



**Universiteit
Leiden**
The Netherlands

De midden-neolithische vondstgroep van Het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v Chr

Louwe Kooijmans, L.P.

Citation

Louwe Kooijmans, L. P. (1980). De midden-neolithische vondstgroep van Het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v Chr. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/1094>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/1094>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

DE MIDDEN-NEOLITHISCHE VONDSTGROEP VAN HET FORMER BIJ WIJCHEN EN HET CULTUURPATROON ROND DE ZUIDELIJKE NOORDZEE CIRCA 3000 V. CHR.

INHOUD

Inleiding	113	Vuursteen	162
Vondstgeschiedenis	115	Steen	169
Het terrein	118	Leem	170
Ontstaan en landschap	118	Vuursteen en steen enig commentaar	172
Bodemkundige situatie	120	De technologische en morfologische relaties	
Verkeersgeografische situatie	124	van het aardewerk van de vondstgroepen	
Samenvatting	125	H en N	172
De verschillende vondstgroepen	125	Inleiding	172
Losse vondsten	125	Hazendonk	175
Vindplaatsen 1-4 „diverse afvalkuilen”	126	Kraaienberg, Groot Linden, gem Beers	177
Vindplaats 5 (vondstgroep H)	130	Swifterbant	177
Vindplaats 6 (vondstgroep N)	132	Westfalen Osterwick en Coesfeld-Harle	178
Vindplaats 7 (vuursteenconcentratie)	133	Michelsberg-cultuur, speciaal in de Keulse	
De midden-neolithische vondstgroepen H en N		Bocht	180
(vindplaatsen 5 en 6)	134	Belgie	183
Inleiding	134	Noord-Frankrijk	185
Aardewerk	134	Belgie en Noord-Frankrijk, recapitulatie	187
Beschrijving	134	Groot-Brittannie	188
Technologische indeling	141	Groot-Brittannie en het continent	192
Morfologische indeling	143	Eindeconclusie	194
Morfologische bijzonderheden	146	Summary	199
Correlatie technologie-morfologie	148	Literatuur	205
Verschillen tussen het aardewerk van H en N	150		

INLEIDING

Onze kennis van het neolithicum van Nederland en omgeving is zeer ongelijkmatig verdeeld over ruimte en tijd. Met name vormden de fasen B, C en D, de periode 4000-2700 v. Chr.¹ tot voor kort een opmerkelijk gat van 13 eeuwen in onze kennis, door het

¹ Bij mijn indeling in 1976 was ik mij onvoldoende bewust van het voorstel van Fischer (herhaald in Fischer 1976), dat ook Luning (1972) overneemt en ik ben mij bewust, dat mijn fasering tot verwarring kan leiden. Een eensluidende nomenlatuur, waar zowel „noorderlingen” als „zuiderlingen” zich mee kunnen verenigen, lijkt een onmogelijkheid. De hier behandelde tijdsnede is Fischer's *Jungneolithikum*, periode C.

praktisch volledig ontbreken van vondstassociaties buiten de vuursteenmijnen van St. Geertruid. Eerst in recente tijd is hier door een aantal nieuwe ontdekkingen verandering in gekomen. Met name voor de fasen C/D, tussen Rössen/Bischheim en Vlaardingen/TRB, die we te zamen midden-neolithicum zouden kunnen noemen, is dit het geval: Swifterbant, Hazendonk, Bergschenhoek, Groot Linden, Het Vormer, Koningsbosch en even over de grens Coesfeld/Harle, Osterwick en een aantal terreinen op de Aldenhovener Platte leveren culturele, economische en ecologische gegevens, die dit „gat” van prehistorisch Nederland opvullen. Hier zal het vondstmateriaal van Het Vormer bij Wijchen meer in detail besproken worden, dan eerder geschiedde².

Het gaat op Het Vormer om een vrij omvangrijke groep aardewerkscherven en wat vuursteen, verdeeld over twee vondstgroepen en verzameld tijdens graafwerkzaamheden in een zeer bezwaarlijke onderzoeksituatie. Er zijn weliswaar enige globale vondstgegevens bekend, maar de mogelijkheid tot het uitvoeren van een meer precies onderzoek, waarbij bijvoorbeeld grondsporen en vondstverbreiding opgetekend zouden kunnen worden, heeft ontbroken. De enige beschikbare informatie wordt door het materiaal zelf geleverd.

Beide vondstgroepen tonen, ook bij nadere beschouwing, weinig of geen verschillen maar beide bezitten wel dezelfde variatie in technisch en morfologisch opzicht.

De kernvraag is die naar de oorzaak van deze verschillen. Daarvoor zijn drie verklaringen mogelijk:

- er is sprake van vermenging van nederzettingsafval van verscheidene, van elkaar gescheiden bewoningsfasen van verschillende „culturen”;
- het gaat weliswaar om een éénmalige bewoning, maar deze is van lange duur en omvat meer dan één „cultuur” ofwel een periode van snelle verandering in het aardewerk in al zijn aspecten;
- het gaat om een éénmalige bewoning van beperkte duur uit een periode met een zeer gevarieerd aardewerkrepertoire. De verklaring van die heterogeniteit is dan een volgende kwestie.

Om tot een keuze uit deze drie mogelijkheden te komen is het noodzakelijk

- een nauwkeurige documentatie te geven van de technische kenmerken, de vormenwereld en de versiering van het aardewerk,
- na te gaan in hoeverre het mogelijk is in beide assemblages verschillende aardewerkgroepen te onderscheiden,
- na te gaan hoe scherp deze groepen van elkaar te scheiden zijn en in welke mate beide vondstgroepen in samenstelling verschillen.

Wij zijn ons bewust, dat de beste en meest precieze resultaten bij een dergelijke vondstbewerking te verkrijgen zijn door een nauwkeurige codering van de kenmerken van iedere individuele scherf, het toepassen van een aantal micro-technieken (zoals een chemische en mineralogische analyse van de klei, de identificatie van de vershraling met behulp van slijpplaatjes, het vaststellen van de baktemperatuur) en de statistische bewerking van deze gegevens met behulp van een computer of met eenvoudiger middelen³. Schrijver dezes mist daartoe zowel de tijd als de routine; deze laatste wordt evenwel geleidelijk ontwikkeld bij het

² Janssen 1974, Louwe Kooijmans 1976a,b.

³ Zie bijvoorbeeld: Hulthén 1977, Constantin 1974, 1975.

Hazendonk-project⁴. Daarbij was echter tevens het verlangen gegroeid eens uit te testen in hoeverre met eenvoudiger middelen en zonder individuele codering van scherven een bevredigend resultaat verkregen kan worden. Er werd gedacht aan het coderen van groepen scherven, ingedeeld in tevoren onderscheiden aardewerkklassen⁵, aan een werkmethode welke ook door weinig-geschoolden zonder kostbare apparatuur toepasbaar is, en aan een wijze van weergeven die onderlinge vergelijking van verschillende groepen mogelijk maakt.

Er is gebruik gemaakt van een eenvoudige weger, een schuifmaat, een loep (10 ×) en een set kleur-kaarten (Munsell Soil Color Charts). De technische gegevens werden ingeboekt op een eenvoudig formulier, samengevat in een tabel en uitgewerkt in een „aardewerk-technisch diagram” (fig. 11), zoals ook gegevens van pollenanalyse en diatomeeënonderzoek in diagramvorm worden weergegeven. De huidige diagrammen zijn nog zeer onvolkomen. Een dergelijke vorm lijkt schrijver dezes evenwel zeer geschikt om een grote hoeveelheid informatie op aardewerk-technologisch gebied beschikbaar te maken.

De vormen en decoratie van het aardewerk zijn in tekening weergegeven, geordend naar de op technische gronden onderscheiden aardewerkgroepen.

VONDSTGESCHIEDENIS⁶

In de zomer van 1971 werd ter plaatse van „Het Vormer”, een vlakke zandheuvel ten zuiden van Wijchen, op grote schaal zand gewonnen ten behoeve van de aanleg van de oprit naar de Maasbrug bij Ravestein in de Rijksweg 75, die het Land van Maas en Waal van noord naar zuid doorsnijdt. Zoals zoveel andere grondwerken, had ook deze ontzanding de aandacht van de attente werkgroep (nu: afdeling) „Nijmegen en omstreken” van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland. In dit geval was die aandacht reeds gewekt door vondsten die in vroeger jaren op dit terrein waren gedaan.

De pionier van de archeologie in deze streek, de Wijchense arts F.J.G.H. Bloemen, vond er in de dertiger jaren Romeinse scherven⁷. Bij de bodemkartering en het daarmee samenhangende archeologische onderzoek tussen 1947 en 1950 werden op Het Vormer een klokbekeerschepje en scherven uit de ijzertijd en de Romeinse tijd gevonden. Voorts was bekend, dat terreinen in een vergelijkbare landschappelijke situatie in veel gevallen in de prehistorie voor bewoning waren uitgekozen.

⁴ Een beschrijving van de werkmethoden in het veld en bij de vondstanalyse, en van de toepassing daarvan in één werkput (no 51) is in voorbereiding

⁵ De indeling in dergelijke klassen geschiedde op grond van macroscopisch waarneembare kenmerken, zoals ook door Constantin (1974, 1975) in het begin van zijn onderzoeksprogramma is aangegeven. Hij gaat dan vervolgens de scherven individueel naar diverse kenmerken waarden, waarbij nog correcties in de toewijzing en in de grenscriteria kunnen plaatsvinden. Het grote voordeel van deze procedure is, dat alle kenmerken onderling kunnen worden vergeleken. Wij hebben alleen de score-verdeling van een aantal kenmerken per groep vastgesteld. Dit gaat veel sneller en leidt direct tot een resultaat, maar de genoemde onderlinge correlaties zijn niet meer mogelijk.

⁶ Deze paragraaf is gebaseerd op de eerste vondstberichten Janssen en Tuyn 1971, Janssen 1974 en persoonlijke informatie van de heer A.J. Janssen te Wijchen.

⁷ Modderman 1951, 28 en 57 (no 74). Het klokbekeerschepje is één van de zeer weinige neolithische vondsten van deze bodemkartering. Peddemors 1978, cat. no 230.

Onder leiding van de heren A. J. Janssen en W. N. Tuyn werd de ontzanding nauwlettend gevolgd, een werk dat ernstig werd bemoeilijkt door het hoge tempo, waarin de afgraving plaats vond. Een woord van waardering is hier op zijn plaats voor het enthousiasme en de zorgvuldigheid, waarmee de werkgroep zich, vaak onder zeer bezwaarlijke weersgesteldheid en werkomstandigheden van deze taak heeft gekweten⁸.

Binnen het ontgraven terrein werden van zeven punten vondsten geborgen, bovendien werden scherven verzameld uit de bouwvoor. Het materiaal blijkt een bewoning te documenteren van het midden-neolithicum tot in de ijzertijd, waarbij zowel in omvang als in belangrijkheid de midden-neolithische nederzettingsresten domineren.

Bij de „losse vondsten” overweegt ijzertijd-aardewerk. De vondstgroepjes 1-4, verzameld in de zomer van 1971 bevatten overwegend resten van Drakenstein/Laren-potten. Vindplaats 7 is een kleine vuursteen-concentratie in een ondiepe kuilvulling. De beide grote midden-neolithische vondstgroepen nrs. 5 en 6 werden geborgen en gedocumenteerd op zaterdag 5 september en de beide weekends daarna. De verschillende vondstgroepen zijn goed gescheiden gehouden en hun positie is zo nauwkeurig mogelijk in kaart gebracht. Er werd voorts een schematische doorsnede door het terrein opgemeten waarin de stratigrafische positie van de vondsten op de vindplaatsen 6 en 7 is vastgelegd⁹.

Reeds kort na de ontdekking werd een eerste mededeling gedaan over de vondsten. Het blijkt dat de datering en culturele plaatsing van de twee belangrijkste en omvangrijkste assemblages grote problemen opriep. Met de conclusie dat het materiaal „niet goed bij de bekende neolithische cultuurgroepen is in te delen” deed men een op dat moment stellig zeer juiste uitspraak¹⁰.

Twee jaar na de ontdekking bereikte de auteur het verzoek een kort overzicht te schrijven over het neolithicum in het Land van Maas en Waal, ter gelegenheid van het eerste lustrum van de werkgroep¹¹. Daarbij werd hij voor de eerste maal met de vondsten geconfronteerd. Aan de heer A. J. Janssen waren inmiddels de Michelsberg-verwantschappen van een deel der vondsten al duidelijk geworden. Voor het versierde aardewerk kon toen het „Hazendonk-aardewerk”, dat kort te voren door schrijver dezes was gedefinieerd¹², worden aangevoerd als praktisch identieke tegenhanger. Deze vondstgroep was in 1966 ontdekt en de vindplaats het volgende jaar onderworpen aan een verkennend onderzoek. De voorgestelde datering omstreeks 3000 v. Chr. was wel de meest waarschijnlijke, doch beslist geen onwrikbaar feit. Door de verschijning van een uitstekend vondstrapport¹³ kon de presentatie van de vondsten van Het Vormer enig uitstel lijden, tot de Hazendonk-opgraving (1974-'76) was voltooid en de belangrijkste conclusies daaruit konden worden getrokken¹⁴.

Bijzonder waardevol was vervolgens een derde nederzetting uit dezelfde periode, die in de herfst van 1977 door een lid van dezelfde werkgroep, de heer M. Koolen te Grave,

⁸ Er werd zelfs gewerkt bij regen en in het maanlicht!

⁹ De veldopname is van de heer A. J. Janssen

¹⁰ Relaties werden gezocht bij de Vlaardingse-, de Michelsberg- en de standvoetbekercultuur en een datering ± 2100 v. Chr. is overwogen. Er werd echter ingezien dat men op Het Vormer toch met iets anders, iets nieuws te maken had.

¹¹ Louwe Kooijmans (1973)

¹² Louwe Kooijmans 1974, part III, speciaal 150-157

¹³ Jansen 1974

¹⁴ Louwe Kooijmans 1976b

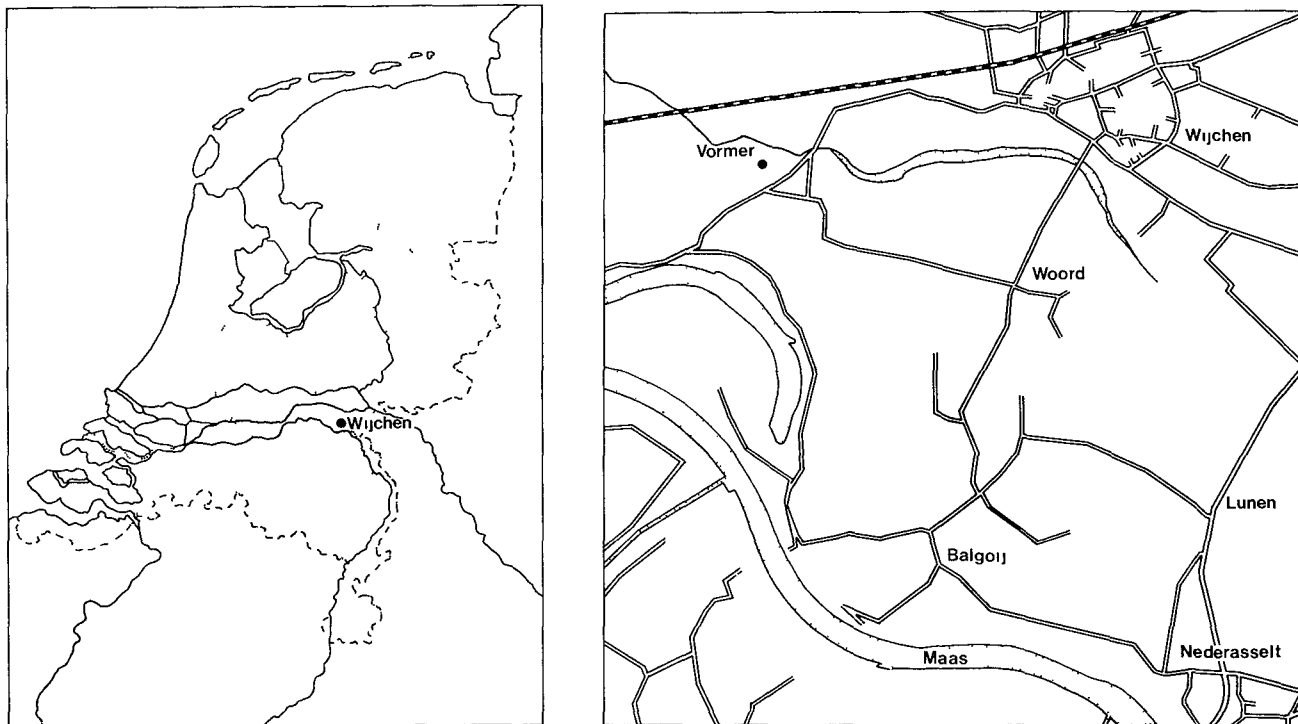


Fig 1 Ligging van Wijchen en van Het Vormer
Situation of Wijchen and "Het Vormer" in the Netherlands

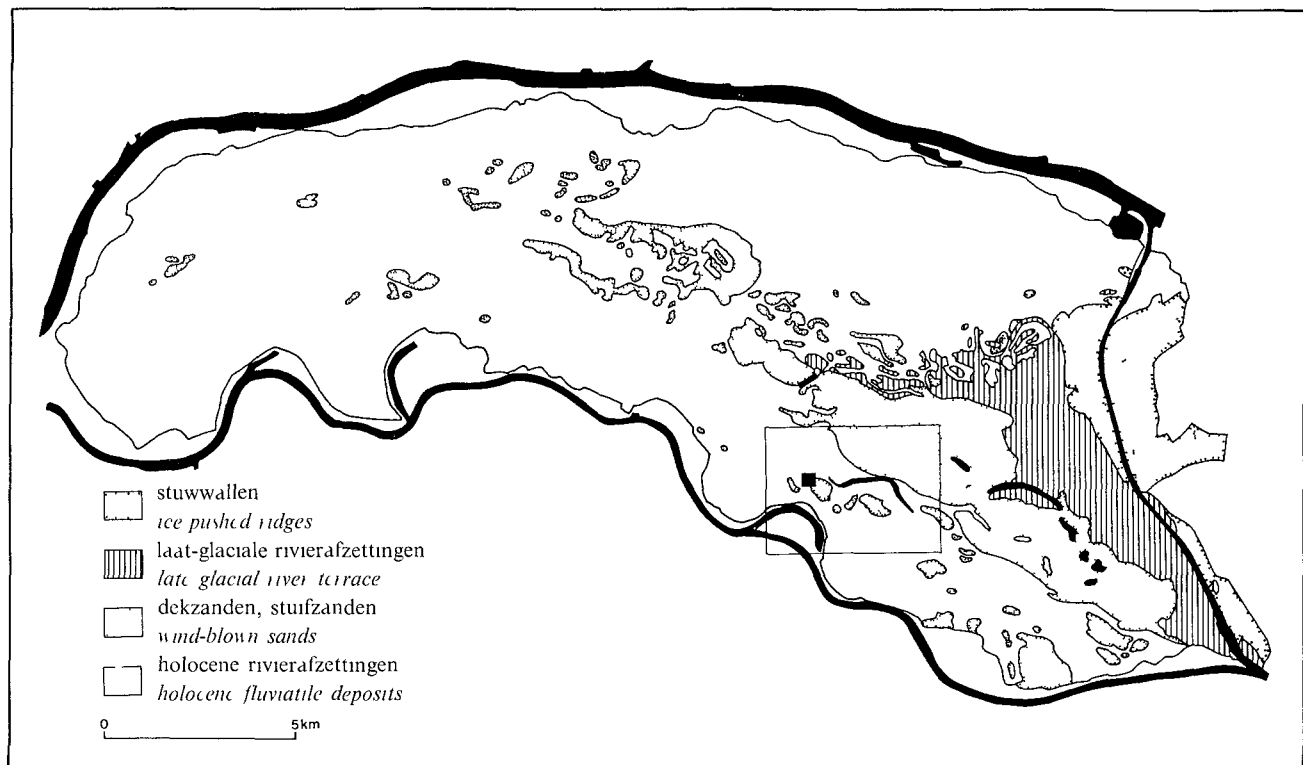


Fig 2 De natuurlijke landschappen in het Land van Maas en Waal. Schaal 1:200 000. Naar Pons 1957. Fig 3 is met een rechthoek aangegeven.
The natural physiographic landscapes in the 'Land van Maas en Waal'. Scale 1:200 000. After Pons 1957. The rectangle is the area of fig 3.

werd ontdekt op de Kraaienbergr bij Groot Linden, gem. Beers, circa 10 km verder oostelijk en even ten zuiden van de Maas in een in hoge mate vergelijkbare positie¹⁵.

Door de dissertatie van Ch. Willms staat tenslotte ook het materiaal van Coesfeld/Harle en Osterwick voor vergelijking ter beschikking¹⁶.

HET TERREIN

ONTSTAAN EN LANDSCHAP

„Het Vormer” was een lage, vlakke zandheuvel met een top omstreeks 8.30 m NAP, niet meer dan circa 1,5 m hoger dan het huidige maaiveld van het omringende rivierkleigebied, dat zich tussen + 7.0 en + 6.6 m NAP bevindt. De huidige afmetingen zijn circa 750 × 300 m, d.w.z. ongeveer 20 ha. Het Vormer is de westelijke van een kleine reeks heuvels, die zich oostwaarts uitstrekt tot aan het gehucht Woord, gelegen ten zuiden van de Wijchense zandgronden en daarvan gescheiden door een 500 m brede zone rivierafzettingen.

De genoemde heuvels maken deel uit van een lange gordel eolische zanden langs de oost- en noordrand van het Maasdal (fig. 2)¹⁷. Deze stammen overwegend uit het laat-glaciaal en wel meer precies uit de Jonge Dryastijd, met een einde van de zandverplaatsing in het Boreaal. De wind verloor toen zijn vat op de zanden vanwege de hogere grondwaterstanden in het (in aanleg laat-glaciale) dal en de bodembedekkende vegetatie sedert die tijd. Grote delen van deze stuifzanden hebben evenwel in latere fasen van het Holocene blootgestaan aan hernieuwde verstuiwing, waarbij zij een zeer markant reliëf verkregen.

