

NEDERZETTINGSSPOREN UIT MIDDEN-NEOLITHICUM (TRB),
LATE BRONSTIJD EN MIDDELEEUWEN IN HET
BEEKHUIZER ZAND ONDER HARDERWIJK,
PROV. GELDERLAND

P.J.R. MODDERMAN, J.A. BAKKER EN H.A. HEIDINGA

MET BIJDRAGEN VAN
C.C. BAKELS
EN J. YPEY

Een in 1964 uitgevoerde opgraving bracht een gesloten complex vondsten van de Vroeg-Havelte fase der Trechterbekercultuur aan het licht. Het materiaal is hoofdzakelijk afkomstig uit de vulling van een beekje. Scherven uit de Late Bronstijd en 1 of 2 putten wijzen op activiteiten in die periode. Te vermelden zijn enkele scherven uit de Romeinse tijd. Middeleeuwse vondsten tonen aan, dat er van de 8e tot in de 12e eeuw bewoning is geweest.

Inleiding (P.J.R.M.)

De ontdekking van de vindplaats danken we aan de heer J. van Oort uit Soest, die in 1960 scherven en vuursteen verzamelde op en nabij het kruispunt van de in aanleg zijnde autosnelweg Hoevelaken-Zwolle en een oud zandweggetje. De vondsten werden ter determinatie voorgelegd aan P.J.R. Modderman, toentertijd conservator bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort, die na een bezoek ter plaatse meende met een nederzetting van de Trechterbekercultuur van doen te hebben (Nieuwsbull. K.N.O.B. 13, 1960, 265). De voorgenomen aanleg van een aardgasleiding gaf de stoot tot het doen van een opgraving die uitgevoerd is door het Instituut voor Prehistorie te Leiden, van 27 april tot 12 juni 1964. De dagelijkse leiding van dit onderzoek berustte bij G.J. Verwers, geassisteerd door J.P. Boogerd, tekenaar. Aan de opgraving hebben 3 arbeiders en 8 studenten deelgenomen. Eén van hen, C. Hoogendoorn, heeft het vondstenmateriaal bewerkt, waarvan in het navolgende dankbaar gebruik is gemaakt. De publicatie van het trechter-

bekeraardewerk is voorbereid door J.A. Bakker van het A.E. van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie van de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam. De overige praehistorica zijn behandeld door P.J.R. Modderman. H.A. Heidinga was zo vriendelijk het middeleeuwse aardewerk te bewerken. C.C. Bakels bespreekt in een bijdrage de indrukken van zaden. De figuren zijn getekend door B.C. Dekker en J.P. Boogerd, de foto's werden opgenomen door M.H. Hille.

Bij het onderzoek hebben we veel medewerking ondervonden van de zijde van de garnizoenscommandant van Harderwijk, luitenant-kolonel Timmermans, waardoor ongestoord gewerkt kon worden op militair oefenterrein. De eigenaresse van de grond, de gemeente Harderwijk, gaf geredelijk haar toestemming tot de opgraving. De Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij verleende technische assistentie.

De opgraving is geheel met de hand verricht, omdat de verwachting bestond, dat de nederzettingssporen zich op geringe diepte zouden bevinden. Tijdens het onderzoek bleek deze vooronderstelling onjuist te zijn.

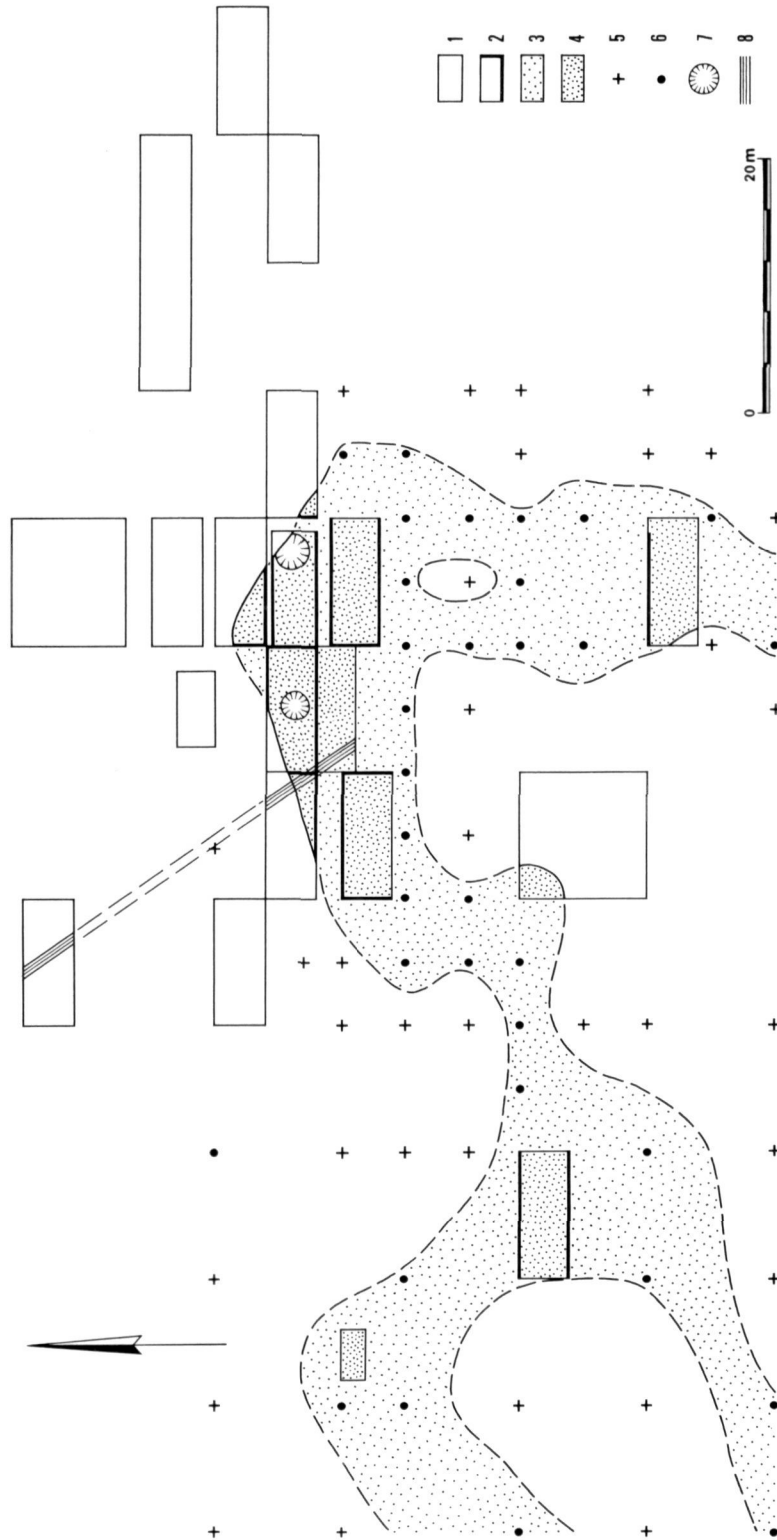


Fig. 1. Beekhuizer Zand. Kaart van de resultaten van het onderzoek. 1 de opgravingsputten, 2 profielen en delen daarvan, waarin fluviatiele afzettingen zijn vastgesteld, 3 door boringen gereconstrueerde beekbedding, 4 in de opgraving vastgestelde beekbedding, 5 boring waarin fluviatiele afzetting ontbreekt, 6 boring waarin fluviatiele afzetting aanwezig is, 7 put, 8 middeleeuwse greppel. 1:600.

In de middeleeuwen zijn sporen uitgewist doordat de bodem gebruikt is als akkerland. Daaronder is een dichtgespoeld beekje te voorschijn gekomen, waarin het overgrote deel van het trechterbekerschervenmateriaal gevonden is. Dit heeft betekend dat veel dieper gegraven moest worden dan oorspronkelijk verwacht werd.

Dank zij de opgraving hebben we ons een beeld kunnen vormen van de bewoningsgeschiedenis, die er als volgt uitziet. Tijdens de Vroeg-Havelte fase van de Trechterbekercultuur heeft een kleine nederzetting aan een beekje gelegen. In de Late Bronstijd, toen het watertje grotendeels was volgeraakt, is er opnieuw bewoning geweest. Daarvan getuigen o.a. twee kuilen in de oude bedding, die zeer waarschijnlijk als waterputten dienst hebben gedaan. Enkele scherven wijzen op enige activiteit in de eerste eeuwen van onze jaartelling. Tenslotte is er een ca. 30 cm dikke bruine laag, die als een oud bouwlanddek is geïnterpreteerd. De daarin gevonden scherven van middeleeuws aardewerk geven vermoedelijk een datering post quem voor dit fenomeen. De nabijgelegen nederzetting, waarvan dit aardewerk afkomstig is, wordt door Heidinga van de tweede helft van de 8e tot in de 12e eeuw gedateerd (zie hierna).

Het landschap en de bewoning (P.J.R.M.)

Het onderzoek verschaft ons twee soorten informatie. Tot de eerste soort rekenen wij de landschappelijke gegevens, waartoe de ontdekking van een dichtgespoelde beekbedding behoort en de menselijke activiteiten zoals de in de beekvulling gegraven putten, het oude bouwland en tenslotte de verstuiwingsverschijnselen. Een tweede groep gegevens levert ons dateringsmogelijkheden op; dit zijn de voorwerpen van aardewerk, vuursteen en steen, alsmede houtskool. In

het navolgende zullen we toelichten uit welke elementen onze informatie bestaat en hoe deze met elkaar in verband zijn te brengen.

Op moderne bodemkundige en geomorfologische kaarten staat genoteerd, dat het terrein behoort tot de hoge, humus-arme, niet lemige, soms zwak lemige zandgronden, die gemakkelijk verstuiwen. De oudheidkundige onderzoekers kunnen deze kwalificatie volmondig bevestigen. Buiten de beekbedding toonde de ondergrond een zeer regelmatig horizontaal gelaagd pakket, waarin op een diepte van ca. 80 cm onder de oud bouwlandlaag een grindlaagje de onderkant vormde van een zwak leemhoudende zandlaag, die naar boven toe in fluviatiel afgezet zand overging. Geheel in tegenstelling daarmee stond de warrige gelaagdheid in de beekbedding. Kriskras gelaagdheid, waaraan deelgenomen wordt door grof zand en fijn grind, kwalificeert deze als een fluviatiel sediment (fig. 2). In de boor is het verschil tussen beide beschreven afzettingen gemakkelijk te herkennen, waardoor het mogelijk was het verloop van de beek over enige afstand te vervolgen (fig. 1).

Een meer gedetailleerde verklaring van de waargenomen verschijnselen verschaften ons G.C. Maarleveld en J.C. Pape van de Stichting voor Bodemkartering. Het opgravingsterrein ligt op een puinwaaier van de postglaciale Leuvenumse Beek, waarvan we wellicht een voorlaatste stroomgeul hebben ontdekt. De hoogtelijnen tonen aan dat de natuurlijke loop van deze beek ergens door ons terrein gelopen kan hebben (fig. 17). De huidige beekloop zou dan opgevat moeten worden als een gegraven molenbeek, waarvan op de Veluwe talrijke voorbeelden te vinden zijn (Moerman 1934).

Een profiel in het uiterste noordwesten van de opgraving liet een typisch gedegra-



Fig. 2. Beekhuizer Zand. O-W profiel met fluviatiele afzetting overdekt met oud bouwlandlaag, waarop stuifzand rust.

deerd humuspodzol zien, dat in een nat milieu moet zijn ontstaan, bij voorkeur nabij horizontaal stromend water. De herkomst van dit water is te vinden in de kwel, die afkomstig is van de Veluwehoogten. De uitgesproken droogte van de bodem op het terrein kan pas ontstaan zijn na menselijk ingrijpen in de laatste eeuwen.

In de vulling van de beek is de overgrote meerderheid van de scherven gevonden die als trechterbekeraardewerk zijn gedetermineerd. Wij hebben de vondsten uit de beek als een eenheid beschouwd. Aan elkaar passende scherven van sommige potten zijn daarin nogal verspreid aangetroffen. In het meest extreme geval lagen ze 26 m uiteen. Binnen het door ons opgegraven stuk van de beek bevond zich echter duidelijk een concentratie. De meeste scherven zijn gevonden in de noordelijke oeverzone van de beek. In het midden van de geul kwam al veel minder te voorschijn. De vondstdichtheid daarin

nam naar west en oost bovendien zeer snel af, wat voor ons mede een reden was de opgraving niet voort te zetten. De scherven maken niet de indruk verslept te zijn in de stroom. Ten einde deze veronderstelling te controleren zijn putten gegraven op 20 m stroomop- en stroomafwaarts van de concentratie (zie fig. 1). Daaruit kwamen geen trechterbekervondsten. Wel bevatte de WZW gelegen put enig houtskool, wat erop kan wijzen, dat we ons daar benedenstrooms van de woonplaats bevonden.

Gelet op de verspreiding van de aardewerkvondsten moet de trechterbekernederzetting gelegen hebben aan de noordzijde, tevens de buitenbocht van een meander van het beekje. De verspreiding van het trechterbekervuursteen toont echter aan dat we de nederzetting niet al te direct moeten relateren aan de 30 m beekvulling, waarin wij de meeste aardewerkvondsten deden, maar dat de occupatie zich tot buiten de door ons

onderzochte vakken in de noordelijke helft van het terrein heeft uitgestrekt (verg. fig. 1). Daarmee komen we tot een minimale grootte in O-W richting van 80 m en in N-Z richting van 30 m. Wij menen, dat de trechterbekernederzetting aan een nog functionerende beek was gelegen, omdat sommige scherven op vrij grote diepte in de opvullingen van de bedding lagen, zonder dat zij sporen van verspoeling laten zien.

Bakker voegt hieraan toe, dat de grondsoort van de vindplaats, grind- en leemarm (dek)zand, zeer geschikt was voor de akkerbouw. Vrijwel alle trechterbekernederzettingen in ons land schijnen op zulke gronden te liggen, in het vochtige Drenthe op de droogst beschikbare gronden (grondwatertrap VII, tweede keus VI, van de bodemkaart 1:50.000)¹, in het Gooi en op de Veluwe waarschijnlijk eveneens op VII maar dan, binnen de grenzen van deze grondwatertrap, met nog betrekkelijk hoge grondwaterstanden. De nederzettingen op de stuwwallen liggen op de lage flanken daarvan, waar grindarme zanden beschikbaar zijn, ongeveer ter hoogte van de kernen der middeleeuwse dorpen. Volgens de huidige maatstaven zijn de gronden van grondwatertrap VII zeer ongeschikt voor de landbouw wegens hun droogtegevoeligheid. Maar indertijd waren niet alleen de agrarische technieken en de stand van de bosontginning geheel anders, maar ook moeten de hoge zandgronden in het algemeen vochtiger geweest zijn (Visser, geciteerd door Roeleveld 1974). Elders zal hierop uitvoeriger worden ingegaan.

Een volgend verschijnsel dat onze aandacht vraagt, zijn de beide waterkuilen die in de opgevlude beekbedding zijn gegraven (fig. 1). Uit de meest oostelijke komt het potje (fig. 16:1) dat in de Late Bronstijd gedateerd wordt. De waterkuilen bestaan uit een

diepste deel, dat min of meer rond is, waar naar toe een afdalend pad is aangelegd. Uit de vulling van de meest westelijke waterkuil zijn uitsluitend trechterbekerscherven gekomen; houtskool daaruit zal door middel van een radiocarboon bepaling kunnen bevestigen of datering in het Midden-Neolithicum juist is*. Vooralsnog zijn de opgravers geneigd de beide waterkuilen tot de Late Bronstijd occupatie van het terrein te rekenen.

De vondsten, die in de Late Bronstijd gedateerd zijn, zijn vrijwel alle afkomstig uit de bovengrond, in het bijzonder uit de bruine laag, het middeleeuws bouwland. Uitzonderingen daarop vormen het potje en de beide scherven (fig. 16: 1, 2 en 3) uit de oostelijke waterkuil. De verspreiding is veel beperkter dan die van het trechterbekermateriaal. Behalve ter plaatse van de opgevlude beekbedding zijn alleen in een 10 m brede strook, grenzend aan de noordzijde van de meander, Late Bronstijd vondsten gedaan.

