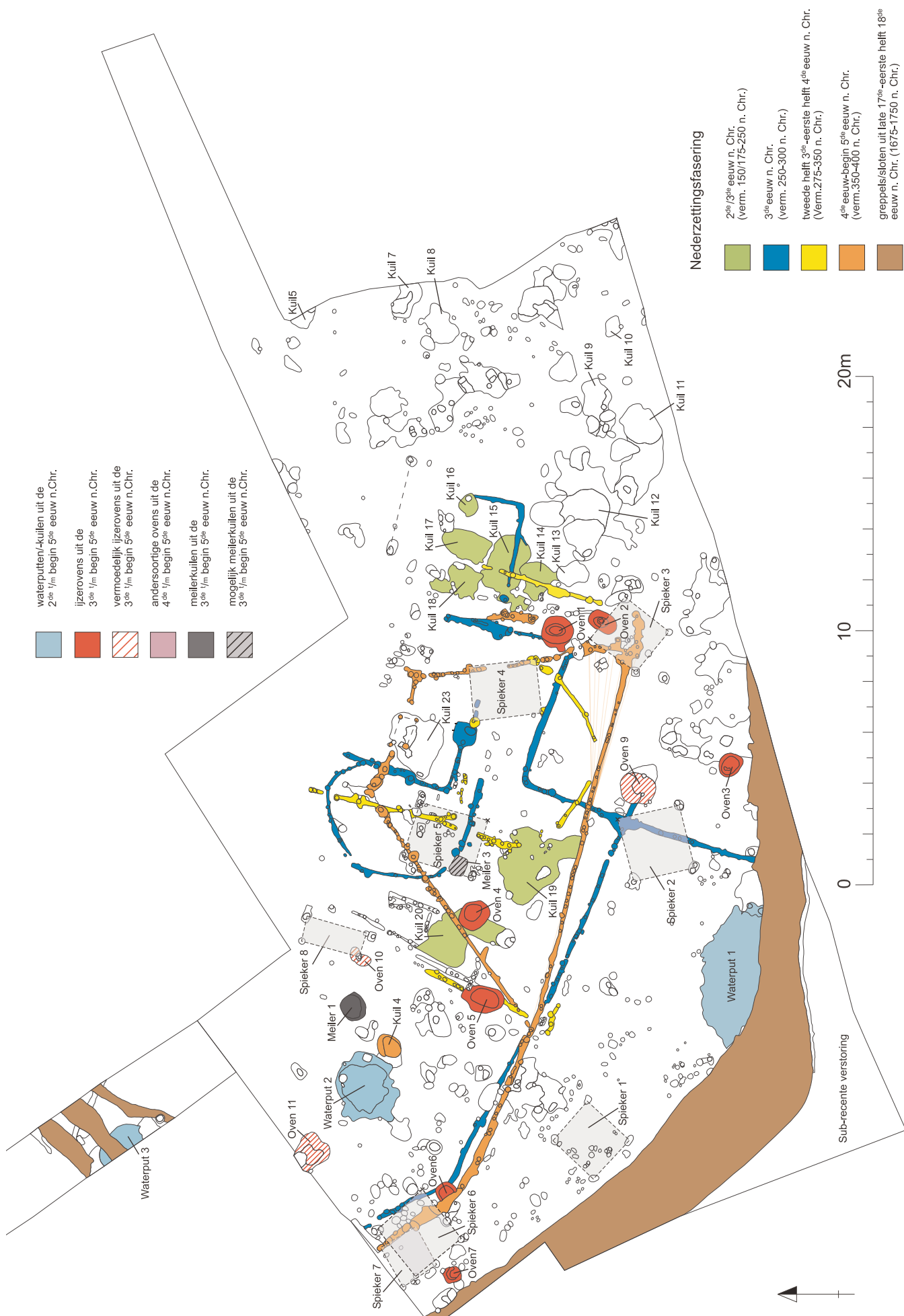
1. Om een indicatie te geven van het trage tempo waar mee dit kleipakket werd gevormd: gemiddeld zal jaarlijks een laagje komklei van niet meer dan 1 mm zijn afgezet (mondelinge mededeling Cor Hamming, Zwolle).
2. Spek 1996, 63-66.
3. Kaart Salland - Het Natuurlijke Landschap, schaal 1:50.000 (uitgave DLO Staring Centrum Wageningen 1991).
4. Hamming 1991. Dank gaat uit naar de bodemkundige Cor Hamming voor het verstrekken van de nodige aanvullende mondelinge informatie over de ontwikkelingsgeschiedenis van de bodem in het onderzoeksgebied.
5. Uit scherven proto-steengoed die bij de Grote Basemenge zijn gevonden, kan mogelijk worden opge maakt dat de oorsprong van dit erf teruggaat tot in de 13de eeuw (mondelinge mededeling Henry Wolf, Hattemberbroek).
6. Mensema 1981.
7. Met dank aan Henry Wolf voor het verstrekken van gegevens omtrent de geschiedenis van Bikkenrade en omgeving.
8. De aanduiding 'morgen' wordt gebruikt als oppervlaktemaat en vindt zijn oorsprong in de omvang van een stuk bouwland dat een boer in één morgen tijd in staat was om te ploegen. Een morgen kan worden gelijkgesteld aan ruim 1,2 hectare. De genoemde 22 morgen komt dus overeen met 26 tot 27 hectare grond.
9. Berkenvelder 1991, 100-101 [2232], document Rijksarchief Overijssel: Archief van het kasteel Rechteren, inv. no. 32.
10. De term 'katerstede' wordt vooral in Overijssel en in de Achterhoek regelmatig gebruikt ter aanduiding van het onderkomen van keuterboeren (boeren met een klein stuk land en/of kleine veestapel).
11. Hamming 1991, 11-12.
12. Tenzij anders vermeld, betreffen alle in dit rapport genoemde spoordieptes de resterende dieptes van grondsporen die zijn gemeten vanaf het schaaflakniveau.
13. Ittersumerbroek: Verlinde 1991c; Aalvangersweg: Clevis, Wevers & Wolf 2004.
14. Dit idee rees bij Harriët Wevers tijdens de opgraving in Ittersumerbroek.