Westwaarts gaande raken de hiervoor beschreven stuifzanden geleidelijk omringd en wat de flanken betreft ook overdekt met de Holocene afzettingen van Maas en Rijn en het daartussen ontstane veen. Nog verder westelijk, in het Zuidhollandse veengebied, zijn zij bekend als „donken”, in aanleg laat-glaciale rivierduinen, die in het Boreaal „wortelvast” werden, toen de omgeving moerassig werd als gevolg van het stagnerende rivierwater bij de snelle zeespiegelstijging¹⁸.

De heuvel „Het Vormer” is een element van deze zandgronden, dat, gezien het zwakke reliëf, gespaard is gebleven voor jonge verstuiwingen en door jonge, Holocene afzettingen gescheiden is van de samenhangende Wijchense zandgronden. In hoeverre dit ook reeds in het midden-neolithicum (laat-Atlanticum) het geval was, is niet met zekerheid te zeggen. De Holocene sedimentatie had weliswaar reeds in het Atlanticum een aanvang genomen en wel in de vorm van een humeuze tot venige klei¹⁹, maar (beter karteerbare) systemen van uitgesproken oeverwallen en kommen treden voor het eerst in het Subatlanticum op. Het gaat daarbij met name om een rivierloop (Maasarm), die zuidelijk langs de Wijchense zand-

¹⁵ Publicatie is in voorbereiding. Korte berichten in: jaarverslag Rijksmuseum van Oudheden over 1977 en Archeologische Kroniek van Noord-Brabant over 1977.

¹⁶ Willms (1978).

¹⁷ Pons 1957, 26-32, Schelling 1951, Bodemkaart van Nederland.

¹⁸ Zie voor een overzicht over de donken: Louwe Kooijmans 1974, 84-86, Verbraeck 1974.

¹⁹ Pons 1957, 34-35.

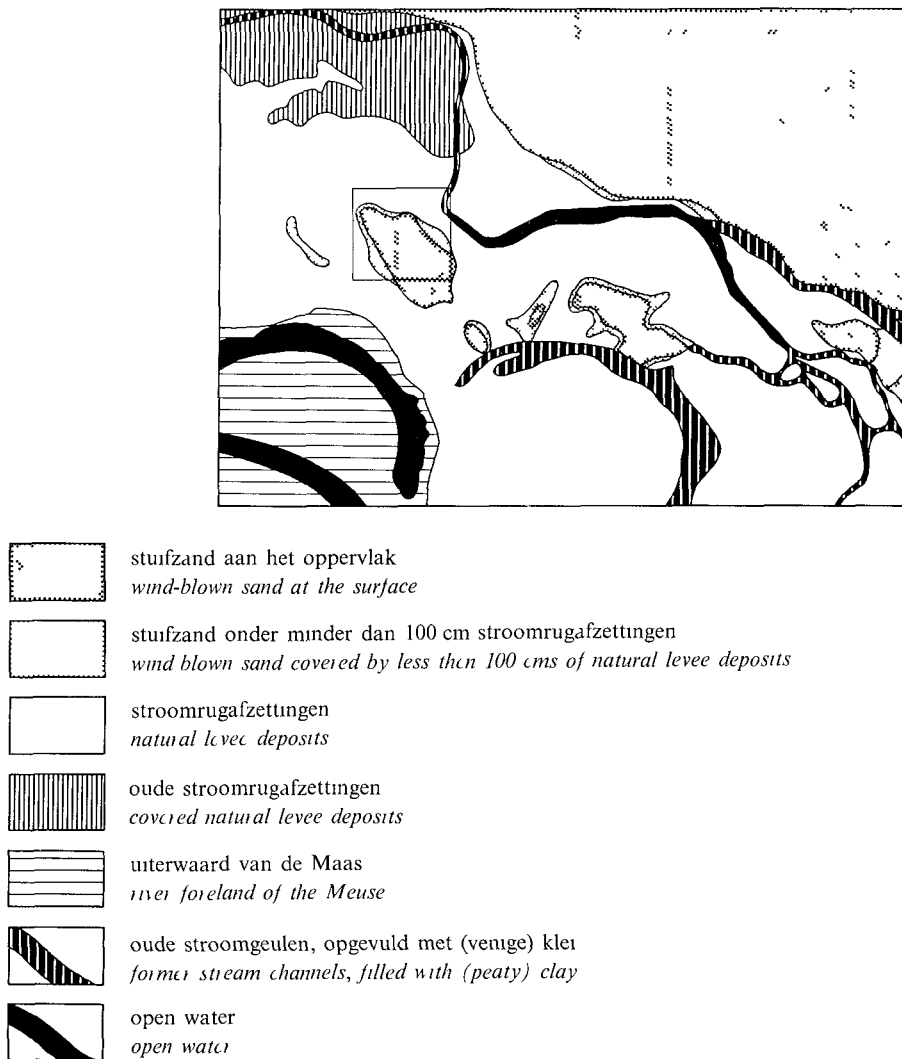


Fig 3 Het Vormer en omgeving Gegeneraliseerde oppervlakte-geologie Schaal 1 50 000 Naar Pons 1966
Het Vormer and its surroundings, generalized surface geology Scale 1 50 000 After Pons 1966

gronden loopt en Het Vormer daarvan scheidt. Op beide oeverwallen vond uitgebreid bewoning plaats in de ijzertijd en in de Romeinse tijd. Het Wijchense Meer is een restant van deze rivier²⁰. Een tweede, ongeveer gelijktijdige Maasarm liep langs de Noordbrabantse zandgronden²¹. In het neolithicum was van dit alles echter nog geen sprake. „Het Vormer” zal slechts door een vrij smalle, moerassige strook van de Wijchense zandgronden gescheiden geweest zijn en bovendien verbonden zijn geweest met de heuvels van „Het Woord” of

²⁰ Pons 1957, 42 e.v., Appendix VII

²¹ Van Diepen 1952

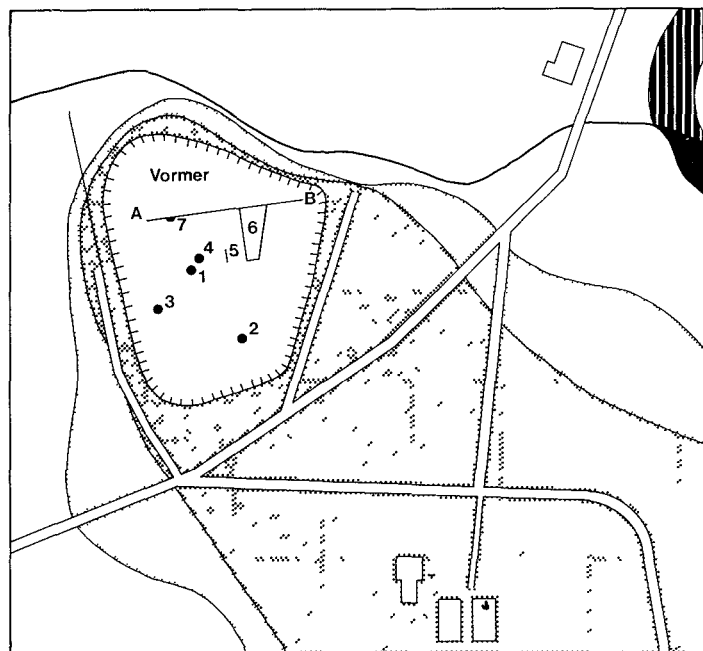


Fig 4 Wijchen, Het Vormer De ontzanding met de zeven vindplaatsen en de positie van de schematische doorsnede van fig 5 (naar Janssen 1974), de oppervlakte geologie (naar Pons 1966) en de moderne topografie Schaal 1 10 000 Legenda als fig 3

Wijchen, Het Vormer The sand pit with the seven find spots and the position of the schematic section of fig 5 (after Janssen 1974), the surface geology (after Pons 1966) and the modern topography Scale 1 10 000 Legend as fig 3

daarvan hooguit door gemakkelijk passeerbare laagtes gescheiden. De afmetingen van dit geheel waren circa 2000×350 m of ongeveer 70 ha. Het hoogteverschil tussen heuvel en omgeving was groter dan nu, doordat de heuveltop sedertdien iets verlaagd is door colluviale processen en vanwege het lagere sedimentatieniveau in de riviervlakte. Wij ramen de top-hoogte op +8.70 m, het sedimentatieniveau op +5.50 en het hoogteverschil dus op ruim 3 m, tweemaal zoveel als tegenwoordig. De grondwaterstand zal niet dieper zijn geweest dan 3 m.

BODEMKUNDIGE SITUATIE²²

Het zand, waaruit Het Vormer is opgebouwd, is vrij grof en leemarm. Hierdoor bezit de heuvel ondanks de betrekkelijk geringe hoogte ten opzichte van het omringende rivierkleigebied, toch een grondwaterstand, die valt in de laagst onderscheiden categorie²³. Volgens

²² Deze paragraaf is gebaseerd op de toelichtingen bij de Bodemkaart van Nederland, speciaal ook de beschrijving van bodemtype Zb30 (kaartblad 45 O/46, 118). Voorts Pons 1966, 87-89, beschrijving profieltype Zsm2 en Pons 1957, 89-90.

²³ Grondwatertrap VII van de Bodemkaart van Nederland, d.w.z. een gemiddelde grondwaterstand beneden 80 cm en een relatief droog profiel. Pons 1957 geeft een grondwaterstand beneden 75 cm.

Pons zijn deze gronden evenwel nog enigszins leemhoudend²⁴, voornamelijk ten gevolge van de verwerking van het vrij hoge bestanddeel aan verweerbare mineralen en ten dele (op de laagste plaatsen) ook door vermenging met dunne sliblaagjes, die bij overstromingen werden afgezet. Deze gronden waren zo rijk, dat podsolering niet zo gemakkelijk op kon treden. Als deze situatie niet is verstoord door latere overstuivingen, dan vinden we er van oorsprong een bosprofiel met een 30 à 60 cm dikke, vrij homogene, meer of minder bruin gekleurde laag (kleur-B) van (uiterst) humusarm zand, waaronder zich soms dunne ijzerbandjes bevinden. Deze bodemvorming kan wat sterker zijn ontwikkeld op de relatief leemige zanden, waartoe Het Vormer in de classificatie van Pons behoort.

De vondstberichten laten er weinig twijfel over bestaan, dat een dergelijke bodemkundige situatie inderdaad op Het Vormer heeft bestaan. De doorsnede door de heuvel, zoals die is opgetekend door de werkgroep (fig. 5) laat voorts duidelijk zien, dat er na de midden-neolithische bewoning zandverplaatsing is opgetreden vanaf de top naar de flanken van de heuvel, waarbij de top iets is verlaagd en de hellingen zijn overdekt. Wij gaan er hierbij van uit, dat het scherfmateriaal globaal nog op de plaats ligt, waar het werd achtergelaten, en dat het geen verplaatst materiaal in secundaire ligging betreft. Dit is ook wel aannemelijk gezien het formaat en de geringe slijtage van de meeste scherven en door het feit, dat er van een duidelijke vondstconcentratie sprake was. Het is van belang wat het karakter is van de afzetting, waarin zich de scherven bevonden, die wordt aangeduid als licht grijs-bruin gevlekt zand²⁵. Wij bezitten de volgende gegevens:

- De bewuste afzetting bedekt de „leem” in het rechter deel van het profiel. Onder deze leem werd het zand reeds spoedig grinthoudend. De leem zelf was hard en taai. Dit alles pleit voor een laat-glaciale ouderdom van de leem en voor een latere datering van de grijs-bruin gevlekte laag.
- De laag ligt in het linker deel van het profiel óver de vuursteen-concentratie no. 7 en blijkt daar ook (vgl. pl. 18) een donker niveau te bedekken. Dit laatste heeft alle kenmerken van een bodemvorming, het lichte niveau lijkt daarentegen moeilijk op te vatten als een fossiele A2-horizon.
- In het rechter deel van het profiel komen midden- en laat-neolithische vondsten in stratigrafie in deze afzettingen voor.
- De laag ontbreekt op de top en is dik op de flanken.

Het lijkt ons het meest waarschijnlijk, dat we te maken hebben met een colluviale afzetting, ontstaan ná de vorming van de vuursteen-concentratie en van de houtskool op vindplaats 7. De colluviatie vond tenminste tijdens de midden- en laat-neolithische bewoning plaats. Nu zijn er technologische argumenten om de vuursteen van vindplaats 7 niet veel vroeger te plaatsen dan de vondstgroepen H en N. De C14-datering (circa 4250 v. Chr.) is daarmee echter in tegenspraak (zie p. 133). In elk geval blijkt de colluviatie pas in het neolithicum te zijn begonnen en het lijkt niet te gewaagd dit begin in verband te brengen met de midden-neolithische bewoning en de ontginningen, die daarmee gepaard zijn gegaan.

²⁴ Pons 1957, 107.

²⁵ In notities van de ontdekker, de heer Janssen.

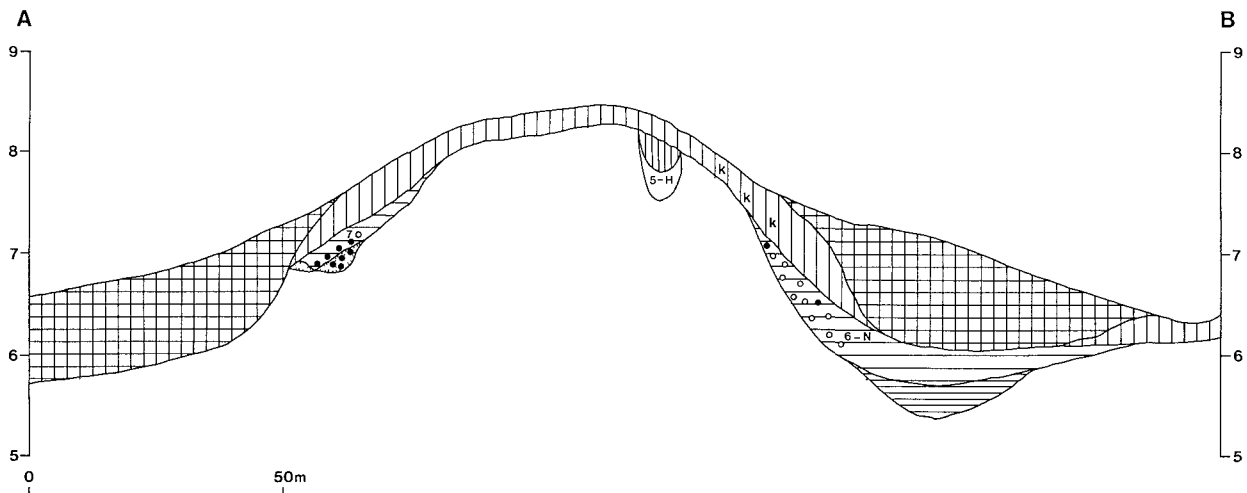


Fig 5 Wijchen, Het Vormer Schematische doorsnede langs de lijn A-B (fig 4) na verwijdering van de bouwvoor. De hoogtecijfers zijn een zeer goede benadering, geen exacte meting. Horizontale schaal 1 : 1 500, hoogte 20 × overdreven. Naar Janssen 1974 met enkele aanvullingen.

Schematic cross-section of Het Vormer, along the line A-B (cf fig 4), after removal of the topsoil. Height indication is approximately right, not exactly measured. Horizontal scale 1 : 1 500, height exaggerated 20 ×. After Janssen 1974, with some additions.

- | | |
|---|--|
| | bovenste bruin bodemprofiel |
| | <i>upper brown podzolic soil</i> |
| | kleig zand colluviaal zand, gemengd met rivierklei |
| | <i>clayey sand colluvial sand mixed-up with fluvial clay</i> |
| | colluviaal (humeus) zand |
| | <i>colluvial (humic) sand</i> |
| | klei |
| | <i>clay</i> |
| | onderste bruin bodemprofiel |
| | <i>lower brown podzolic soil</i> |
| | houtskoolrijk zand |
| | <i>sand, rich in charcoal</i> |
| | zand |
| | <i>sand</i> |
| o | midden-neolithisch aardewerk |
| | <i>middle neolithic pottery</i> |
| • | vuursteen |
| | <i>flint</i> |
| k | klokbeker-aardewerk |
| | <i>bell beaker pottery</i> |

Welke consequenties hebben deze gegevens voor onze waardering van dit terrein als nederzettingpunt in het neolithicum? Wij mogen aannemen dat Het Vormer bij een grondwaterstand op slechts enkele meters diepte, met een niet uitgesproken arme ondergrond en een dergelijk gunstig bodemprofiel, een rijk loofbos heeft kunnen dragen, dat duidelijk zal hebben gecontrasteerd met de begroeiing van de fluviaale sedimenten er omheen. Oeverwallen, die een even rijk bos zouden kunnen dragen, schijnen hier immers nog niet tot

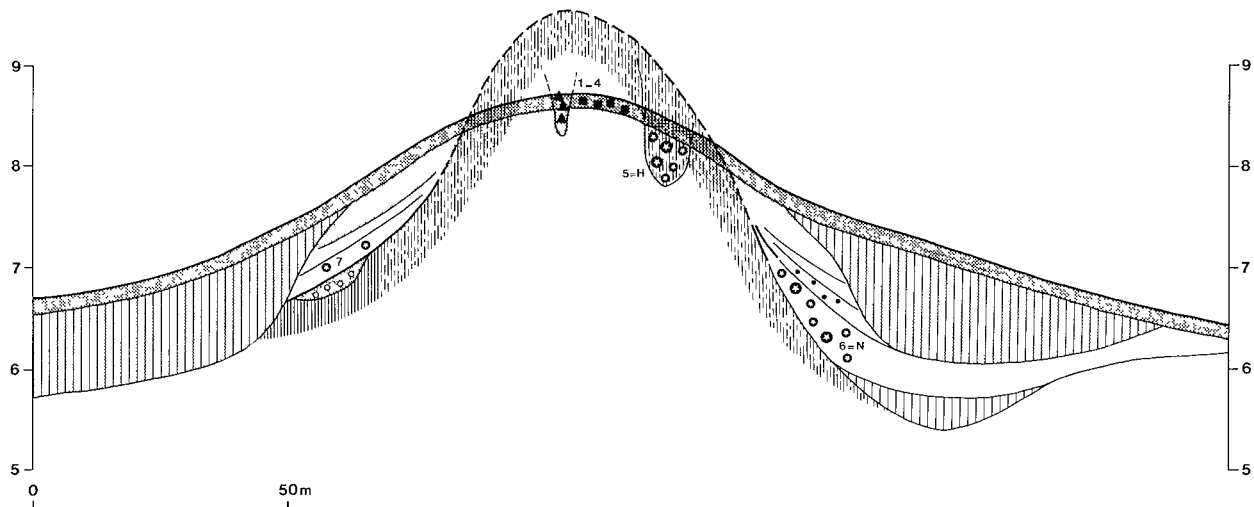


Fig. 6. Schematische weergave van de veronderstelde oorspronkelijke en van de huidige vorm en opbouw van Het Vormer, uitgaande van het profiel in fig. 5 en de overige veldwaarnemingen.

Tentative schematic representation of the original and present stratigraphy and form of Het Vormer, based on the section of fig. 5 and the other field observations.

-  bouwvoor
top soil
-  bovenste bruin bodemprofiel
upper brown podzolic soil
-  colluviaal zand, gemengd met klei
colluvial sand, mixed-up with fluvial clay
-  colluviaal (humeus) zand
colluvial (humic) sand
-  houtskoolrijke kuilvulling
pit filling, rich in charcoal
-  onderste bruin bodemprofiel, waargenomen
lower brown podzolic soil, observed
-  idem, verondersteld
id., presumed
-  klei
clay
-  vondsten: ijzertijd
finds: iron age
-  vondsten: midden-bronstijd
finds: middle bronze age
-  vondsten: klokbeker
finds: bell beaker
-  vondsten: midden-neolithicum
finds: middle neolithic
-  vondsten: vuursteen
finds: flint

ontwikkeling gekomen te zijn. De lichte en niet uitgesproken schrale grond met het vocht-houdende bodemprofiel mag voorts ideaal geacht worden voor de neolithische akkerbouw. Bovendien was de hoogte voldoende uitgestrekt. De lage, omringende gebieden vormden een bron van materialen en voedsel, die op de zandgronden ontbraken: water, klei, riet, vogels, vis, om de belangrijkste te noemen. De situering in de grenszone van twee zeer verschillende milieus zal een bewuste keuze zijn geweest, bedoeld om van beide te kunnen profiteren.

De slechte omstandigheden voor conservering van organisch materiaal in het neder-zettingsterrein maken het onmogelijk na te gaan in welke mate men akkerbouw en veeteelt combineerde met jacht, vogelvangst en visserij: beenmateriaal ontbreekt volledig. Dat eventueel voorhanden verkoolde zaden en/of graan niet zijn geborgen behoeft geen verwondering, gezien de bergingsomstandigheden van de vondsten.

VERKEERSGEOGRAFISCHE SITUATIE

Het Land van Maas en Waal is verkeersgeografisch een markant gebied. De reeks zandheuvelds vormt de laatste scheiding tussen de sedimentatievlaktes van de Rijn en de Maas, voordat deze beide samenkomen in een gemeenschappelijke „delta”. Contactroutes over en langs deze rivieren kwamen hier vanzelfsprekend dus ook samen.

Ten tweede wordt door de sedimentatievlakte van de Rijn (de Betuwe) een duidelijk noordelijk cultuurgebied gescheiden van een zuidelijk, beide met een eigen opeenvolging van culturen²⁶. Is deze „cultuurscheiding” in het riviergebied voor verschillende perioden van de prehistorie een feit, in andere fasen lijkt hij geheel weg te vallen, zoals tijdens de late klokbeker-cultuur en in de vroege ijzertijd. Op zich mogen wij het riviergebied dus niet als een scheidend element zien. Of het als zodanig functioneert is afhankelijk van een veelheid van factoren, zoals de natuurlijke gesteldheid, de technische transportmogelijkheden, de politieke situatie en de behoefte aan contacten. Voor dergelijke eventuele noord-zuid-contacten komt een route over het smalste deel van de Betuwe, van Rhenen of Wageningen via Opheusden en Dodewaard naar de heuvels van Bergharen in de eerste plaats in aanmerking.