Enkele scherven wijzen op enige menselijke activiteit in de Romeinse tijd.

Veel ingrijpender is stellig de occupatie in de middeleeuwen geweest. Aardewerk wijst op een duur van de 8^{ste} tot in de 12^{de} eeuw. We hebben met zekerheid oud akkerland kunnen vaststellen. In enkele profielen was te zien dat het bouwland na te zijn geploegd, is overstoven. Pape wees ons er bovendien op dat de humusdeeltjes los tussen de zandkorrels te zien waren, wat alleen bij oude akkers het geval is. In het noordwestelijk deel van de opgraving zijn aanwijzingen gevonden voor een greppel, die zeer waarschijnlijk met het oude akkerland samenhangt, omdat de bruine laag gelijkmatig overgaat in de vulling van de greppel.

Het trechterbekeraardewerk (J.A.B.)

Het belang van het trechterbekeraardewerk

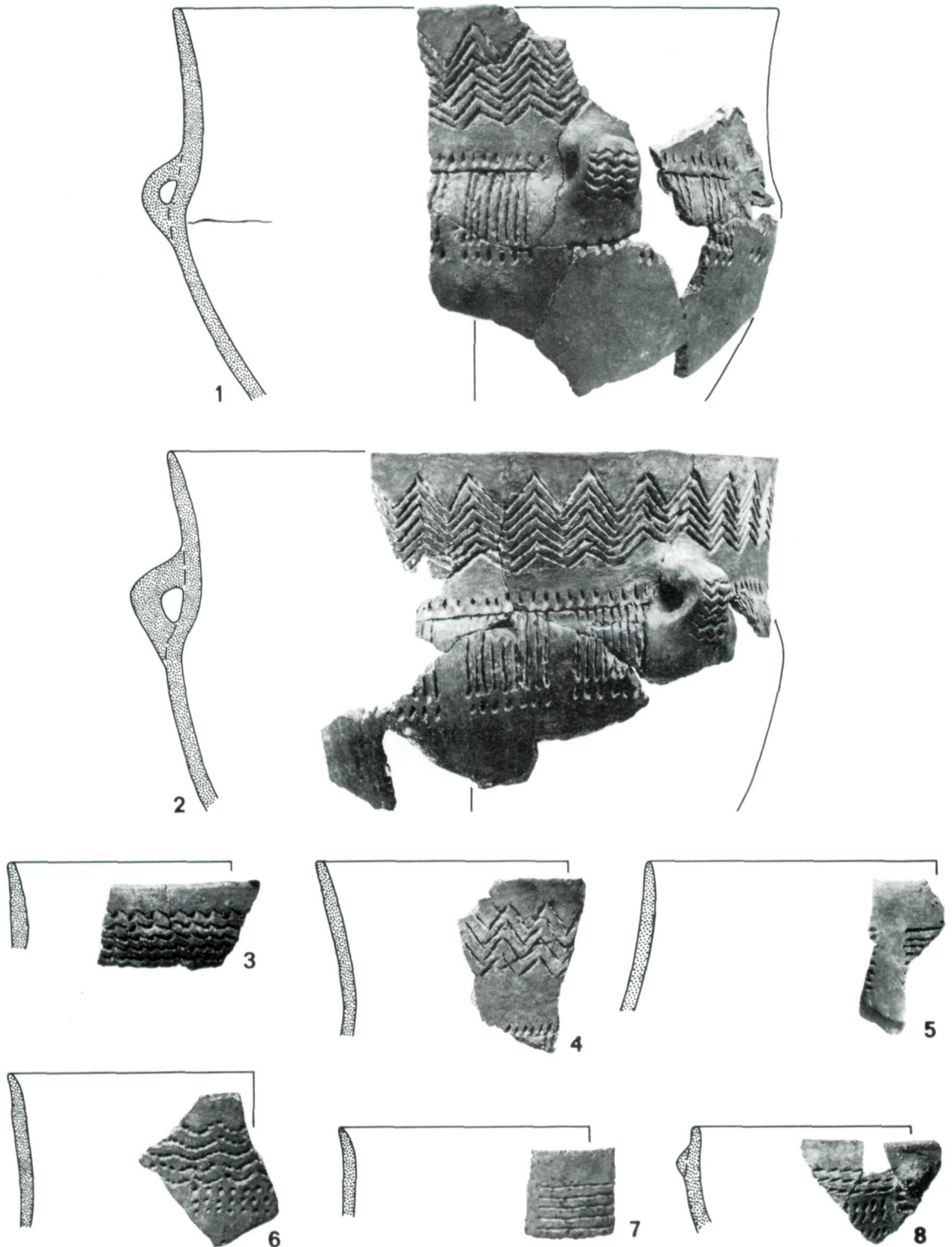


Fig. 3. Beekhuizer Zand. Versierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

van deze vindplaats voor typo-chronologisch onderzoek is groot, om de volgende redenen: er is niets gebleken van bijmenging van andere neolithische aardewerktypen, zoals scherven van laat-neolithische standvoetbekers, golfbandpotten, AOO bekers, 'echte' klokbekers, potbekers of ook wikkeldraadbekers uit het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Ook Hilversum of Drakestein potten uit de Vroege Bronstijd zijn nadrukkelijk afwezig. Dit impliceert dat de twee driehoekige pijlpunten (fig. 14: 2, 3) hetzij aan de trechterbekerbewoning, hetzij aan de Late Bronstijd bewoning ter plaatse toegewezen zouden moeten worden, indien men niet aan een tussentijds bezoek van jagers aan dit beekje wil denken.

Bovendien representeert het trechterbekeraardewerk uitsluitend één typologische fase, E, de Vroeg-Havelte fase. Het behoort tot de Uddeler facies daarvan (E2), net als de rest van het E-aardewerk uit West-Nederland (vergelijk voor de typo-chronologie van het trechterbekeraardewerk Bakker 1973 en Bakker i.v.). Aardewerk van de voorafgaande fasen (Drouwen A-D) ontbreekt op deze vindplaats. De fase D is slechts zeer sporadisch vertegenwoordigd op de Veluwe en in Utrecht. De fasen B-C zijn echter op enige punten aangetroffen in hetzelfde gebied, o.a. in de nederzettingen van Elspeet en Leuvenum, op 7,5 en 5,5 km afstand (twee en één uur gaans) in hetzelfde dal. Het voorkomen van zuivere E-ceramik in het Beekhuizer Zand, zonder bijmenging van B- of C-aardewerk, dat toch dichtbij vervaardigd is, is een mooi bewijs dat E en B-C niet gelijktijdig geweest zijn. Belangrijker nog is dat Laat-Havelte (G) door geen enkel herkenbaar artefact vertegenwoordigd is. Echt Midden-Havelte (F) is evenmin vertegenwoordigd, de stijlfase dus met intermediaire trekken tussen Vroeg en Laat-Havelte. Op dit punt kom ik nog terug.

De trechterbekerartefacten zijn dus te beschouwen als een typo-chronologisch gesloten vondstgroep van de facies E2. Van uitsluitend deze facies zijn tot dusver eveneens tamelijk grote gesloten vondstgroepen geborgen uit nederzettingen aan het Uddelermeer en te Uchelen op de Veluwe en te Anlo in Drenthe. Die van Uddelermeer is gepubliceerd door Holwerda (1909, 1911, 1912) en mijzelf (1973), die van Anlo door Waterbolk (1960) en Van der Waals (1964); die van Uchelen is nog niet bewerkt. Van Uddelermeer en Uchelen kent men bovendien complete ceramik uit vlakgraven (Bakker 1973), waardoor een goed inzicht verkregen is in de vormenwereld van de ceramik die indertijd goed genoeg geacht werd om in een graf geplaatst te worden. De vondsten uit de nederzettingen betreffen daarentegen afval van al het gangbare aardewerk. Aan het Uddelermeer en te Anlo is het aardewerk door de bewoners erg kapot gelopen. De paar grotere fragmenten van Anlo komen uit enige kuilen. Te Beekhuizer Zand heeft de aanwezigheid van de beek (waarin men ook toen graag zijn afval wierp) ervoor gezorgd dat wij over een betrekkelijk groot aantal grotere fragmenten beschikken. Bovendien is het trechterbekermateriaal uit Anlo en Uddelermeer sterk gemengd met ander prehistorisch materiaal, en geringer in omvang. Zo vertegenwoordigen de vondsten uit Beekhuizer Zand thans de grootste en bestbewaarde gesloten vondstgroep uit een E2 nederzetting. Naast de versierde ceramik zal het onversierde aardewerk onze aandacht vragen, want, nu we over een goede gesloten vondstgroep beschikken, valt meer dan tevoren op wat voor een belangrijke rol dit gespeeld heeft in de nederzetting.

Ten aanzien van de factuur van de potten kan worden opgemerkt dat deze vrijwel zonder uitzondering zeer goed afgewerkt zijn –



Fig. 4. Beckhuizer Zand. Versierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

het is van dezelfde hoge kwaliteit als het aardewerk uit de graven. Het is zorgvuldig gepolijst. B. Dekker herkende drie lomeren, dit zijn bijgesneden scherven die de pottenbakker voor het afschrappen van de binnenkant van de natte kleiwand gebruikt (fig. 13). Het aardewerk is meestal gemagerd met steengruis, soms deels ook met fijn grind, een enkele maal (fig. 6:3) met zand. Dit betreft de potten – de bakplaten zijn in meer gevallen met zand gemagerd en behalve deze en steengruismagering treft men er ook een magering in aan van gehakt plantaardig materiaal. Het steengruis is soms vrij groot en hoekig. Kwarts overweegt, maar 'bont gesteente' is ook verwerkt. Waarschijnlijk speelde hier de samenstelling van plaatselijk voorhanden grind en zwerfstenen een rol. In de directe omgeving van de vindplaats liggen vrijwel uitsluitend smeltwatervlakteafzettingen, waarin bonte componenten zeldzaam zijn. Elders is het trechterbekeraardewerk bij voorkeur gemagerd met fijn vergruisd graniet, dat in het door de trechterbekerpopulatie bewoonde deel van Nederland ruim voorhanden was in grondmorenevlakten en stuwwallen. (Blijkbaar is het middeleeuwse kogelpotaardewerk van deze vindplaats niet in de onmiddellijke omgeving gemaakt, want het is gemagerd met fijn grind en steenbrokjes, met veel meer bonte steentjes).

De prehistorische scherven hebben de volgende gewichtsverhoudingen (LBT is Late Bronstijd ceramiek):

totaal	28,2 kg	100,0%
versierd, TRB	1,2	4,3%
bakplaten, TRB	2,0	7,1%
onversierde scherven met oren, knobbels, TRB	1,5	5,3%
versierd, LBT	0,8	2,8%
onversierd, LBT	0,3	1,1%
rest onversierd, TRB/LBT	22,4	79,4%

Het was niet moeilijk om de kogelpotscherven ook als zij vrij zachtgebakken zijn, van de zachtgebakken prehistorische scherven te onderscheiden. De kogelpotscherven beperken zich hoofdzakelijk tot de vondstnummers betreffende de bovenste lagen en ze zijn buiten bovenstaande som gehouden. Wel is er een kleine kans dat onversierde zachtgebakken scherven uit de Romeinse tijd meegerekend zijn, maar zij zijn eveneens slechts opgemerkt in de hogere lagen en dan in zeer geringe aantallen van kleine scherven (zij hebben geen zichtbare magering, een zwarte kern en verder dikwijls een oranje kleur). Anders is het met het aardewerk uit de Late Bronstijd, dat in de in de beeklagen uitgegraven waterkuilen is aangetroffen, welke ook trechterbekerceramiek in secundaire positie kunnen bevatten en de inhoud waarvan bij de vondstenberging niet altijd van de beeklagen met uitsluitend trechterbekeraardewerk gescheiden kon worden gehouden. Weliswaar is de versierde en goed herkenbare Late Bronstijd ceramiek meestal met zand gemagerd, of zijn in tegenstelling tot de TRB-ceramiek de steentjes van de magering in het potoppervlak zichtbaar, doch ook bij TRB-aardewerk komt soms een zandmagering voor. Overigens geeft het geringe aantal versierde LBT-scherven en de verdere habitus van het onversierde aardewerk geen aanleiding om aan te nemen dat het percentage onversierde LBT-scherven de 3-5 overschrijdt. Het LBT-totaal zou dan op 2 kg komen en het TRB-totaal op 26 kg. Het hoge aantal onversierde TRB-scherven wordt mede veroorzaakt doordat ook de versierde potten in de E2 fase slechts op de bovenhelft van de wand versierd zijn, zodat de meeste en de zwaarste scherven (van bodem en benedenhelft van de wand) bij verscherving in de categorie 'onversierd' terecht komen.

De fig. 3-11 presenteren in principe die

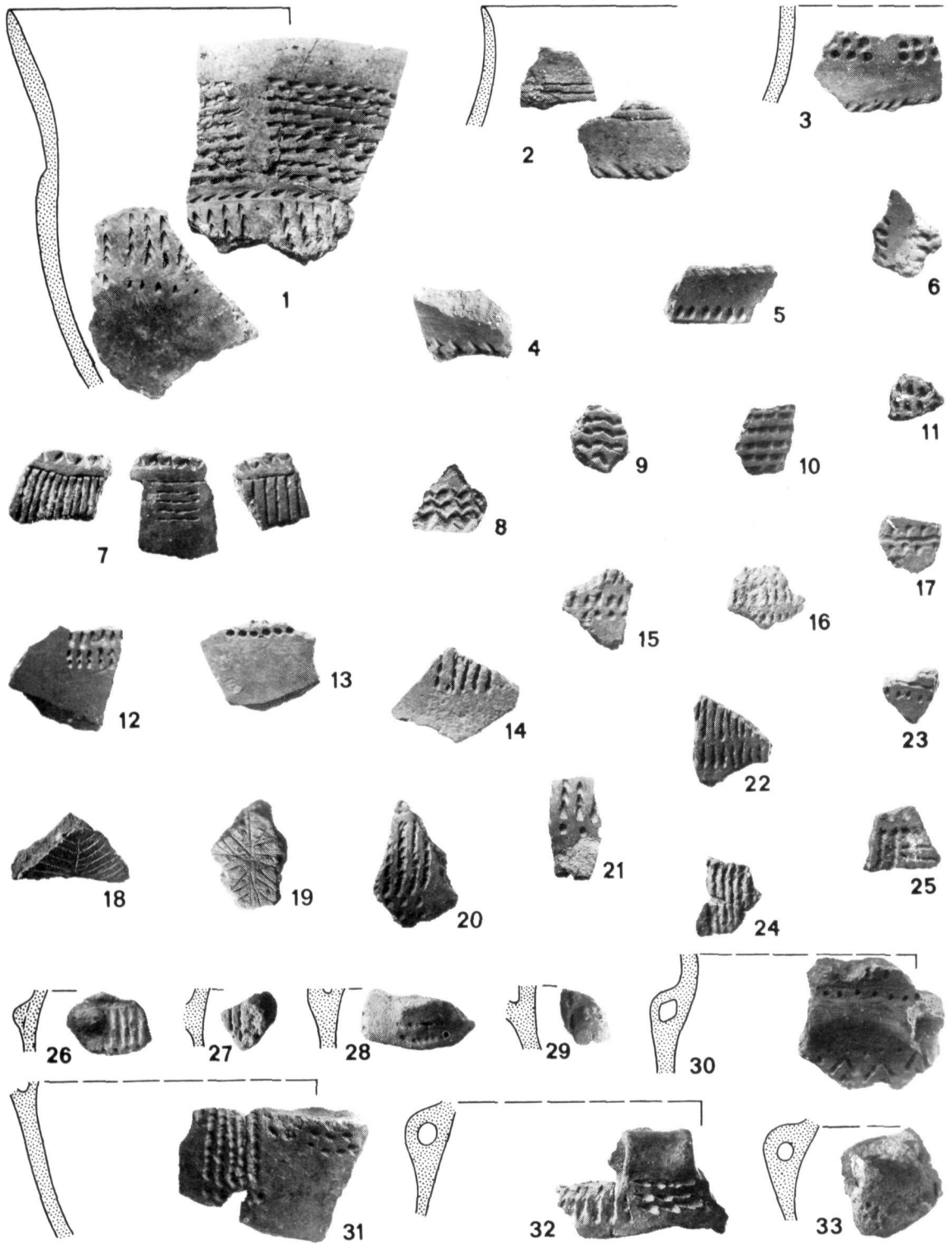


Fig. 5. Beekhuizer Zand. Versierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

fragmenten die een indruk van de potvorm geven. Van de bodems is een selectie gemaakt. Fig. 3: 1, 2 betreft twee maal dezelfde pot – men ziet dat zulke potten een ovale monding gehad kunnen hebben, zodat de reconstructies op grond van kleinere fragmenten hierdoor nadelig beïnvloed zouden kunnen zijn. Het dikwijls golven van de rand heeft niet minder nadelige gevolgen gehad. Alle door versierde scherven vertegenwoordigde potten zijn afgebeeld. Fig. 5 geeft een zo volledig mogelijke staalkaart van de groepen van kleinere versierde scherven. Weggelaten zijn soms die scherven van een pot welke geen informatie betreffende vorm of versiering zouden toevoegen aan de wel afgebeelde fragmenten.