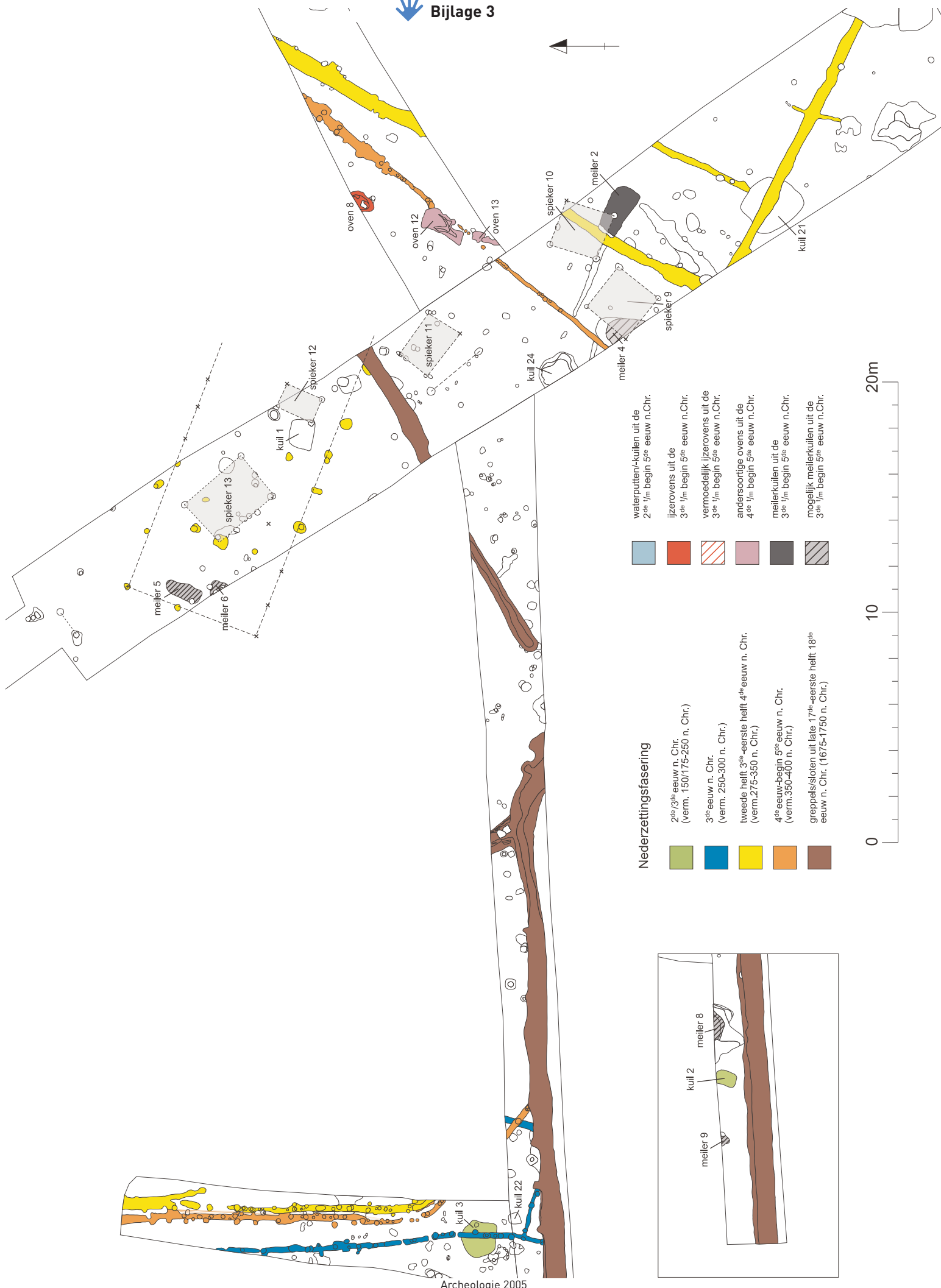
15. Van Es 1967, 49-73.
16. Zie bijvoorbeeld Verlinde 1991c voor driepalige bijgebouwtjes uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd te Ittersumerbroek.
17. Verlinde 1991c, afb. 5 en 6.
18. Verlinde & Erdrich 1998, 701 en Abb.2.
19. Mondelinge mededeling Matthijs van Nie, Amsterdam.
20. Zie met betrekking tot ijzerproductie en ijzerovens uit de Romeinse tijd in Midden-Salland en de Overijsselse Vechtstreek onder andere: Van Nie & Elburg 1992; Van Nie & Joosten 1993; Groenewoudt & Van Nie 1995; Joosten 2004.
21. Van Es 1967, 109-114 en fig.53.
22. Van Es 1967, 117-119.
23. Hermsen, in voorbereiding.
24. Verlinde 2004, 68.
25. Met de term 'verschralen' oftewel 'mageren' wordt het toevoegen van bepaalde materiaaldeeltjes aan pottenbakkersklei aangeduid, dat tot doel heeft om tijdens het drogen en bakken van de klei en het gebruiken van het aardewerk interne spanningen op te vangen, zodat de klei of het aardewerk minder snel barst.
26. Uit de Overijsselse urnenvelden afkomstige potten die hierop lijken, zijn beschreven als type 3.9: Verlinde 1987, 270-272.
27. Voorbeelden hiervan uit de Overijsselse urnenvelden zijn aangeduid als '*Nienburg-artige Terrinen*' (type 3.6.3): Verlinde 1987, 260-264.
28. Haalebos 1990, 135-142.
29. Oelmann 1914.
30. Holwerda 1923.
31. Chenet 1941; Pirling 1974; Van Es & Verlinde 1977: type 1.1.2a.
32. Erdrich 1998.
33. Hermsen, in voorbereiding.
34. Stuart 1977.
35. Stamm 1962, 101-111; Unverzagt 1916.
36. Gose 1976.
37. Van Es 1967.
38. Van Es & Verlinde 1977.
39. Von Uslar 1938.
40. Met de term 'situla' wordt in de Romeinse tijd door gaans een zorgvuldig afgewerkte kom met trechter vormig buikgedeelte en hooggelegen schouder aangeduid.
41. Taayke 1996, Teil IV, 95 en 97.
42. Taayke 1996, Teil II, 19 en 23.
43. Taayke 1996, Teil IV, 102-104.
44. Een vergelijkbare randvorm is aanwezig bij een kelk-beker uit Goutum (Friesland): Van Es 1967, fig.101: 21.
45. Halpaap 1994.
46. Groenewoudt & Lubberding 1996.
47. Hermsen, in voorbereiding.
48. Onder andere Verlinde 1999, 78.
49. Vergelijk: Van Es 1967, fig.126.
50. Ingegroefde versiering bestaande uit met parallelle lijnen gevulde driehoeken, is bekend van de volgende aardewerkvormen, die in de periode 150-300 na Chr. zijn te dateren: Varianten situlae vorm Noord-Drenthe K3a (Taayke 1996, Teil II): Dalfsen-Welsum (Van Beek & Van Es 1964, fig.11: 1), Heeten 'Hordelman' (Verlinde & Erdrich 1998, Abb.3: 5) en Ermelo (Van Sprang 1964, afb. 5: onder); situla vorm Uslar II: Rhenen (Van Es 1968, fig.6: vierde rij); situlae vorm Wijster IB3: Joeswerd (Van Es 1967, fig.99: 1) en Dalfsen-Oosterdalfsen (Van Beek & Van Es 1964, fig.16: 18).
51. Vergelijk bijvoorbeeld ornamenttype IXC2 uit Wijster (Van Es 1967, fig.168: 770, 879, 1148). Dit versieringsmotief komt voor op situlae van de Noord-Drentse typen K3b en K3c (Taayke 1996, Teil II, Abb.26: 1, 2 en 5, Abb.27: 1), die in de periode 150/200-300 respectievelijk 250-350 na Chr. worden gedateerd.
52. Vergelijk bijvoorbeeld Wijster ornamenttype IXC2 (Van Es 1967, fig.168: 720, in associatie gevonden met terra nigra-achtige voetkom uit 4de eeuw) en buikversiering op kom Noord-Drenthe type K3a (Taayke 1996, Teil II, Abb.25: 1 uit Peelo, datering: 100-250/300 na Chr.).
53. Von Uslar 1938, 4-5.
54. Taayke 1996, Teil V, 175-181, Abb.8.
55. Tot dit kerngebied behoren onder meer het Westfaalse gebied tussen Ruhr en Lippe en de zone direct ten oosten van de Rijn zuidelijk hiervan (tot aan de Main).
56. De hier genoemde kenmerken komen over het algemeen het sterkst tot uitdrukking in het aardewerk uit het kleigebied langs de kust en soms iets minder zilver in het hieraan grenzende pleistocene achterland (bijvoorbeeld Drenthe).
57. Halpaap 1994.
58. Von Uslar 1938.
59. Van situlavorm Wijster IB is immers maar één exemplaar aangetroffen en ook oren komen hier maar in heel geringe mate voor.
60. Van Beek 1975.
61. Van Beek 1961; Van Beek & Van Es 1964.
62. Van Beek 1965.
63. Bruins & Van Beek 1984.
64. Verlinde 1991a; Hermsen, in voorbereiding.
65. Koster 1997.
66. Prangma 2003.
67. Koster, Tomas & Verwers 2001.
68. Van Es, Miedema & Wynia 1985.
69. Ook hoge standringen, die vaak verbonden zijn met aardewerkvorm Uslar II, lijken richting Rijn vaker voor te komen.
70. Hermsen 2002.
71. Van Sprang 1963; Van Sprang 1964.
72. Proos & Verlinde 1998. Uit de Midden-/Laat-Romeinse nederzetting van Dalfsen-Welsum is een 17 mm lang cilindrisch bronzen staafje met een doorsnede van 9 mm afkomstig, die korter geslagen lijkt te zijn: Van Es & Verlinde 1977, fig.71: 67 linksboven.
73. Groenewoudt & Lubberding 1996, 147.
74. Halpaap 1994, Tafel 112: 1-5.

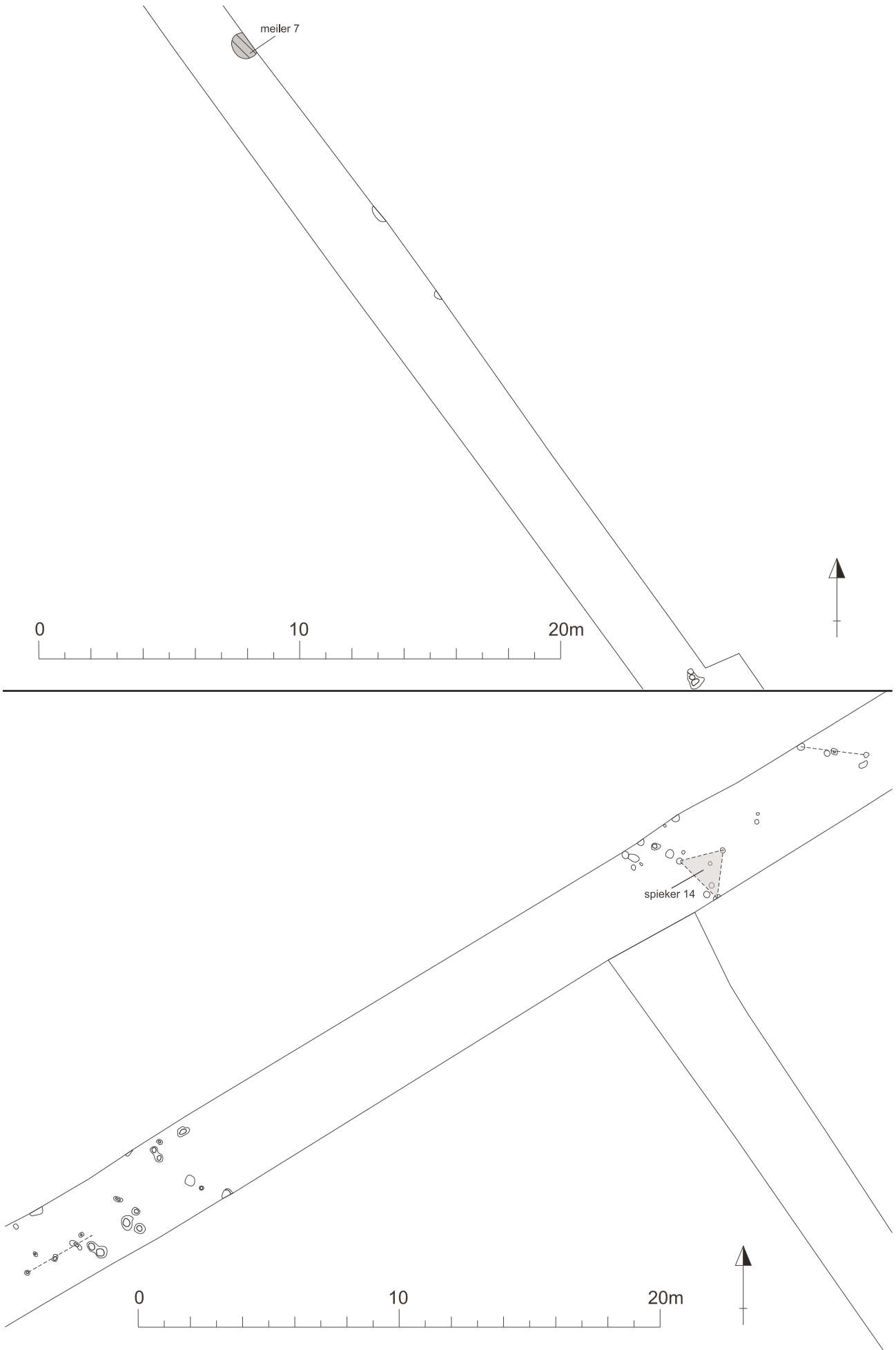
75. Isings 1957.
76. Fremersdorf 1970, Tafel 26: 69.
77. Fremersdorf 1967.
78. Sablerolles 1992.
79. Verhoeven 1998, 231-248.
80. Mogelijk kunnen de in proefsleuf 1 waargenomen sporen worden gerekend tot de periferie van deze prehistorische nederzetting.
81. Spek 1996, 50-52.
82. Zie voor een reconstructie van de veronderstelde oude westloop van de Vecht op basis van bodemkundige en archeologische waarnemingen: Hamming 1995. Deze oude rivierloop zou nog tot in de Romeinse tijd hebben gefunctioneerd.
83. De aanduiding 'Germaans' wordt algemeen gehanteerd ter aanduiding van mensen en zaken die hun oorsprong vinden in *Germania libera* oftewel het Vrije Germanië, dat wil zeggen het gebied ten noorden van de Romeinse rijksgrens (*limes*), de Rijn.
84. Van Es & Verlinde 1977, 34-35.
85. Bruins & Van Beek 1984.
86. Van Beek 1975; Van Es & Verlinde 1977, 11 en 14.
87. Van Beek, Bruins & Goutbeek 1988.
88. Van Beek & Van Es 1964.
89. Van Beek 1965; Van Es & Verlinde 1977, 9-13.
90. Van Beek, Duiker & Hamming 1993.
91. Klomp 2003, 24.
92. Wolf 1993.
93. Een voorbeeld van een dergelijke, historisch bekende volksverplaatsing is de verdrijving uit het Eemsgebied van de Amsvariërs door de Chauken, vlak na het midden van de 1ste eeuw: Tacitus, *Annales* XIII 55. Een passage die op Overijssel betrekking zou kunnen hebben, betreft de verdrijving van de Brukteren door de Angrivariërs en Chamaven omstreeks het einde van de 1ste eeuw, waarbij laatstgenoemden zich hebben gevestigd in een gebied grenzend aan het land van de Friezen: Tacitus, *Germania* 33-34.
94. Kooi 1994, fig. 81 en fig. 82.
95. Van Nie & Joosten 1993.
96. Van Beek 1975, 207; Van Nie & Elburg 1992.
97. Groenewoudt & Van Nie 1995.
98. Van der Velde & Kenemans 2002.
99. Groenewoudt & Lubberding 1996.
100. Van Sprang 1995.
101. Koster, Tomas & Verwers 2001, 32; Joosten 2004, 31.
102. Van Nie & Elburg 1992; Joosten 2004, 54.
103. Schut & Groenewoudt 2003.
104. Van Es 1967, 147.
105. Hermsen, in voorbereiding.
106. Koster 1997.
107. Bruins & Van Beek 1984, 293.
108. Schotten & Groenewoudt 1997.
109. Verlinde 1990.
110. Joosten 2004, 31.
111. Verlinde & Erdrich 1998.
112. Joosten 2004, 51-67.
113. Deze verhouding is berekend voor de Overijsselse Vechtstreek in de Romeinse tijd: Joosten 2004, 51-67.
114. Joosten 2004, 39-50.
115. Groenewoudt & Van Nie 1995.
116. <http://www.drentscheaa.nl> (december 2004): volgens deze bron is voor het produceren van 130 kg houtskool ongeveer 760 kg eikenhout nodig (vermenigvuldigingsfactor: 5,85). Omdat in de Romeinse tijd in Overijssel vaak lichter essen- of elzenhout is gebruikt om houtskool van te stoken, is de vermenigvuldigingsfactor verhoogd tot 6. Waarschijnlijk is dit nog iets aan de lage kant.
117. Verlinde & Erdrich 1998, 709-711 en Abb.2.
118. Groenewoudt & Lubberding 1996.
119. Schut & Groenewoudt 2003, 12.
120. Hermsen, in voorbereiding.
121. Schotten & Groenewoudt 1997, 20.
122. Groothedde 1995, 38.
123. Prangma 2003, 24-25: op deze vindplaats zijn in 3de-eeuwse context tevens resten van goud- en zilverterwerking aangetroffen.
124. Koster, Tomas & Verwers 2001, 33-34.
125. De term 'Franken' wordt in de Laat-Romeinse tijd gehanteerd voor ten noord(oost)en van de Benedenrijn woonachtige Germanen van diverse pluimage, die zich bij bepaalde gelegenheden al dan niet tijdelijk organisatorisch verenigden.
126. Van Beek 1993.
127. Verlinde 1997.
128. Clevis & Dijkstra 1998, 44-46.