De Wijchense heuvels vormen ten derde als het ware een springplank vanaf de zandgronden het rivierengebied in. Het is een voor de hand liggend begin van eventuele droge routes (over oeverwallen en stroomruggen) naar het kustgebied of een landingsplaats voor „natte” routes: over de rivieren of door overstroomde kommen.

Werkende in de Alblasserwaard, richten wij dan ook in eerste instantie onze blikken naar het Land van Maas en Waal voor een mogelijke verklaring van de daar aangetroffen verschijnselen en niet in de veel moeilijker te vervolgen richting loodrecht op het verloop van de rivieren, waarbij immers rivierlopen (bij landtransport) of oeverafzettingen (bij watertransport) overgestoken moeten worden.

²⁶ Dit is met name duidelijk voor het Boreale mesolithicum, voor neolithicum-fase E (trechterbeker-cultuur, Vlaardingen-cultuur, en een cultuur in Zuid-Nederland waarvoor Stein (Modderman 1964) representatief is, voor de midden-bronstijd (Hilversum-Drakenstein-Laren tegenover de Elp-cultuur), voor de late bronstijd (zuidelijke tegenover noordelijke urnenvelden) en voor de midden-ijzertijd (Marne-ceramiek tegenover de Zeijen-cultuur)

SAMENVATTING

Wij mogen stellen, dat Het Vormer in een verkeersgeografisch opmerkelijk centraal gebied is gelegen. De opvallende rijkdom van de streek aan archeologische vondsten uit tal van perioden is mede hierdoor te verklaren²⁷.

In fijnschalige zin lag het terrein mogelijk wat terzijde van eventuele hoofdroutes. De terreinkeuze zal zijn bepaald door een gunstige voedsel-economische situatie. De vondsten van de klokbeker-cultuur, uit de midden-bronstijd en de ijzertijd (zie hierna) laten zien dat dit ook voor de latere prehistorie geldig is.

DE VERSCHILLENDE VONDSTGROEPEN²⁸

LOSSE VONDSTEN (fig. 7)

Eén vondstgroepje wordt gevormd door materiaal, dat op verschillende dagen van verschillende punten is verzameld, zonder dat de exacte vindplaats werd vastgelegd. Het betreft voornamelijk materiaal uit de bovengrond, dat voor het grootste deel in de ijzertijd kan worden gedateerd, op grond van makelij, vorm en versiering²⁹. Gezien de goede conservering en het grote formaat van enkele scherven is dit ijzertijdmateriaal geheel of ten dele afkomstig uit een kuilvulling. Het is opmerkelijk dat aardewerk uit de ijzertijd, met uitzondering van twee scherven in vondstgroep 5, verder op het terrein volledig ontbreekt.

Enkele los gevonden scherven zijn laat-neolithisch (klokbeker-cultuur), midden-neolithisch en niet-prehistorisch, mogelijk deels Romeins.

BESCHRIJVINGEN

Midden-neolithicum (fig. 7, 1)

3 kleine scherven, 26 gram, verschaald met grof gebroken kwarts (partikels tot 8 mm), die soms buiten het oppervlak uitsteekt. Wanddikte 7-10 mm. Kleur oppervlak *light reddish brown* (5YR 6/4) of *dark gray* (10YR 4/1). Omvattende

- 1 halsprofiel, gladwandig
- 2 onversierde wandscherven

Klokbekercultuur (fig. 7)

4 scherven, 10 gram, zeer gladwandig aardewerk, diverse verschralingen. Wanddikte 5-6 mm. Kleur oppervlak *light brown* (7.5YR 6/4) tot *reddish brown* (5YR 5/4). Omvattende

- 1 scherfje, dik 6 mm, met indrukken van een 3-tandige spatel, verschraling: enig scherfgruis,
- 2 randscherfjes, dik 5-6 mm, verschraling: enig fijn scherfgruis en wat gebroken kwarts,
- 1 onversierde wandscherf, dik 4-5 mm, verschraling: fijn granietgruis

²⁷ Peddemors 1978

²⁸ Voor de beschrijving van de vondstomstandigheden steunde ik weer geheel op de waarnemingen van de heer A. J. Janssen

²⁹ Hierop wijzen met name ook de twee besmeten scherven en de scherf met kamversiering. In principe kan een deel van het materiaal uit de late bronstijd stammen

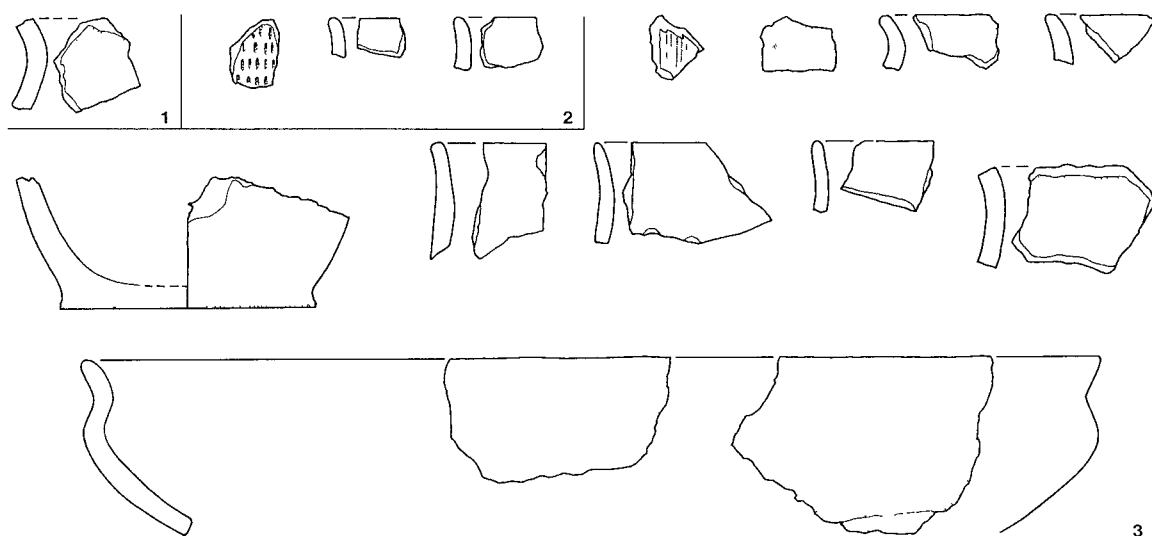


Fig 7 Wijchen, Het Vormer, losse vondsten uit de bovengrond Schaal 1 3

Wijchen, Het Vormer, not located finds from the top soil Scale 1 3

1 neolithicum

1 neolithic

2 klokbeker

2 bell beaker

3 ijzertijd

3 iron age

IJzertijd (fig 7, 3)

51 scherven, 675 gram, gladwandig, soms gepolijst aardewerk, verschaald met scherfgruis Wanddikte 5-11 mm
Kleur oppervlak overwegend *pale brown* (10YR 6/3) tot *grayish brown* (10YR 5/2) Omvattende

- 5 randscherven,
- 1 groot fragment van wijde kom,
- 1 hoge halsscherf, gepolijst oppervlak,
- 1 groot fragment van bodem met uitgeknepen voet,
- 2 versierde wandscherven (kam- en vingertopindrukken),
- 2 wandscherven met besmeten oppervlak,
- 1 knobbeloortje,
- 37 onversierde gladwandige wandscherven

Varia

- 4 scherven van draaischijfaardewerk, mogelijk Romeins,
- 2 stuks rolgrint,
- 2 stuks onbewerkte vuursteen

VINDPLAATSEN 1-4: „DIVERSE AFVALKUILEN” (fig. 8)

Vindplaats 1

Een houtskoolrijke kuilvulling, diameter circa 1 m, diepte 40-60 cm beneden het niveau van de afgraving, waar de bouwvoor reeds was verwijderd. Oorspronkelijk was deze diepte

dus enkele decimeters groter. Uit de vulling zijn enkele rand- en wandscherven afkomstig, die op grond van makelij en vorm zonder voorbehoud toegeschreven kunnen worden aan potten van het Laren-type uit het einde van de midden-bronstijd³⁰. Hoewel de randen in profiel sterk overeenkomen is het door de verschillen in verschraling duidelijk, dat er sprake is van fragmenten van verschillende potten.

BESCHRIJVINGEN

- Randscherf van een tonvormige pot met dun toelopende, onregelmatige rand, matig verschaald met vrij grof gebroken kwarts (max afm 7 mm), onregelmatig glad gesmeerd oppervlak. Aan de binnenzijde van de rand vingerafdrukken van de pottenbakker. Wanddikte 16 mm, kleur *yellow* (10YR 7/6), geen opbouw uit rollen zichtbaar (no 5).
- Randscherf van een tonvormige pot met spits-ronde rand, verschaald met enkele zeer forse stukken steen (max afm 13 mm) en in vrij rijke mate met betrekkelijk fijn scherfgruis, onregelmatig glad gesmeerd oppervlak. Aan de binnenzijde van de rand vingerafdrukken. Wanddikte 21 mm, kleur *reddish yellow* (5YR 6/6), geen opbouw uit rollen zichtbaar (no 6).
- Randscherf van pot met onregelmatige, ronde rand, rijk verschaald met fijn grint (partikels van circa 3 mm) en met een onregelmatig oppervlak, waarop twee, waarschijnlijk toevallige, indrukken. De verschrallingsdeeltjes steken buiten het oppervlak uit. Wanddikte 16 mm, kleur *very pale brown* (10YR 7/4), geen opbouw uit rollen zichtbaar (no 7).

Vindplaatsen 2 en 3

In de omgeving van vindplaats 1 werden uit een nog niet afgegraven grijze, kleiige laag (waarin ook wat houtskool) en uit enkele mogelijke laatste resten van kuilvullingen, een aantal scherven en wat vuursteen verzameld. Deze stammen uit verschillende prehistorische perioden.

Drie randscherven (nos. 1-3) zijn in makelij, randvormen en oppervlakteaferwerking identiek aan het „grove” aardewerk van de hierna te bespreken vondstgroepen H en N en zijn op die grond zonder voorbehoud als midden-neolithisch te dateren. Eén grote randscherf (no. 4) schept enige problemen. Op grond van het wandprofiel en de plaatsing van de indrukken zijn wij geneigd de pot in de midden-bronstijd te plaatsen, maar met name de geringe wanddikte, de kleur en vooral de zandcomponent in de verschraling zijn voor dit aardewerk nogal ongebruikelijk en passen beter bij het plaatselijke midden-neolithische aardewerk. De variatiebreedte van nederzettingssamensets, welke wij met name kennen van Hei- en Boecop en van Zijderveld in het westelijke rivierengebied³¹ en van Escharen in het Land van Cuijk³², is echter aanmerkelijk groter dan die van de min of meer complete, als urnen in grafheuvels aangetroffen potten, waarmee de kenmerken van DKS/LR-aardewerk tot op heden werden gedefinieerd. Voorlopig willen wij afzien van datering of culturele toewijzing, totdat meer neolithisch vergelijkingsmateriaal beschikbaar is.

Uit „afvalkultje no. 3” zijn een 7 mm dikke, onversierde scherv en een kleine afslag van een vuursteen bijl afkomstig. De scherv is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van een

³⁰ Voor technische kenmerken van het HVS/DKS/LR-aardewerk: Glasbergen 1954; Louwe Kooymans 1974, 167-168.

³¹ Louwe Kooymans 1974, fig. 30.

³² Collectie M. Koolen, Grave (Escharen).

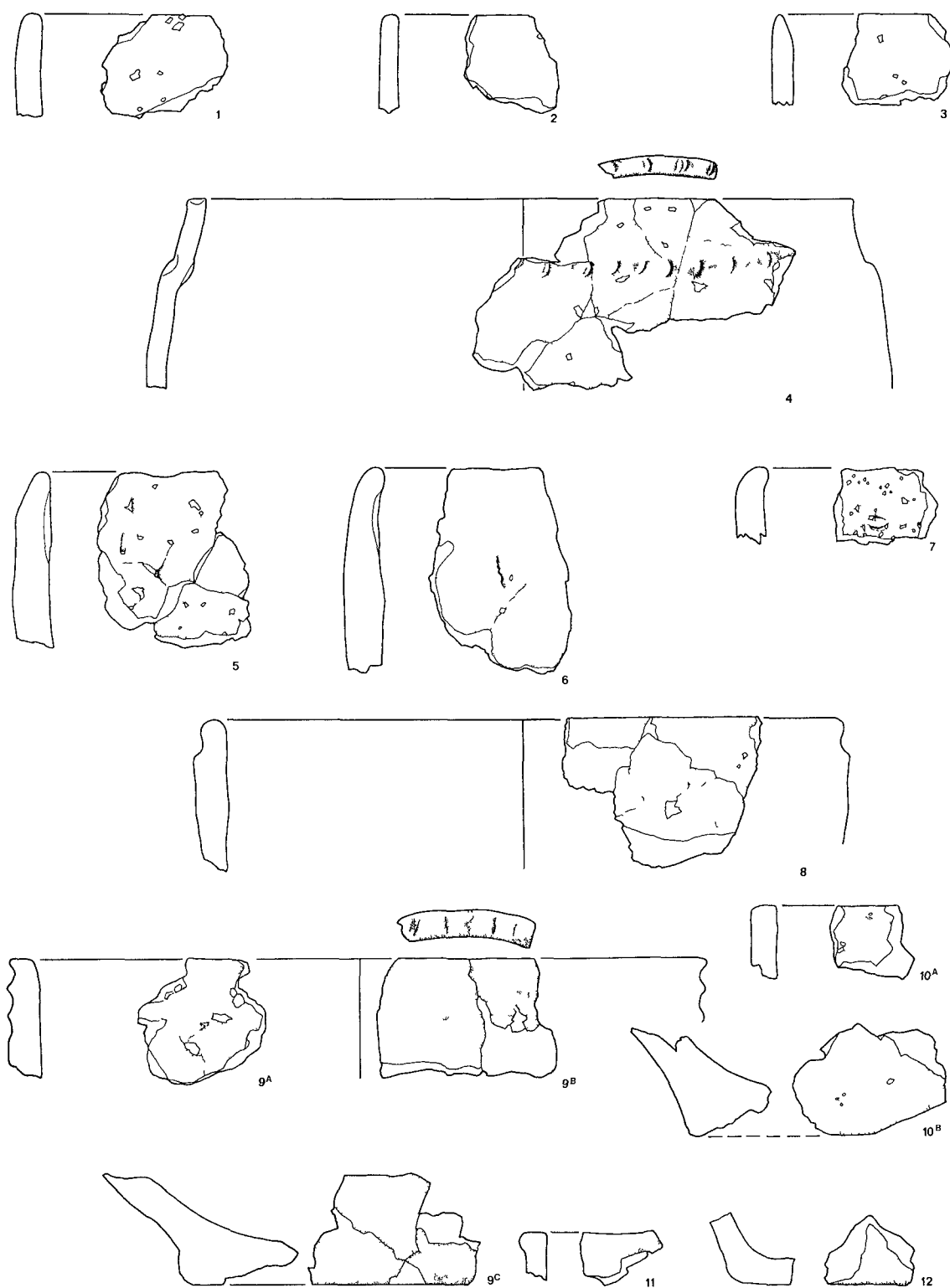


Fig 8 Wijchen, Het Vormer, vindplaatsen 1-4 Schaal 1:3

Wijchen, Het Vormer, find groups 1-4 Scale 1:3

1-3 midden-neolithicum 1-3 middle neolithic

5-11 midden-bronstijd 5-11 middle bronze age

12 ijzertijd 12 iron age

4 niet gedateerd 4 not dated

klokbeker. De associatie van beide vondsten is echter weinig betrouwbaar. Bijlafslagen komen praktisch niet in beker-nederzettingscontext voor³³.

BESCHRIJVINGEN

- Randscherf met afgevlakte rand, rijk verschaald met fijne en grof gebroken kwarts (max afm 6 mm), zand en enig scherfgruis, onregelmatig oppervlak met uitstekende verschraling Wanddikte 11 mm, kleur *reddish brown* (5YR 5/3), geen rolopbouw zichtbaar (no 1)
- Randscherf met iets afgevlakte rand, matig rijk verschaald met matig grof gebroken kwarts (max afm 5 mm) en zand, onregelmatig oppervlak met iets uitstekende verschraling Wanddikte 10 mm, kleur *brown* (7 5YR 5/2), geen rolopbouw zichtbaar (no 2)
- Randscherf met spits-ronde rand, vrij rijk verschaald met matig grof tot fijn gebroken kwarts (max afm 5 mm), zand en enig scherfgruis, onregelmatig oppervlak met iets uitstekende verschraling Wanddikte 14 mm, kleur *brown* (7 5YR 5/2), geen rolopbouw zichtbaar (no 3)
- Rand-buikfragment van grote pot met zwakke schouder, vingertopindrukken op de schouderknik en op de vlakke rand Oppervlak aan binnen- en buitenzijde onregelmatig Vrij rijk verschaald met (zeer) grove en wat fijn gebroken kwarts (max afm 12 mm), zand en wat scherfgruis (zichtbaar als rode spikkels) Wanddikte 8-11 mm, kleur *pinkish gray* (7 5YR 6/2) tot N4 (*dark gray*), binnenzijde *very pale brown* (10YR 7/3), geen rolopbouw zichtbaar (no 4)
- 5 wandscherven, in makelij overeenkomend met het „grove” aardewerk van vindplaatsen 5 en 6

Vindplaats 4

Uit een houtskoolrijke kuilvulling, overeenkomstig die van vindplaats 1, werden scherven geborgen van tenminste drie potten, die ondanks een aantal originele kenmerken, welke nader commentaar behoeven, in de midden-bronstijd gedateerd kunnen worden.

De „duimgroeve” (no. 8) is een bijzonderheid die zeldzaam is, maar niet uniek voor DKS-potten³⁴. De platte rand met vingertopindrukken (no. 9) komt eveneens weinig voor (vgl. overigens no. 4!), maar is evenmin uniek voor DKS-aardewerk. We vinden deze bijvoorbeeld te Hei- en Boeicop³⁵, in combinatie met een dubbele rij nagel- of vingertopindrukken langs de bovenrand, welke versiering verwant lijkt aan de baan brede cannelures van no. 9. Wij kennen daarvan echter geen exacte parallellen.

Rand- en bodemfragment no. 10 zijn zo karakteristiek DKS/LR, dat aan een culturele toewijzing van deze kuilinhoud geen twijfel behoeft te bestaan. Op grond van het voorkomen van vlakke randen, schouder- en randversiering en van zware standvoeten moet dit vondstgroepje typo-chronologisch vroeger geplaatst worden dan dat van vindplaats 1.

³³ Zij zijn algemeen in Vlaardingen-assemblages, schaars in de weinige daaraan voorafgaande vondstgroepen en vrijwel afwezig in b.v. Molenaarsgraaf en Meerlo (Louwe Kooijmans 1974, part IV, Verlinde 1971). Te Koningsbosch (van Haaren/Modderman 1974) vormen bijfragmenten een aanzienlijk deel van de overwegend laat-neolithische (Neolithicum E in mijn indeling) vondsten.

³⁴ Deze randvorm ontbreekt in Glasbergen 1954. Enkele minder uitgesproken exemplaren bevinden zich in de assemblage uit Escharen en een zeer markant profiel werd gevonden te Wijchen-Hoogbroek, alle in de collectie M. Koolen, Grave.

³⁵ Louwe Kooijmans 1974, fig. 30c.

BESCHRIJVINGEN

- Randscherf, waarschijnlijk van wijde kom, met *thumb-groove* onder de ronde rand, matig verschaald met fijn grint (max afm 3 mm), onregelmatig glad gesmeerd oppervlak met uitstekende verschraling Wanddikte 16 mm, kleur *pinkish gray* (5YR 6/2), brokkelig, geen stripopbouw zichtbaar (no 8)
- 2 rand-, 1 voet- en 25 wandscherven, te zamen 945 gram, van een grote pot, spaarzaam verschaald met grof, soms zeer grof gebroken kwarts en een enkel stuk grint (max afm 13 mm), opgebouwd uit kleibanden van circa 5 cm breedte, met H-, N- en Z-verbindingen Oppervlak glad gesmeerd met zichtbare spatelstreken Op de vlakke rand scherpe, dicht opeen geplaatste vingertopindrukken, onder de rand drie, vingerbrede cannelures, vrij zware bodem met uitgeknepen voet Wanddikte 12-17 mm, kleur *reddish yellow* (7.5YR 7/6), vrij zacht, maar compacte structuur (no 9)
- 1 rand-, 1 voet- en 33 wandscherven, te zamen 895 gram, van één grote pot, rijk verschaald met fijn grint (max afm 4 mm), oppervlak onregelmatig met uitstekende verschraling Tonvormige pot met iets naar binnen staande, vlakke rand en zware, komvormige bodem Wanddikte 12-19 mm, kleur *reddish yellow* (7.5YR 7/6), brokkelig, geen stripopbouw zichtbaar (no 10)
- 1 randscherf, spaarzaam met matig grof gebroken kwarts (max afm 4 mm), verschaald (no 11)
- 1 voetscherf, verschaald met scherfgruis, hoogstwaarschijnlijk ijzertijd Verontreiniging? (no 12)
- 6 wandscherven, in makelij vergelijkbaar met het eerder beschreven aardewerk
- 4 vuursteenafslagen en 12 rolstenen of brokstukken daarvan

Vindplaatsen 1-4

Er is een kleine vondstgroep omvattend circa 20 scherven en circa 50 kleine fragmenten, verzameld op 16 augustus 1971, die gevormd wordt door materiaal dat niet per vindplaats gescheiden is gehouden. Praktisch alle besproken aardewerksoorten zijn vertegenwoordigd met één of enkele wandscherven.

VINDPLAATS 5 (VONDSTGROEP H)

Bij het vorderen van de ontgraving werd op zaterdag 5 september 1971 geconstateerd, dat nabij de top van de heuvel een circa 12 m lange, langwerpige, circa 30 cm diepe en met roodbruin zand gevulde depressie was aangesneden, waarin zich een groot aantal scherven bevond. Het volgende weekend was het mogelijk deze vondstgroep grotendeels te redden. De grote kuil werd geïnterpreteerd als een „hutkom”. Op 18 september vervaardigde de heer A. J. Jansen de hier gereproduceerde, schematische doorsnede (fig. 9). Het grijze zand, in dit profiel onder de eigenlijke „kuilvulling” aangegeven, behoort mijns inziens niet meer tot de opvulling, maar moet een bodemvorming zijn. Dit zand bevatte immers geen vondsten. In deze zone is het zand gereduceerd door het uit de humeuze depressie-vulling uittredende water. Een dergelijk verschijnsel van reductie onder kuilvullingen kennen wij van verschillende neolithische terreinen in het riviergebied. Ook het optreden van ijzerfibers is in een dergelijke omgeving met sterk wisselend vochtgehalte, te begrijpen.