Het aantal TRB-potten waarvan scherven gevonden zijn, is moeilijk te schatten. C. Hoogendoorn taxeerde het aantal verschillende bodems indertijd op 104. Het aantal potten waarvan bij het tekenen de diameter en de vorm van hals en/of schouder geschat kon worden (fig. 3-11), is ca. 50. Enerzijds kunnen daarbij meerdere fragmenten van eenzelfde pot afgebeeld zijn, anderzijds geven de versierde scherfjes de indruk dat van zeer veel potten zo weinig overgebleven is, dat de vorm onherkenbaar werd.

De ca. 22 herkenbare potvormen met versiering bestaan voor het grootste deel uit schouderpotten. Vooral betreft het amfoorvormen die meestal een cilindrische hals, en soms wellicht een kelkvormige hals (fig. 4: 3; 5: 1) hebben. Eén amfoor (fig. 4: 1) heeft zo weinig schouder ronding dat zijn profiel de emmervorm nadert – een tendens, die zich in Midden-Havelte zal voortzetten (Bakker en Van der Waals 1973, fig. 5: 4, Angelslo). Meer nog dan bij een dergelijke pot van de Westruper Heide bij Haltern (Knöll 1959, Taf. 41: 15) wijzen versieringstechniek en vlakverdeling erop dat in ons geval nog niet

van Midden-Havelte gesproken kan worden. Slechts twee versierde kommetjes werden herkend (fig. 3: 8; 4: 13). Of sommige versierde schouderpotten géén oren of knobbels gehad hebben, is niet na te gaan, maar van elders weten we dat dit zelden voorkomt. De meeste amforen zullen twee paar oortjes gehad hebben, zoals fig. 3: 1-2 (is dezelfde pot) en fig. 4: 1. Andere zullen er twee gehad hebben. Soms hadden zij knobbels (fig. 5: 26, elders tot vijf toe). De versierde kommetjes van deze vindplaats zullen nimmer oortjes maar niet zelden knobbels gehad hebben (fig. 3: 8). De trechterbeker met buikfranje, die zo kenmerkend is voor de Drouwener stijlfasen ontbreekt, overeenkomstig de verwachting, compleet.

Bij de onversierde ceramiek komen evenals te Uddelermeer (Bakker 1973, fig. B19: 2a, 1b) wel trechterbekers voor. Deze zijn van een alleen uit Vroeg-Havelte bekende vorm, o.m. met een dikke bodem met standvoet of een bodem met standring (fig. 6: 3; 6: 5). In de bodem van de laatstgenoemde is men begonnen een gat te boren (wellicht voor het filtreren van drabbig drinkwater? Vergelijk ook fig. 11: 9-10). Wie met overtrekpapier de verschillende half afgebeelde potvormen reconstrueert, zal opmerken dat er bij het onversierde aardewerk een tamelijk vloeiende overgang van dit soort E-trechterschaalachtige amforen naar amforen en trechterschaalachtige amforen schijnt geweest te zijn. Randscherven van onversierde kommen zijn wederom weinig herkend (fig. 6: 4 en 6: 6). Kommetjes met horizontaal oor (fig. 6: 6) zijn zeldzaam bij de Trechterbekercultuur. Ik ken er slechts een van de Krösenberg, Kr. Bentheim (Peters 1970, Abb. 1) en een andere van de Hümmling (documentatie E. Schlicht). Belangrijk is de vondst van de tuit van een kraagfles (fig. 10: 8), die tot dusver gemist werd in de gesloten vondstgroepen van de E2

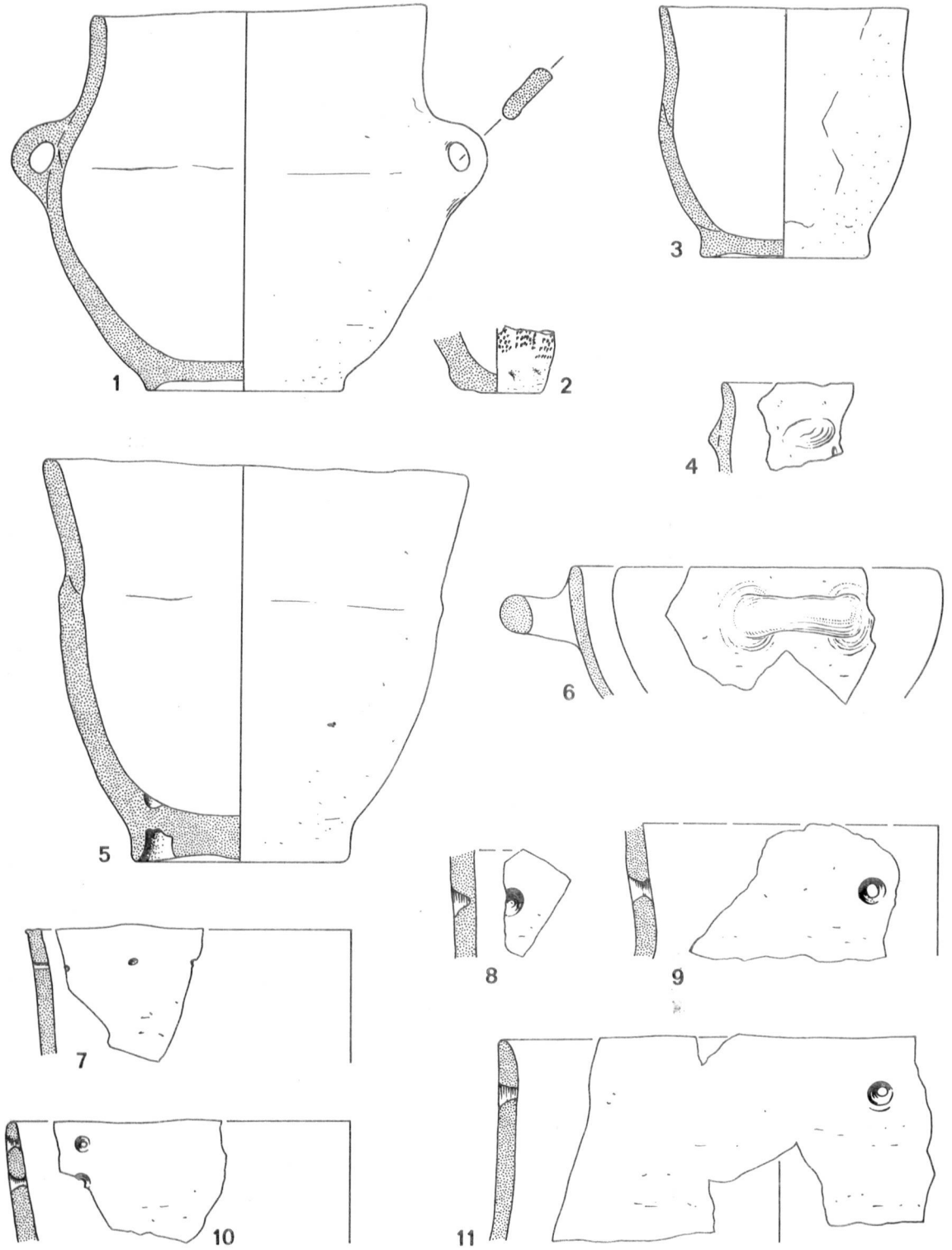


Fig. 6. Beekhuizer Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

facies. Vreemd doet in dit gezelschap de afgeknotte peervorm aan (fig. 10: 2). Men kan zich afvragen of het geen ondergeschoven LBT-pot betreft, of dat de vorm, bijvoorbeeld wegens een golvende rand, verkeerd gereconstrueerd is, maar het eerste wordt niet door de factuur van de pot bevestigd, en beide veronderstellingen worden tegengesproken door het nog eens optreden van deze vorm, maar dan met perforaties onder de rand (fig. 9: 10). Zulke perforaties onder de rand zijn op deze vindplaats 7 maal vastgesteld (fig. 9: 7-12). Soms is de rand geheel, soms half doorgeprikt. Eén maal komen ze op een potschouder voor (fig. 9: 13). (De gaatjes in de in fig. 10: 1-7 afgebeelde potten zijn latere reparatiegaten voor het krammen van breuken.) Randperforaties waren nog niet eerder opgemerkt in E-milieu. Men kan hierbij denken aan een ornamentele reminiscentie of aan een technologisch rudiment van de randperforaties, die dikwijls optreden op de grote voorraadstrechtbepers in de nederzettingen van de Drouwener stijlgroep (bijvoorbeeld te Laren N.H. en te Elspeet). Heeft men er soms een over de pot gespannen membraan mee vastgemaakt?

Hier dient een discussie ingelast te worden over het al of niet aanwezig zijn van aardewerk van de Vlaardingencultuur, welke behalve kraagflesjes en bakplaten vooral onversierde potten met perforaties onder de rand gehad heeft. De Vlaardingencultuur is door enkele losse vondsten op de Veluwe vertegenwoordigd (Kootwijkerzand, opgraving Heidinga) en hij is gelijktijdig met de Vroeg-Havelte stijlfase. Een pot als fig. 10: 13 zou zowel qua vorm als door zijn magering met nogal groot uitgevallen kwartsbrokjes heel goed van een Vlaardinger pot kunnen zijn! Deze kwestie lijkt aan de hand van het Beekhuizer materiaal nog niet definitief te beantwoorden te zijn; men zou ook kunnen over-

wegen, of er op de Veluwe inderdaad wel een strikt aardewerktypologisch (en algemeen cultureel??) contrast tussen Vroeg-Havelte en Vlaardingen verondersteld mag worden, in aanmerking nemende dat de Vlaardingencultuur in ieder geval de bakplaat en kraagfles van de Trechterbekercultuur overgenomen heeft. Toch houd ik het er voorlopig liever op dat de aan Vlaardingen herinnerende potten van Beekhuizer Zand tot het normale Vroeg-Havelte nederzettingen repertoire behoord hebben. Indien er van echte Vlaardingen-impulsen sprake geweest zou zijn, zou ik veel meer knobbels als fig. 6: 4, veel meer scherven met randperforaties, en een opvallend groter aantal scherven met grove kwartsbrokjesmagering verwachten.

Op fig. 8 en 9 zijn alle onversierde scherven met oortjes afgebeeld. Deze oortjes zijn door twee pluggen in gaten in de potwand bevestigd; oortjes, bestaande uit een, met één plug vastgezette, horizontaal geforeerde kleiklont, lijken hier niet voor te komen. Onversierde amforen kunnen twee oortjes (fig. 6: 1), drie of vier oortjes hebben, zodat er minstens 5-10 amforen met oren geweest zijn, maar vermoedelijk veel meer. Daarop wijst bijvoorbeeld het feit, dat er maar twee knobbels, elk van verschillend type, afgebeeld zijn, terwijl één pot er 1-5, en meestal 2-4 gehad kan hebben. Een dubbele knobbel als fig. 9: 4 is elders ook een enkele maal aangetroffen. Betreffende de bodemvormen van het versierde en onversierde aardewerk ontleen ik aan C. Hoogendoorns scriptie, dat hij van de 104 verschillende bodems er 72 typologisch beschrijfbaar achtte. Hiervan hadden er 14 een vlakke bodem en 22 een vlakke bodem met 'standvoet' (vorm als fig. 11: 12), 7 een holle bodem met standvoet, 4 een bodem met 'standing' (als fig. 6: 1), en 25 een bodem met standing en standvoet. De bodemdiameters varieerden

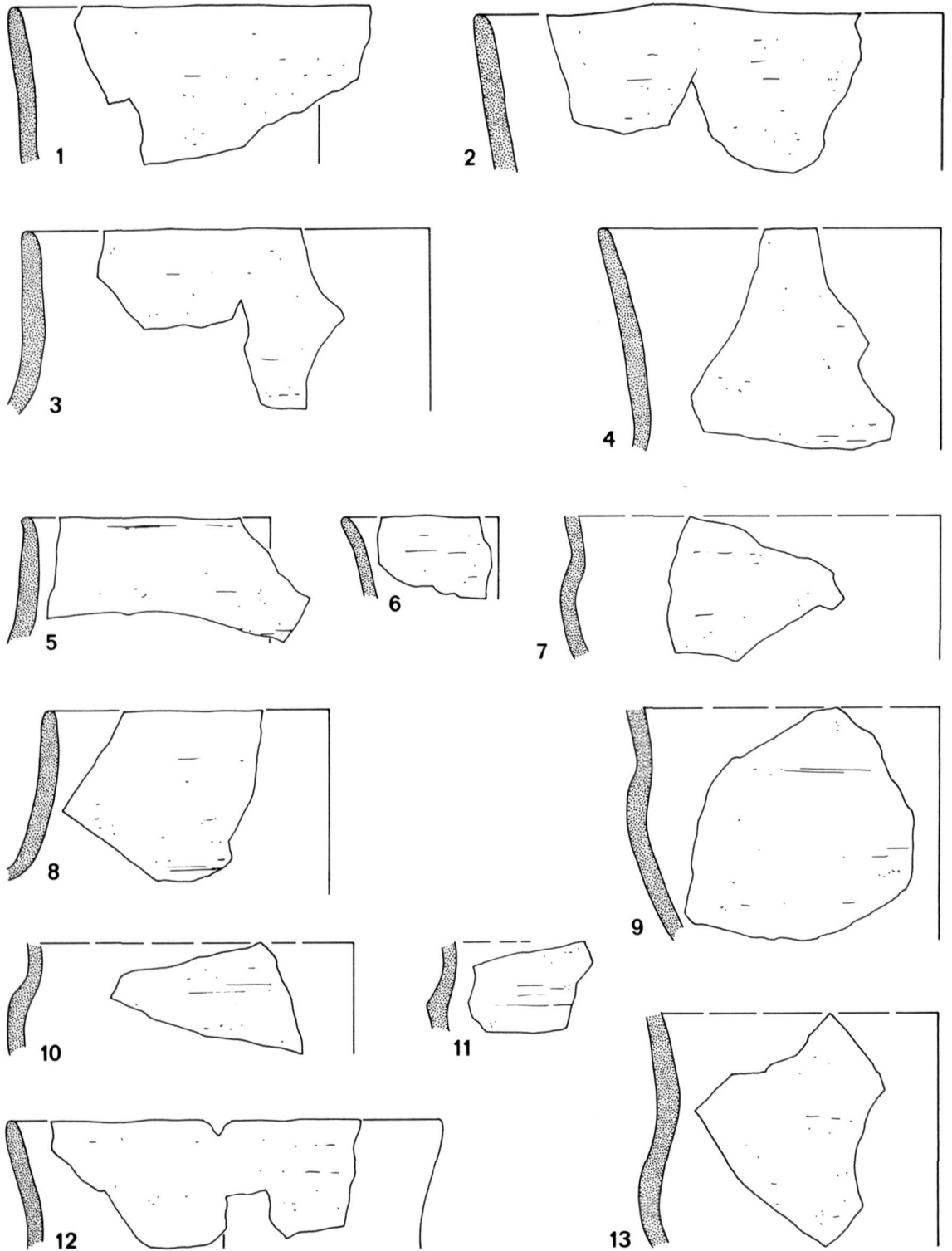


Fig. 7. Beekhuizer Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

tussen 3 en 15 cm, met een voorkeur voor 8-11 cm.