Overzichtskaart van alle grondsporen die zijn waargenomen in deelgebied 2. In de volgende bijlagen zijn deelkaarten opgenomen van de omkaderde zones.









WPRKP





WESVB



WERK



1100000



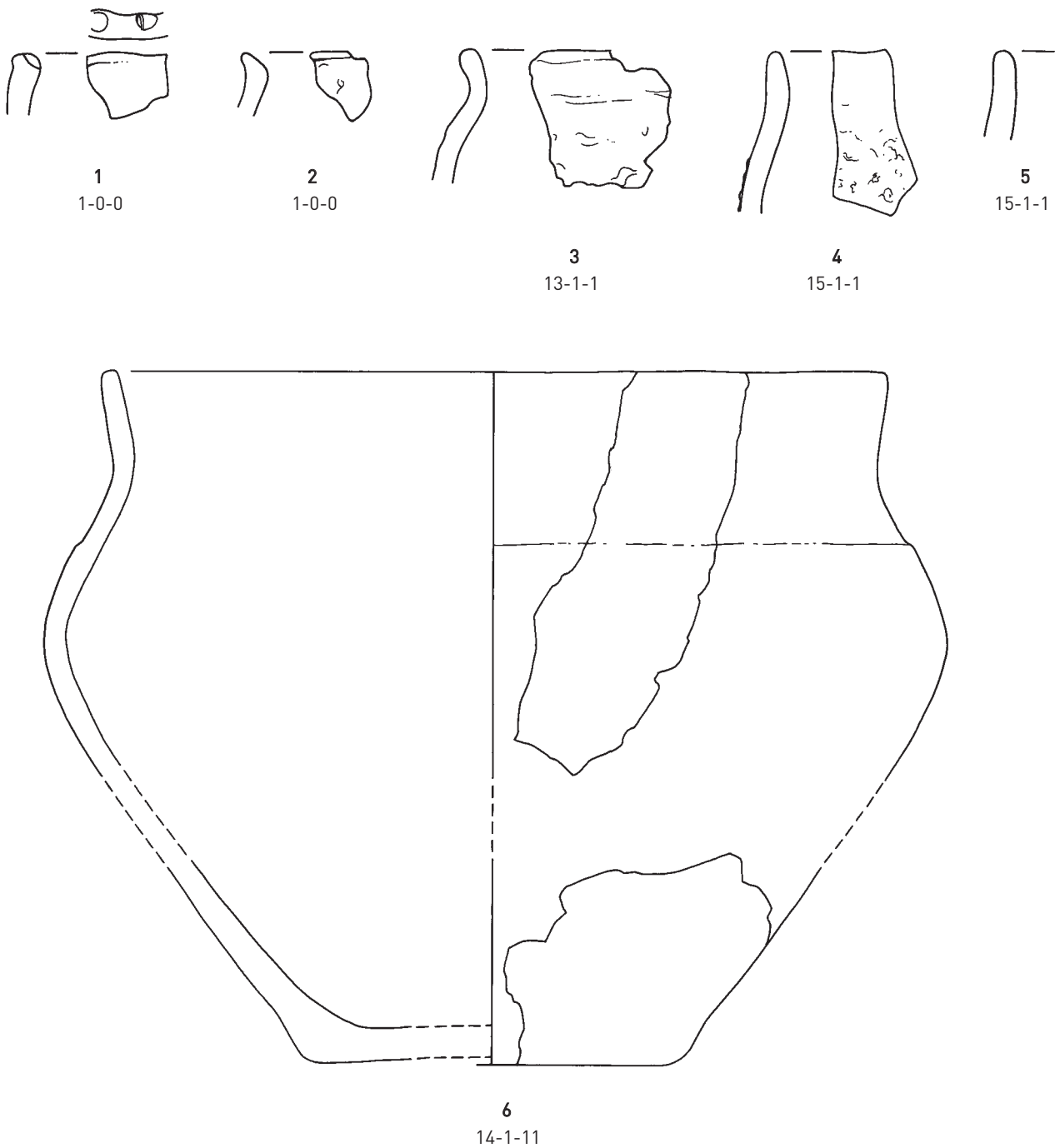
XXXXXXXXXX



Bijlage 6: vondsttekeningen

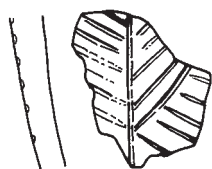
Bijlage 6 bestaat uit 21 afbeeldingenbladen met vondsttekeningen, die zijn aangeduid met de letters A tot en met U. Onder elke vondst is behalve het volgnummer op het blad, het vondstnummer aangegeven.

Afbeelding A



Afb. A. Aardewerk uit de IJzertijd. Schaal 1:2.