De maten en het karakter van de vulling van deze kuil wijken zozeer af van hetgeen wij van de zandgronden kennen aan nederzettingskuilen uit verschillende prehistorische perioden, dat er inderdaad naar een andere interpretatie dan „afvalkuil” gezocht moet worden. Er kan gedacht worden aan een natuurlijke depressie, waarvan de vulling bij latere erosie gespaard is gebleven. Het is nu opmerkelijk, dat een sterk op de hier beschreven depressie gelijkend fenomeen werd gemeld bij de ontdekking van de vondsten op de Kraaien-

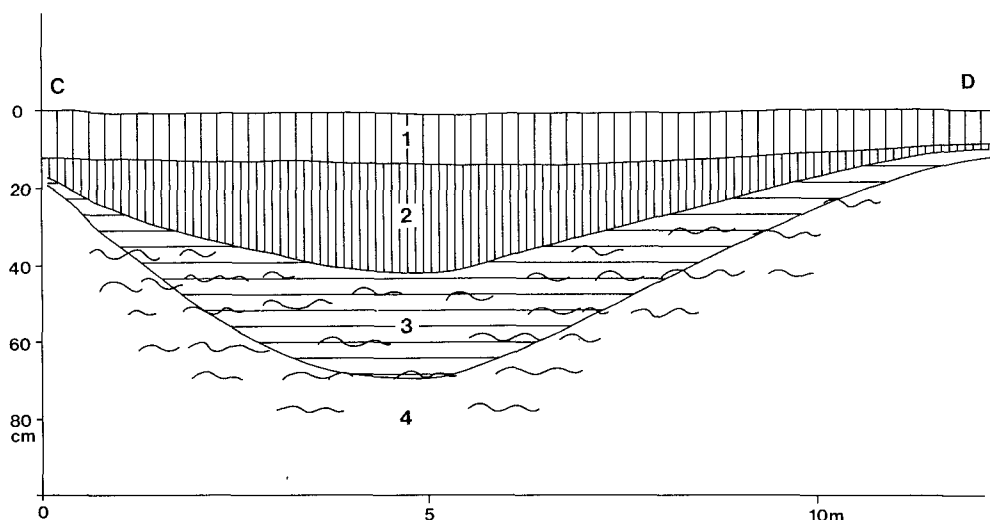


Fig. 9. Wijchen, Het Vormer, vindplaats 5. Schematische doorsnede door de depressie, waaruit vondstgroep H afkomstig is. Opname: A. J. Janssen.

Wijchen, Het Vormer, findspot 5. Schematic cross-section of the depression, from which assemblage H was collected. Survey Mr. A. J. Janssen

berg, Groot Linden. Daar is er sprake van een ondiepe, langwerpige, ongeveer 4×8 m grote, met bruine grond gevulde laagte, waarin het merendeel van de vondsten zich bevond. Deze tekende zich duidelijk af in het gele zand, nadat de bovengrond mechanisch was verwijderd t.b.v. de ontzanding³⁶. Te Coesfeld-Harle was het leeuwendeel van de vondsten afkomstig uit één opvallend grote kuil, 20 m lang, 4 m breed en oorspronkelijk 1.5-2 m diep, die scherp met de kleine kuiltjes ($\varnothing$ circa 1 m) te Osterwick contrasteerde³⁷. De geringere diepte van de kuil op Het Vormer in vergelijking met Groot Linden en Coesfeld-Harle kan een gevolg zijn van de door ons veronderstelde erosie na of tijdens de bewoning.

Deze lange kuilen, waargenomen in drie van vier zeer vergelijkbare nederzettingsterreinen zijn naar mijn mening moeilijk te verklaren als natuurlijke verschijnselen. De diepte is te groot voor „huizen met verzonken vloer”. Eerder moeten we denken aan onderdelen van een grachtsysteem met onderbrekingen, van het type *causewayed camp*, eventueel in incomplete vorm. Nadere aanwijzingen hiervoor ontbreken echter. Bij toekomstige ontdekkingen dient aan deze verschijnselen speciale aandacht te worden besteed.

De vondsten uit de „hutkom”, vindplaats 5, zullen in een afzonderlijke paragraaf, te zamen met die van vindplaats 6 worden behandeld. Hier zij slechts vermeld, dat er zich zes scherven tussen bevonden, die wij opvatten als verontreiniging, afkomstig uit de bovengrond ter plaatse of uit de andere vondstgroepen. Het betreft:

- 2 ijzertijdscherven, waarvan 1 besmeten.
- 2 kleine, onversierde scherven, dikte 6 mm, kleur 2.5YR 5/4 (*reddish brown*), spaarzaam verschaald met wat fijn grint. Zeer waarschijnlijk beker-aardewerk.
- 2 niet-prehistorische, waarschijnlijk Romeinse scherven.

³⁶ Pers. meded. van de ontdekker, de heer M. Koolen, Grave.

³⁷ Willms, (1978), 3-9.

VINDPLAATS 6 (VONDSTGROEP N)

Niet ver ten noordoosten van de hierboven beschreven vindplaats 5 werd kort na de ontdekking daarvan een vondsthoudende laag ontdekt, die zich uitstrekte over een oppervlak van circa 50×60 m. Het materiaal vertoont zeer grote overeenkomst met dat van vindplaats 5. De laag is dezelfde licht gekleurde, grijs-bruin gevlekte afzetting, die ook op de zuidwesthelling boven de hierna te beschrijven kuilvulling was aangetroffen, en uit de basis waarvan enkele kleine, in makelij identieke scherfjes afkomstig zijn.

Op vindplaats 6 werd op een iets hoger niveau, in een bruine bodem die de licht gekleurde vondstlaag afdekt, een 10-tal kleine scherven gevonden (fig. 20), waarvan er vier versierd zijn met geometrische motieven, ingedrukt met een getande of gladde spatel³⁸. Kleur, dikte en makelij laten er geen twijfel over bestaan, dat de vondsten tot de klokbeercultuur behoren. Deze scherven verschaffen een goede *terminus ante quem* voor de midden-neolithische vondstgroep.

Deze stratigrafie is niet alleen van belang voor de prehistorische chronologie maar verschaft tevens informatie over de landschapsgeschiedenis van Het Vormer. Blijkbaar is er in de periode tussen beide bewoningsfasen erosie van de top en colluvatie op de helling opgetreden, waarbij het oudere scherfmateriaal werd afgedekt, waardoor het voor ons bewaard is gebleven. Gezien de conditie van de scherven, gebeurde dit kort nadat zij ter plaatse terecht waren gekomen. Dit betekent dat dit proces reeds tijdens de bewoning begon. De vondsten zelf zijn overigens zo weinig gesleten en van zodanige afmetingen, dat wij daarvoor geen of slechts geringe latere verplaatsing moeten aannemen. Het optreden van erosie willen wij in direct verband brengen met de bewoning en ontginning. Deze zette zich voort tot na de klokbeercultuur (vgl. fig. 5, 6). De erosie was enerzijds zo groot, dat er geen sporen meer van een nederzetting werden geconstateerd, anderzijds toch zo gering, dat de depressie op vindplaats 5 bewaard is gebleven.

Dit proces van vervlakking van de zandhoogtes, speciaal bij eertijds bewoonde terreinen, was reeds aan Pons³⁹ opgevallen. Hij kon dit nabij Hernen met ijzertijd-bewoning correleren. Een verstuiwen en/of verspoelen van zand uit het nederzettingsterrein, zij het alles op kleinere schaal, was op de Hazendonk regel gedurende de perioden dat deze was bewoond⁴⁰. Het vondsthoudende bodemprofiel te Groot Linden was afgedekt door een dunne laag kleihoudend zand met ijzertijd-scherven. Voor de latere verstuivingen, waarbij in de streek plaatselijk reliëfrijke stuifduin-landschappen ontstonden, is Het Vormer gespaard gebleven.

Tussen de vondsten van vindplaats 6 bevond zich één nogal gesleten scherf, rossig van kleur, 15 mm dik en verschaald met fijn grint en wat scherfgruis, stellig daterende uit de midden-bronstijd. Het is niet duidelijk hoe de scherf tussen de vondsten terecht is gekomen. Wij beschouwen deze als een verontreiniging.

³⁸ Drie onversierde scherven van dezelfde makelij zijn niet afgebeeld

³⁹ Pons 1957, 108-109

⁴⁰ Louwe Kooijmans 1976b, speciaal fig. 1

VINDPLAATS 7 (VUURSTEENCONCENTRATIE)

In het westelijke deel van het profiel A-B bevond zich onder een lichte, grijs-bruin gevlekte laag, die hiervoor reeds ter sprake kwam, de donkere vulling van een prehistorische kuil. Uit deze vulling en uit de basis van genoemde laag werden 112 stuks vuursteen verzameld, terwijl er tevens negen kleine scherven op het hogere niveau, maar niet in de kuilvulling, werden aangetroffen.

BESCHRIJVINGEN

- Negen kleine scherven, waaronder één randscherf, verschaald met gebroken kwarts en wat fijn scherfgruis, zichtbaar als rode spikkels. Eénmaal rolopbouw (S-voeg) zichtbaar. Totaal 65 gram
- 112 stuks vuursteen, 585 gram. Zie p. 162 e.v.
- 9 kleine steentjes (30 gram), 2 grote stenen (135 gram), 1 mogelijke klopsteen (160 gram)
- houtskoolmonster, 12 gram

De kleine scherfjes komen in makelij in hoge mate overeen met het midden-neolithische aardewerk van de vondstgroepen H en N en kunnen dan ook zonder veel voorbehoud aan dezelfde cultuur worden toegeschreven.

Het vuursteen zal te zamen met dat van de vondstgroepen H en N besproken worden. Daarbij zal worden vastgesteld, dat er geen grote verschillen bestaan tussen de drie vondstgroepen in technisch opzicht. Zo er een chronologisch verschil bestaat, kan dat niet groot zijn. Door het ontbreken van werktuigen is geen nadere datering mogelijk. Het ontbreken van microlithen, van kleine klingen en van regelmatige kernstenen pleit tegen een mesolithische ouderdom. Anderzijds is er ook geen import van Rijckholt-type vuursteen te constateren, wat een midden-neolithische datering zou bevestigen. Het ziet er overigens naar uit, dat vuursteen en scherfjes niet bijeen horen: uit de kuilvulling komen immers geen scherven. Het ziet er eveneens naar uit dat de kuilvulling ouder is en dat de scherfjes hetzij door bewoning, hetzij door bodemprocessen en verspoeling vanaf de hogere delen van de helling, ter plaatse zijn geraakt. Beide interpretaties zijn niet in tegenspraak met onze opvatting, dat de lichte, gevlekte laag een colluviale afzetting is.

Houtskool, dat door de werkgroep met de nodige zorgvuldigheid was verzameld en dat stellig uitsluitend tot deze vondst-concentratie beperkt is, werd onderworpen aan een C14-datering met als uitkomst:

GrN 7201 6195 ± 45 B.P. (4245 ± 45 v. Chr.).

Deze uitkomst is duidelijk in conflict met de archeologische verwachting en op verschillende manieren te verklaren:

- 1) Houtskool en vuursteen behoren bij elkaar. Het vuursteen is laat-mesolithisch. Dit zal door beter gedocumenteerde en rijkere vondstgroepen moeten worden bevestigd.
- 2) Houtskool en vuursteen horen niet bij elkaar. Het vuursteen behoort, ondanks hetgeen hiervoor is vermeld, toch bij de scherfjes en is midden-neolithisch; het houtskool behoort bij een eerdere, al of niet anthropogene brand.
- 3) Houtskool en vuursteen horen ten dele bij elkaar. Het houtskool is dan een mengsel van mesolithisch en midden-neolithisch materiaal.

Voorlopig moeten we deze mogelijkheden open laten. Persoonlijk heb ik een voorkeur voor interpretatie 3, welke de minst verstrekkende consequenties heeft.

DE MIDDEN-NEOLITHISCHE VONDSTGROEPEN H EN N (VINDPLAATSEN 5 EN 6)

INLEIDING

Het aardewerk van de vondstgroepen H en N blijkt ook na een meer dan oppervlakkige beschouwing een grote mate van overeenkomst te bezitten, met name door het in beide groepen voorkomen van enkele in het oog springende kenmerken, zoals:

- de eenvoudige versiering met indrukken en lijnen,
- het voorkomen van een besmeten wandoppervlak,
- de algemeen toegepaste verschraling met gebroken witte kwarts,
- de duidelijk te herkennen opbouw uit rollen, met z.g. H-voegen, zichtbaar aan de breukranden.

In eerste instantie wil ik beide complexen dan ook te zamen, als één geheel beschouwen en beschrijven. Daarbij telt ook de geringe onderlinge afstand (15-50 m) van beide vondstgroepen. Zij zijn afkomstig van één nederzettingsterrein. De vondstverbreiding op de Kraaienberg, Groot Linden was bijvoorbeeld van gelijke omvang, die op de Hazendonk aanzienlijk groter. De vondstsituatie is daar echter aanmerkelijk anders. Er is bovendien sprake van bewoning in meer fasen en in enkele fasen (met name Hazendonk-3) van langdurige bewoning van het terrein, waarbij de verschillende afvalconcentraties, hoewel uit dezelfde bewoningsperiode, niet exact gelijktijdig behoeven te zijn.

Ook voor Het Vormer moeten we ernstig met een dergelijke situatie rekening houden, hoewel de bewoning niet in die mate door de terreinsgesteldheid werd gedictieerd als op de Hazendonk. We moeten er mee rekening houden dat beide groepen H en N niet exact gelijktijdig zijn, maar stammen uit verschillende, eventueel ten dele elkaar overlappende subfasen van één bewoningsperiode; ook kunnen zij de weerslag zijn van meer dan één bewoningsfase. Achtereenvolgens zullen wij nu:

- het materiaal beschrijven en indelen,
- nagaan in hoeverre de beide vondstgroepen H en N verschillen,
- het geassocieerde vuursteen behandelen,
- de culturele (typologische) relaties van verschillende elementen aangeven.

AARDEWERK

Beschrijving

Het aardewerk van H en N bezit een grote variatie in aardewerk-technische en morfologische kenmerken, op grond waarvan het mogelijk is verschillende onderverdelingen te

maken Wij maakten een afzonderlijke indeling op grond van de technische criteria in drie aardewerkklassen, elk onderverdeeld in verschillende subgroepen. Daarnaast werden op grond van morfologische kenmerken 3 hoofdvormen, onderverdeeld in 8 vorm-typen, onderscheiden. Alvorens beide indelingen en hun onderlinge correlatie te bespreken, geef ik hier eerst de algemene, voor het aardewerk als geheel geldende, voornamelijk technologische criteria.

Hoeveelheid

Er is in totaal 17 791 gram aardewerk geborgen, waarvan 4 450 gram (25%) bij de beschrijving buiten beschouwing is gelaten. Dit deel wordt gevormd door gruis en zeer kleine scherven, die onvoldoende mogelijkheden bieden voor een goede beoordeling. De grenswaarde ligt ongeveer bij 5 gram. De beschrijving beperkt zich dus tot de 558 grotere scherven, te zamen 13 341 gram. De vondstgroep H is iets groter dan groep N, resp. 62 en 38% van het totaal (tabel 1). Er is voldoende, zij het niet veel, materiaal dat ons informeert over de vormen en de morfologische bijzonderheden van het aardewerk.

Tabel 1 Wijchen Het Vormer Aardewerk
Table 1 Wijchen Het Vormer Pottery

	Aantal <i>Numbers</i>			Gewicht (gram) <i>Weight (grams)</i>		
	H	N	Tot	H	N	Tot
Scherven <i>Shards</i> > 5 gram	344	214	558	8 112	5 229	13 341
Scherven <i>Shards</i> < 5 gram	270	114	384	1 690	760	2 450
Gruis <i>Fragments</i>	—	—	—	1 280	720	2 000
Totaal <i>Total</i>	614	328	942	11 082	6 709	17 791

Vershraling

In alle scherven komt gebroken kwarts voor. De partikels zijn in het algemeen matig grof (3-7 mm), de hoeveelheid is soms gering, maar meestal matig tot overvloedig. Soms bevindt zich tussen de kwarts een stuk gebroken kwartsiet of een enkel stukje grint. Er is duidelijk een selectie uit rolstenen en grint gebruikt, met een sterke voorkeur voor de witte gangkwartsen. Minder vaak is uitsluitend fijne (< 3 mm) of grove (> 5 mm) vershraling toegepast.

Als tweede component treffen we in het overgrote deel (94%) van de scherven fijn scherfgruis aan, zichtbaar als rode of rood-bruine spikkels aan het oppervlak en op de breuken. Ook hiervan is de hoeveelheid zeer variabel. De partikels zijn echter wel steeds fijn of zeer fijn en zelden groter dan 3 mm.

Zeer karakteristiek is naar mijn mening het gebruik van grof tot middelgrof zand als verschrallingsmiddel bij een groot deel van de scherven. Wij treffen het bij circa 30% in flinke mate aan, bij 30% in geringe hoeveelheid en het ontbreekt bij circa 40%. Het zand is met het blote oog vaak moeilijk waarneembaar en zeker niet als zodanig goed te herkennen. Daarvoor is een loep essentieel: de ronde, gladde zandkorrels zijn dan zeer goed te onderscheiden van een eventuele fijne component van de gebroken kwarts. Beide kunnen het oppervlak enigszins het karakter van schuurpapier geven.

Grof zand is in de Nederlandse prehistorie een weinig voorkomend verschrallingsmiddel. Het kan bij twijfel over de culturele toewijzing of datering van aardewerk een belangrijk kenmerk blijken te zijn. Hetzelfde geldt voor het naast elkaar voorkomen van een grove en een fijne component of het uitsluitend aanwezig zijn van veel fijn verschrallingsmateriaal. De krimp tijdens het droogproces zal hierdoor veel geringer en gelijkmatiger zijn geweest dan bij de toevoeging van uitsluitend grof verschrallingsmateriaal.

Opbouw

Het aardewerk is opgebouwd uit kleirollen of strips. Bij een hoog percentage (circa 60%) van de scherven vonden horizontale breuken plaats langs de voegen tussen twee kleirollen, die dan op een of meer breukranden fraai als een bolle (B), holle (H) of gewelfde (S, Z) vorm zichtbaar zijn (fig. 10). Het al of niet op deze wijze zichtbaar zijn van de rol-opbouw is ook afhankelijk van het formaat van de scherf. Bij grote scherven is de kans veel groter; er zijn evenwel ook zeer kleine scherven, die fraai twee evenwijdige rolaanzetten laten zien en dus uit een „mootje” van een rol bestaan.

Meestal is er sprake van een bol op hol verbinding, de z.g. H-voeg of BH-verbinding (42%)⁴¹. Ook komt de N-voeg of SS-verbinding voor (13%). Zeer scheef over elkaar geknede rollen, waarbij de hoogte van de voeg groter is dan de wanddikte zijn ZZ-verbinding genoemd. Deze is slechts in een gering aantal gevallen (4%) aangetroffen. Bij een dergelijke opbouw kunnen de rollen zelfs smaller zijn dan de hoogte van de voegen. In het algemeen is de hoogte van de rollen 2-4 cm; extremen liggen bij 1 en 6 cm. In het laatste geval is mogelijk een tussengelegen voeg niet herkenbaar en is de rolbreedte in werkelijkheid maar half zo groot. Bij het coderen van het aardewerk van de Hazendonk bleek het onderscheiden van de verschillende wijzen van constructie zinvol. Ook in andere aardewerkstudies is daarop gelet⁴².

Bodems zijn gemaakt uit een kleine of grote kleischijf, waarop de eerste kleirol werd vastgezet (fig. 21). De rand lijkt soms uit een smalle strip (1,5-2 cm) te zijn opgezet. Soms verlopen breuken langs rolaanzetten bij één scherf niet parallel, maar maken deze een hoek met elkaar. Wij hebben dan waarschijnlijk te maken met het dunner uitlopende einde van een rol en met de las met een volgende.

Evenwijdig verlopende breuklijnen, ook als het duidelijk is, dat ze horizontaal verlopen, kunnen eveneens optreden als gevolg van de structuur van het aardewerk, ontstaan bij het vormen, en zijn op zich geen bewijs voor breuken langs rolvoegen of het bestaan van rol-

⁴¹ Bij het coderen van het aardewerk van de Hazendonk-opgraving werden de volgende typen rolaanzetten onderscheiden: bol (B), hol (H), vlak (P), scheef (S), zeer scheef (Z).

⁴² Bijvoorbeeld: Smith 1965, 46-48, De Roever 1979.