Slechts weinige bodems hebben de opvallende door openingen onderbroken standring die men vooral bij Vroeg- en Midden-Havelte aantreft (fig. 9: 14-16). Een streepjesversiering in de standvoet als bij fig. 11: 11 komt van Laat-Drouwen tot en met Laat-Havelte voor. Parallellen voor de versierde bodem-wandscherf van fig. 6: 2 heb ik niet gevonden.

Een systematische gedetailleerde beschrijving van de versieringselementen op het trechterbekeraardewerk van Beekhuizer Zand zal ik hier niet geven; zinvol lijkt die vooral in ander verband, om overeenkomsten en verschillen op te sporen bij diachrone of interregionale vergelijking van het aardewerk. De reproducties tonen duidelijk de speelse afwisseling tussen de betrekkelijk weinig versieringselementen waartoe de Vroeg-Havelte stijl zich beperkte. Omdat dit niet direct opvalt, wijs ik erop dat ook de schuin geplaatste ZZZ-versiering op de hals-schoudergrens (fig. 5: 4), die bijvoorbeeld ook te Uddelermeer voorkomt (Bakker 1973, fig. B19: 1d), gerepresenteerd is, dat blokken van horizontale eensteeks zigzaglijnen verticale onderbrekingen konden hebben (fig. 5: 6, vergelijk *ibid.* B19: 2d), dat blokken van ronde puntjes voorkwamen (fig. 5: 3) en dat de dwarsstempellijn en het hartstempel ontbreken (zoals bijna overal in West-Drenthe en op de Veluwe). Er is een grote overeenkomst met het aardewerk van Uddelermeer en van Uchelen 1 en 2 (Bakker 1973, fig. B19-20). De variatie schijnt iets groter dan te Uddelermeer, en verder schijnt op die plaats het ornament langs de rand bij voorkeur te bestaan uit een drie- tot viertal niet onderbroken horizontale puntsteeklijnen boven elkaar, terwijl in Beekhuizer Zand de randversiering liever uit een aantal grote

zigzaglijnen boven elkaar of uit blokken van puntjes of horizontale lijnen gevormd schijnt te zijn.

De weinige scherven uit de nederzetting Anlo schijnen aan te duiden, dat daar 'gesloten' randversieringen als te Uddelermeer overwegen. In het hunebed D53 te Havelte (documentatie Kat-van Hulst) komen zowel gesloten als open randversieringen voor. Of dit alles veel betekent, is voorlopig onzeker, mede vanwege de kleine aantallen, of – bij D53 – vanwege het feit dat niet precies bekend is wat gelijktijdig geweest is.

Instructief is een vergelijking met het omvangrijke Vroeg-Havelte materiaal uit hunebed Emmeln 2, Kr. Meppen, aan de Ems (Schlicht 1968). Schlicht bracht de versierde Vroeg-Havelte, of daarmee verwante ceramiek, grotendeels onder in de stijlgroepen C1-4, waarbij C4 vooral zou lijken op het Nederlandse materiaal, dat ik later tot de Uddeler facies (E2) rekende. Aangezien indrukken met het hartstempel (*Kleeblattstichel* volgens Schlicht) en daarmee verwante werktuigjes in de Uddeler facies ontbreken, komen de stijlgroepen C1-2, die grotendeels daarmee versierd zijn, inderdaad meestal niet voor directe vergelijking in aanmerking. Maar ik zie niet goed in, waarom de groep C3 zoveel zou verschillen van het Nederlandse materiaal. Naar mijn indruk kan men in C3 en C4 van Emmeln elk evenveel punten van overeenkomst vinden met het Nederlandse materiaal van de E2 facies, en eigenlijk hadden C3 en C4 beter niet van elkaar onderscheiden kunnen worden. Dit wil niet zeggen dat er – over een afstand van 120 km – geen regionale verschillen op te merken zouden zijn: vooral in de versieringsmotieven tussen de blokvelden in ziet men verschillen. Tegenover de bescheiden zigzagjes en puntjes van de Veluwe staan de forse zelfbewuste omgekeerde in elkaar gestapelde V's onder

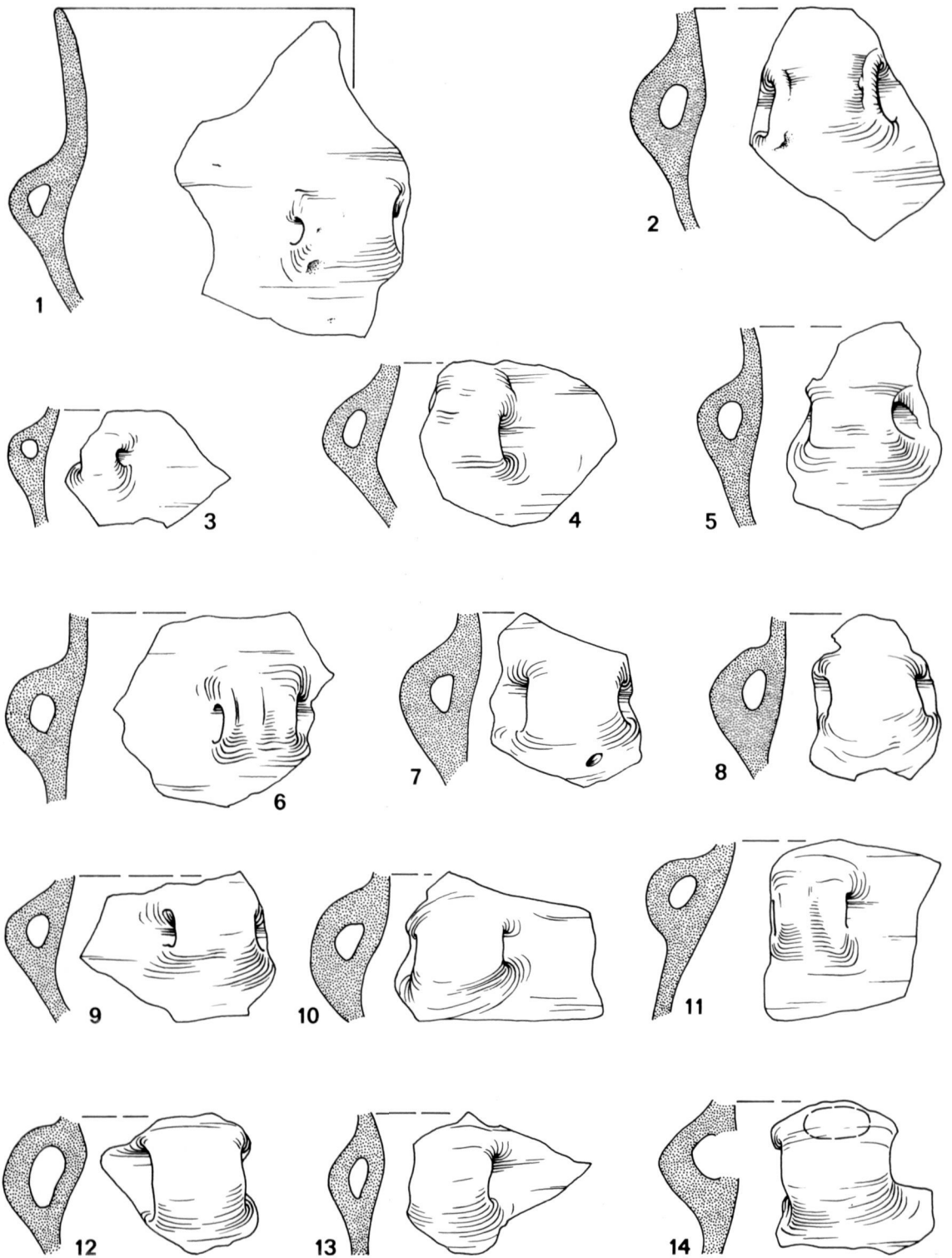


Fig. 8. Beekhuizen Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

de oortjes (al dan niet met 'dakgoot' van omhoogstekend dwarsstreepje, bijv. Schlicht (1968), Abb. 555, 588, 652). Ook zal men op de Veluwe niet licht de kruizen aantreffen als Schlicht (1968) Abb. 670-672 (bij groep C2 gerekend, maar verder sterk op de Uddeler facies gelijkend), of speelse variaties op de grote zigzag randversiering als Schlicht (1968) Abb. 559, 671 of 697, of schuine indrukjes tegen de buitenste lijnen van een blok van hangende verticalen (Schlicht 1968, Taf. 13: 9, 11, 13). Geullijnen als op Schlicht (1968) Abb. 708-709 komen in onze nederzetting niet voor, maar wel, minder dominerend en met rechthoekig dwarsprofiel, te Uddelermeer (Bakker 1973, fig. B19: 1c). De halterachtige verticale puntsteeklijntjes met verdikte einden van fig. 4: 2 vinden we ook te Emmeln terug, deels samen met hartstempelversiering (Schlicht 1968, Taf. 15: 7-9, 11), deels met puntsteeklijnen (Schlicht 1968 Taf. 15: 12-14 of Abb. 78, 594, 644). Vermoedelijk betreft het een zeldzaam maar wijdverbreid ornament. Te Emmeln 2 zijn er veel meer gesloten dan open randversieringen.

Een vergelijking met andere hunebedinventarissen is minder vruchtbaar daar zij ofwel nog niet gepubliceerd zijn, of slechts weinig E2 ceramiek bevatten (D52a-Wapse, D6e/f Tinaarlo, Wechte 1-2). Men krijgt wel de indruk dat de besproken, voor een deel van de Emmelnse E2 ceramiek typerende, versieringselementen in Drenthe sporadisch voorkomen (Knöll 1949, Taf. 12: 1 = Katvan Hulten 1947, Pl. 35: 27; voorts Kat, Pl. 35: 26 (beide uit Havelte-D53) en Waterbolk 1960, Fig. 37, midden: kruisje in Anlo). Wellicht sluit de E2 ceramiek uit het westelijke Münsterland zich meer aan bij de Veluwe.

Nu we de onversierde schouderpotten van Beekhuizer Zand hebben leren kennen, kunnen we zonder aarzelen de meeste onver-

sierde schouderpotten, die Schlicht (1968) van Abb. 888 tot en met Abb. 952 afbeeldt, aan Vroeg-Havelte toewijzen. Minder grif echter zulke als Abb. 955-959, die ook zouden kunnen horen bij Midden- of Laat-Havelte, waarvan in Emmeln 2 eveneens enige gidsvormen zijn aangetroffen (resp. Abb. 110 en 115 en Abb. 114). Midden-Havelte is nog zeer slecht bekend, echter komt in vele opzichten overeenkomstige onversierde Laat-Havelte ceramiek uit de bekende nederzetting aan de noordkant van de Dümmer (Bakker en Van der Waals 1973, Fig. 14).

De twee kilo bakplaatscherven corresponderen met het gewicht van een vijftal complete bakplaten, maar de omstreeks 100 fragmenten zijn van heel wat meer exemplaren afkomstig. Mijn beschrijving is afgestemd op Davidsen's overzicht van de Deense bakplaten van de Trechterbekercultuur (1973). Men zie ook mijn opmerkingen over de bakplaten van de Westgroep van de Trechterbekercultuur en van de Vlaardingencultuur (Bakker i.v.).

Van drie exemplaren is meer dan een vijfde deel van de rand bewaard, zodat de diameter goed te bepalen is. Deze is twee maal 18 cm en een maal 17 cm. 93 scherven hebben een maximale dikte van 8-18 mm (gemiddelde 12, 55 mm, standaarddeviatie 1, 83). Vingerdikke gaten zijn op 5 scherven zichtbaar. Op één (fig. 12: 2) zit één gat in het midden van de schijf. Van de overige gaten is de afstand tot de rand niet vaststelbaar – wat suggereert dat ook zij zich in (de buurt van) het centrum bevonden hebben, want anders zou een deel van de rand aan deze scherven gezeten hebben.

Perforaties (diameter 3-6 mm) zijn op 5 fragmenten zichtbaar. Twee perforaties zitten nabij het midden (fig. 12: 1); de andere perforaties, die soms niet geheel door de bak-

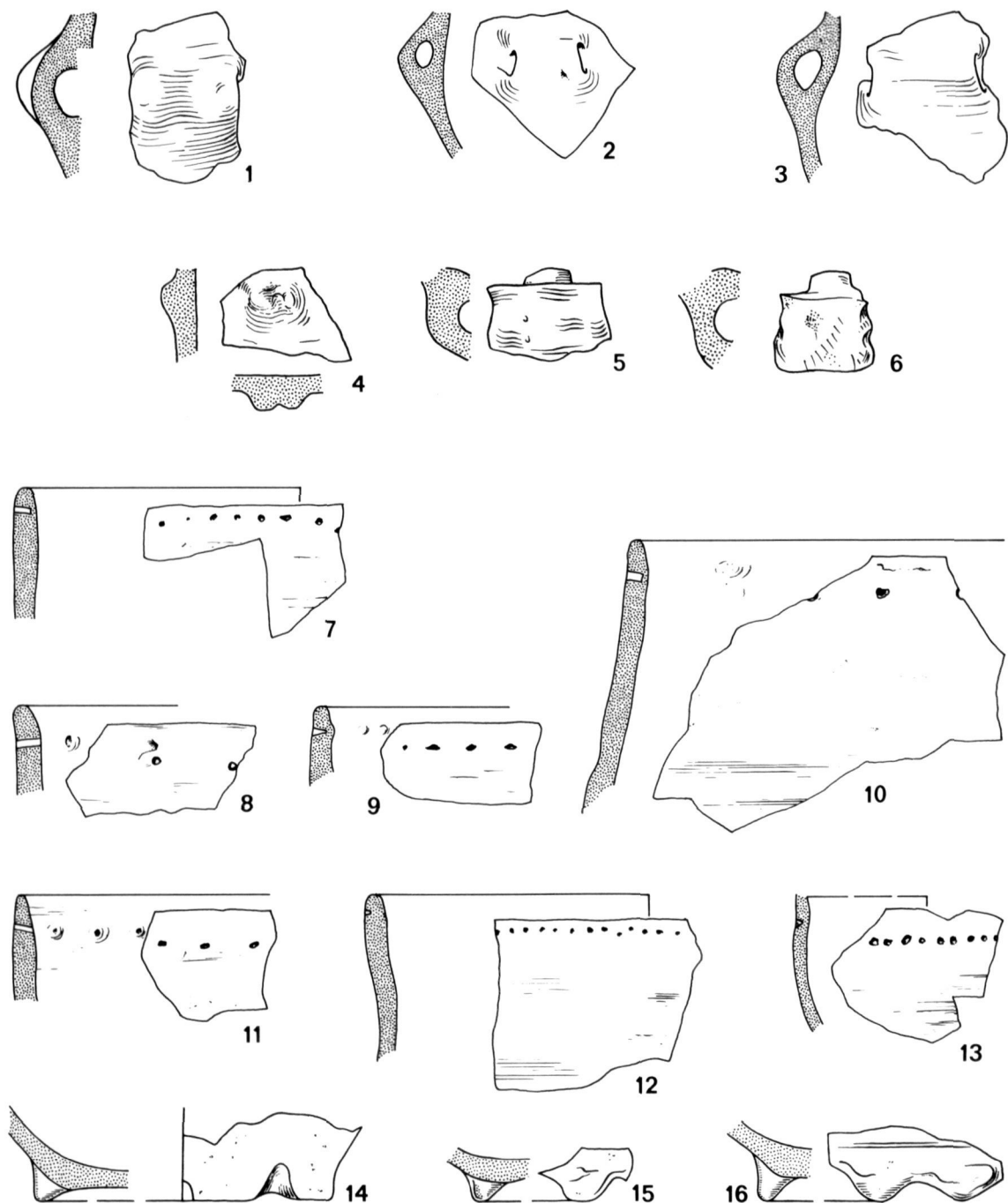


Fig. 9. Beekhuizer Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

plaat heengaan, zitten op 1, 2, 3 of 3,5 cm afstand van de rand, waarlangs zij geplaatst zijn. De onderlinge afstand is in twee gevallen 2,5 en 3 cm (fig. 12:3,5).