Afbeelding B



1
0-0-0



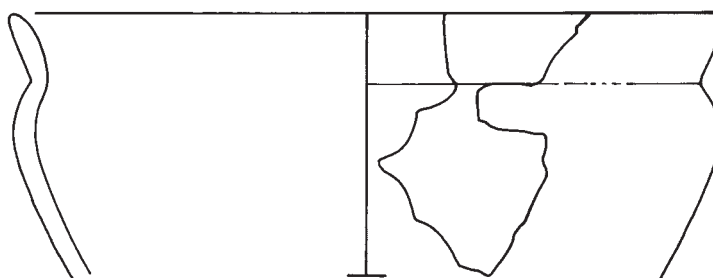
2
3-1-0



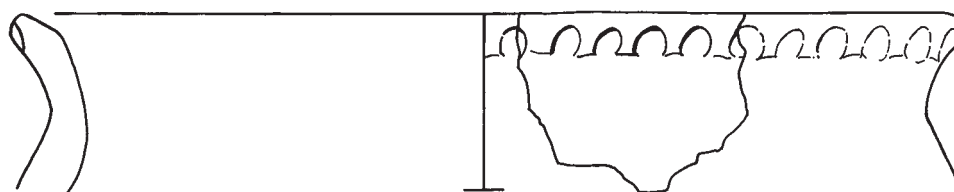
3
3-1-0



4
3-1-0



5
3-1-0



6
3-1-0



7
3-1-1



8
3-1-11



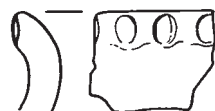
9
3-1-15



10
3-1-15



11
3-1-15



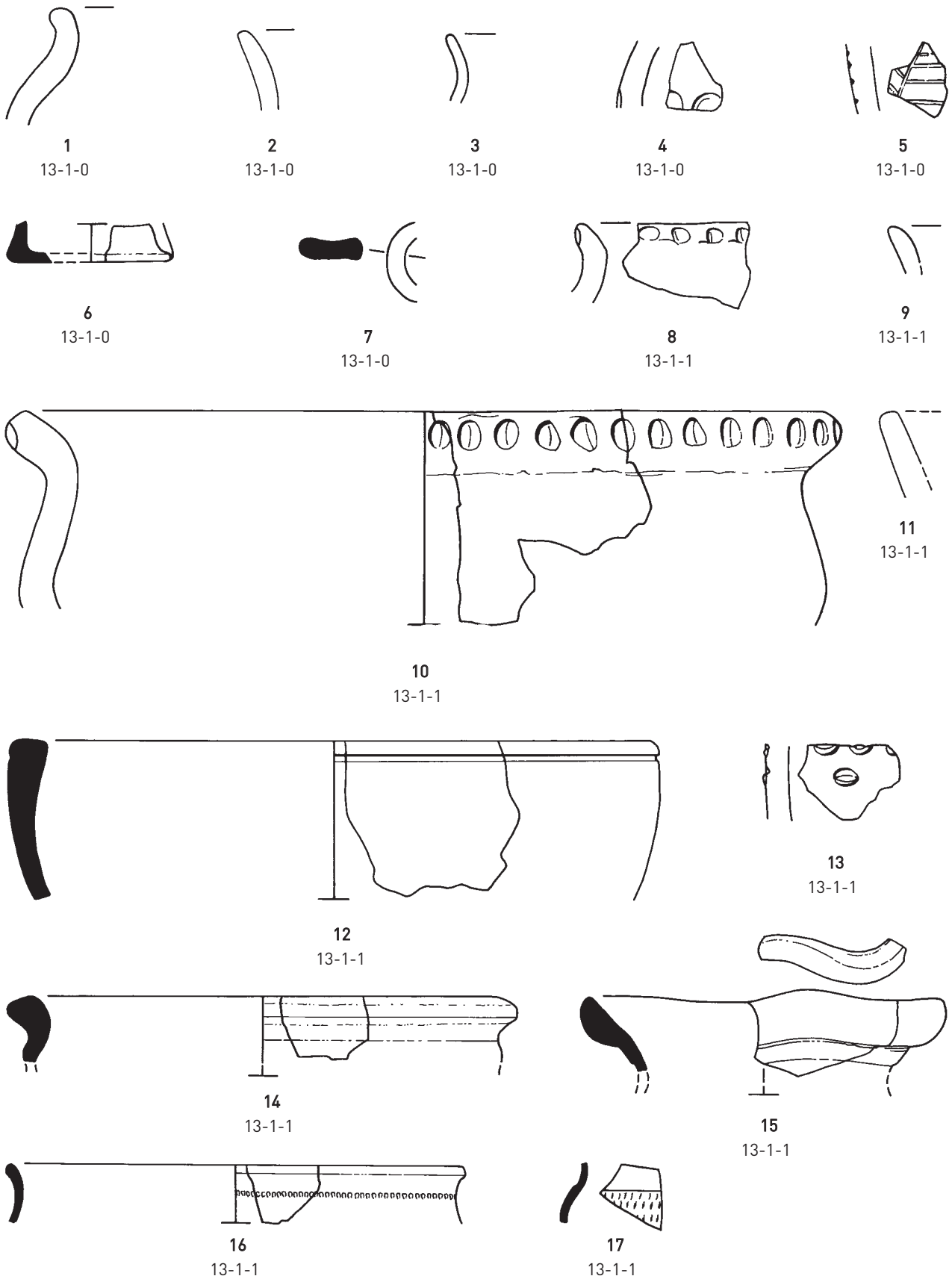
12
3-1-24



13
3-1-25

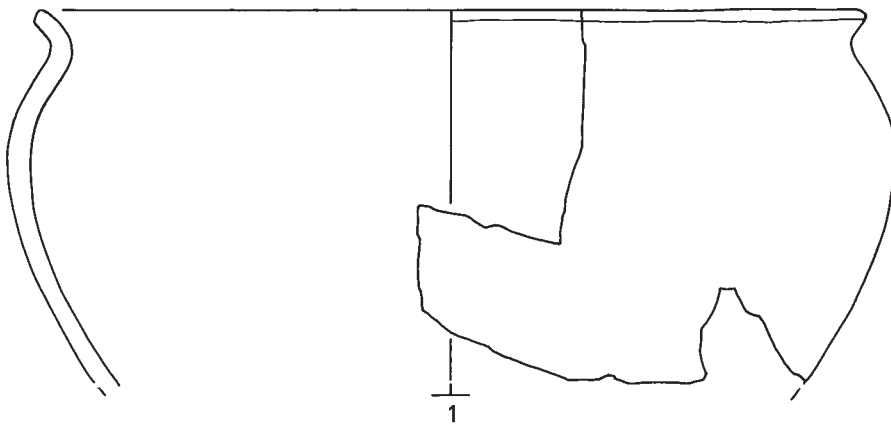
Afb. B. Handgevoemd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 3, met uitzondering van 1 (losse vondst uit deelgebied 2). 8: bodemfragment van smeltkroes. Schaal 1:2.

Afbeelding C

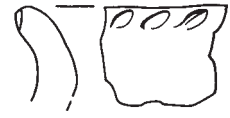


Afb. C. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden tijdens aanleg van het vlak in werkput 13.1-5, 8-11,13: handgevormd aardewerk; 6,16-17: terra nigra-achtig aardewerk; 7,12,14-15: ruwwandig aardewerk. Schaal 1:2.

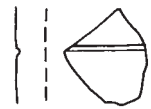
Afbeelding D



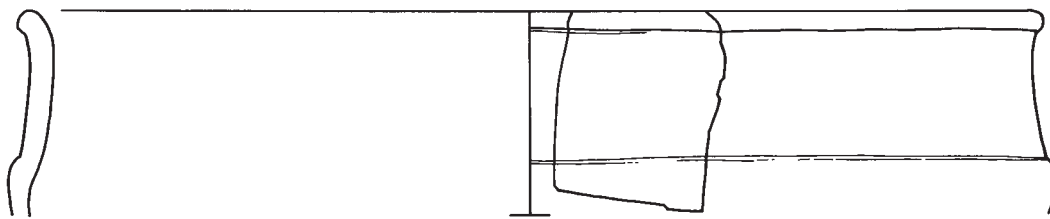
1
13-1-2 / 13-1-31



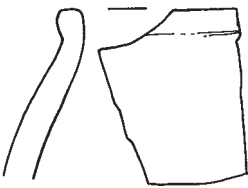
2
13-1-2



3
13-1-2



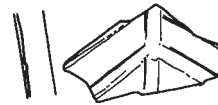
4
13-1-2



5
13-1-3



6
13-1-11



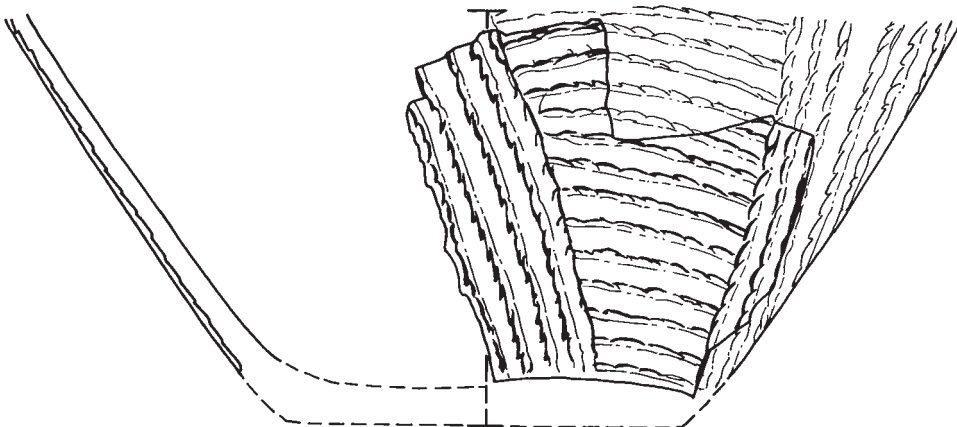
7
13-1-11



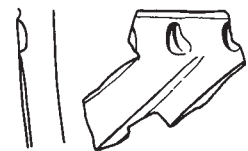
8
13-1-13



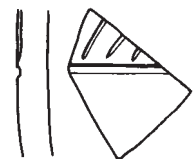
9
13-1-14



10
13-1-15



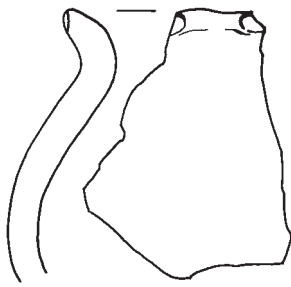
11
13-1-17



12
13-1-17

Afb. D. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). Schaal 1:2.