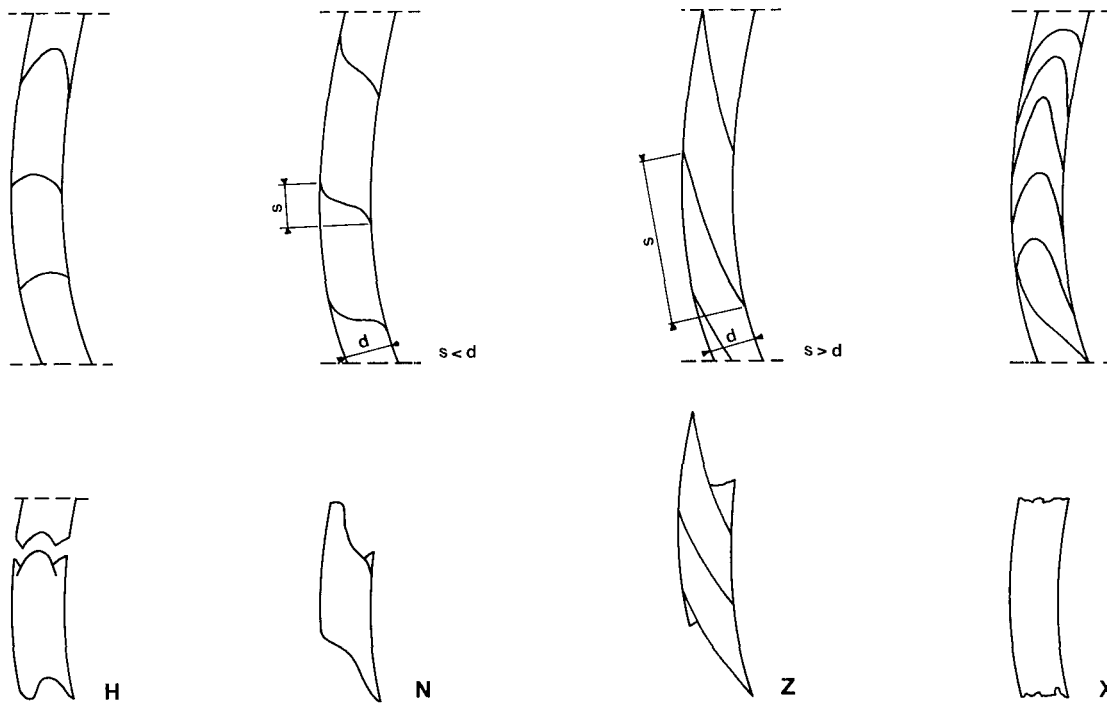


Fig 10 Wijchen, Het Vormer Enkele illustraties met betrekking tot de opbouw van het aardewerk en de zichtbaarheid daarvan aan de breukranden van de scherven

Bovenste rij, van links naar rechts stripopbouw met H-, N- en Z-voegen, laminaire aardewerkstructuur

Onderste rij breuktypen en hun codes (vgl fig 11)

Wijchen, Het Vormer Some illustrations of the various types of coil-construction of the pottery and the way in which it is visible at the sherds

Upper row, from the left to the right, coil construction with H- N- and Z-joins, laminar pottery structure

Lower row breakage types and their codes (cf fig 11)

opbouw. Daartoe kan alleen geconcludeerd worden uit de vorm van het breukvlak. Er zijn vormen van een platige structuur van het aardewerk, bijvoorbeeld bij Drakensteinpotten, welke mijns inziens het gevolg zijn van het kneden en aanstrijken van de pot tijdens het vormen. Deze kan gemakkelijk verward worden met de opbouw uit smalle rollen. Ik heb de indruk, dat dit bij beschrijvingen van Ertebølle-aardewerk wel eens het geval is⁴³.

Afwerking

De afwerking van het oppervlak varieert van zorgvuldig glad gemaakt en fraai gepolijst via ruw en oneffen tot opzettelijk geruwd door indrukken of besmering. Een vrij onzorgvuldige afwerking overweegt. Zeer opmerkelijk is de relatief zorgvuldige afwerking van de binnenzijde. Deze is in het algemeen verzorgder dan die van de buitenzijde. Dit geldt voor

⁴³ Zoals in Andersen 1973/74 en Schwabedissen 1972, 1979

alle onderdelen van het vondstcomplex, zowel voor de grovere als voor de fijne componenten, maar vooral voor de open komvormen. Vaak is er sprake van enigszins buiten het oppervlak uitstekende verschralingspartikels. Zijn deze fijn, dan doet het oppervlak aan schuurpapier denken. Ten dele zal dit het gevolg zijn van verwerking van het oppervlak, ten dele is het echter stellig een primair kenmerk. Dergelijke uitstekende verschralingspartikels zijn ook een kenmerk van het Hilversum-Drakenstein-aardewerk. Daarbij gaat het evenwel voornamelijk om de grotere partikels, die bij het maken van de pot wel zijn weggesmeerd, maar bij de sterke krimp van de klei tijdens het drogen buiten het oppervlak uit gingen steken, waarbij de karakteristieke barstjes, uitgaande van deze grove partikels, ontstonden. Het ontbreken van een fijne fractie in de verschraling, en daarnaast mogelijk het gebruik van een zwaardere klei, lijken mij hiervan oorzaken.

Versiering

Als „echte” versiering, uitsluitend bedoeld als decoratie, zijn feitelijk alleen de dubbele rijen *pin-pricks* te beschouwen, welke we aantreffen op twee kleine scherven, die waarschijnlijk afkomstig zijn van één gecarioneerde kom (fig. 21). Alle andere „versiering” wordt gevormd door velden van min of meer evenwijdig geplaatste indrukken of ingekerfde lijnen. De indrukken zijn aangebracht met de vingertop, alleen de nagel of een voorwerp. De richting der velden is meestal horizontaal, soms vertikaal of schuin. Er komen enkele combinaties van verschillende soorten indrukken voor: vingertop en nagel, vingertop en spatel. Een bijzondere uitvoering zijn de z.g. gekrabde vingertopindrukken, die soms voorkomen in samenhang met „gewone” vingertopindrukken. Meestal staan de indrukken vrij dicht opeen, soms evenwel zijn zij zeer verspreid geplaatst.

Er bestaan verschillende overgangsvormen tussen de bundels ingekerfde lijnen en een oppervlakte-ruwing in de vorm van *brush-marks* of *Besenstrich*. De versiering lijkt in de eerste plaats functioneel bedoeld: ruwing van het oppervlak voor een beter houvast. Het is dan ook niet verwonderlijk, dat het versierde aardewerk relatief dik is (en dus groot was).

Oppervlakte-ruwing door *brush-marks*, aangebracht met een bosje takjes of iets dergelijks, en door onregelmatige brede groeven („cannelures”) komt vrij weinig voor. Het besmeren met klodders klei is daarentegen heel algemeen. Dit kan verschillende vormen aannemen:

- kleine klodders op een tevoren glad gesmeerd oppervlak;
- een praktisch het gehele oppervlak bedekkende laag, waarin door duwen en smeren een duidelijke richting („patroon”), meestal scheef over het oppervlak is ontstaan, enigszins vergelijkbaar met het „patroon” van de lijnen, de *Besenstrich* en de velden indrukken. Op een besmeerd oppervlak kan ook hier en daar een toevallige indruk voorkomen;
- een onregelmatige, richtingloze bedekking. Deze is het meest algemeen.

De hier beschreven wijze van besmeren laat duidelijke verschillen zien met het „besmeten” oppervlak van de Harpstedt-urnen uit de ijzertijd, dat een veel korreliger structuur heeft en geen veegsporen. Het gaat daar inderdaad om een smijten of drukken, terwijl er bij het neolithische aardewerk met grove klodders werd gesmeerd.

Kleur

De kleur van het oppervlak varieert van *red* (2.5YR 5/6) en *reddish yellow* (7.5YR 8/6-6/6) tot *very pale brown* (10YR 8/3) en via *brown* (7.5YR 4/2) tot *dark gray* (10YR 4/1). Wat betreft de waarde, die gehecht kan worden aan de kleur als indelingscriterium, wil ik het volgende opmerken: stellig is de vondstsituatie van invloed op de kleur van prehistorische scherven, met name de grondsoort en de waterhuishouding. Het poreuze prehistorische aardewerk kan kleurende bestanddelen uit het grondwater opnemen, of het kan, bóven de grondwaterspiegel, verbleken. Donker gekleurde scherven uit een veenafzetting, een humeuze klei of een humeuze kuilvulling kunnen passen aan oranje of zelfs bleekgele scherven uit nabij gelegen zand. Ook voor zandsteen en zelfs kwartsiet kennen wij dit verschijnsel, bijvoorbeeld op de Hazendonk. Kleurvergelijking heeft slechts zin bij een vergelijkbare bodemkundige situatie, dus met name wél in dit geval, bij de beide vondstgroepen van Het Vormer, die geheel zijn geborgen uit één, naar het schijnt vrij homogene afzetting. Desondanks bezitten we ook hier een voorbeeld van het aaneenpassen van een lichte en een donkere scherf. Verschillen in bodemkundige situatie tussen de vindplaatsen 5 en 6 zouden (geringe) kleurverschillen tussen beide groepen kunnen veroorzaken, maar hiervan is niets duidelijk zichtbaar. We hebben overigens zeker niet met de oorspronkelijke kleur te maken, maar er zijn zeker door bodemprocessen kleurverschuivingen opgetreden. Bij verwerking van het oppervlak kan een onderliggende, donkere kleur aan de dag treden. Dat de kleur als indelingscriterium desondanks enige waarde bezit, moge blijken uit de hierna beschreven groepen.

Naast de kleur van buiten- en binnenzijde is ook de kleuropbouw van de scherf, zoals zichtbaar op de breukranden, van belang en in dit geval zeer variabel. Deze kan geheel geel of bruin (oxyderend gebakken) of donker (gereduceerd) zijn. Meestal is er echter een driedeling zichtbaar met een gereduceerde kern. Deze kan zeer smal zijn of praktisch de hele dikte omvatten, waarbij dan alleen een dun oppervlak van binnen en/of buitenkant is geoxydeerd. Blijkens deze kleurverschillen is er volgens verschillende procédés gebakken: meestal in een oxyderend milieu, daarnaast ook in reducerende omgeving.

Kwaliteit

De huidige kwaliteit van het aardewerk behoeft door structuurverval tijdens het langdurige verblijf in de grond, weinig te maken te hebben met de oorspronkelijke kwaliteit. De scherven zijn nu vrij hard tot zacht en dan sterk gesleten of brokkelig verweerd. Een deel van de breukranden is afgerond of verbrokken, het oppervlak soms sterk verweerd. Het donker gekleurde aardewerk is in het algemeen het hardste en het minst gesleten, het (licht)geel gekleurde is duidelijk veel zachter en meer gesleten.

Dikte

Gemiddeld praktisch 10 mm (9.94 mm), grotendeels variërend tussen 7 en 12 mm, extremen tot 5 en 26 mm.

Fig 11 EXPLANATION

Type technological class or subclass

- 1a = smooth-walled, thin
 b = id, thick
 2a = dark, atypical
 b = id, normal
 3a = coarse, yellow
 b = id, reddish
 c = id, brown
 d = id, dark
- 1 = coarse, more or less smooth
 2 = id, decorated
 -3 = id, smeared
 -4 = id, brushmarks
 -5 = id, channeled

Quantity

- Q = number of sherds
 % = percentage, total = 100
 w = total weight
 % = percentage by weight, total weight = 100
 $\bar{w}$ = mean weight of sherds, as an indication of fragmentation

Wall-thickness

- a = mean value
 b = standard deviation
 c = extreme values
- NB the measurements are made at a representative point Clay added for roughening not included in subclass 3 3



Colour schematic representation of the colour zones, visible on the sherds fracture edges

- a = exterior
 b = interior
 black = reduced (grey-black)
 white = oxidized (yellow, reddish, brown)
 c = variation in width of the oxidized zone at the exterior of the sherd
 d = id, for the interior



NB the variations in width of the oxidized zone at both surfaces are illustrated independently Every combination of values for the interior and the exterior is possible on an individual sherd

Temper

- quartz present in all sherds, dimensions of particles are given
 a = dominating values
 b = regularly present
 c = exceptional
- NB no information is given on the variation in particle size within one sherd rarely the whole range is present, however
- chamotte numbers of sherds
 — = absent
 + = present
- sand numbers of sherds
 — = absent
 + = some grains attested
 ++ = present in quantities
 Q = total number of observations (= sherds)
 NB percentage ((sub)class total = 100) is only given when Q > 40
- other crushed igneous rock instead of/or in addition to quartz



Construction

- coil type numbers of sherds
 H = H-join
 N = N-join
 Z = Z-join
 X = no joins visible
 Q = total
 NB percentage ((sub)class total = 100) is only given when Q > 40
- coil height number of observations for 1/4 cm categories, two scales



Fig 11 VERKLARING

Type aardewerktechnologische klasse of subklasse

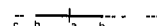
- 1a = gladwandig, dun
 b = id, dik
 2a = donker, atypisch
 b = id, normaal
 3a = ruwwandig, geel
 b = id, rossig
 c = id, bruin
 d = id, donker
- 1 = ruwwandig, min of meer glad
 -2 = id, versierd
 -3 = id, besmeerd
 -4 = id, „Besenstrich“
 -5 = id, met cannelures

Hoeveelheid

- Q = aantal scherven
 % = percentage, totaal = 100
 w = totaal gewicht
 % = gewichtsperscentage, totaal gewicht = 100
 $\bar{w}$ = gemiddeld scherfgewicht als indicatie voor formaat en breuk

Wanddikte

- a = mediaanwaarde
 b = standaarddeviatie
 c = uiterste waarden
- NB dikte gemeten op een representatief punt Aangebrachte besmering niet mede gemeten in subklasse 3 3



Kleur schematische weergave van de kleurzonering in de scherfdoorsnede, zoals zichtbaar op de breuk

- a = buitenzijde
 b = binnenzijde
 zwart = gereduceerd (grijs-zwart)
 wit = geoxydeerd (geel, rossig, bruin)
 c = variatiebreedte van de geoxydeerde zone aan de buitenzijde van de scherf
 d = idem, aan de binnenzijde



NB de variatiebreedtes van de geoxydeerde zone aan binnen- en buitenzijde zijn onafhankelijk van elkaar weergegeven Elke combinatie van waarden voor de binnen- en de buitenzijde is dus mogelijk op een individuele scherf

Vershralling

- kwarts aanwezig in elke scherf, weergegeven is de partikelgrootte
 a = dominante waarden
 b = regelmatig voorkomend
 c = uitzonderlijk
- NB over de variatiebreedte binnen een scherf wordt geen informatie verstrekt Zelden is echter de gehele range aanwezig
- scherfgruis aantallen scherven
 — = afwezig
 + = aanwezig
- zand aantallen scherven
 — = afwezig
 + = enkele korrels waargenomen
 ++ = aanwezig in beduidende hoeveelheid
 Q = totaal aantal waarnemingen (= scherven)
 NB percentage ((sub)klasse-totaal = 100) alleen als Q > 40
- anders naast of in plaats van kwarts vergruisd stollingsgesteente



Opbouw

- type volaanzet aantallen scherven
 H = H-voeg
 N = N-voeg (zie fig 10)
 Z = Z-voeg
 X = geen voegen zichtbaar
 Q = totaal aantal waarnemingen (= scherven)
 NB percentage ((sub)klasse-totaal = 100) alleen als Q > 40
- volhoogte aantal waarnemingen per categorie van 1/4 cm, twee schalen



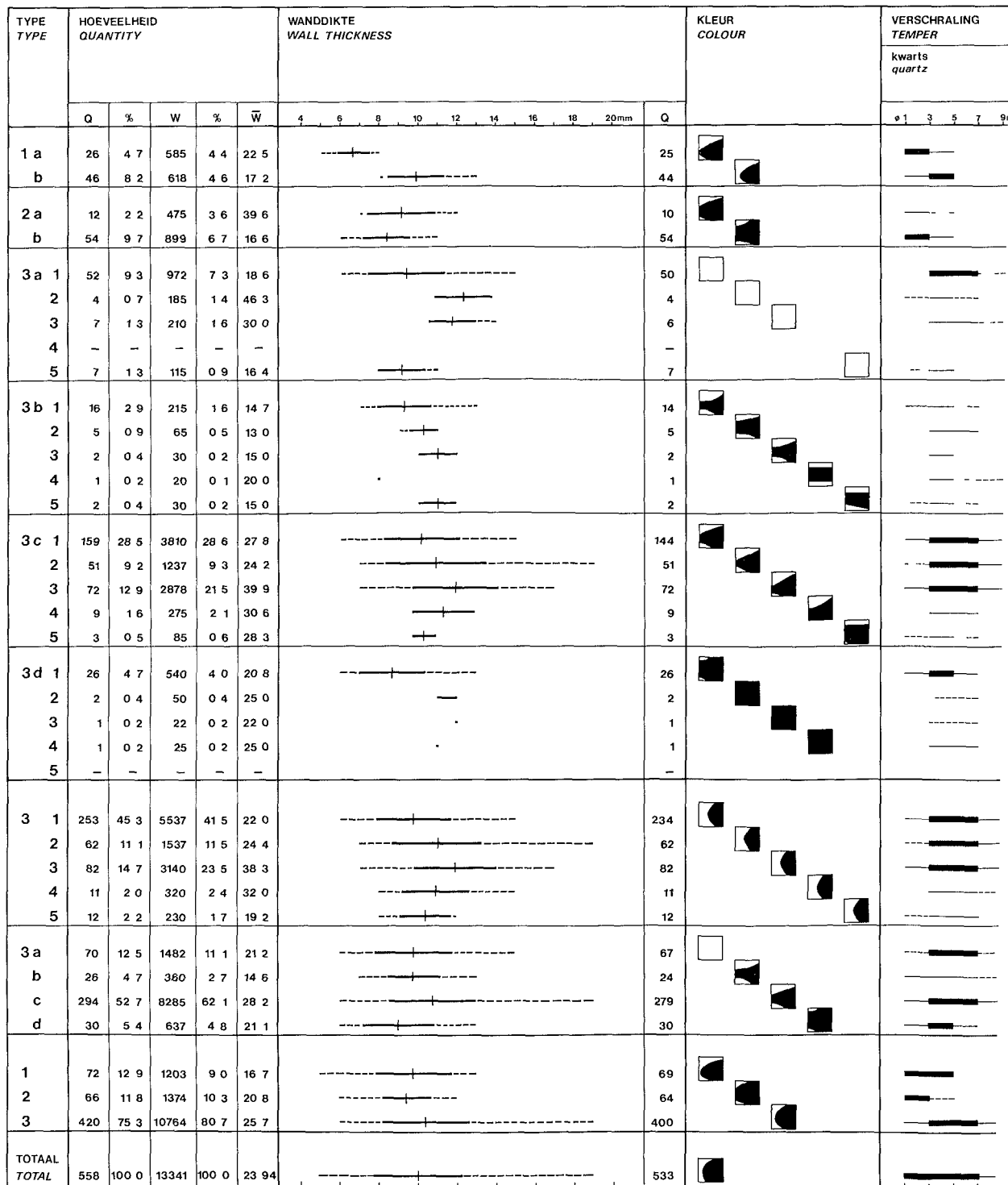


Fig 11 Ceramo-technological diagram of 558 sherds of the assemblages H and N, all larger than 5 cm². The differences between H and N are documented in table 6. This diagram is based on numbers of sherds (countings) and not on weights. The mean-weights of the sherds of each (sub)class ($\bar{w}$) give some indications of the differences in result of both approaches. Cf. for these problems Luning 1972. The separate diagrams of H and N, both for numbers and weights are not reproduced. They do not offer essential new information.

Fig 11 Aardewerk-technologisch diagram voor 558 vondstgroepen H en N, alle groter dan 5 cm². De verschillen tussen H en N zijn vastgelegd in tabel 6. In dit diagram is uitgegaan van scherven (tellingen) en niet van gewichten (weging). De gemiddelde gewichten per (sub)klasse ($\bar{w}$) geeft een indicatie van beide benaderingen. Vergelijk hiertoe Luning 1972 voor H en N afzonderlijk, beide zowel gebaseerd op tellingen als op gewichten. Afzonderlijke diagrammen voor H en N, beide zowel gebaseerd op tellingen als op gewichten, leveren geen essentieel andere informatie. Ze worden niet afgedrukt.

											OPBOUW CONSTRUCTION																				
nm	scherfgruis chamotte		zand sand						Q	anders other	type rolaanzet join type										rolhoogte coil height										
			aant/quant			%					aant/quant					%															
	-	+	-	+	++	-	+	++			H	N	Z	X	Q	H	N	Z	X	1	2	3	4	5	6	7cm					
	13	13	16	5	5				26		1	-	7	18	26																
	19	27	33	8	5	71	7	17	4	10	9	46		11	2	2	31	46	23	9	4	4	4	4	67	4					
	-	12	6	4	2				12		8	-	1	3	12																
	2	49	17	25	9	33	3	49	0	17	7	51	3	26	6	1	21	54	48	2	11	1	1	9	38	9					
	2	50	19	17	16	36	5	32	7	30	8	52		19	4	1	28	52	36	5	7	7	1	9	53	9					
	2	2	2	2	-				4		2	1	-	1	4																
	-	7	4	3	-				7		3	-	-	4	7																
	-	-	-	-	-				-		-	-	-	-	-																
	-	7	7	-	-				7		6	-	-	1	7																
	-	14	6	3	5				14	2	2	-	2	12	16																
	-	5	3	2	-				5		2	1	1	1	5																
	-	2	1	1	-				2		1	-	-	1	2																
	-	1	1	-	-				1		-	-	-	1	1																
	-	2	2	-	-				2		1	1	-	-	2																
-	12	147	50	46	63	31	5	28	9	39	6	159		54	28	3	74	159	34	0	17	6	1	9	46	5					
-	4	47	19	11	21	37	2	21	6	41	2	51		33	6	-	12	51	64	7	11	8	-	23	5						
-	10	62	30	20	22	41	7	27	8	30	6	72		43	14	1	14	72	59	7	19	4	1	4	19	4					
	-	9	1	1	7				9		7	-	-	2	9																
	-	3	2	1	-				3		3	-	-	-	3																
	6	20	13	10	3				26		8	6	3	8	26																
	-	2	-	1	1				2		2	-	-	-	2																
	-	1	1	-	-				1		1	-	-	-	1																
	-	1	-	-	1				1		-	-	-	1	1																
	-	-	-	-	-				-		-	-	-	-	-																
-	7	81	88	76	87	35	1	30	3	34	7	251		83	39	9	122	253	32	8	15	4	3	6	48	2					
-	6	56	24	16	22	38	7	25	8	35	5	62		39	8	7	14	62	62	9	12	9	1	6	22	6					
-	10	72	36	24	22	43	9	29	3	26	8	82		48	14	1	19	82	58	5	17	1	1	2	23	2					
	-	11	2	1	8				11		7	-	-	4	11																
	-	12	11	1	-				12		10	1	-	1	12																
----	4	66	32	22	16	45	7	31	4	22	9	70		30	5	1	34	70	42	9	7	1	1	4	48	6					
-	-	24	13	6	5				24		6	2	3	15	26																
-	26	268	102	79	113	34	7	26	9	38	4	294		140	48	4	102	294	47	6	16	3	1	4	34	7					
	6	24	14	11	5				30		11	7	3	9	30																
	32	40	49	13	10	68	1	18	1	13	9	72		12	2	9	49	72	16	7	2	8	12	5	68	1					
	2	61	23	29	11	36	5	46	0	17	5	63		34	6	2	24	66	51	5	9	1	3	0	36	4					
----	36	382	161	118	139	38	5	28	2	33	3	418		187	62	11	160	420	44	5	14	8	2	6	38	1					
----	70	483	233	160	160	42	1	28	9	28	9	553	5	233	70	22	233	558	41	8	12	5	3	9	41	8					

8 scherven van de
verschillen tussen H
egaan van aantallen
en) Het gemiddeld
voor de verschillen
72 De diagrammen
op tellingen als op
zodat met dit dia-

Technologische indeling

Op grond van verschillen in de hiervoor besproken technische gegevens is het mogelijk het aardewerk op te splitsen in een aantal aardewerkklassen. Zoals reeds in de inleiding gesteld, hebben wij niet via een individuele scherfcodering naar een mechanische indeling gestreefd, maar gezocht naar min of meer natuurlijke groeperingen op grond van met name oppervlakte-afwerking, verschraling en kleur. Van elk der zo onderscheiden groepen zijn de gegevens vervolgens vastgelegd in een diagram, waaruit de onderlinge verschillen, ook op punten die bij de indeling geen rol speelden, mogen blijken. Wij kunnen daarom afzien van een uitgebreide beschrijving.