De rand van de bakplaten is glad en rechthoekig of rond, soms iets verdikt (fig. 12: 4, 5). Schotelachtige vormen en andere versieringen dan de perforaties ontbreken. Perforaties rondom de gaten zijn niet aangekomen – men kent ze van de Vlaardingencultuur. Bij de Trechterbekercultuur schijnen ze afwezig te zijn, al is pointilléversiering op een Laat-Havelte bakplaat uit Angelslo duidelijk verwant (Bakker en Van der Waals 1973, Fig. 6).

Met de Deense bakplaten (Davidsen 1973) komen die van het Beekhuizer Zand goed overeen. Davidsen vond een gemiddelde, en meest voorkomende, diameter van 17-18 cm (variëaties van 3 tot 30 cm, 350 metingen). In de successievelijke stijlfasen treden geen verschillen op in diameter. Wel daarentegen in schijfdikte en in het aantal gaten. In Denemarken worden de bakplaten gemiddeld steeds dikker (Davidsen 1973 fig. 10, 1987 metingen) – het gemiddelde van het Beekhuizer Zand is 3 mm lager dan dat van de contemporaine schijven in Denemarken (MN III-IV: 15 mm) en komt overeen met dat van de schijven uit het MN II. Dat er enig verschil optreedt, verbaast natuurlijk niet. Het feit dat in het MN III-IV bijna 20% van de bakplaatscherven van de Deense eilanden gaten heeft, klopt met de aantallen in het Beekhuizer Zand. In Denemarken hebben vermoedelijk alle bakplaten van het MN III-IV één gat gehad, dat echter niet centraal geplaatst was (in tegenstelling tot het Beekhuizer Zand). Perforaties kent men in Denemarken slechts uit het MN I-II. Dat de bakplaten inderdaad voor het bakken van schijfvormige broden gediend hebben, wordt thans niet meer betwijfeld. Men veronder-

stelt dat de gaten handig waren voor het verplaatsen van de hete schijven (Davidsen 1973). Of de broden dan ook een gat gehad hebben, weten we niet. Ik verwijs naar Bakels' bijdrage met determinaties van de (relatief talrijke) graanafdrukken in de scherven.

Het vuurstenen en stenen gereedschap

(P.J.R.M.)

Het vondstenmateriaal van vuursteen maakt een povere indruk, wat vrijwel geheel aan de kwaliteit van de grondstof geweten kan worden. Vuursteenmijnen lagen ver weg. Men heeft zich beholpen met het lokaal aanwezige vuursteen. Aan ca. 600 stukken is niet te zien of de breukvlakken intentioneel door de mens zijn veroorzaakt, dan wel een natuurlijke oorsprong hebben. Er zijn slechts 9 klingen gevonden, waarvan de lengte varieert tussen 44 en 15 mm. Daarnaast telden we 119 afslagen en 18 als kernstenen aan te merken artefacten. Verreweg het meest voorkomende gereedschap is de krabber. Men zou daarbij zijkrabbers, knoopkrabbers enz. kunnen onderscheiden, ware het niet, dat voor deze voorwerpen de schijnbaar meest onmogelijke stukjes vuursteen zijn gebruikt, zodat een nadere indeling ons zeer arbitrair voorkomt. In totaal zijn 75 krabbers geteld, inclusief degene die als losse vondst te boek staan. De volgende maten illustreren de kleine afmetingen van de krabbers.

Grootste 'breedte'				
11-15	16-20	21-25	26-30	31-35 mm
10	34	23	6	2 stuks

Kleinste 'breedte'			
6-10	11-15	16-20	21-25 mm
10	37	20	8 stuks

Grootste dikte				
1-3	4-6	7-9	10-12	13-15 mm
10	39	24	1	1 stuks

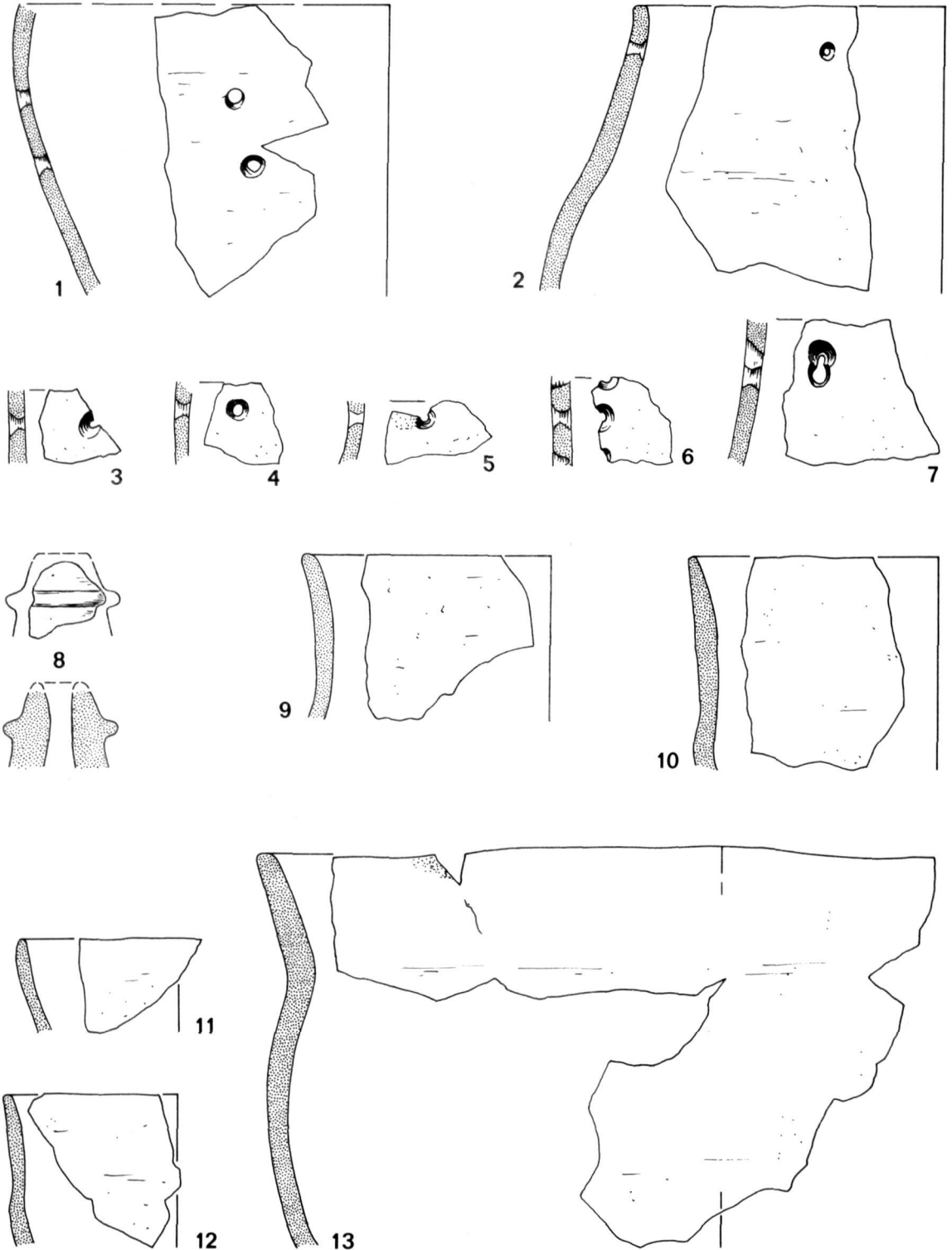


Fig. 10. Beekhuizer Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

Van slechts 14 krabbers is het zeker dat zij in de vulling van de beek zijn gevonden. De meeste daarvan lagen in een soort oeverzone, terwijl 2 exemplaren op een diepte van ca. 80 cm onder het middeleeuwse maaiveld zijn aangetroffen. In de grond boven de beekvulling zijn 10 krabbers gevonden. De overige 34 krabbers lagen vrijwel gelijkmatig verspreid over de opgegraven vakken in de noordelijke helft van het terrein (fig. 1).

In volledige overeenstemming met onze waarneming, dat krabbers sterk domineren bij de artefacten, die men in een trechterbekernederzetting aantreft, zijn de ervaringen in Laren (Bakker 1966, p. 29), Uddeler Meer (Holwerda 1909 en eigen aanschouwing²), Anlo (Waterbolk 1960, p. 89) en Angelslo (Bakker en Van der Waals 1973, fig. 6 en 7). Wij herinneren in deze context aan het relatief grote aantal ronde krabbers, dat geconstateerd is bij de bestudering van het vuursteen van de midden-neolithische vindplaats bij Koningsbosch (L.) (Van Haaren en Modderman 1973). Daar beschikte men over betere grondstoffen, waardoor de grootte van de krabbers die van het Beekhuizer Zand overtreft. Desalniettemin springt op beide woonplaatsen het grote percentage krabbers, die kleiner zijn dan 25 mm, in het oog.

Naast de krabbers zijn nog twee boortjes aanwezig; een gering aantal (fig. 14: 1). Een probleem leveren tenslotte de beide gebroken pijlspitsen (fig. 14: 2, 3). Uit de vondstomstandigheden valt niets af te leiden over een datering. De enige vondstgroep van het terrein, waarmee ze redelijkerwijze gecorreleerd kunnen worden, is die van het trechterbekeraardewerk; zekerheid daarover bestaat echter niet. Vóór een samenhang kan pleiten dat één exemplaar door vuur gecraqueleerd is, een verschijnsel dat op 66 stuks vuursteen is waargenomen, waaronder enkele

krabbertjes. Deze pijlspits is van het driehoekige type met een rechte basis, dat ook uit Koningsbosch bekend is. De tweede pijlspits heeft een wat holle basis, waarbij de gedachten voor een datering allereerst uitgaan naar de Vroege Bronstijd. Andere vondsten die menselijke activiteiten in die periode ter plaatse aantonen, hebben we niet.

Een aan alle kanten bewerkt stuk vuursteen, dat wellicht een functie heeft gehad, is afgebeeld op fig. 14: 4.

Een vijftal klopstenen is met zekerheid uit het trechterbekermilieu afkomstig. Twee zijn van vuursteen (30 en 103 gr.), één is uit een bijl van kwartsiet gemaakt (140 gr.; fig. 15: 3) en de beide overige zijn van kwartsietische rolstenen vervaardigd (80 en 363 gr.; fig. 15: 4). Er resteert nog een niet te dateren incomplete klopsteen van gneis (> 270 gr.).

Van een bijlfragment van diabaas (fig. 15: 6) kan weer met zekerheid vermeld worden dat het uit het trechterbekermilieu stamt. Onzekerheid te dien aanzien bestaat over het fragment van een hamerbijl (fig. 15: 2) van diabaas met ringvormige verdikkingen rond de beide uiteinden van het steelgat en ter weerszijden van het steelgat vlakke, cirkelronde 'wangen'/verdikkingen. De snede is erg stomp. De oorspronkelijke buitenkant is geheel bedekt met de klosporen, die bij het prepareren zijn ontstaan en die nog niet zijn weggeslepen. Het steelgat is afgerond zandlopervormig en vertoont nog de horizontale draairingen van het boren. Dit fragment, dat er 'vers' uitziet, is gevonden in de rand van een van beide drinkwaterkuilen, die in de Late Bronstijd uitgegraven is in de vulling van de beekbedding. Deze kuil wordt geda-teerd door een compleet potje (fig. 16: 1) en versierde scherven (fig. 16: 2, 3) uit die periode (zie p. 61) in de vulling. Bakker (1973), 5.6.3) heeft dit fragment geïnterpreteerd als

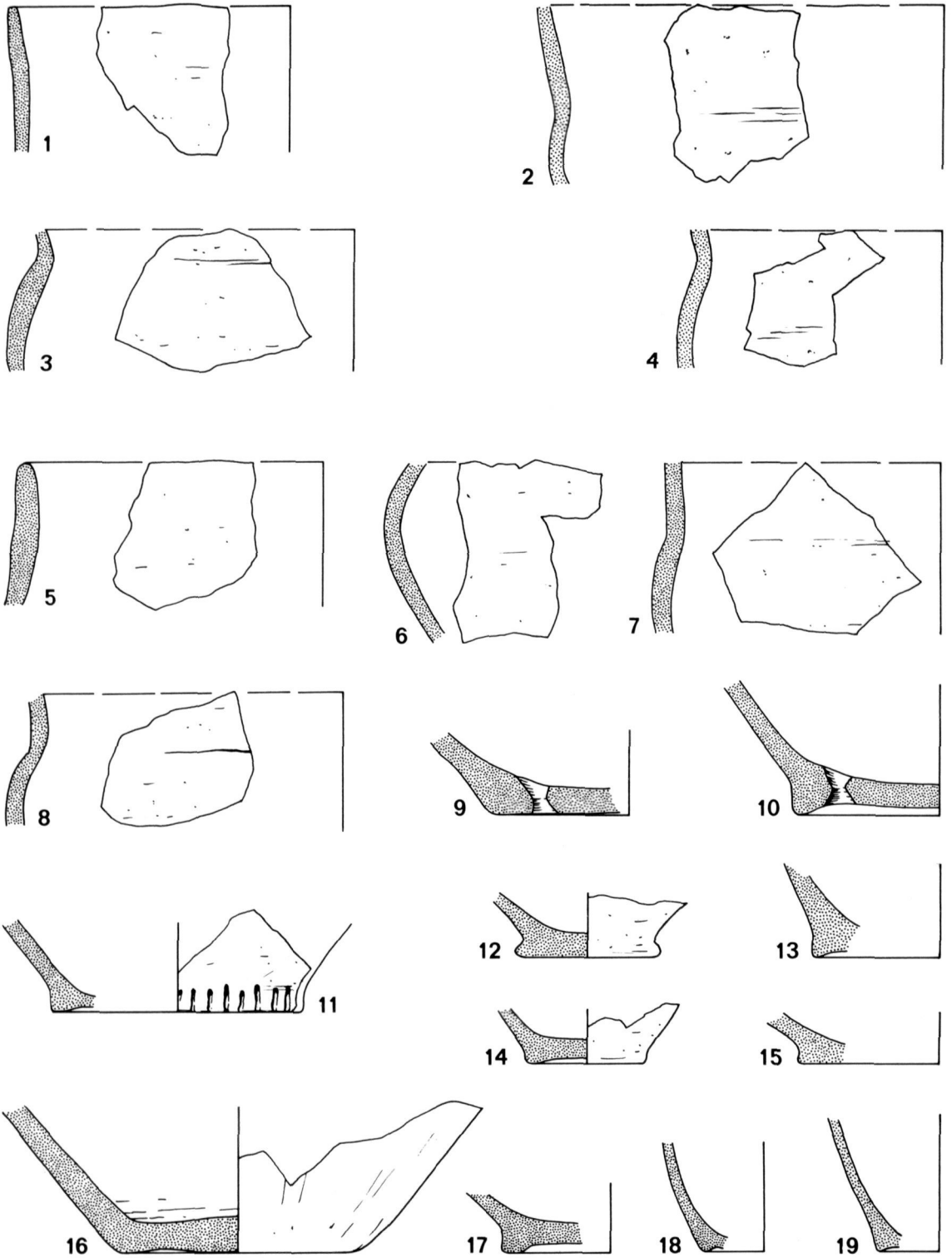


Fig. 11. Beekhuizer Zand. Onversierd aardewerk uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

een tijdens de vervaardiging gebroken half-fabriek van een knophamerbijl, een vorm die hij evenals de meeste onderzoekers voor hem aan de Trechterbekercultuur toeschrijft. De in Nederland en het Duitse grensgebied optredende concentratie van dit 'Nederlandse type' knophamerbijlen zou op grond van het enige malen voorkomen in nederzettingen van de Vroeg-Havelte fase (waaronder die in het Beekhuizer Zand) vooral tijdens die fase gangbaar geweest zijn. Brandt's toewijzing (1967) van deze groep van knophamerbijlen aan de bekerculturen (de *Einzelgrabkultur*) lijkt niet houdbaar daar hij hem niet door overtuigende vondstassociaties kon staven. Te Beekhuizer Zand ontbreekt ieder spoor van de bekerculturen! Daarentegen heeft Tackenberg (1974) op typologische gronden de waarschijnlijkheid verdedigd, dat dit soort knophamerbijlen in de Bronstijd thuis hoort. Dit lijkt nu gesteund te worden door het voorkomen van het Beekhuizer fragment in een drinkwaterkuil uit de Late Bronstijd. Evenmin kan echter uitgesloten worden dat de hamerbijl al sedert de trechterbekertijd in de grond gezeten heeft en later toevallig in de kuil is terechtgekomen. Helaas laat de ter plaatse gevolgde vondstenadministratie per vak niet toe na te gaan of er met zekerheid trechterbekerscherven in de vulling van de drinkwaterkuil gezeten hebben; het is echter wel zeer waarschijnlijk. Ontegenzeggelijk vertoont het strijdhamerfragment, evenals de meeste overige 'Nederlandse' knophamerbijlen enige opvallende punten van overeenkomst met de in Nederland en omgeving door S.H. Achterop geïnventariseerde stenen strijdhamers uit de Brons- en IJzertijd (met name de wangen en de ringvormige verdikkingen rond het steelgat). Maar de knophamerbijlen zijn nimmer geknikt in de lengterichting, zoals veel van de strijdhamers uit de Brons- en

IJzertijd. Bovendien wijs ik erop, dat de strijdhamers uit de laatstgenoemde periode volgens mededeling van de heer Achterop praktisch altijd een conische doorboring hebben, in tegenstelling tot het Beekhuizer exemplaar.