Afbeelding E



1
13-1-18



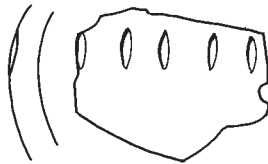
2
13-1-18



3
13-1-18



4
13-1-18



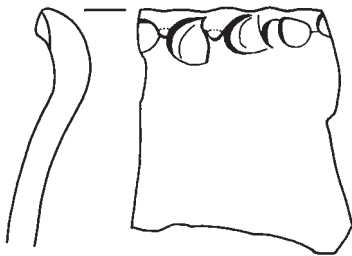
5
13-1-21



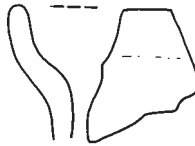
6
13-1-22



7
13-1-24



8
13-1-26



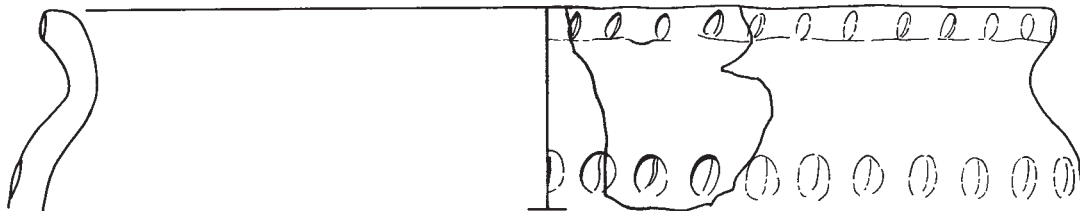
9
13-1-26



10
13-1-26



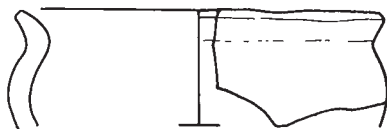
11
13-1-30



12
13-1-31



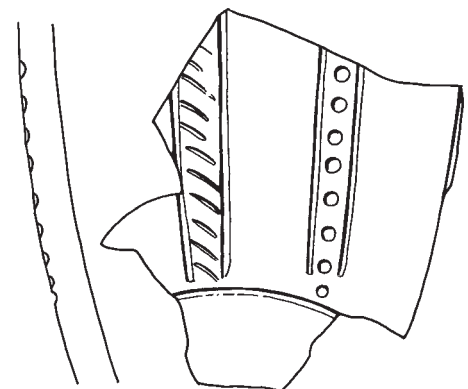
13
13-1-31



14
13-1-33



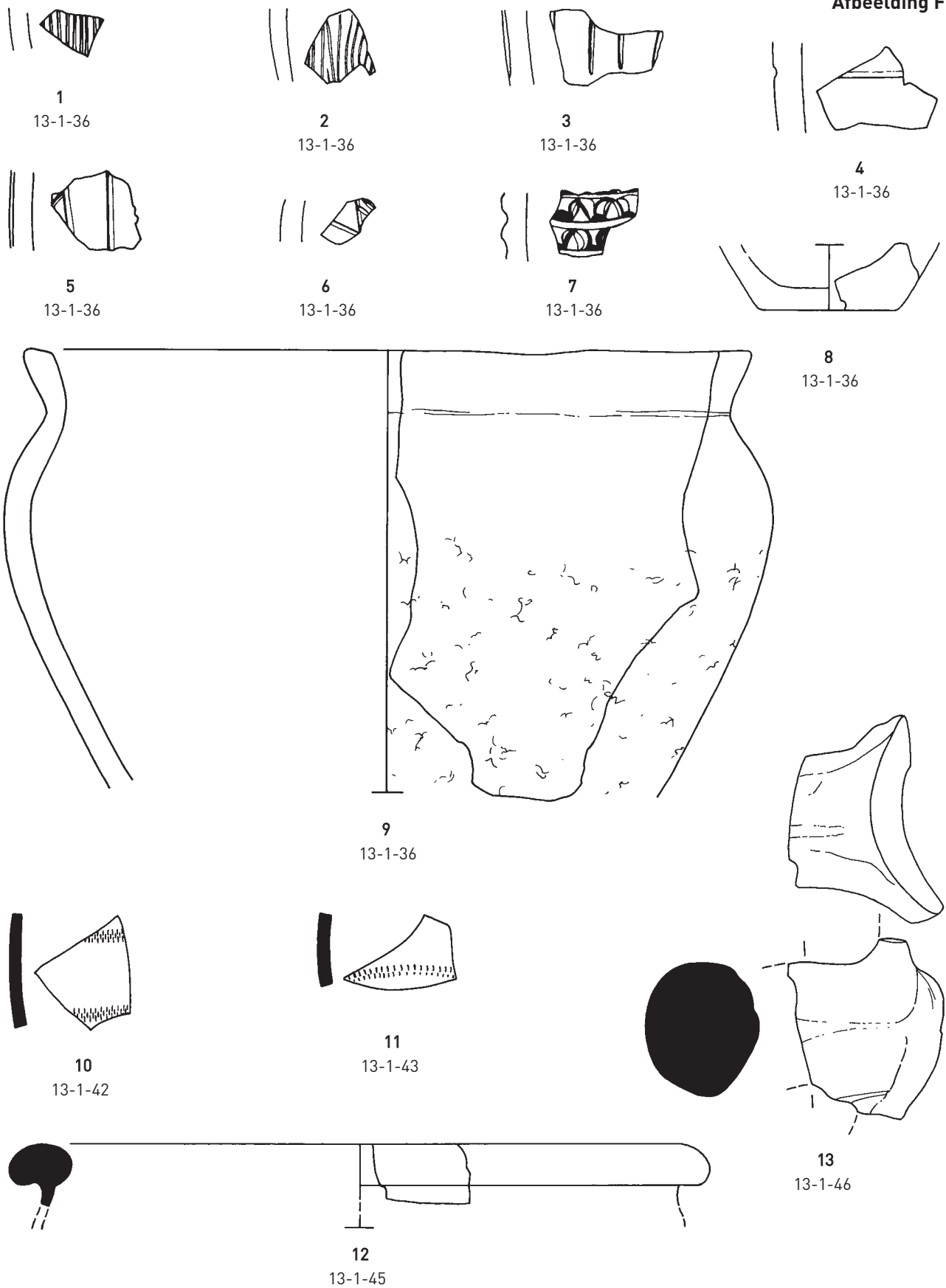
15
13-1-33



16
13-1-35

Afb. E. Handgevoemd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). Schaal 1:2.

Afbeelding F

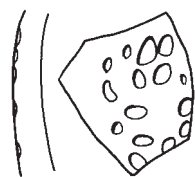


Afb. F. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 1-9: handgevormd aardewerk; 10-12: terra nigra-achtig aardewerk; 13: dikwandig aardewerk. Schaal 1:2.

Afbeelding G



1
13-1-51



2
13-1-51



3
13-1-62



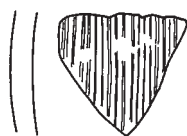
4
13-1-64



5
13-1-64



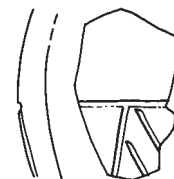
6
13-1-67



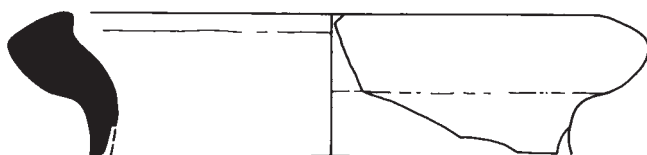
7
13-1-68



8
13-1-68



9
13-1-71



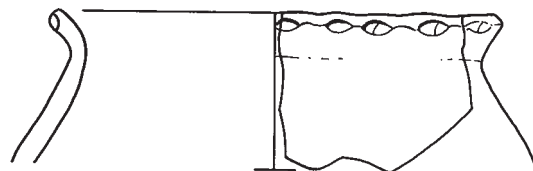
10
13-1-71



11
13-1-74



12
13-1-78



13
13-1-79



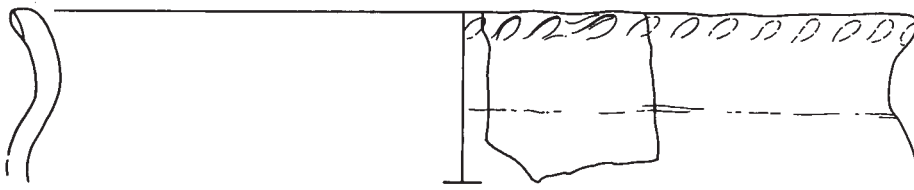
14
13-1-82



15
13-1-82

Afb. G. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 1-9, 11-15: handgevormd aardewerk; 10: dikwandig aardewerk. Schaal 1:2.

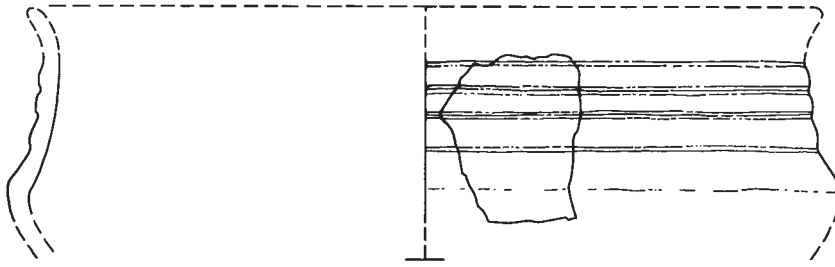
Afbeelding H



1
13-1-88



2
13-1-88



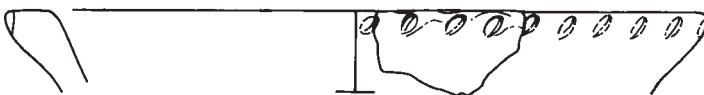
3
13-1-88



4
13-1-88



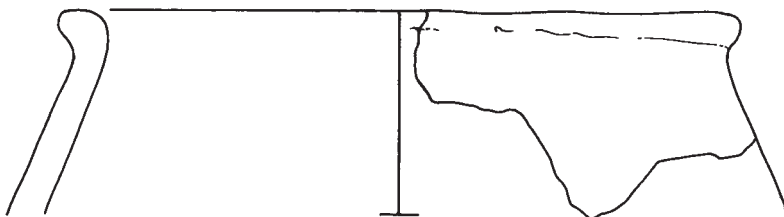
5
13-1-88



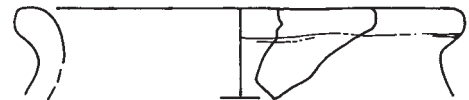
6
13-1-88



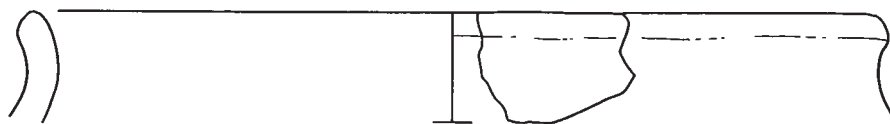
7
13-1-88



8
13-1-88



9
13-1-88



10
13-1-88



11
13-1-88



12
13-1-88



13
13-1-88



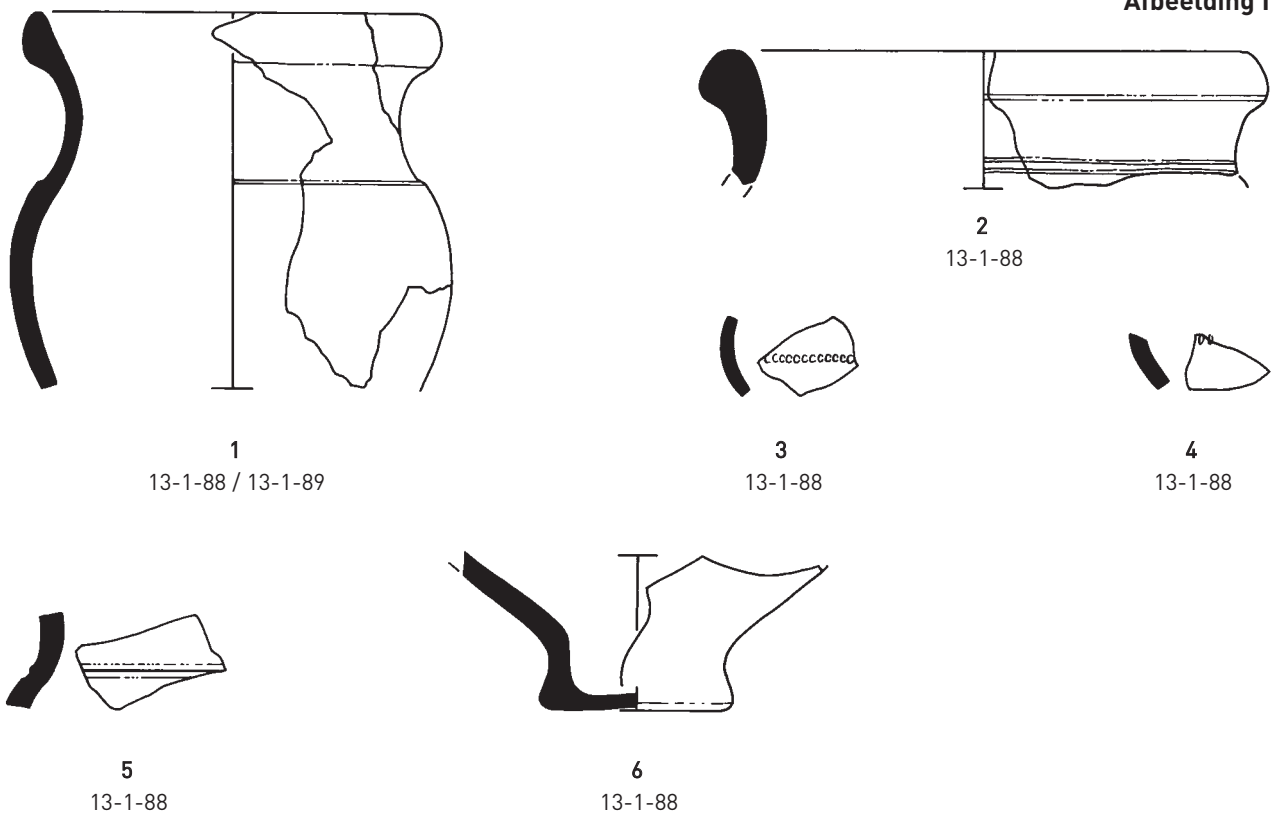
14
13-1-88



15
13-1-88

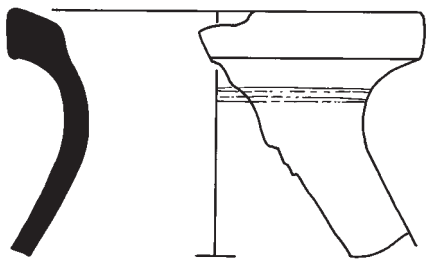
Afb. H. Handgevormd aardewerk uit de Laat-Romeinse tijd, gevonden in kuil 4 in werkput 13. Schaal 1:2.

Afbeelding I

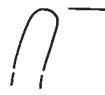


Afb. I. Gedraaid aardewerk uit de Laat-Romeinse tijd, gevonden in kuil 4 in werkput 13. 1: ruwwandig aardewerk; 2-6: terra nigra-achtig aardewerk. Schaal 1:2.