Twee aardewerkklassen kan men door hun combinatie van kenmerken betrekkelijk eenvoudig isoleren, te weten:

1. Het gladwandige aardewerk

Warmbruin tot rossig gekleurd (*brown, reddish-yellow, pink*), zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde goed glad afgewerkt en veelal gepolijst, waarbij de verschrallingspartikels op enkele plaatsen nog wel zichtbaar zijn gebleven, maar nooit buiten het oppervlak uitsteken. Er is een dunne en een dikkere component te onderscheiden bij een grenswaarde van ongeveer 8 mm. Beide zijn relatief spaarzaam verschraald met gebroken kwarts (dun: 1-3 mm, dik 3-5 mm), relatief weinig scherfgruis-bijmenging en zelden ook zand.

De dunwandige fraktie (1a) is vrij zacht, nogal gesleten en in grote scherven gebroken. Rolopbouw is zelden zichtbaar en dan van het Z-type. De dikwandige fraktie (1b) is relatief hard, weinig gesleten en in kleine scherven gebroken. Rolopbouw (overwegend H-type) is regelmatig zichtbaar. De groep omvat 72 scherven, 12.9%, 9.0 gewichts-%.

2. Het donkere aardewerk

Donker gekleurd over de gehele breuk, maar vaak met licht gekleurd binnen- en/of buitenoppervlak (*light brown-brown-pink*). Overwegend rijk tot vrij rijk verschraald met fijn gebroken kwarts (1-3 mm), steeds met een bijmenging van fijn scherfgruis en vaak ook een weinig zand. De binnenzijde is veelal zeer glad afgewerkt en vaak gepolijst, de buitenzijde is eveneens glad, doch met uitstekende verschraling („schuurpapier”). Dit laatste is, gezien de toestand van de binnenkant en de algehele conserveringstoestand van de scherf, zeker grotendeels een primair kenmerk en geen gevolg van latere verwerking. Rolaanzetten zijn relatief frequent zichtbaar en overwegend van het H-type. Hard, in kleine scherven gebroken, dunwandig (gemiddeld 8.4 mm). Geen oppervlakte-ruwing door indrukken, *brushmarks*, besmeren e.d. Als „atypisch” is een klein groepje scherven afgezonderd, dat wat lichter van kleur is en dat o.m. twee grote bodems omvat, doch overigens niet noemenswaard van de hoofdgroep verschilt. De groep omvat 66 scherven, 11.8%, 10.3 gewichts-%.

3. Het ruwwandige aardewerk

Onder deze naam wordt het resterende deel, de massa van het materiaal samengevat. Het is matig tot rijk verschraald met grof (3-7 mm) gebroken kwarts, vrijwel steeds fijn scherfgruis en relatief vaak ook zand in grote of kleine hoeveelheid. Ruim 60% van de scherven toont strip-aanzetten, overwegend van het H-type, minder N-, en weinig Z-voegen. De dikte is zeer variabel: van 6 tot 20 mm met een gemiddelde van 10.4 mm. Het ruwwandige

aardewerk omvat (dus) het gehele assortiment van kleine potjes („bekers”) tot zeer grote „voorraadpotten”.

Er zijn grote verschillen in kleur, hardheid en oppervlakte-afwerking. Op grond hiervan zijn twee onderverdelingen mogelijk. Ten eerste naar kleur en hardheid:

3a: „geel”: geheel geel, zonder gereduceerde kern, zacht, meestal sterk gesleten,

3b: „rossig”: rossig tot karmijnrood oppervlak, vrij zacht,

3c: „bruin”: geel, bruin tot grijs-bruin van kleur met gereduceerde kern, vrij hard tot brokkelig verweerd,

3d: „donker”: geheel donker gekleurd, relatief hard en weinig gesleten of verweerd.

Onafhankelijk hiervan is een indeling mogelijk naar oppervlakte-afwerking:

— 1: min of meer glad afgewerkt,

— 2: versierd,

— 3: besmeerd,

— 4: met *brushmarks*/*Besenstrich*,

— 5: met *cannelures*.

Tabel 2. Wijchen, Het Vormer. Aardewerk. Indeling technologische klasse 3.
Aantallen scherven (a) en percentages (b).

Table 2. Wijchen, Het Vormer. Pottery. Internal division technological class 3.
Numbers of sherds (a) and percentages (b).

(a)	1 glad <i>smooth</i>	2 versierd <i>decorated</i>	3 besmeerd <i>smeared</i>	4 Besenstrich <i>brushmarks</i>	5 cannelures <i>channeled</i>	totaal <i>total</i>	%
3a geel <i>yellow</i>	52	4	7	—	7	70	17
3b rossig <i>reddish</i>	16	5	2	1	2	26	6
3c bruin <i>brown</i>	159	51	72	9	3	294	70
3d donker <i>dark</i>	26	2	1	1	—	30	7
totaal <i>total</i>	253	62	82	11	12	420	100

(b)	1	2	3	4	5	totaal <i>total</i>
3a	74	6	10	—	10	100
3b	61	19	8	4	7	100
3c	54	27	25	3	1	100
3d	87	7	3	3	—	100
totaal <i>total</i>	60	15	19	3	3	100

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de verdeling der scherven over de op deze wijze te onderscheiden eenheden. Ten eerste blijken de groepen „rossig” en „donker” maar klein te zijn, „geel” bescheiden en „bruin” te overwegen. Meer dan 60% heeft geen bijzondere oppervlakte-afwerking ondergaan. „Versiering” is bij geel en donker relatief zeldzaam, „besmeerd” komt overwegend voor bij bruin (3c), *brushmarks* en *cannelures* zijn in absolute zin zo ongewoon, dat de cijfers weinig zeggen. Het overwegen hiervan bij 3a komt op rekening van een aantal scherven dat hoogst waarschijnlijk van één pot afkomstig is en compenseert hier de lage score voor de overige categorieën. Markante verschillen tekenen zich niet af. Het enige is feitelijk de relatief hoge score van de subklasse 3c in de kolommen versierd en besmeerd. In de andere gevallen is het aantal scherven zo gering, dat aan de percentages weinig betekenis kan worden gehecht.

Er zijn enige verschillen tussen de diverse groepen. Het gladde aardewerk en dat met *cannelures* is iets dunner (gem. 9.7 en 9.8 mm) dan de andere categorieën en met name het besmeerde aardewerk (11.7 mm). Bij deze laatste groep is ook het percentage met zichtbare rolbouw bijzonder hoog (> 75%). Zandverschraling is relatief schaars bij geel en rossig.

De kleurverschillen zullen vooral het gevolg zijn van verschillen in bakproces, met name het reducerende of oxyderende milieu, waarin de potten stonden. Het belangrijkste verschil tussen „geel” en „bruin” is, dat bij het eerste ook vanuit de binnenzijde volledig oxyderend werd gebakken. Veel scherven in de categorie „bruin” zijn even licht gekleurd aan de buitenzijde, doch donker (gesmoord) van binnen. De huidige hardheid van de scherf lijkt een direct verband te hebben met de kleur: hoe donkerder, hoe harder. De groepen „geel”, „rossig” en „donker” lijken slechts extremen te zijn van de met 70% dominerende centrale groep „bruin”. Samenvattend wil ik stellen, dat de klasse „ruwwandig” op grond van aardewerk-technische kenmerken niet enkelvoudig is op te splitsen in subklassen. Centraal staat een grote groep (70%) „bruin” (3c), waarin relatief veel (82%) valt van het gemiddeld wat dikkere aardewerk met een bijzondere oppervlakte-ruwing. Ook de opmerkelijke zandcomponent in de verschraling is het sterkst in deze subklasse vertegenwoordigd.

De toewijzing van de individuele scherven aan een der onderscheiden klassen of subklassen leverde in het algemeen weinig moeilijkheden op, ondanks het voorkomen van enkele duidelijke grensgevallen. Subklasse 3d is van 2 te onderscheiden op grond van de grofheid van de verschraling; verweerde of gesleten scherven van subklasse 1a werden in 3a ingedeeld; de grens tussen 3b en 3c is vaag.

Morfologische indeling

Niet alleen in makelij, ook in de vormen is het aardewerk vrij gevarieerd. Ondanks het fragmentaire karakter en de bescheiden omvang van beide vondstgroepen is het toch mogelijk een naar het schijnt representatief beeld te geven van de oorspronkelijke typenrijkdom. Wij hebben een indeling opgesteld, gebaseerd op:

- de vermoede verhouding diameter : hoogte,
- het potprofiel.

I. *Schalen*. Wijde aardewerkvormen, diameter > hoogte.

- A: met rechte wand en verdikt randgedeelte,
- B: met S-vormig profiel,

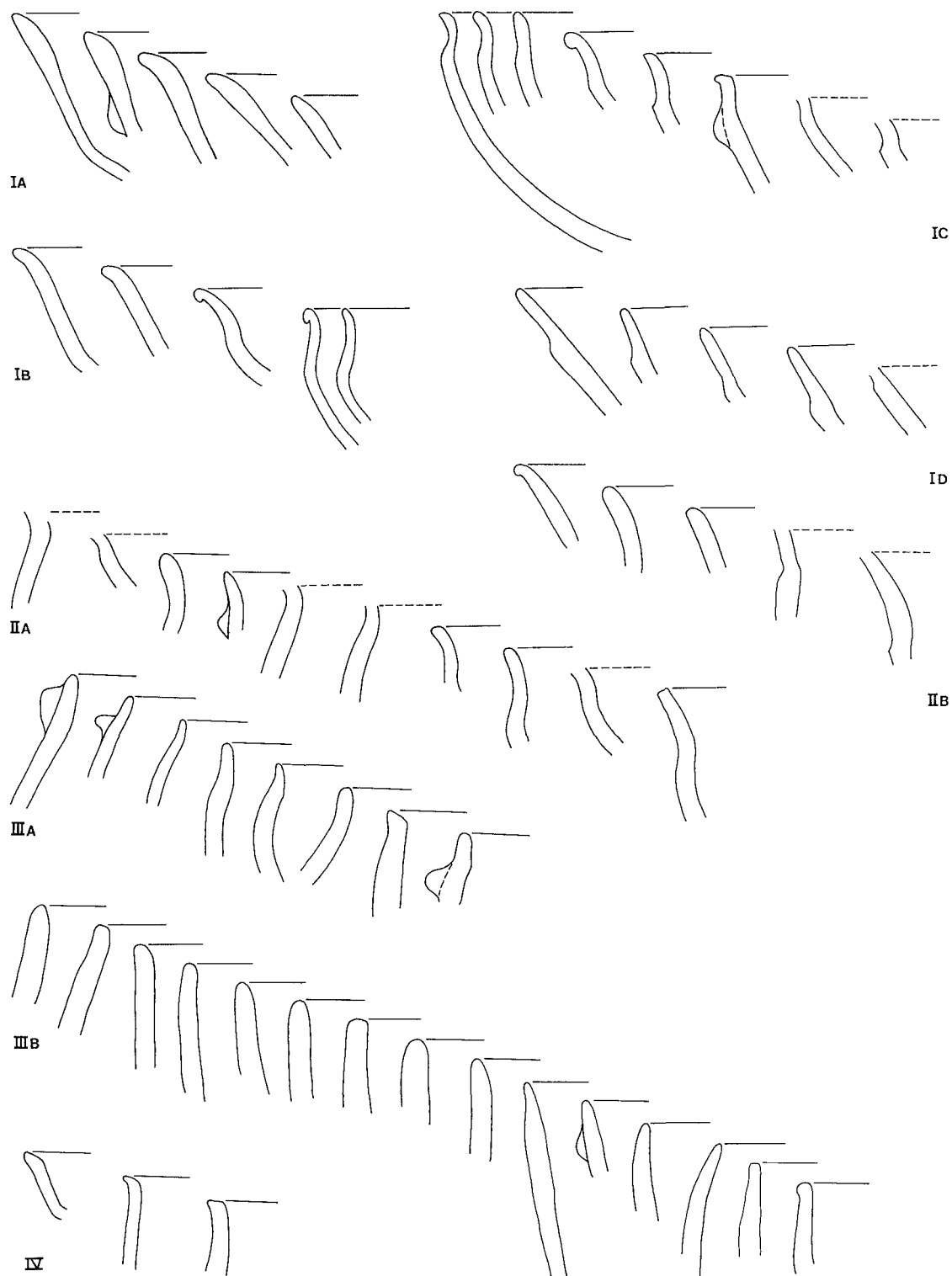


Fig. 12. Wijchen, Het Vormer. Indeling van aardewerkprofielen in vormgroepen. Schaal 1:3.
Wijchen, Het Vormer. Division of the sections into form-groups. Scale 1:3.

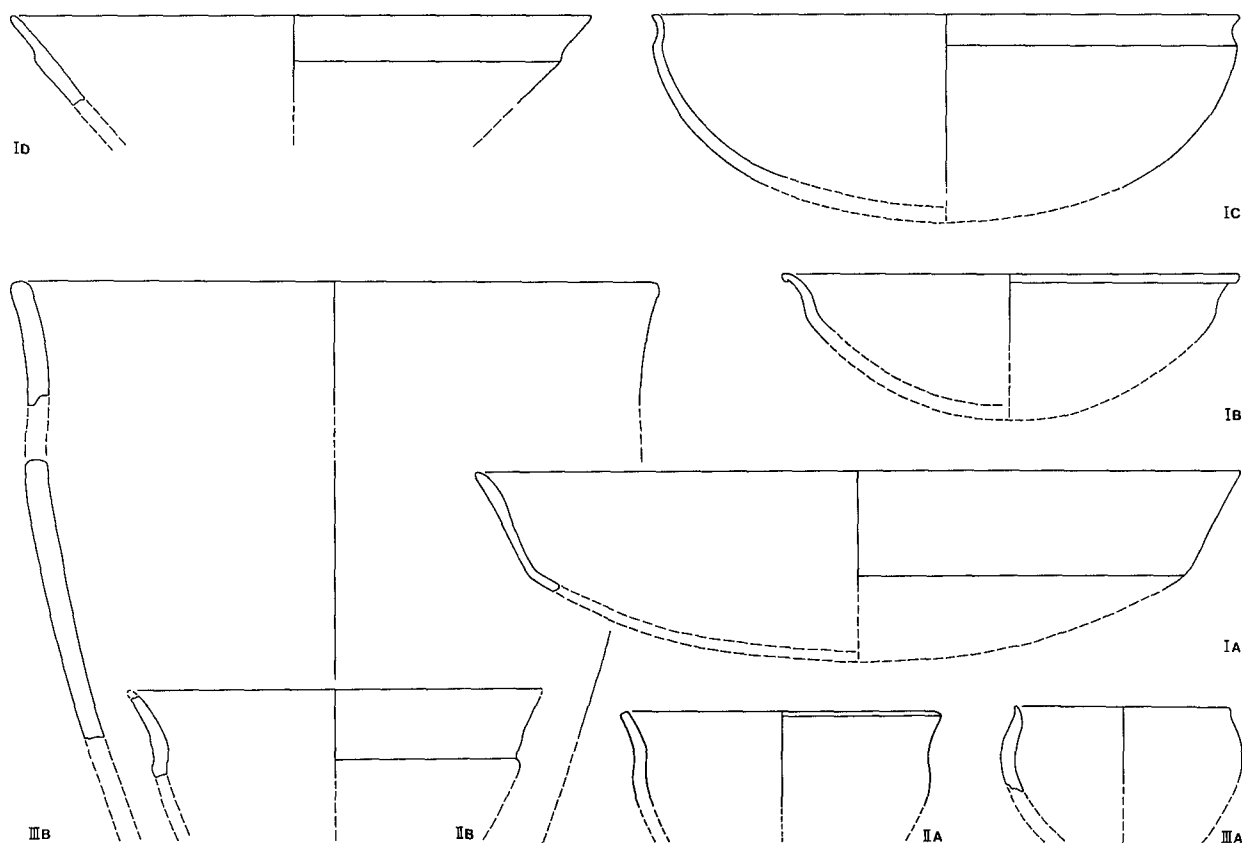


Fig 13 Wijchen, Het Vormer Voorbeelden van de onderscheiden aardewerkvormen Schaal 1 5
Wijchen, Het Vormer Examples of the distinguished pottery forms Scale 1 5

C: met gecarineerd⁴⁴ profiel,
 D: met rechte wand en een schouderdje.

II. *Bekers*. Aardewerkvormen met uitstaande rand op een buikgedeelte, diameter en hoogte niet sterk verschillend.

A: met S-vormig profiel,
 B: met schouder.

III. *Kommen en tonvormige potten*. Aardewerkvormen met weinig uitstaande, vertikale of naar binnen gerichte rand, diameter < hoogte.

A: met teruggebogen rand en/of schouder,
 B: met ongeleed profiel⁴⁵.

IV. *Varia*.

⁴⁴ Bij dezen voeren wij „gecarineerd” in voor het profieltype van deze groep, bij gebrek aan een even scherpe Nederlandse term „Knikwandschaal” acht ik te weinig specifiek, evenals „schouderkom”. Een gecarineerd profiel heeft als kenmerken een scherpe buik- of schouderknik (carinatie) met daarboven een concaaf halsprofiel en een convex gebogen onderdeel

⁴⁵ Ongeleed = niet door abrupte knikken of vloeiende overgangen te onderscheiden in delen zoals rand, hals, buik

In het algemeen kunnen we vaststellen dat er bij alle vormen een duidelijke tendens bestaat tot het aangeven van een schouder, die hals van potlichaam scheidt. Deze schouderknik kan allerlei vormen aannemen: het scherpst als carinatie (IC), zeer duidelijk als wandknik (ID), duidelijk ook als schouder (IIB, IIIA deels). Een dergelijke knik is afwezig bij de S-profielen (IB, IIA) en de ongelede profielen (IIIB).

Een tweede kenmerk van dit aardewerk is het vaak niet parallel verlopen van binnen- en buitenwand. Er kan tussen beide een „fase-verschil” bestaan (m.n. in groep IC en II) of beide hebben gewoon een verschillend verloop (IA, ID).

Is de toewijzing van grote scherven aan de verschillende groepen betrekkelijk eenvoudig, voor kleinere fragmenten is dit moeilijker, doordat de verschillen tussen de diverse groepen niet scherp zijn te definiëren. Dit moge blijken uit de volgende nadere specificatie:

- IA – Schalen met rechte, zeer kenmerkend verdikte, dun uitlopende rand. Naar het schijnt in het algemeen tweedelig, door een zwakke buikknik.
- IB – Schalen met S-profiel. Nogal gevarieerd: wijde en steile profielen. Deze laatste zijn verwant aan IIA.
- IC – Gecarineerde schalen (en kommen). Verhouding hoogte: diameter is in het algemeen niet te bepalen. Alle gecarineerde vormen met lage hals zijn in deze groep ondergebracht. Er bestaat een geleidelijke overgang naar IIB. Oververtegenwoordigd wegens de goede herkenbaarheid.
- ID – Rechtwandige schalen met een schouderknik in het buitenprofiel en een verdund randgedeelte.
- IIA – Bekers met S-profiel; veelal een snelle overgang van buik naar hals en een vrij scherpe hals-ombuiging, resulterend in een „pittig” profiel, afwijkend van IB. Er zijn vormen met hoge en met lage hals.
- IIB – Bekers met schouder. Deze nemen een tussenpositie in tussen IC en IIA.
- IIIA – Gesloten vormen met zeer lage, over slechts enkele centimeters teruggebogen rand, variabel van uitvoering: van weinig uitgesproken tot geprononceerd. In het eerste geval overgangsvormen naar IIIB.
- IIIB – Vormen met ongeleed profiel met overwegend verticale of weinig naar binnen of naar buiten staande randen. In dit laatste geval zeer waarschijnlijk met zeer flauw S-profiel. Enkele kleinere vormen: steilwandige bekertjes en bolle kommen.

Morfologische bijzonderheden

Naast de algemene vorm van het bovendeel van de potten zijn er enkele kenmerken die wij samenbrengen als „morfologische bijzonderheden”. Daarbij gaat het met name om:

— de afwerking van de rand.

Hierbij worden onderscheiden: spits, rond, afgevlakt, afgeschuind, gekromd, afgevlakt met lip, omgekruld.

— de bodenvorm.

Onderscheiden worden: vlak met weinig steil uittredende wand, afgerond (*Wackelboden*) en rond. Andere vormen komen niet voor.

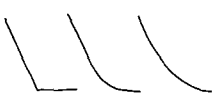
— knobbeloren.

Deze zijn meestal langwerpig horizontaal, soms rond, en meer of minder geprononceerd.

Zij zijn niet doorboord en steeds enkele centimeters onder de rand aangebracht door een klontje klei eenvoudig tegen en meestal ook iets in de potwand te drukken. De gegevens over deze kenmerken en de verdeling over de vormgroepen zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3 Wijchen, Het Vormer, aardewerk Vormgroepen en morfologische bijzonderheden

Table 3 Wijchen, Het Vormer, pottery Forms and morphological peculiarities.