Een fragment van een maalsteen (fig. 15: 5) van grofkorrelige zandsteen is met zekerheid afkomstig uit het trechterbekermilieu.

Onzekerheid bestaat over de datering van een merkwaardig afgeknot, ongelijk pyramidaal voorwerp van kwartsiet met twee paren 'deuken' op de beide grote zijvlakken (fig. 15: 1). Het komt uit de bovengrond van een vak, waarin naast vuursteen (o.a. kleine krabbertjes) ook Late Bronstijd scherven zijn gevonden. Een trechterbeker datering is dus niet uitgesloten. Enigszins vergelijkbaar zijn stenen met soortgelijke uithollingen uit Koningsbosch (Van Haaren en Modderman 1973, p. 37).

Aardewerk uit de Late Bronstijd (P.J.R.M.)

Duidelijk te onderscheiden van het opgegraven TRB-aardewerk zijn scherven, die tot de Late Bronstijd gerekend moeten worden. Het meest opvallende verschil ligt in het oppervlak van het neolithische aardewerk, dat met veel zorg is glad gemaakt. Daarnaast spelen verschillen in verschraling en versieringstechnieken een rol.

Bij het aardewerk uit de Late Bronstijd, dat merendeels versierd is, kunnen globaal twee groepen worden onderscheiden, waarvan de één met grofkorreliger materiaal is verschaald dan de ander. Tot de groep met grove verschraling behoren de scherven, die afgebeeld zijn in fig. 16: 1, 2, 3, 7 en 13. Versiering is als regel aangebracht met vingertop of nagel. Getrokken lijnen vindt men bij uitzondering (zie fig. 16: 2, 16 en 17). Het oppervlak is soms besmeten. Het grote fragment van een pot met buikknik (fig. 16:

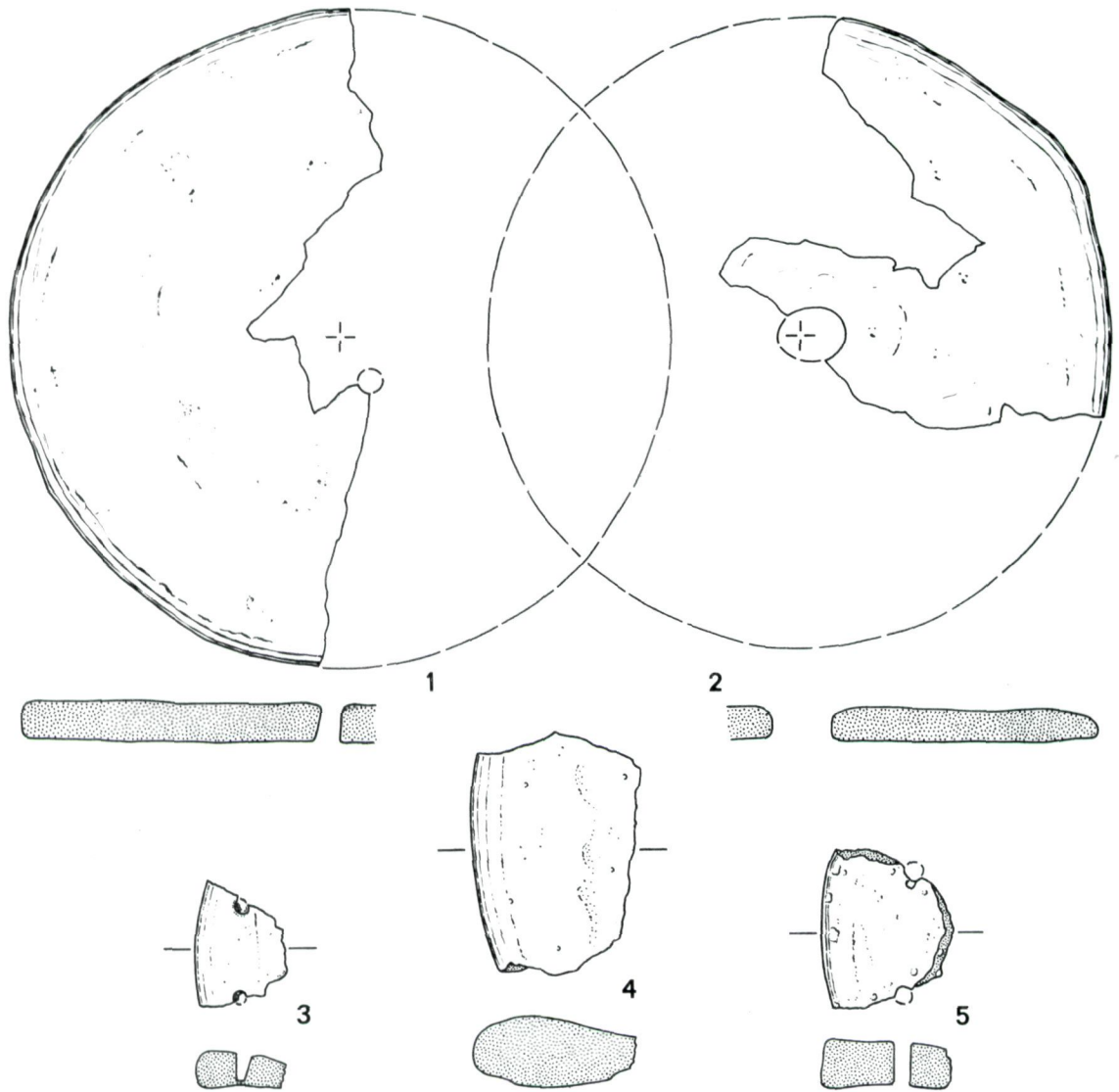


Fig. 12. Beekhuizer Zand. Bakplaten uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

18) is onmiskenbaar uit banden opgebouwd. Niet alle scherven zijn afgebeeld.

Op grond van een aantal typologische kenmerken kan het aardewerk vergeleken worden met vondsten van elders, die een datering in de Late Bronstijd hebben gekregen. Allereerst zij gewezen op de pot met

buikknik en het duidelijk uitstaande randje (fig. 16: 18). Van gelijkvormige potten zijn waarschijnlijk de scherven nrs. 6, 16 en 17 in fig. 16 afkomstig. Voorts valt het fragment van een *Lappenschale* op (fig. 16: 14). Als parallel voor de bodemscherf (fig. 16: 2) met vingerindrukkenversiering op de bodem wees

A.D. Verlinde mij op een *Lappenschale* van het urnenveld de Aust in de Lutte, gem. Lossers, die aan de binnenzijde op eenzelfde wijze geheel bewerkt is. Uit Overijssel zijn ook voorbeelden bekend van vingerindrukken onderaan de wand (verg. fig. 16: 2 en 13). De betrekkelijk kleine indrukken op de rand (fig. 16: 4, 5, 10, 11, 12 en 15) passen eveneens in dit milieu.

Op enkele uitzonderingen na is het materiaal uit de Late Bronstijd in het Beekhuizer Zand gevonden in de zgn. bruine laag, het middeleeuwse bouwland. De vulling van de meest oostelijke put bevatte het potje en de beide qua makelij sterk op elkaar gelijkende scherven, die op fig. 16: 1, 2 en 3 zijn afgebeeld. Deze vondstomstandigheden pleiten er voor dat de scherven van later datum zijn dan het TRB-aardewerk.

De datering van het aardewerk in de Late Bronstijd berust in de eerste plaats op zeer goed vergelijkbare vondsten uit de gemeente Dalfsen (Van Beek 1966 en 1974). A.D. Verlinde was zo vriendelijk ons te attenderen op een gesloten vondst van dit materiaal, waarvoor een C14-datering bestaat, die 2785 ± 35 BP luidt (GrN-6331; Van Beek en Verlinde 1976). In een wat verder verband maar toch zeer goed vergelijkbaar zijn de Westfriese vondsten uit Hoogkarspel (Bakker en Brandt 1966) alsmede die uit Bovenkarspel 'Het Valkje', zoals J.F. van Regteren Altena ons verzekerde. Een datering in de Late Bronstijd wordt in deze laatste gevallen bevestigd door C14-bepalingen.

Het lijkt van belang om aan te geven, waaruit de verschillen bestaan tussen de kwantitatief grote collectie uit Hoogkarspel en het geringe aantal vondsten uit het Beekhuizer Zand. Een en ander kwam naar voren in een gesprek met R.W. Brandt van het I.P.P. te Amsterdam. Indrukken op de rand en bij de voet zijn zeldzaam in Hoog-

karspel. De versieringen zijn op het aardewerk uit het Beekhuizer Zand iets regelmatig aangebracht. Als parallel voor de versiering op de bodem kan Hoogkarspel alleen op twee 'schoteltjes' bogen. Interessant is nog dat de vondsten uit de put (fig. 16: 1, 2 en 3) qua verschraling en kleur het beste te vergelijken zijn met de zgn. oudere Midden-Bronstijd groep uit Hoogkarspel.

Tenslotte moet gewezen worden op de onmiskenbare overeenkomsten met de vondsten van het Langeveld onder Noordwijkerhout (De Raaf 1966).

Vondsten uit de Romeinse tijd

Slechts enkele scherven wijzen op menselijke activiteiten in de eerste eeuwen van onze jaartelling. Het best gedateerd is een geverniste scherf van zgn. *Qualitätsware* (Brunsting 1937, p. 71), nl. in de eerste helft van de 3e eeuw. Daarnaast zijn er enkele scherven van inheemse makelij, die in deze periode geplaatst zouden kunnen worden. Alle komen uit de bovenste laag.

Middeleeuwse vondsten (H.A.H.)

Behalve prehistorische vondsten heeft het onderzoek in het Beekhuizer Zand 379 middeleeuwse aardewerkfragmenten, een middeleeuws bronzen voorwerp en een recente scherf opgeleverd, alles afkomstig uit de akkerlaag.

Het aardewerk

Het middeleeuws aardewerk is als volgt onder te verdelen:

A inheems (handgemaakt)

– kogelpot en mogelijk enkele fragmenten van iets vroeger, niet bolvormig aardewerk, totaal 315

Datering: 8e/9e – 12e eeuw, met een duidelijke nadruk in de 9e – 10e eeuw.

B import (gedraaid)

– vroeg-Mayen (vrij grof gemagerd grijs-, oker- of oranjekleurig aardewerk, veelal wijdmondige potten met platte bodem),
totaal 7

Datering: dit aardewerk komt vanaf de late Romeinse Keizertijd tot in de 8e eeuw voor. De hier besproken scherven laten geen nauwkeuriger datering toe (op grond van het overige aardewerk is een datering in de 8e eeuw het meest waarschijnlijk).

– laat-Mayen (zeer hard gebakken bolvormige potten met lensbodem), totaal 21

Datering: tweede helft 8e – eerste helft 10e eeuw.

– Badorf, totaal 12
Datering: tweede helft 8e – eerste helft 10e eeuw.

– Badorf of Pingsdorf, totaal 4
– Niet nader onder te brengen importeer-
aardewerk (vermoedelijk karolingisch),
totaal 1

– Pingsdorf (=beschilderd), totaal 16

Datering: 10e – 12e eeuw.

– Paffrath, totaal 1

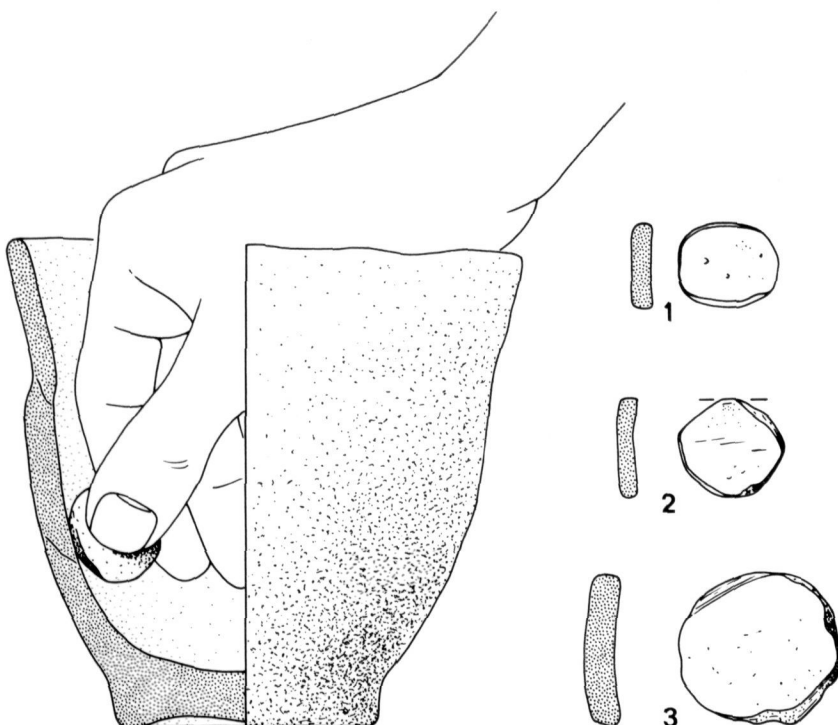


Fig. 13. Beekhuizer Zand, Lomers en hun gebruik uit de Vroeg-Havelte fase van de TRB cultuur. 1:2.

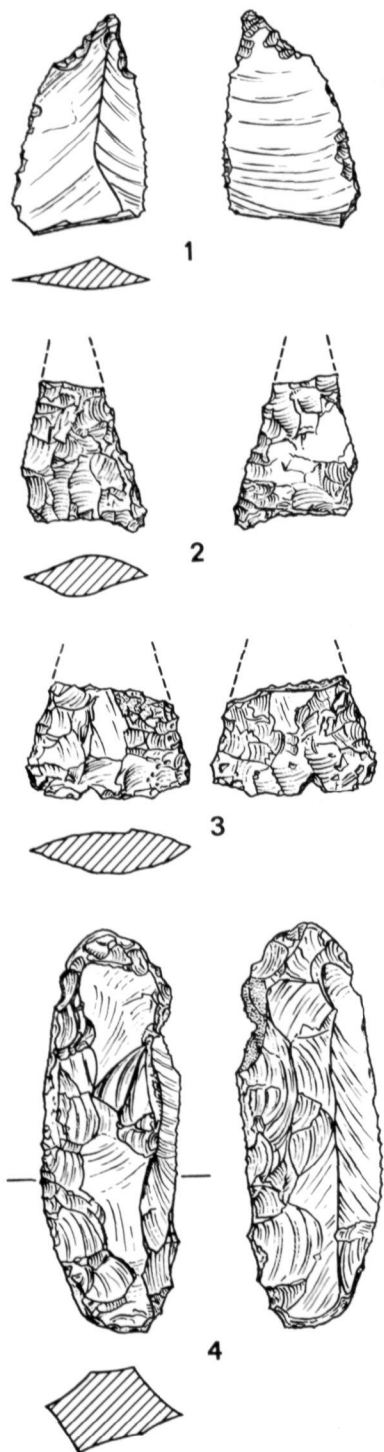


Fig. 14. Beekhuizer Zand. Vuurstenen gereedschap. 1:1

Datering: tweede helft 11e – eerste helft 13e eeuw.