Afbeelding J



1
13-1-89 / 13-1-187



2
13-1-91



3
13-1-95



4
13-1-98



5
13-1-114



6
13-1-126



7
13-1-127



8
13-1-136



9
13-1-136



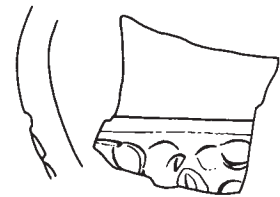
10
13-1-144



11
13-1-144



12
13-1-144



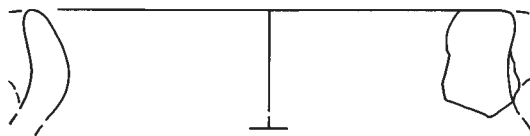
13
13-1-144



14
13-1-144



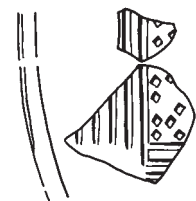
15
13-1-147



16
13-1-155



17
13-1-156



18
13-1-156



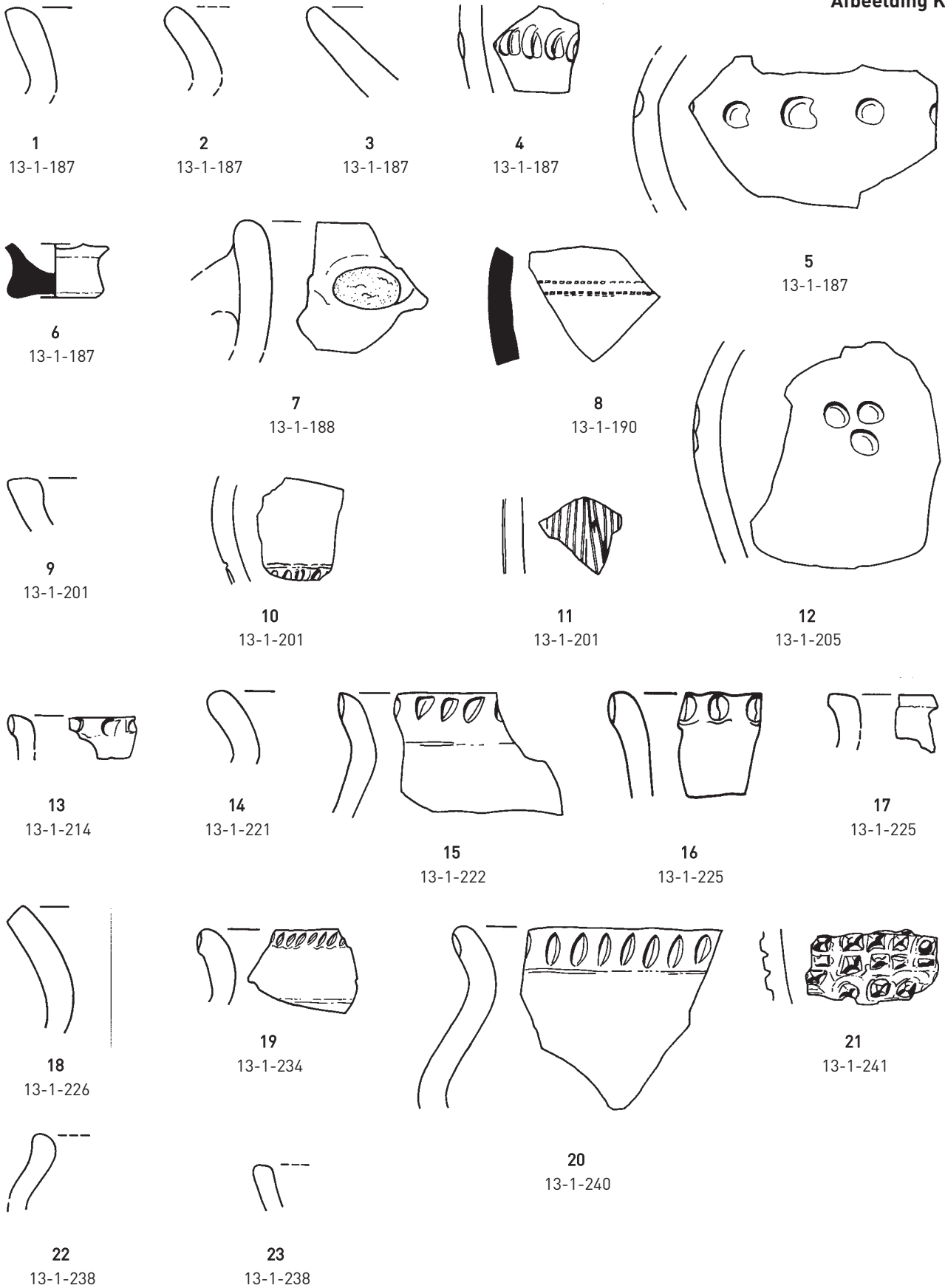
19
13-1-183



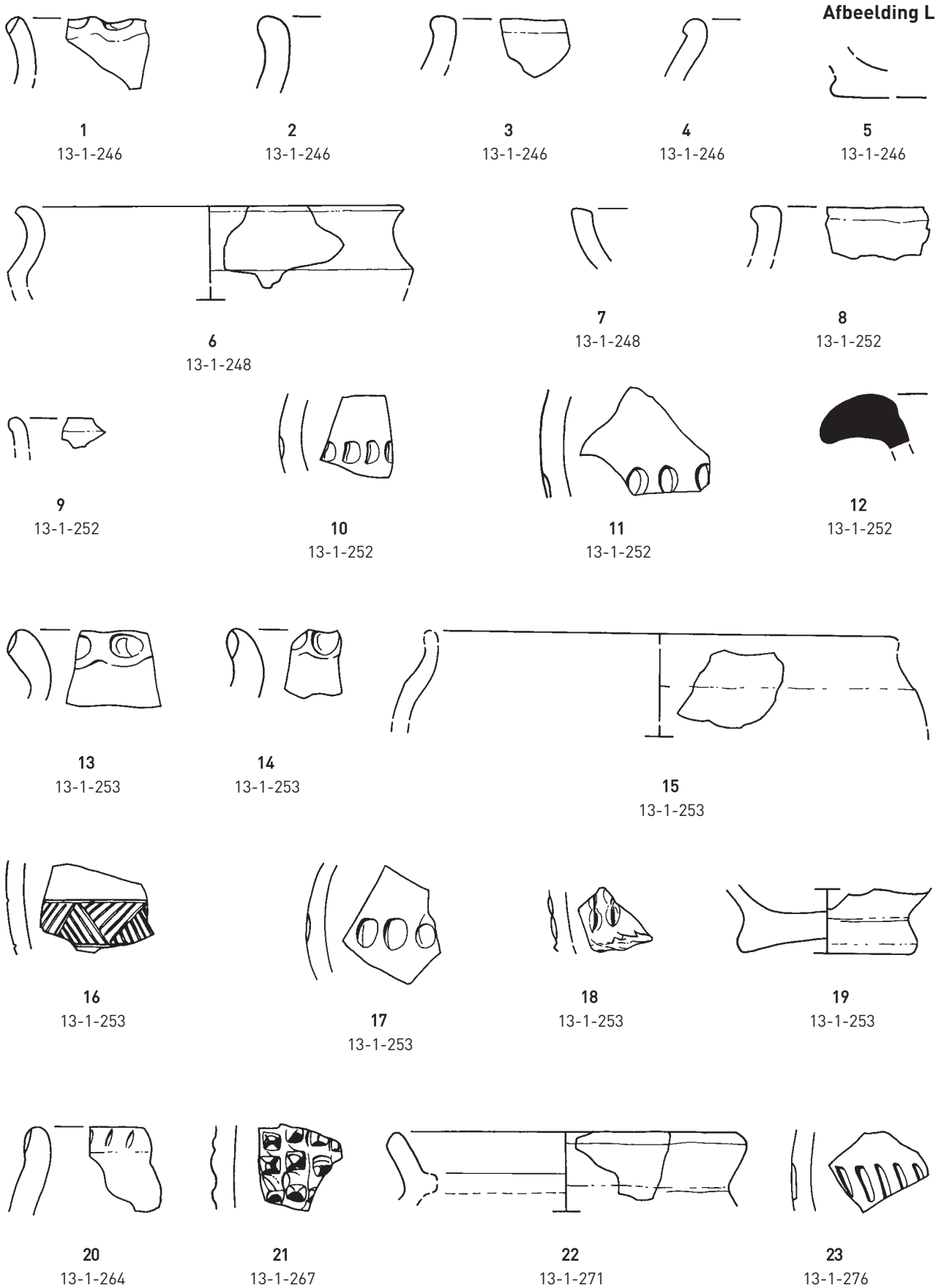
20
13-1-183

Afb. J. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 1: ruwwandig aardewerk; 2-13, 15-20: handgevormd aardewerk; 14: terra nigra-achtig aardewerk. Schaal 1:2.