												TOT*
I	A	4	1	.	.	.	.	.	.		1	5
	B	1	2	.	.	.	.	.	2		.	4
	C	.	1	.	.	1	1	1		*	1	4
	D	.	4	.	.	.	.	.			.	4
II	A	1	2	2	.	.	.	.			1	5
	B	.	2	.	.	.	.	.	1		.	3
III	A	2	5	.	1	.	.	.			3	8
	B	3	11	2	.	.	.	.		*	1	16
IV	REST	.	.	.	1	.	2	.		*	.	3
TOTAAL		11	28	4	2	1	3	4		*	7	52

★ Totaal = aantal scherven

* Er zijn geen complete potten bekend en daardoor geen direct met de morfologische groepen geassocieerde bodenvormen.

Eenvoudige, afgeronde randen zijn het meest algemeen, met spitse randen als tweede. Opmerkelijk is de verhouding spits: rond bij groep IA en het voorkomen van bijzondere randvormen bij groep IC. Dit laatste beeld wordt nog versterkt, als we de omgekrulde randen in de andere groepen nader beschouwen. Daarbij is meer sprake van een onzorgvuldig

omslaan en afwerken van de rand, dan van een bewust gekozen randvorm. De enige uitzondering is de wijde kom van IB.

Horizontale knobbelloren komen verdeeld over alle vormgroepen voor met een kleine voorkeur voor IIIA.

Correlatie technologie-morfologie

In hoeverre zijn de vormverschillen gekoppeld aan de op technische criteria onderscheiden aardewerkklassen? In de tekeningen is het aardewerk gegroepeerd volgens deze technische aardewerkklassen en zijn dus ook de vormverschillen per klasse gedocumenteerd. Verschillende daarvan springen direct in het oog, zoals de eigen vormen van de klassen 1a en 2b. De tabellen 4 en 5 geven een overzicht van de relatie tussen vormgroepen en morfologische bijzonderheden enerzijds en de technische aardewerkklassen anderzijds.

Tabel 4. Wijchen, Het Vormer, aardewerk. Vormgroepen en technologische klassen.

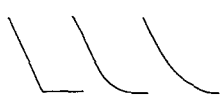
Table 4. Wijchen, Het Vormer, pottery. Forms and technological classes.

										REST				
		I	A	B	C	D	II	A	B	III	A	B	IV	TOT
1	a		3		1	.	.	.	.	.	.	.	.	4
	b		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	a		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	b		.	.	6	3	2	1	.	1	.	.	13	
3	a		1	2	.	.	.	.	.	3	2	.	.	8
	b		.	.	.	1	.	4	.	.	.	.	5	
	c		.	1	.	1	7	.	.	4	7	.	20	
	d		1	.	.	.	1	.	.	1	6	3	12	
TOTAAL			5	4	6	5	10	5		8	16	3	62	

Aardewerkklasse 1 wordt gekenmerkt door schaalvormen IA en IB met vnl. ronde en spitse randprofielen en ronde bodems. Knobbelloren ontbreken. De schalen vallen alle in de dunwandige subklasse. Van het dikwandige aardewerk zijn slechts kleine scherven bewaard gebleven. Deze laten profielen zien die in groep IIA geplaatst moeten worden.

Aardewerkklasse 2 omvat praktisch alle gecarioneerde vormen en het merendeel van de bijzondere randen. Voorts schalen met verdunde rand (ID) en een enkel eenvoudig profiel. De bodems zijn rond en er is slechts één knobbelloor. Het gaat hierbij vrijwel uitsluitend om de subklasse 2b.

Tabel 5. Wijchen, Het Vormer, aardewerk. Morfologische bijzonderheden en technologische klassen.
 Table 5. Wijchen, Het Vormer, pottery. Morphological and technological classes.

													TOT	
1	a	3	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	6	12
	b	.	4	1	.	.	.	.	.	.	1	.	6	
2	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	18
	b	2	6	2	.	1	2	3	.	.	.	1	16	
3	a	4	6	1	1	.	.	.	1	2	.	3	17	70
	b	1	6	.	.	.	.	1	.	.	.	.	8	
	c	1	15	2	.	.	.	1	3	5	1	5	30	
	d	5	5	2	1	.	2	.	.	.	.	2	15	
TOTAAL		16	43	8	2	1	4	6	4	7	5	11	100	

In *aardewerkklasse 3* zijn schalen schaars, maar alle typen, uitgezonderd IC, zijn vertegenwoordigd. Het overgrote deel van de groepen II en III hoort hier thuis. Daarbij is op te merken, dat het aardewerk met IIA-profielen relatief glad is afgewerkt en hierdoor een tussenpositie inneemt tussen eendere vormen van klasse 1b en het overige aardewerk van klasse 3c. De randen zijn overwegend rond of spits, een enkele maal vlak of afgeschuind en zelden anders afgewerkt. De bodems zijn vlak of afgevlakt. Knobbelen zijn met 10 stuks enigszins oververtegenwoordigd.

Wat betreft verschillen tussen de subklassen van 3 het volgende. Er lijkt enige relatie te bestaan tussen de kleine groep rossig aardewerk (3b) en vorm IIB. Het aantal scherven is echter zeer gering. De andere verschillen, zoals die in de verhouding IIIA:IIIB en in de randvormen, spelen zich binnen één vormgroep af en lijken ons eerder toevallig dan significant. Aardewerkcomplexen met meer materiaal zullen uitkomst moeten geven. Wel is het opmerkelijk dat vrijwel alle bekervormen thuishoren in de klassen 3b en c, die in kleur en afwerking het meest overeenkomen met klasse 1b.

Het „restgroepje” bestaat uit drie randprofielen uit klasse 3d, die in vorm en speciaal door de randafwerking aansluiten bij 2b, en slechts door de grove vershraling daaruit gevallen zijn. Zij vormen een verbinding tussen beide subklassen, vergelijkbaar met hetgeen hiervoor over de bekervormen gezegd is.

Verschillen tussen het aardewerk van H en N

Tabel 6. Wijchen, Het Vormer, aardewerk. Indeling in (sub)klassen.
Vergelijking van H en N. Percentages.

Table 6. Wijchen, Het Vormer, pottery. Division into (sub)classes.
Comparison of H and N. Percentages.

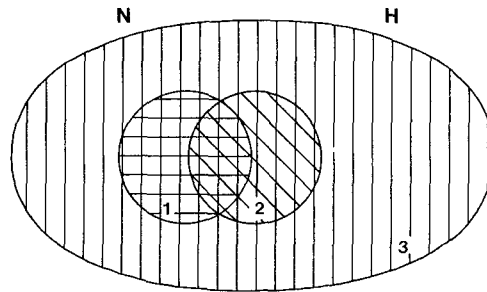
	H	N	totaal total
1a	1.8	9.3	4.7
b	5.5	12.6	8.2
2a	3.5	—	2.2
b	13.1	4.2	9.7
3a	15.4	7.9	12.5
b	7.0	0.9	4.7
c	48.2	59.8	52.7
d	5.5	5.1	5.4
3-1	44.6	46.6	45.3
2	11.3	10.7	11.1
3	14.8	14.5	14.7
4	2.0	1.9	2.0
5	3.5	—	2.2
1	7.3	21.9	12.9
2	16.6	4.2	11.8
3	76.2	73.8	75.3
totaal/total	100	100	100
aantal scherven number of sherds	344	214	558

Beide vondstgroepen zijn van dezelfde grootte-orde, waarbij H iets omvangrijker is dan N. Aardewerkklasse 3 is in beide even sterk vertegenwoordigd (circa 75%) en ook de interne verdeling naar oppervlakte-behandeling verschilt nauwelijks; slechts cannelures ontbreken in N.

De procentuele verdeling der subklassen 3a-d verschilt aanmerkelijk. In N ontbreekt 3b praktisch, is 3a maar half zo groot als in H en is 3c aanmerkelijk groter.

Veel markanter zijn echter de verdeelingsverschillen tussen de klassen 1 en 2. Klasse 1 en met name 1a is in vondstgroep H maar zeer bescheiden vertegenwoordigd, terwijl hetzelfde geldt voor klasse 2 in vondstgroep N. Al het markante materiaal van 1a komt uit vondstgroep H, van 2 uit vondstgroep N. Deze constatering lijkt mij van het allergrootste belang. Het betekent dat wij beide vondstgroepen moeten opvatten als een combinatie van overwegend twee soorten aardewerk: steeds 3/4 ruwwandig met daarnaast een goed te onder-

scheiden tweede component die zowel in technisch als ook in morfologisch opzicht daarvan verschilt. Het betekent ook, dat de aardewerkklassen 1a en 2 een beperkt en verschillend voorkomen bezaten en dat klasse 3 wijder verbreid was. De scheiding tussen 1 en 2 is niet absoluut: alle componenten komen in beide vondstgroepen voor. Schematisch kunnen wij de relaties als volgt weergeven:



Voor de interpretatie van dergelijke verschillen hebben wij in de inleiding een drietal mogelijkheden genoemd. Een keuze daaruit lijkt wel niet mogelijk. Van belang lijken mij de volgende overwegingen.

- Het betreft een voorkomen op een zeer beperkt terrein binnen het geheel van Het Vormer. Een zuiver toevallig samenvallen van de verschillende vondstgroepen lijkt mij onwaarschijnlijk.
- De verschraling met gebroken kwarts, fijn scherfgruis en zand, weliswaar in wisselende hoeveelheid en uitvoering, vormt een bindend element tussen de drie aardewerkklassen. Met name is de zandcomponent een opmerkelijk verschijnsel bij prehistorisch aardewerk in onze streken. Een zekere samenhang is ook hierom waarschijnlijk.
- Een aantal aardewerkvormen, die overwegend voorkomen bij klasse 1 en 2 zijn óók in klasse 3 vertegenwoordigd: dit geldt voor de kommen IA en ID.

Interessant is in dit laatste opzicht het „restgroepje”, twee randscherven uit subklasse 3d, met randvormen, die alleen voorkomen bij de kommen IIC, aardewerkklasse 2b, de *carinated bowls*. Het voorkomen van dergelijke „overgangsvormen” lijkt mij een belangrijk argument voor een samenhang van het totale vondstmateriaal.

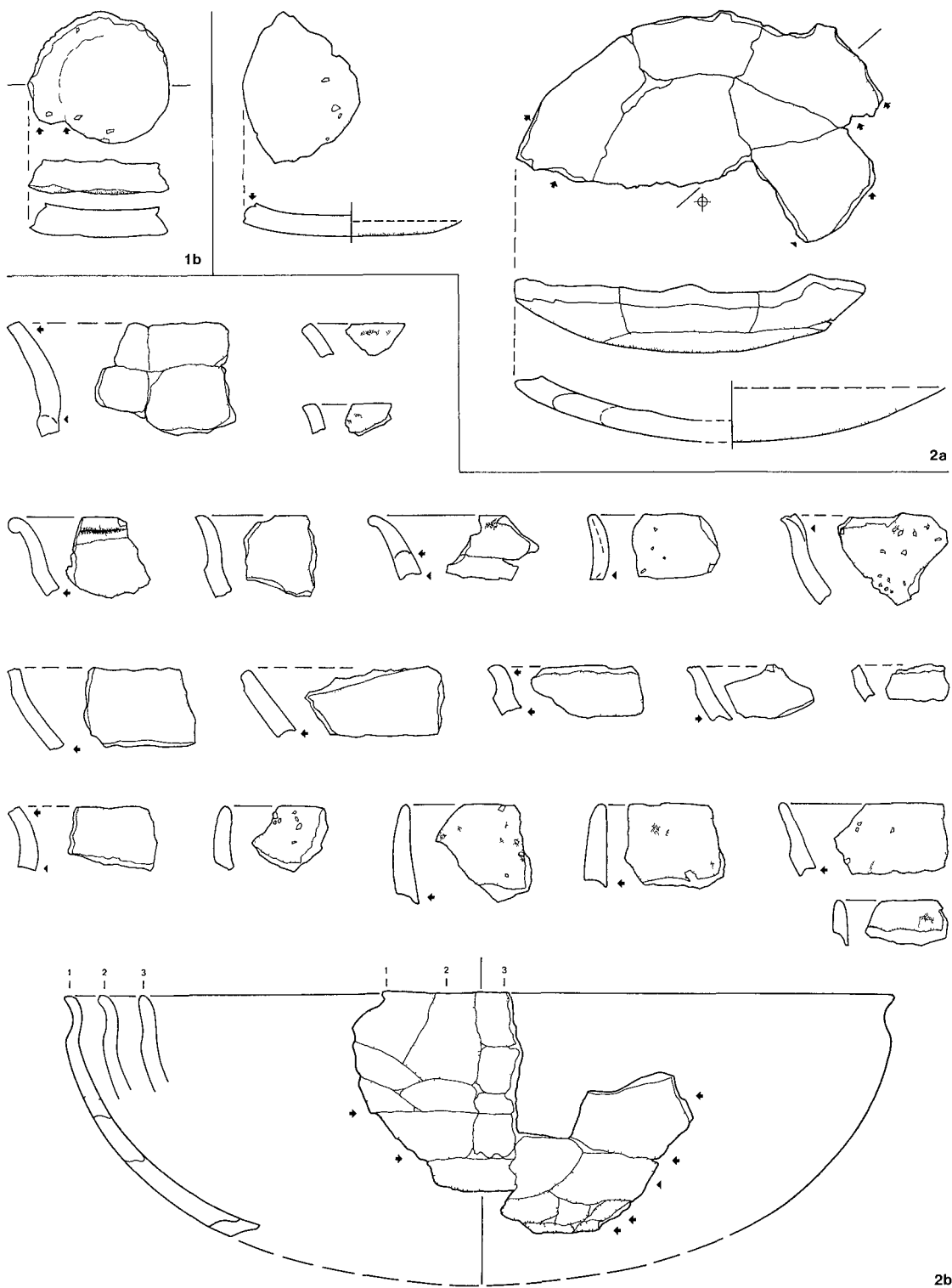


Fig 14 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklassen 1 en 2 Schaal 1 3
 Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological classes 1 and 2 Scale 1 3

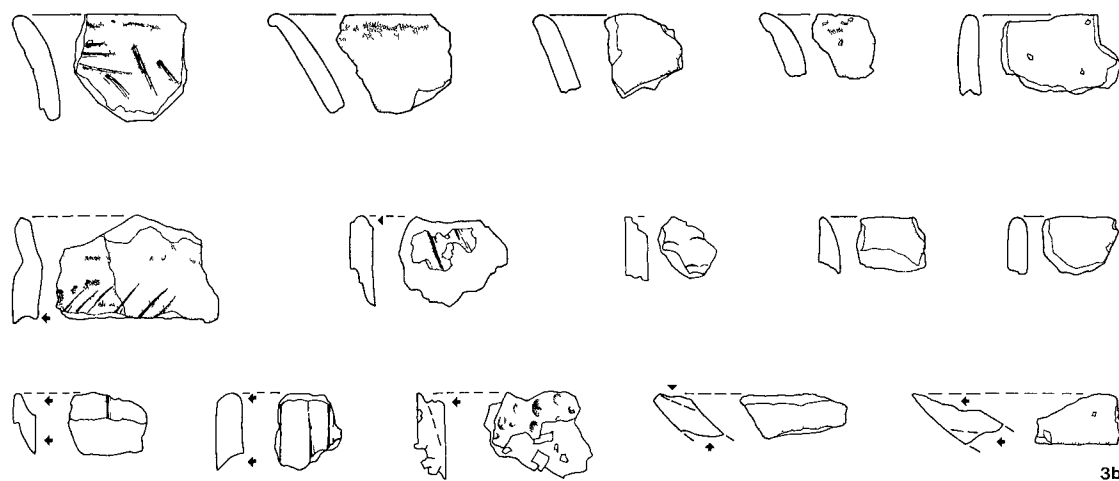
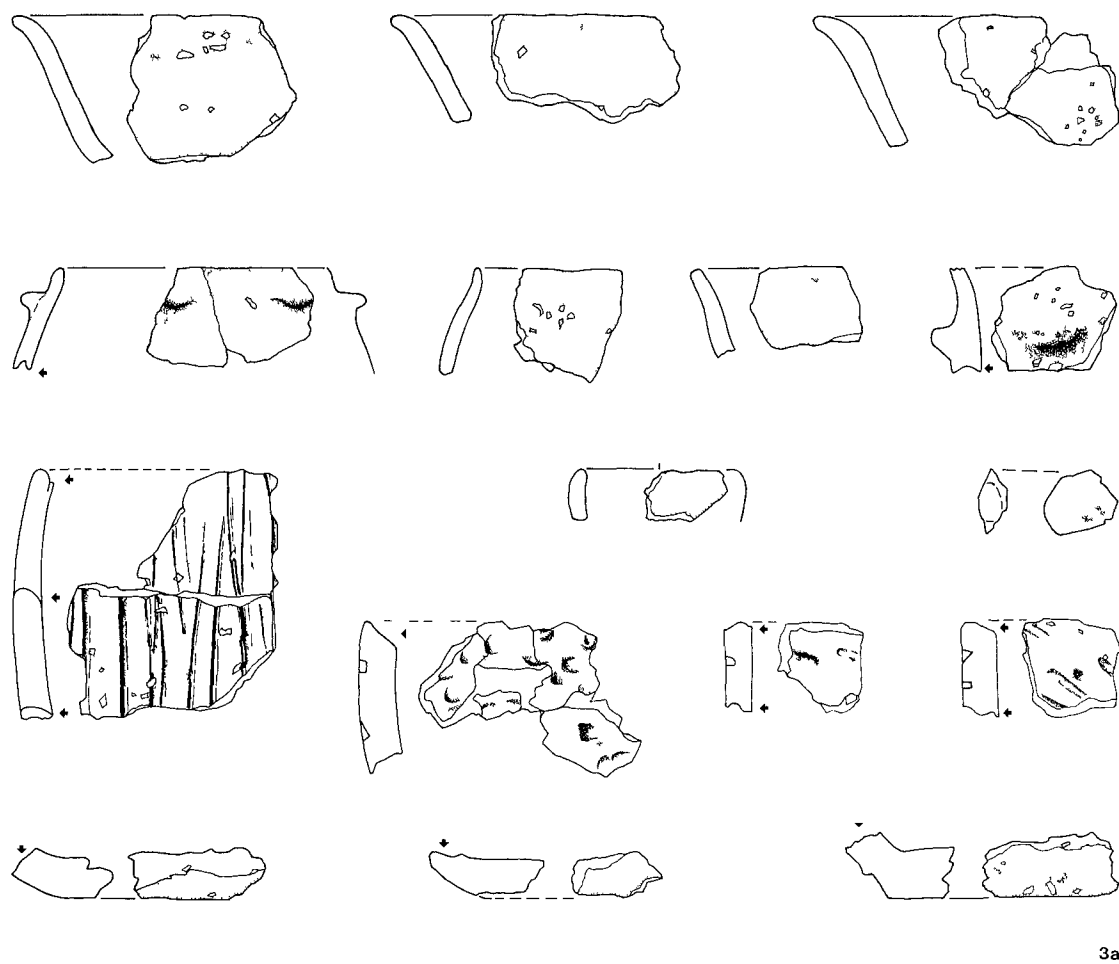


Fig 15 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklassen 3a,b Schaal 1/3
Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological classes 3a,b Scale 1/3

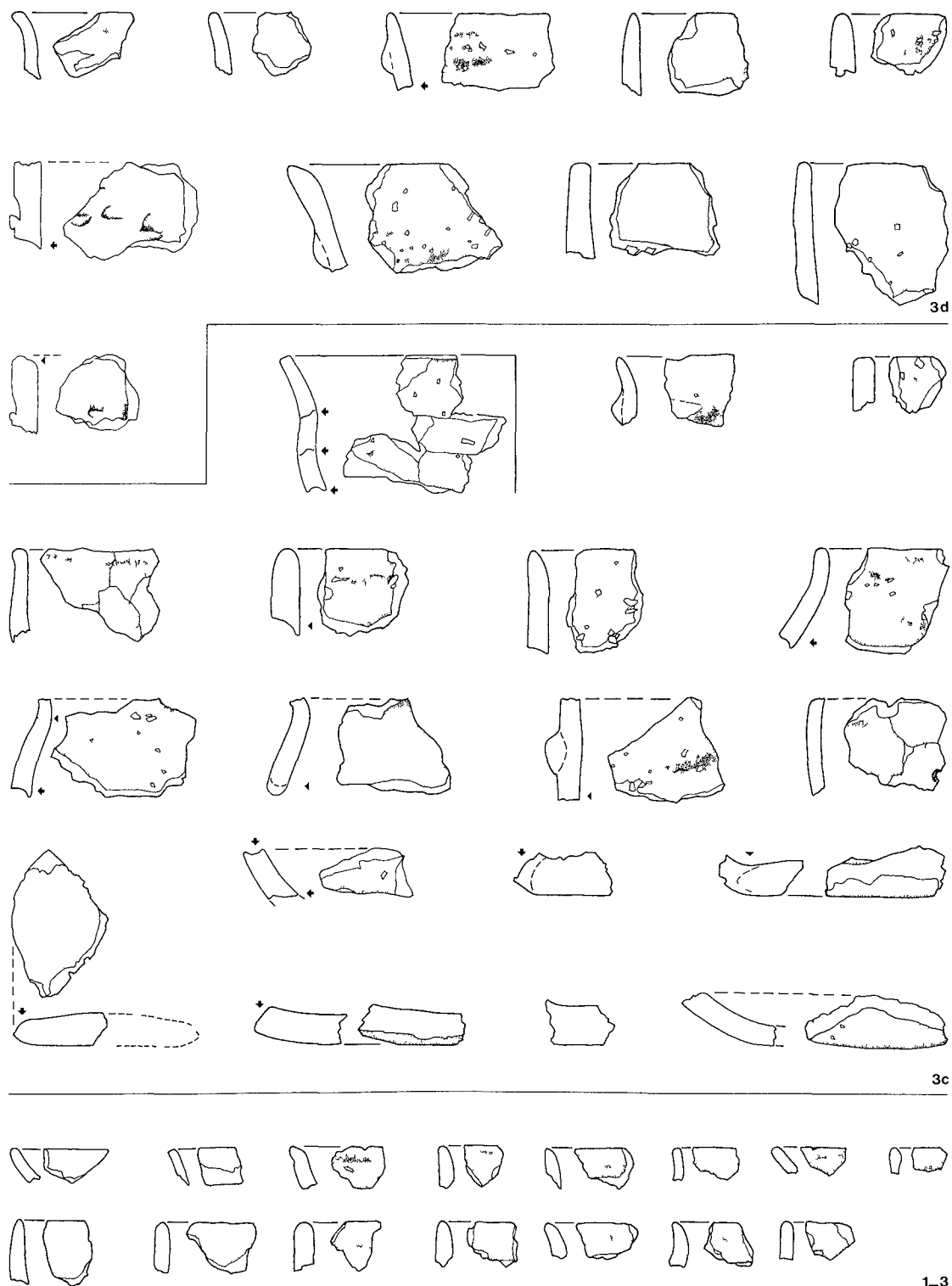


Fig 16 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklassen 3c,d, niet ingedeelde randscherven Schaal 1 3
 Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological classes 3c,d and not attributed minor rimsherds Scale 1 3