– Andenne, totaal 1
Datering: tweede helft 11e – eerste helft 13e eeuw.

– Steengoed, totaal 1
Datering: tweede helft 14e – 15e eeuw.

Het bronzen voorwerp

De enige niet-keramische vondst (fig. 18) betreft een aan één zijde afgebroken schildvormig bronzen plaatje, waarover J. Ypey in een bijdrage bericht.

De datering van de vondsten

De datering van het hierboven beschreven aardewerk is binnen vrij ruime grenzen gegeven. Het materiaal – voor het merendeel kleine wandfragmenten – leent zich niet voor nauwkeuriger tijdsbepalingen. Bovendien bestaat nog grote onzekerheid over de datering van het middeleeuws aardewerk in het algemeen, zeker wat de periode 10e – 13e eeuw betreft. Niettemin kan worden vastgesteld dat het overgrote deel van het aardewerk van deze vindplaats in de periode tweede helft 8e – eerste helft 10e eeuw geplaatst moet worden. Aardewerk dat kenmerkend is voor de 12e eeuw (Andenne, laat Pingsdorf, Paffrath) is wel aanwezig, maar vormt een zeer kleine minderheid. De moeilijk herkenbare periode tweede helft 10e – 11e eeuw is waarschijnlijk vertegenwoordigd in de meerderheid van het Pingsdorf materiaal en een gedeelte van de kogelpotscherven. Uitzonderd de steengoedscherf uit de 14e of 15e eeuw en de recente scherf ontbreken latere vondsten. Aardewerk dat met zekerheid aan de merovingische periode, dus vóór de tweede helft van de 8e eeuw, toegeschreven kan worden, ontbreekt eveneens. De enkele inheemse scherven, die een 'vroeg' indruk maken, geven hiervoor te weinig uit-

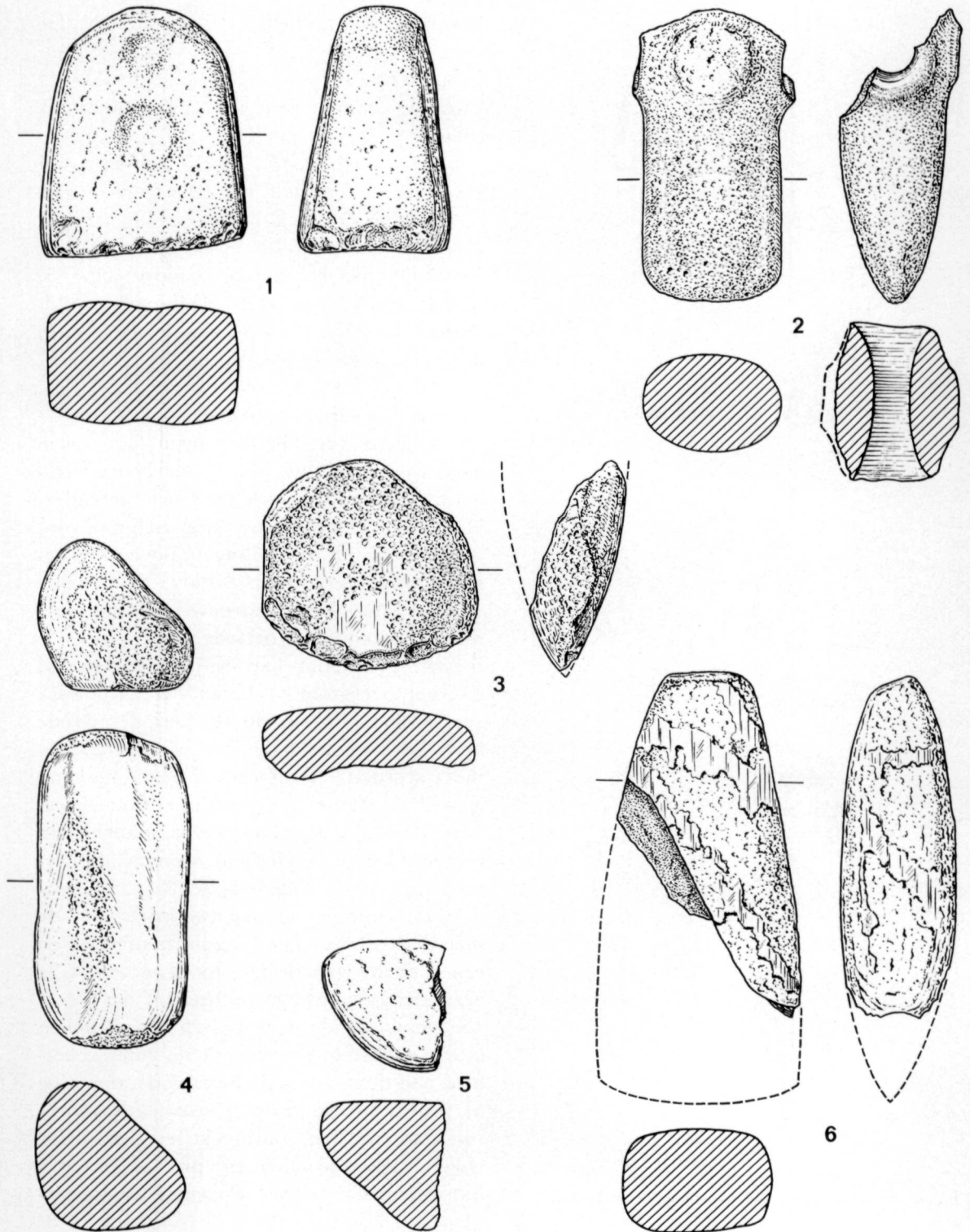


Fig. 15. Beekhuizer Zand. Stenen gereedschap. 1:2.

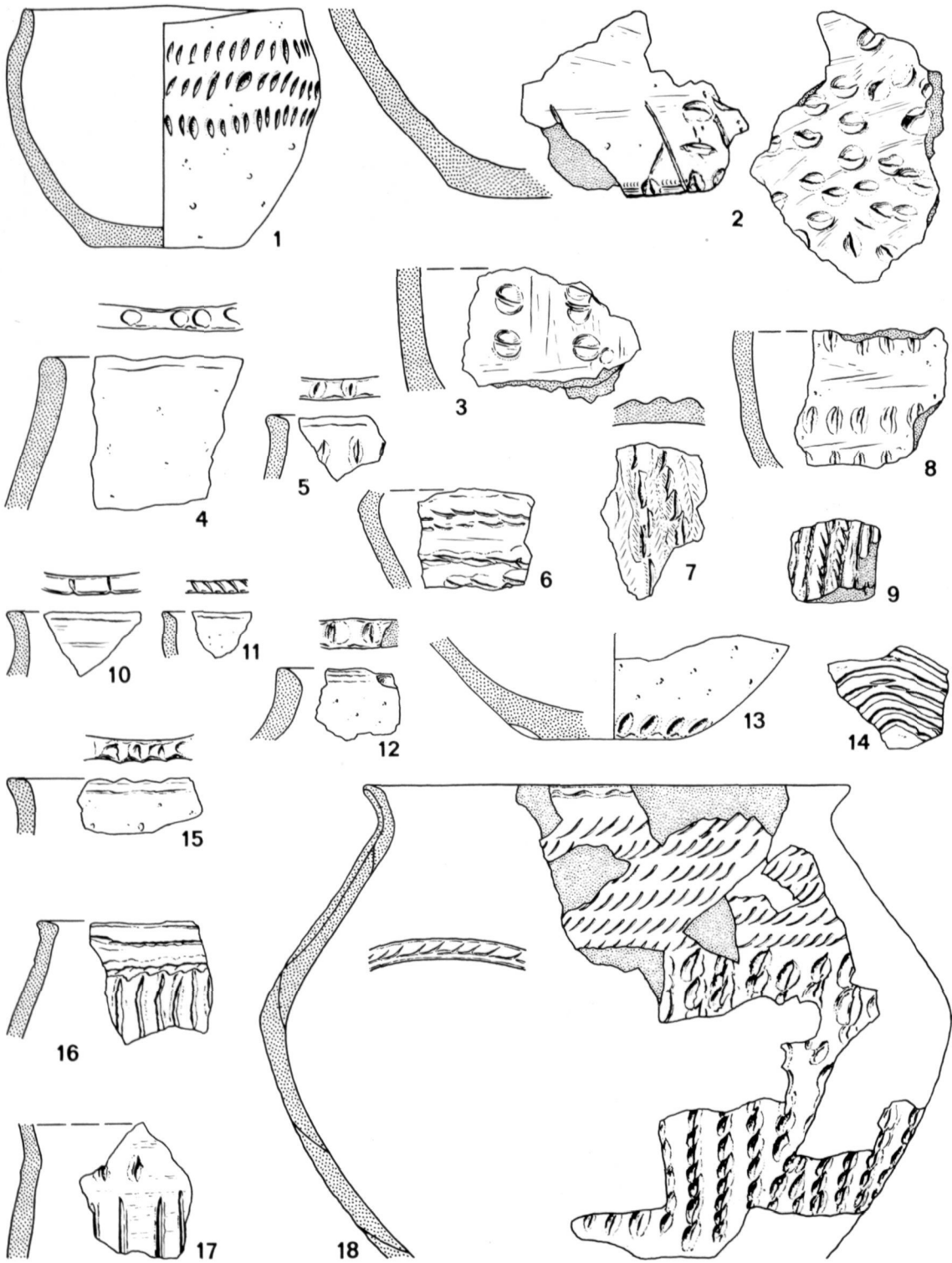


Fig. 16. Beekhuizer Zand. Versierd aardewerk uit de Late Bronstijd. 1:2.

sluitsel, evenals het als vroeg-Mayen beschreven materiaal, dat eventueel zelfs tot de late Romeinse Keizertijd kan behoren (N.B. er zijn scherven uit deze periode gevonden – zie boven).

De betekenis van de vondsten

Het middeleeuwse materiaal kan op twee manieren in de akker zijn beland: a) met huisvuil als bemesting van elders aangevoerd, b) doordat een hier ter plaatse aanwezige nederzetting is verploegd. Tegen het laatste pleit dat geen nederzettingssporen zijn aangetroffen. Men zou derhalve moeten aannemen dat dermate diep is geploegd, dat alle sporen verloren zijn gegaan, of dat de nederzetting net niet is aangesneden en in de zeer dichte nabijheid van de opgravingsputten

heeft gelegen. Een andere mogelijkheid is dat vóór de akkerfase winderosie heeft plaatsgevonden (de profielen geven enige aanwijzing in deze richting). In dit geval zouden echter ook de scherven tekenen van erosie moeten tonen, hetgeen niet of nauwelijks het geval is. Aan de andere kant is de verklaring, dat deze grote concentratie scherven als residu van bemesting beschouwd moet worden nog minder waarschijnlijk. In het Kootwijkerzand, waar eveneens een middeleeuwse akkerlaag is aangetroffen, ontbreken vrijwel vondsten in deze akker, behalve daar waar nederzettingssporen onder deze akker werden vastgesteld. Het is derhalve het meest waarschijnlijk, dat in de onmiddellijke omgeving een nederzetting heeft gelegen, die in de 8e eeuw is gesticht, in de

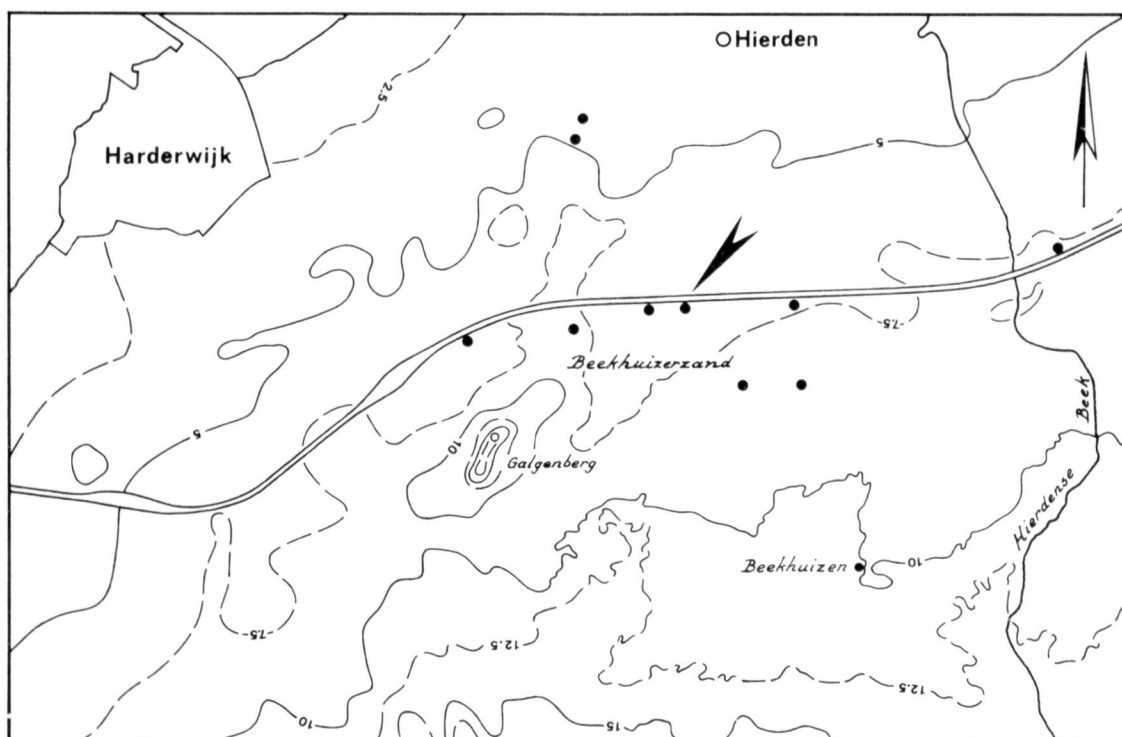


Fig. 17. Situatie van de opgraving in het Beekhuizer Zand t.o.v. de hoogtelijnen en de 8e – 12e eeuwse nederzettingen. 1:50 000.

9e eeuw haar grootste expansie heeft gekend, daarna is geslonken of iets verplaatst en in de loop van de 12e eeuw is opgegeven. De akker is ofwel na de nederzetting ontstaan of is gelijktijdig aan de laatste – zeer schaars aanwezige – bewoningssporen uit de 11e – 12e eeuw.

Deze vindplaats staat niet op zichzelf (fig. 17). Het Beekhuizer Zand en omgeving is rijk aan middeleeuwse vondsten. Even ten Z en ten ZO zijn twee vindplaatsen met aardewerk uit dezelfde periode bekend (coördinaten: 175.20-483.78 en 175.30-483.20)³. Vondsten uit de 10e – 12e eeuw zijn voorts van zes andere plaatsen uit de omgeving bekend⁴. Gezien het feit dat de meeste vondsten zijn gedaan in en langs het tracee van de

snelweg naar Zwolle en in open stuifzandgebied, mogen we aannemen dat dit nog maar het topje van de ijsberg is.

De situatie in het Beekhuizer Zand doet denken aan die in het Kootwijker Zand (Heidinga z.j.): ontginning in de 8e – 9e eeuw, einde van de bewoning in de 12e eeuw ten gevolge van overstuivingen. De hier besproken nederzetting heeft blijkbaar eerst nog plaatsgemaakt voor akkerland voordat dit gebied definitief is overstoven. Gezien het vrijwel ontbreken van vondsten ná de 12e eeuw in de wijde omgeving mogen we aannemen, dat ook de akker in kwestie nog voor ca. 1200 moet zijn prijsgegeven.