Afbeelding K

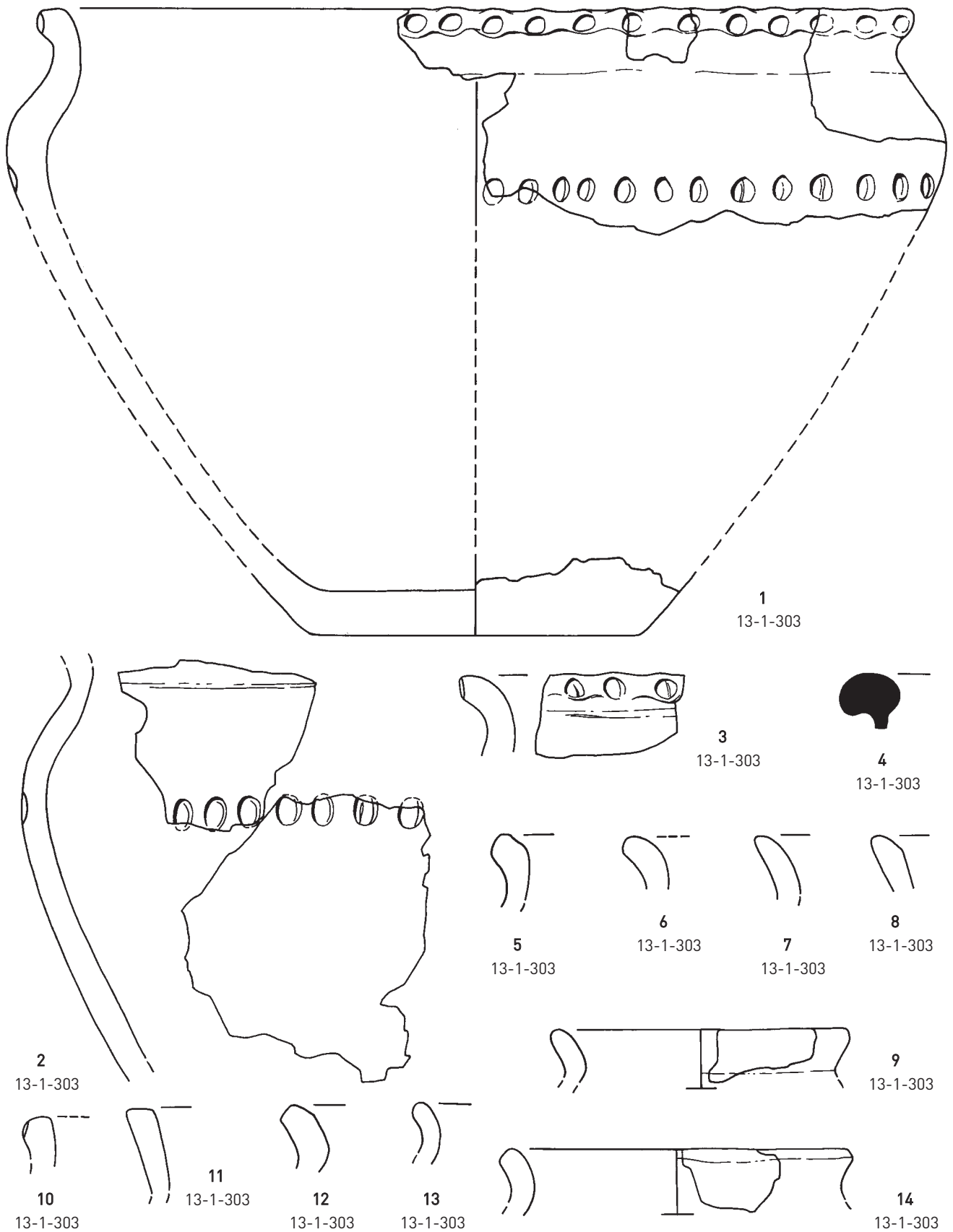


Afb. K. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 1-5,7, 9-23: handgevormd aardewerk; 6,8: terra nigra-achtig aardewerk. Schaal 1:2.



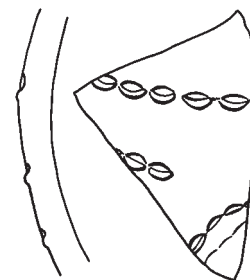
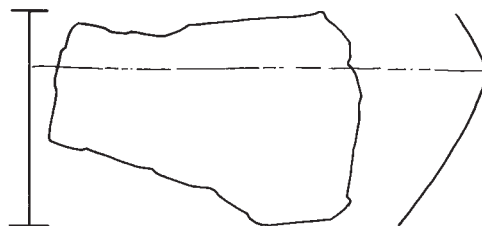
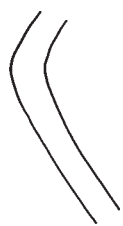
Afb. L. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 1-11, 13-23: handgevormd aardewerk; 12: dikwandig aardewerk. Schaal 1:2.

Afbeelding M



Afb. M. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in kuil 20 in werkput 13. 1-3, 5-14: handgevormd aardewerk; 4: terra nigra-achtig aardewerk. Schaal 1:2.

Afbeelding N



1
13-1-303

2
13-1-303

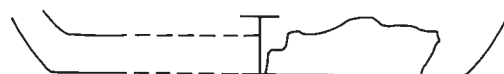


3
13-1-303

4
13-1-303

5
13-1-303

6
13-1-303

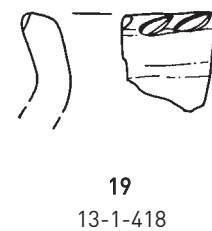
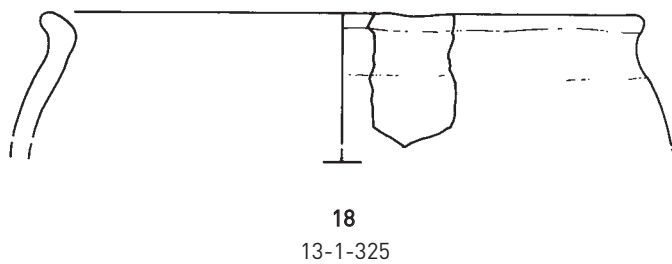
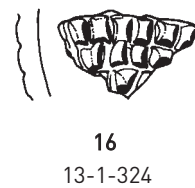
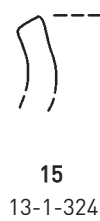
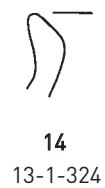
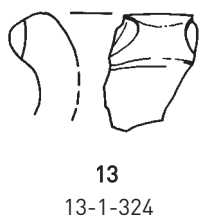
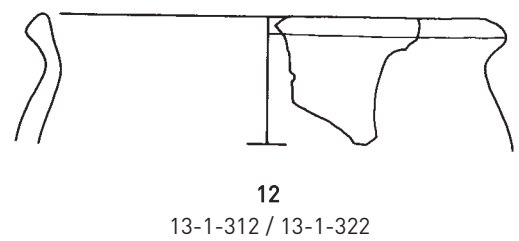
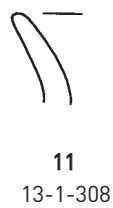
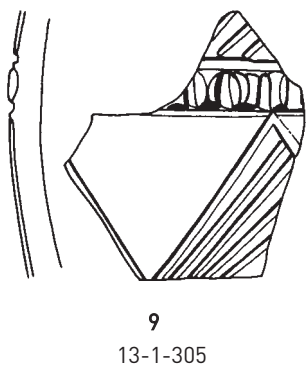
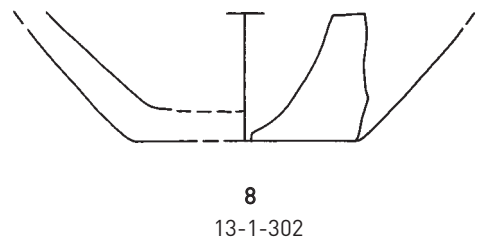
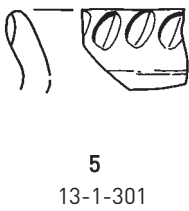
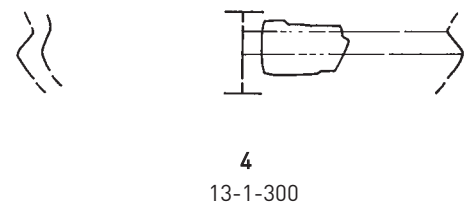
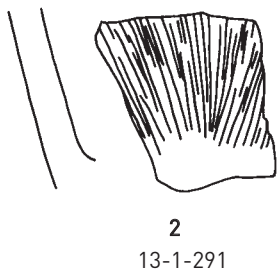
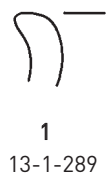


7
13-1-303

8
13-1-303

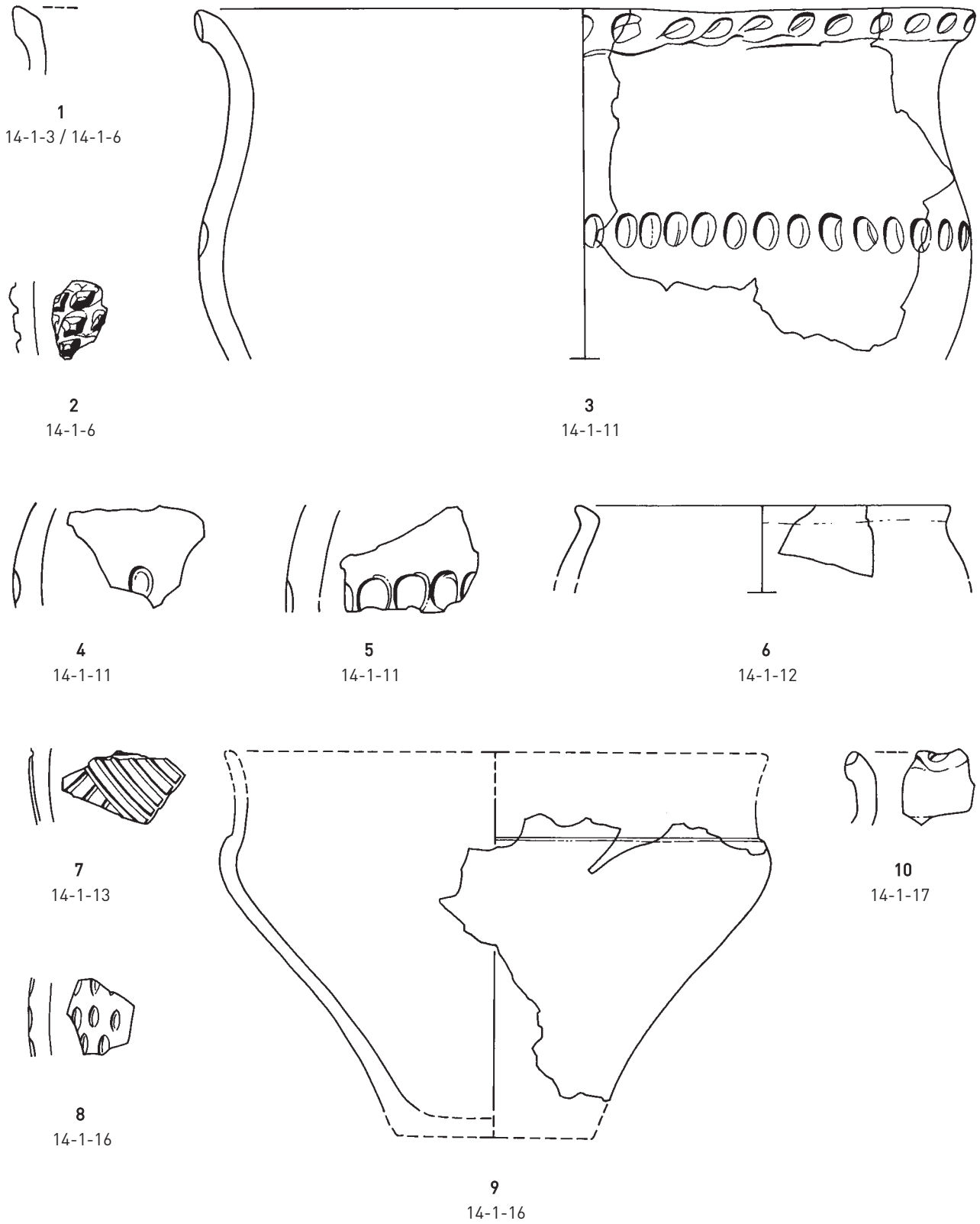
Afb. N. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in kuil 20 in werkput 13 (vervolg). Schaal 1:2.

Afbeelding 0

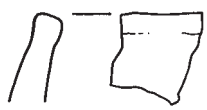


Afb. 0. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 13 (vervolg). 20: spinklosje. Schaal 1:2.

Afbeelding P



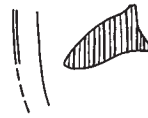
Afb. P. Handgevoemd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 14. Schaal 1:2.



1
15-1-8



2
15-1-16

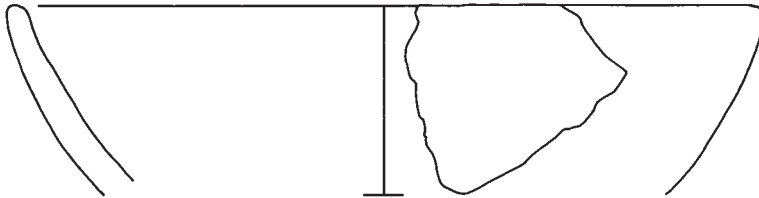


3
15-1-16



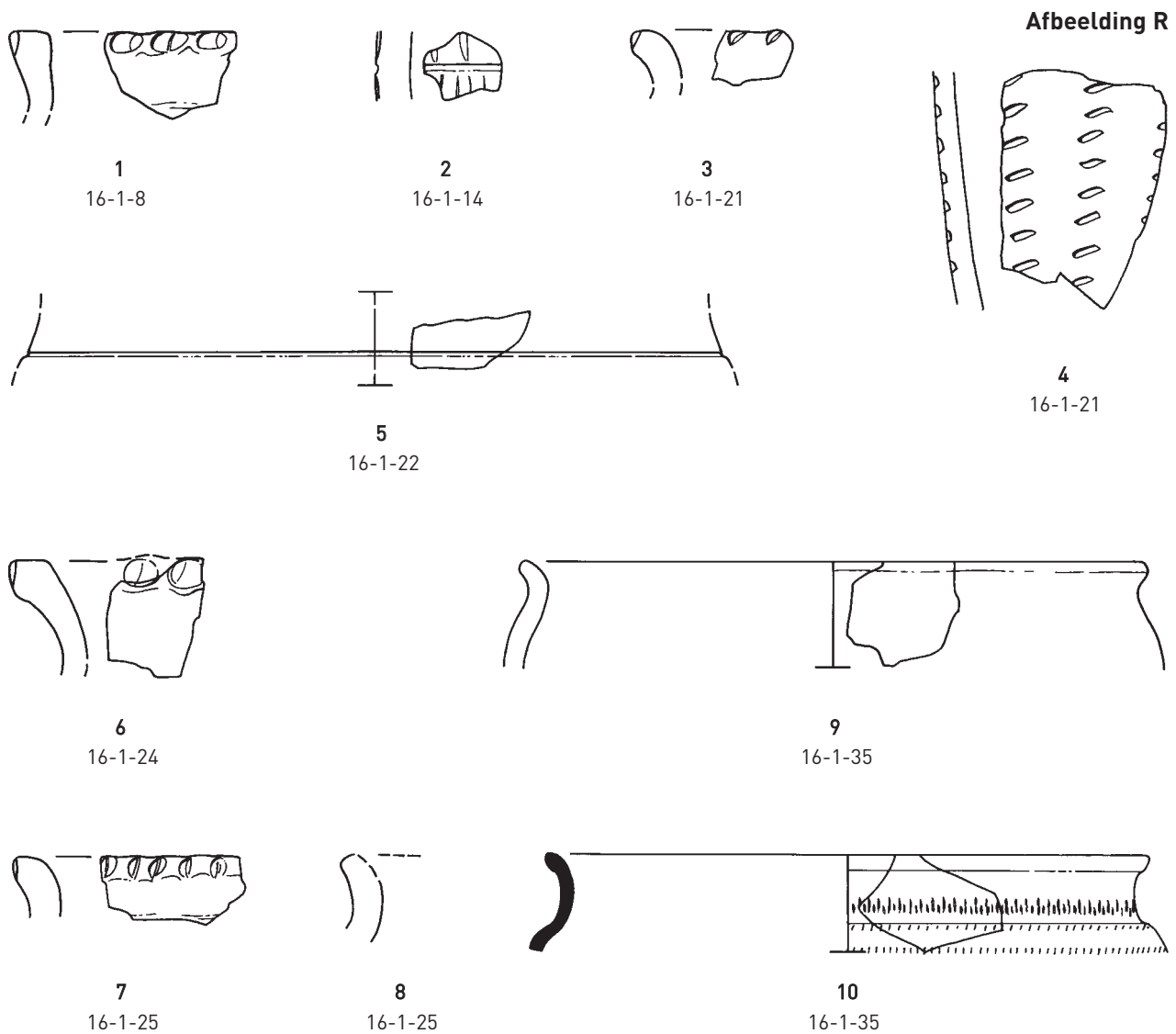
4
15-1-20

Afbeelding Q

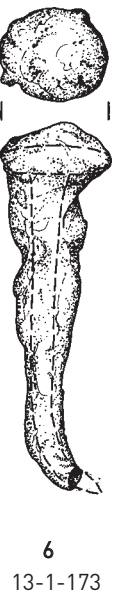
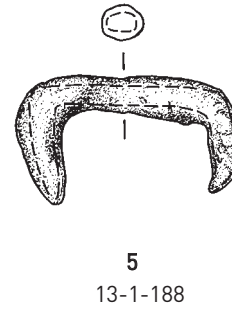
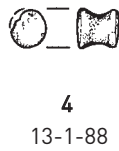
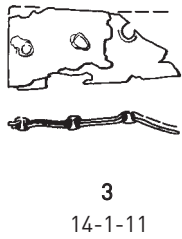
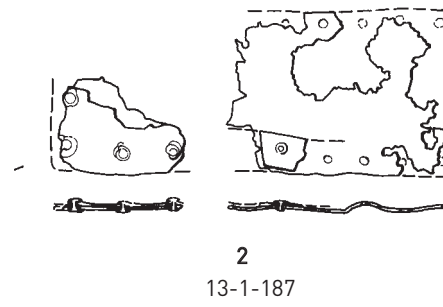
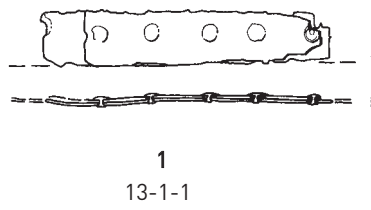


5
15-1-28

Afb. Q. Handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 15. Schaal 1:2.

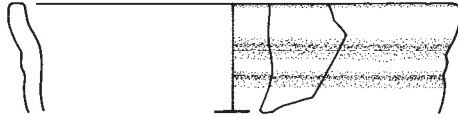


Afb. R. Aardewerk uit de Romeinse tijd, gevonden in werkput 16. 1-9: handgevormd aardewerk; 10: terra nigra-achtig aardewerk. Schaal 1:2.



Afbeelding S

Afb. S. Metalen voorwerpen uit de Romeinse tijd. 1-3: brons; 4: lood; 5-6: ijzer. Schaal 1:2.

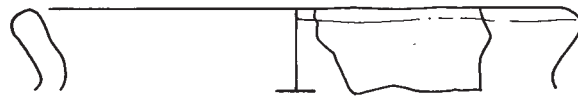


Afbeelding T

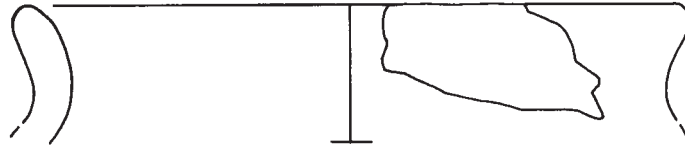
13-1-88

Afb. T. Glas uit de Laat-Romeinse tijd, gevonden in kuil 4 in werkput 13. Schaal 1:2.

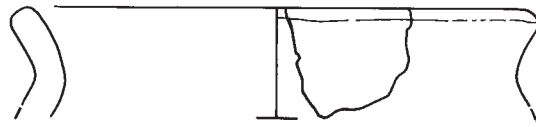
Afbeelding U



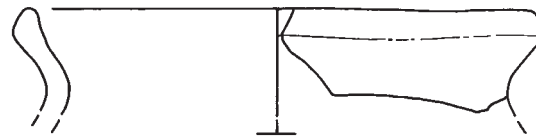
1
0-0-0



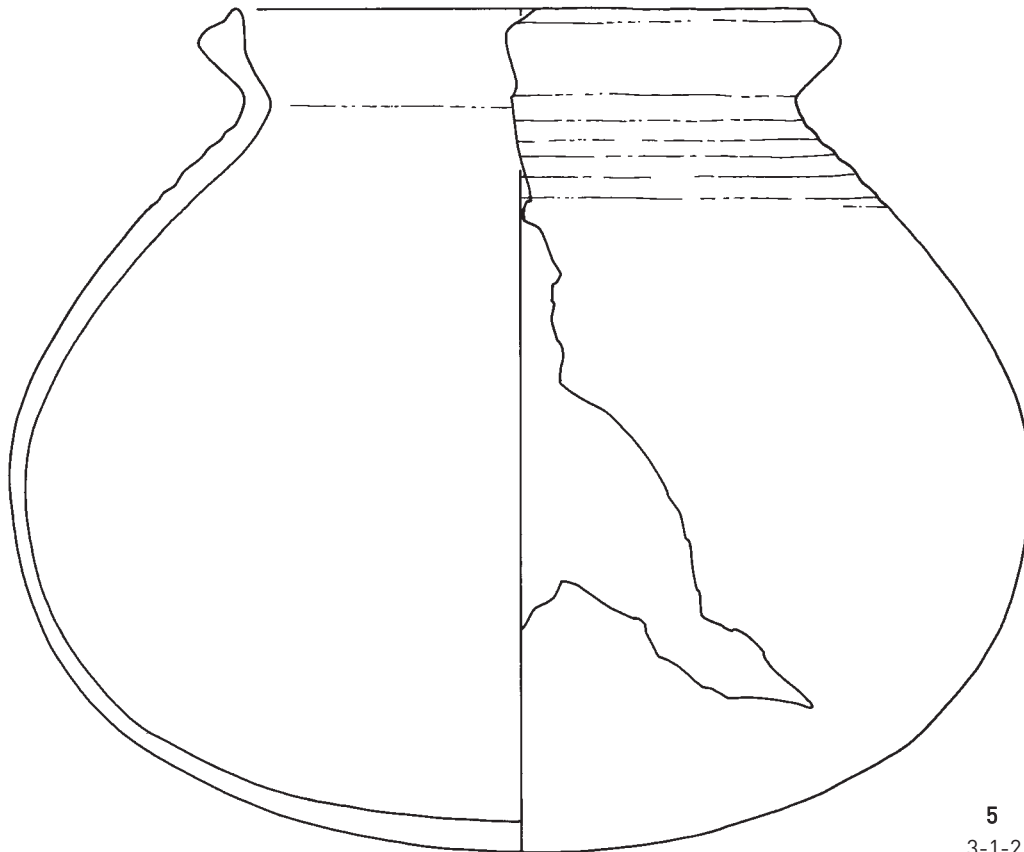
2
0-0-0



3
3-1-1



4
3-1-2



5
3-1-2

Afb. U. Kogelpot-aardewerk uit de Volle Middeleeuwen. Schaal 1:2.