BIJDRAGE VAN C.C. BAKELS

Graaindrukken in het TRB-aardewerk

Bij het beschrijven van de TRB-vondsten uit het Beekhuizer Zand noteerde Dr. J.A. Bakker systematisch de aanwezigheid van kleine holten in het schervenmateriaal. Hij vond in totaal 26 holten in 13 scherven. Deze holten werden door mij op de gebruikelijke wijze door middel van afgietsels onderzocht. De meeste gaten bleken veroorzaakt te zijn door steentjes en niet nader te identificeren objecten. Negen indrukken zijn evenwel afkomstig van graankorrels.

vondstnr 35 *Hordeum vulgare* var. *nudum* (naakte gerst) $6,1 \times 3,3 \times 2,5$ mm

vondstnr 50 *Hordeum vulgare* var. *nudum* (naakte gerst) $7,5 \times 3,9 \times 2,8$ mm

vondstnr 54 *Hordeum vulgare* var. *nudum* (naakte gerst) $> 6,4 \times 3,8 \times 2,7$ mm

vondstnr 69 *Hordeum vulgare* var. *nudum* (naakte gerst) $6,0 \times 3,2 \times > 1,5$ mm

vondstnr 69 cf *Hordeum*, fragment (mogelijk gerst)

vondstnr 72 *Triticum monococcum* (eenkoorn) $6,4 \times 2,7 \times 2,9$ mm

vondstnr 74 *Triticum monococcum* (eenkoorn) $6,7 \times 2,2 \times 3,3$ mm

vondstnr 74 *Triticum* cf *dicoccum* (mogelijk emmer) $5,8 \times 2,1 \times 1,8$ mm

vondstnr 74 *Hordeum vulgare* var. *nudum* (naakte gerst) $> 4,9 \times 2,5 \times \sim 1,8$ mm

De indrukken uit vondstnummer 74 bevinden zich op één en dezelfde scherf. Er werden geen andere soorten zaden in het aangeboden materiaal gezien. Emmer en eenkoorn worden ook van het TRB-aardewerk uit Drouwen vermeld (determinatie van K. Jessen, genoemd in Van Zeist 1970 p. 155 en 158). Mij zijn geen andere opgaven van TRB-vondsten uit Nederland bekend. De geconstateerde granen zijn de in het neolithicum gebruikelijke soorten.

BIJDRAGE VAN J. YPEY

Middeleeuws bronzen beslagstuk

Het tijdens de opgraving in het Beekhuizer Zand gevonden bronzen beslagstuk is onvolledig. Het bestaat nog uit een schildvormig deel met een smallere verlenging, die bij een doorboring (klinknagelgat?) afgebroken is. De grootste lengte bedraagt thans 2,67, de grootste breedte 1,9 cm. Aan de achterzijde bevinden zich twee lipjes, waarvan een op de breuk nog de rand van een doorboring toont. De twee lipjes dienden om het beslag op een lederen riem te bevestigen. Daartoe werden de lipjes door insnijdingen in de riem gestoken. Door de doorboringen werd dan een dun reepje leder gevoerd.

De meeste beslagstukken van dit type vertonen na de versmalling weer een T-vormige verbreding (Hinz 1969, Taf. 27: 4, 11; Taf. 32: 8, 9 (Grab 173); Åberg 1923, Abb. 246, 247 (Castel Trosino), verder 244, 245, 248) en behoren tot de z.g. veeldelige gordelgarnituren uit het midden en de tweede helft van de 7e eeuw. In Nederland werden deze o.a. nog onlangs in Veldhoven aangetroffen in een vroegmiddeleeuws grafveld. Veelal komen er uiteenlopende vormen van riem-tongen en beslagen bij voor. Een versmald gedeelte met een doorboring is mij slechts bekend uit graf 64 te Eick (Hinz 1969, Taf. 10: 32 (Grab 64)). Mogelijk een andere oplossing zou kunnen zijn, dat de doorboring de opening is, waarin de tong van een gesp draait; een dergelijke gesp is mij echter niet bekend. De bij deze groep in aanmerking komende gespen met vaste beugel zijn wel zeer gevarieerd (Åberg 1923, Abb. 200-215); zij zijn veelal voorzien van een palmetten-versiering. De versiering van het stuk uit het Beekhuizer Zand lijkt mij van de versiering

van deze Byzantijnse gespen te zijn afgeleid, in het bijzonder van het type, dat Werner het type Syrakus noemt (Werner 1955, Taf. 5: 8-16, S. 37, Abb. 2; Åberg 1923, Abb. 204, 206). Deze gespen bezitten eveneens een doornvormig uitsteeksel, dat men ook aantreft bij een aantal beslagen te Eick. Daar zijn echter alle stukken onversierd.

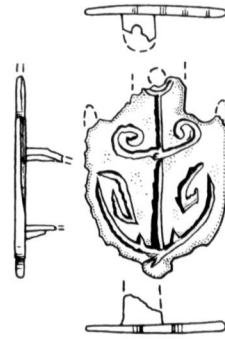


Fig. 18. Beekhuizer Zand. Een 8e eeuwse bronzen sieraad. 1:1.

De verspreiding van de Byzantijnse gespen van het type Syrakus ligt in hoofdzaak in het Middellandse-Zeegebied, doch enkele exemplaren zijn in België en zelfs in Zuid-Engeland aangetroffen (Werner 1955, S. 46, Karte 1).

Het lijkt mij dan ook niet onaannemelijk te veronderstellen dat het beslagstuk uit het Beekhuizer Zand in een werkplaats in onze omgeving is vervaardigd in de tweede helft van de 7e eeuw en versierd naar het voorbeeld van een Byzantijnse gesp van het type Syrakus, waarvan het palmettenmotief wellicht reeds niet al te duidelijk was en bij de navolging nog meer vervaagde.

SUMMARY

Settlement traces from Middle Neolithic times (TRB), Late Bronze Age and Medieval times in the Beekhuizer Zand near Harderwijk, Prov. Gelderland.

An excavation carried out in 1964 brought to light a closed complex of finds, mainly pottery, belonging exclusively to the Early Havelte Phase of the Funnel Beaker Culture (TRB). This material was found in the filled-in bed of a brooklet (fig. 1). No traces of postholes and other pits were found, a fact which could be accounted for by later occupation of the site. The distribution of flint artefacts shows that the extension of the dwelling-place on the northern bank of the rivulet measured at least 30×80 m. The pottery belongs typologically to the Uddel Facies, E2 (Bakker 1973). It is well-made and of a quality, equal to the sherds from the graves. Three 'ribs' made from sherds were recognized (fig. 13). According to the weight only some 4% of the nearly 27 kg of TRB sherds are decorated. Clay discs amount to more than 7% (fig. 12). One collared flask was recognized (fig. 10: 8). Most of the decorated sherds are represented in figures 3-5 (fig. 3: 1-2 represent the same pot). Figures 6-11 represent most undecorated sherds showing the different pot forms. Of the one hundred base fragments only a small selection is given. This is the largest amount hitherto published of E2 pottery from a settlement and it enables a detailed comparison to be made with E2 pottery finds elsewhere in the Netherlands and northwestern Germany (pp. 53). C. C. Bakels recognised imprints of naked barley (5 \times), einkorn (2 \times) and possibly emmer (1 \times) in the TRB pottery (Appendix). Most of the equipment from flint and stone was not found in the filled-in

bed of the brooklet but in the excavation pits in the northern half of the mapped site; see fig. 1. The poor, local flint was mainly used to make small scrapers; measures are given on p. 57. A total of 75 scrapers is recognisable. In addition only 9 blades, 119 flakes and 18 nuclei are counted. Two arrowheads (fig. 14: 2, 3) belong most likely to the TRB toolkit. Five hammerstones and the fragment of an axe (fig. 15: 3, 4, 6) are certainly TRB according to the circumstances of the find. Less certainty in this respect exists about the roughout of a battle-axe (fig. 15: 2) which was found in a well-pit of the Late Bronze Age dug into the filling of the brooklet (see below). On typological grounds it can be assigned to the TRB settlement, being a 'Dutch' type of TRB knobbed battle-axe, current in Early Havelte times (Bakker 1973). The dating of the stone artefact of unknown purpose (fig. 15:1) is uncertain.

In the Late Bronze Age the site was re-occupied. Two wells were dug in the filled-in bed of the rivulet; the sherds of fig. 16: 1, 2 and 3 came out of one of them. The other fragments (fig. 16: 4-18) were found in a top layer of arable land (see fig. 2), which was medieval. Best of all the group can be compared to material from Dalfsen, which has a radiocarbon date of 2785 ± 35 B.P. (GrN-6331; Van Beek en Verlinde 1976). The finds are clearly related to finds in West-Friesland, which have the same dating.

A few sherds indicate human activity in the first centuries A.D. One is of Roman im-

port dated to the first half of the third century.

No less than 379 medieval sherds were found. They show that in the immediate vicinity a settlement was founded in the 8th century, expanded in the 9th century, and subsequently diminished in size, or was re-

moved, to be entirely abandoned in the 12th century. The old arable land, documented all over the place, could belong to the latest phase of the settlement (11th – 12th century) or would have its beginning after the habitation of this area.

NOTEN

¹ Onderzoek J.A. Bakker, J. Stolp (Stichting voor Bodemkartering) en J.E. Musch (BAI), ongepubliceerd.

² Het vuursteenmateriaal van de Hunneschans omvat krabbers, die gemiddeld groter zijn dan die van het Beekhuizer Zand; zeldzaam zijn degene kleiner dan 25 mm. Ook de klingen zijn forser. De grondstof lijkt aansprakelijk te zijn voor deze verschillen.

³ Documentatie R.O.B.

⁴ Documentatie R.O.B. De coördinaten van deze vindplaatsen zijn: 173.03-483.53, 173.75-483.65, 174.25-483.75, 174.85-483.21, 177-484.15, 173.83-485.05. In de buurt van de laatste vindplaats is ook 'vroeg-middeleeuws' materiaal gevonden (coörd. 173.73-484.90). Deze gegevens zijn onlangs verzameld in het kader van een project van studenten in de middeleeuwse geschiedenis en middeleeuwse archeologie aan de universiteit van Amsterdam.

LITERATUUR

- Åberg, N. (1923), *Die Goten und Langobarden in Italien*, Uppsala.
- Bakker, J.A. (1965), Elspeet, *Bulletin K.N.O.B.*, p. 135-136.
- Bakker, J.A. (1966), Een nederzetting van de trechterbeker cultuur te Laren (N.H.), *In het voetspoor van A.E. van Giffen*, tweede druk, Groningen, p. 27-32, 170-171.
- Bakker, J. A. (1973), *De Westgroep van de trechterbeker-cultuur: Studies over chronologie en geografie van de makers van hunebedden en diepsteekceramiek, ten Westen van de Elbe*, diss. Amsterdam.
- Bakker, J.A. (in voorbereiding), Engelse editie van Bakker (1973).
- Bakker, J.A. & R.W. Brandt (1966), Opgravingen te Hoogkarspel III, Grafheuvels en een terp uit de Late Bronstijd ten ZW van het Medemblicker toehuis, *Westfriese Oudheden IX*, p. 176-224.
- Bakker, J.A. & J.D. van der Waals (1973), Dene-kamp-Angelslo, *Megalithic Graves and Ritual*, p. 17-50.
- Beek, R. van (1966), Een vroege ijzertijd nederzetting in Welsum, gem. Dalfsen, *Westerheem XV*, p. 94-97.
- Beek, R. van (1974), Van bodem tot rand, IJzertijd vondsten uit Dalfsen en Ommen, *Westerheem XXIII*, p. 19-41.
- Beek, R. van & A.D. Verlinde (1976), Late Bronze Age Settlements from Lenthe, municipality of Dalfsen, prov. Overijssel, *Berichten R.O.B.* 26, ter perse.
- Brandt, K.H. (1967), *Studien über steinerne Äxte und Beile der jüngeren Steinzeit und der Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands*, Hildesheim.
- Brunsting, H. (1937), *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen*, Amsterdam.
- Davidson, K. (1973), Neolithische lerskiver belyst af danske fund. *Aarbøger* 1973, p. 5-72.
- Feenstra, E.J. & F. Riem (1974), Verslag van een onderzoek naar bewoningsresten in het bestemmingsplan West 1 te Ermelo, *Westerheem XXIII*, p. 341-360.
- Haaren, H.M.E. van & P.J.R. Modderman (1973), Ein mittelneolithischer Fundort unter Königsbosch, Prov. Limburg, *Anal. Praeh. Leid.* VI, p. 1-49.
- Heidinga, H.A. (z.j.), *Verdwenen dorpen in het Kootwijkzand*, Schaffelaarreeks 3, Barneveld.
- Hinz, H. (1969), Das fränkische Gräberfeld von Eick, Gem. Rheinkamp, Kreis Moers. *Germ. Denkmäler der Völkerwanderungszeit*, Serie B, Die fränkischen Altertümer des Rheinlandes, Bd. 4, Berlin.
- Holwerda, J.H. (1909), Hunneschans bij het Uddelermeer, *Oudheidk. Mededeelingen III*, p. 46-52.
- Holwerda, J.H. (1911), Praehistorische nederzettingen aan het Uddelermeer, *Oudheidk. Mededeelingen V*, p. 5-17.
- Holwerda, J.H. (1912), Opgraving aan het Uddelermeer, *Oudheidk. Mededeelingen VI*, p. 29-50.
- Kat-van Hulten, J.C. (1947), Het hunebeddenaardewerk en zijn stijlen, *Een kwart eeuw oudheidkundig bodemonderzoek in Nederland*, Gedenkboek A.E. v.

- Giffen, Meppel, p. 203-221.
- Knöll, H. (1959), *Die nordwestdeutsche Tiefstichkeramik und ihre Stellung im nord- und mitteleuropäischen Neolithikum*, Münster.
- Moerman, J.D. (1934), Beken, sprengen en watermolens op de Veluwe, *Tijdschr. Kon. Ned. Aadr. Gen.* 2^e reeks LI, p. 167-206.
- Peters, H.G. (1970), Gefäße der Trichterbecherkultur aus Getelo, Kr. Grafschaft Bentheim, *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 39, p. 225-226.
- Raaf, H.K. de (1966), Lichtflitsen over het Langeveld. Iets over onze praehistorische vondsten op het Langeveld, onder Noordwijkerhout III, *Westerheem* XV, p. 30-49.
- Roeleveld, W. (1974), *The Groningen coastal area. A study on Holocene geology and low-land physical geography*, Amsterdam.
- Schlicht, E. (1968), *Die Funde aus dem Megalithgrab 2 von Emmeln, Kreis Meppen*, Neumünster.
- Tackenberg, K. (1974), *Die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland, Teil II. Die Felsgesteingeräte*, Hildesheim.
- Waals, J.D. van der (1964), *Prehistoric disc wheels in The Netherlands*, diss. Groningen.
- Waterbolk, H.T. (1960), Preliminary Report on the Excavations at Anlo in 1957 and 1958, *Palaeohistoria* VIII, p. 59-90.
- Werner, J. (1955), Byzantinische Gürtelschnallen des 6. und 7. Jahrhunderts aus der Sammlung Diergardt, *Kölner Jahrb. für Vor- und Frühgesch.* 1. 36-48.
- Zeist, W. van (1970), Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands, *Palaeohistoria* XIV, p. 41-173.

*N.B. Na afsluiting van het manuscript zijn twee C14-dateringen bekend gemaakt door Dr. W.G. Mook van de afdeling Isotopenfysika van het Natuurkundig Laboratorium der R.U. te Groningen. In beide gevallen hebben we met houtskool te maken. Harderwijk 68 is afkomstig uit de vulling van de bedding van het stroompje uit een niveau dat uitsluitend TRB-aardewerk bevatte; de datering luidt: 4520 ± 70 BP (GrN-7746). Harderwijk 47 is afkomstig uit de meest westelijk gelegen waterkuil; de datering is 4165 ± 35 BP (GrN-7745).