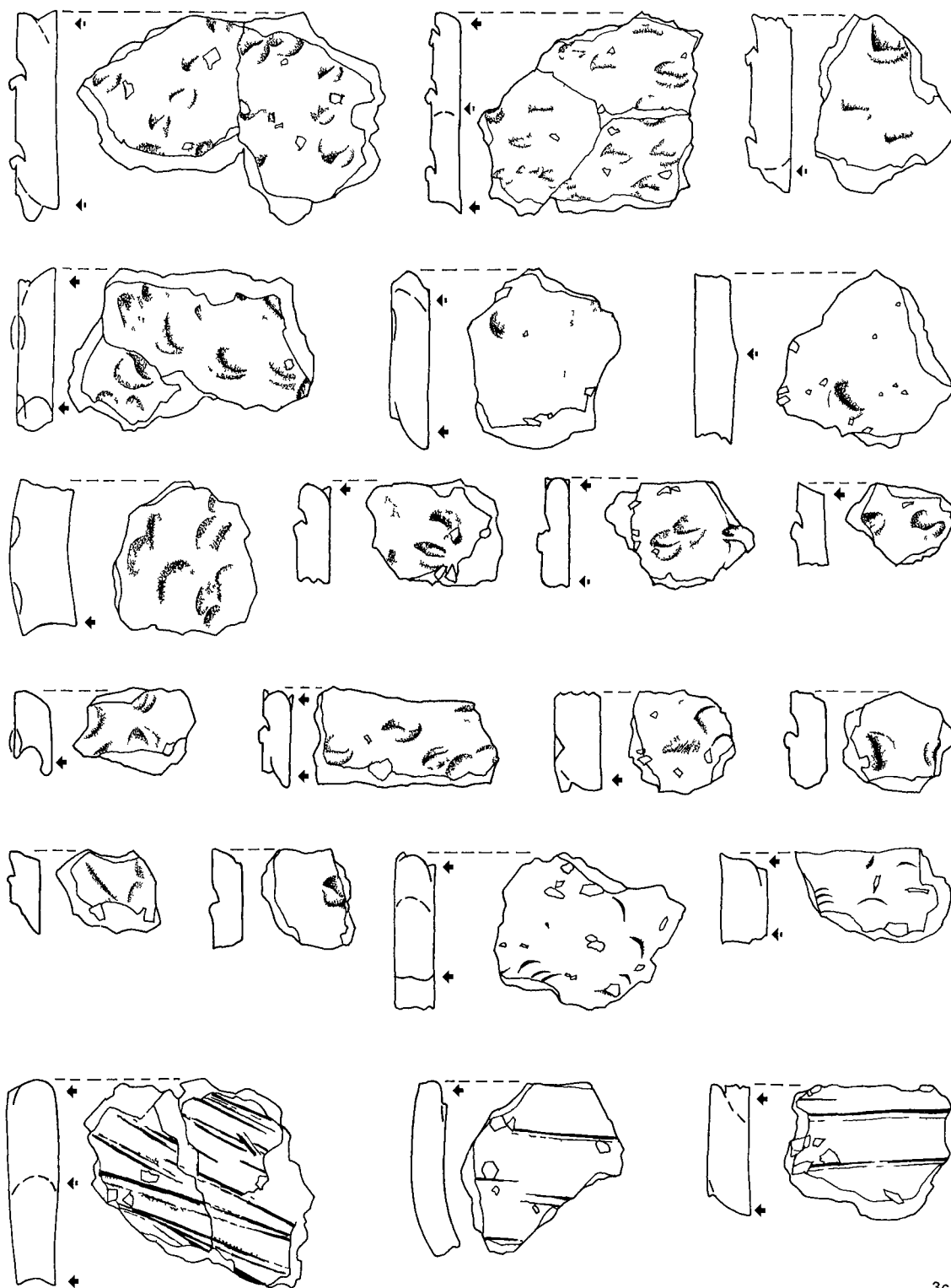


Fig 17 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklasse 3c, versierd Schaal 1 2
 Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological class 3c decorated Scale 1 2

3c

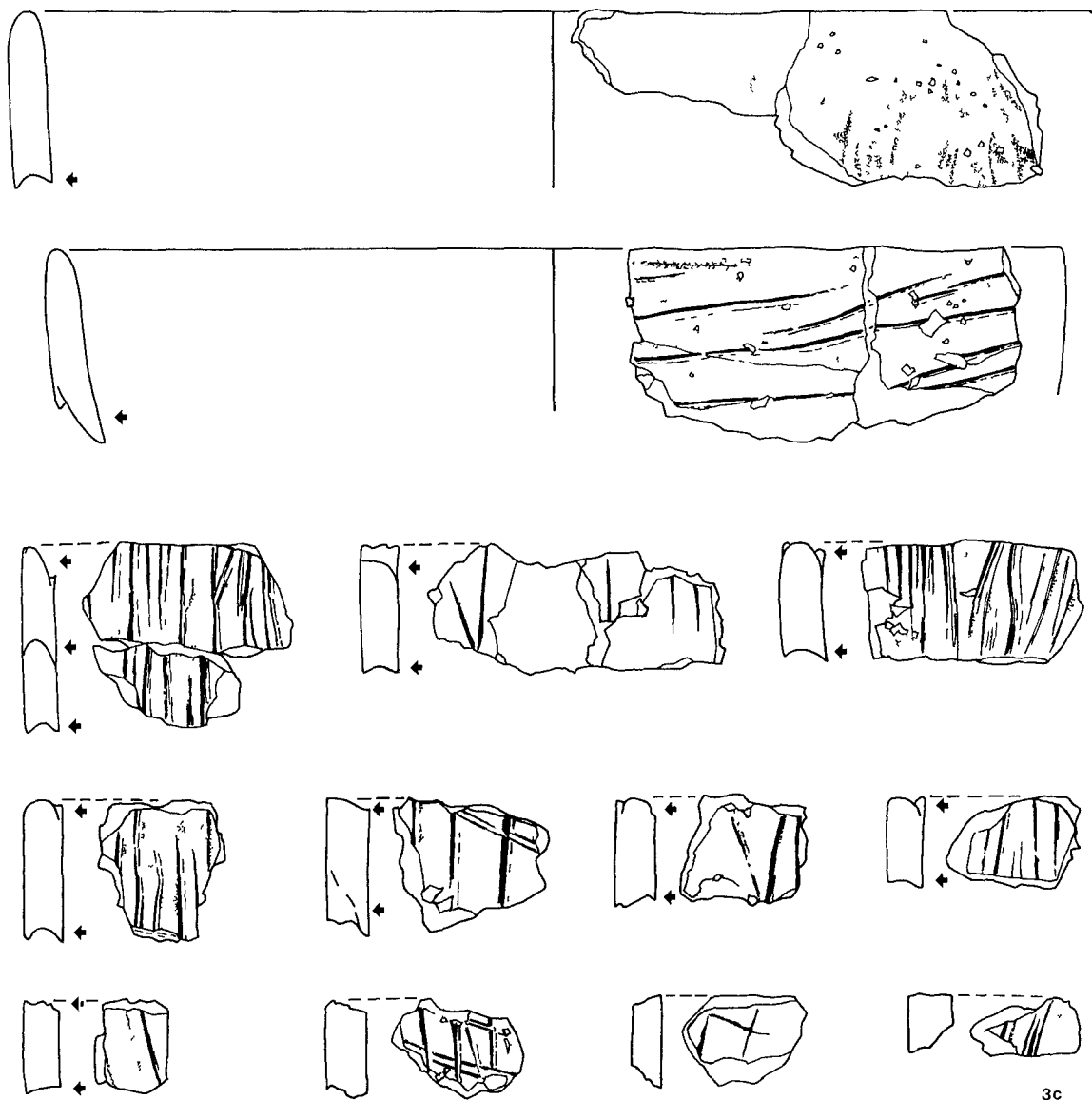


Fig 18 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklasse 3c, versierd Schaal 1 2
 Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological class 3c, decorated Scale 1 2



Fig 19 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, aardewerkklasse 3c, besmeerd Schaal 1 3
*Wijchen, Het Vormer, assemblage H, technological class 3c, storage vessel with
 roughly smeared surface Scale 1 3*

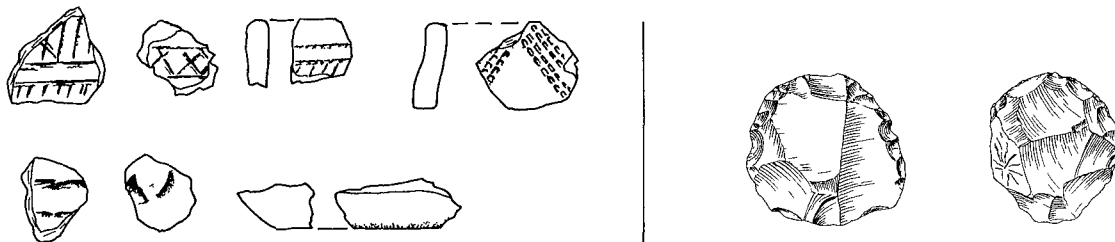


Fig 20 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep N, klokbeker-aardewerk en hoogstwaarschijnlijk laat-neolithisch vuur-
 steen Vuursteen schaal 1 1 Aardewerk schaal 1 2
*Wijchen, Het Vormer, assemblage N Bell Beaker sherds and two probably late neolithic flint scrapers
 Flint scale 1 1 Pottery scale 1 2*

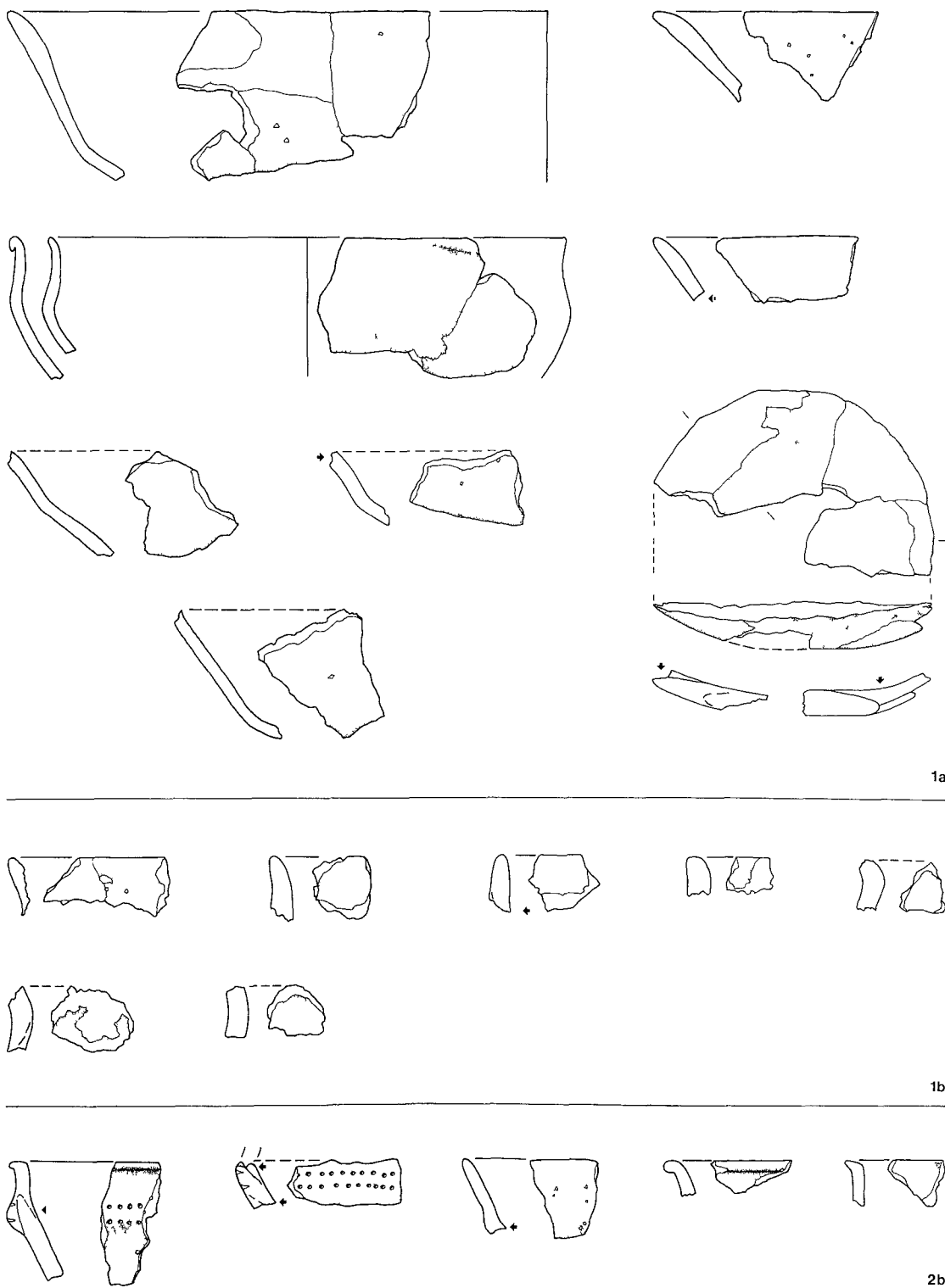


Fig 21 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep N, aardewerkklassen 1 en 2 Schaal 1 3
Wijchen, Het Vormer, assemblage N, technological classes 1 and 2 Scale 1 3

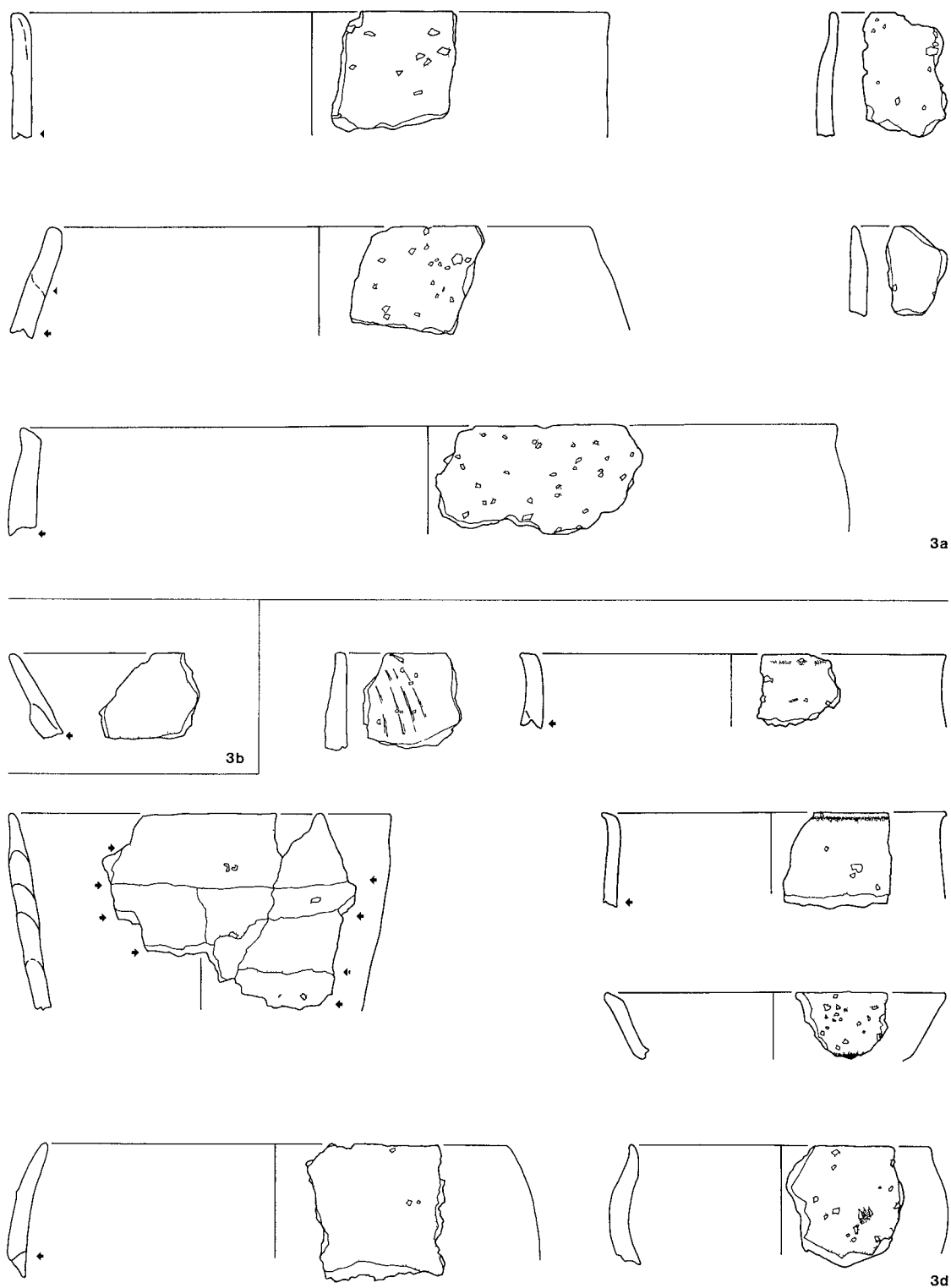


Fig 22 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep N, aardewerkklassen 3a,b,d Schaal 1/3
Wijchen, Het Vormer, assemblage N, technological classes 3a,b,d Scale 1/3

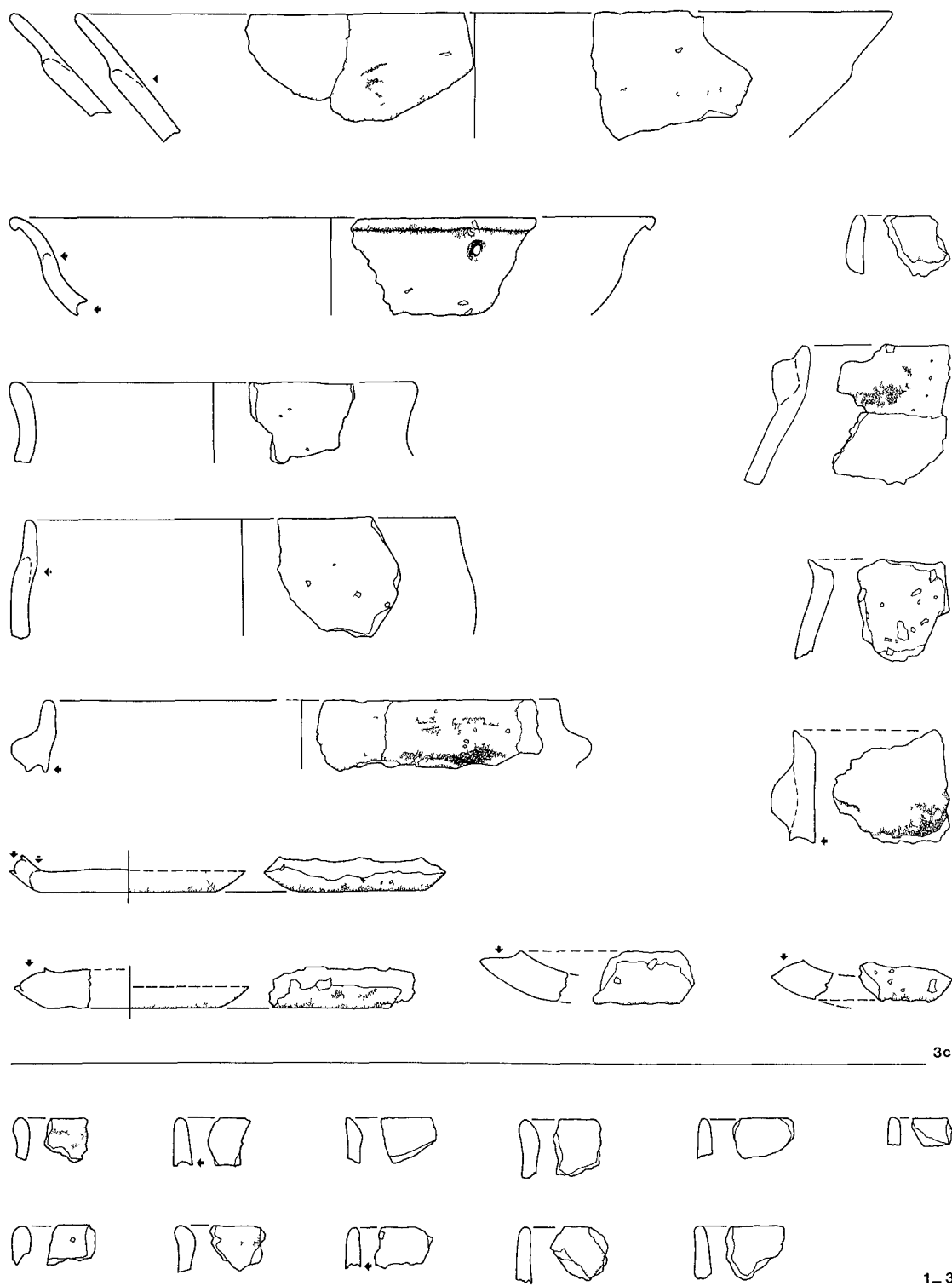


Fig 23 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep N, aardewerkklasse 3c, niet ingedeelde randscherven Schaal 1 3
Wijchen, Het Vormer, assemblage N, technological class 3c and not attributed minor rimsherds Scale 1 3

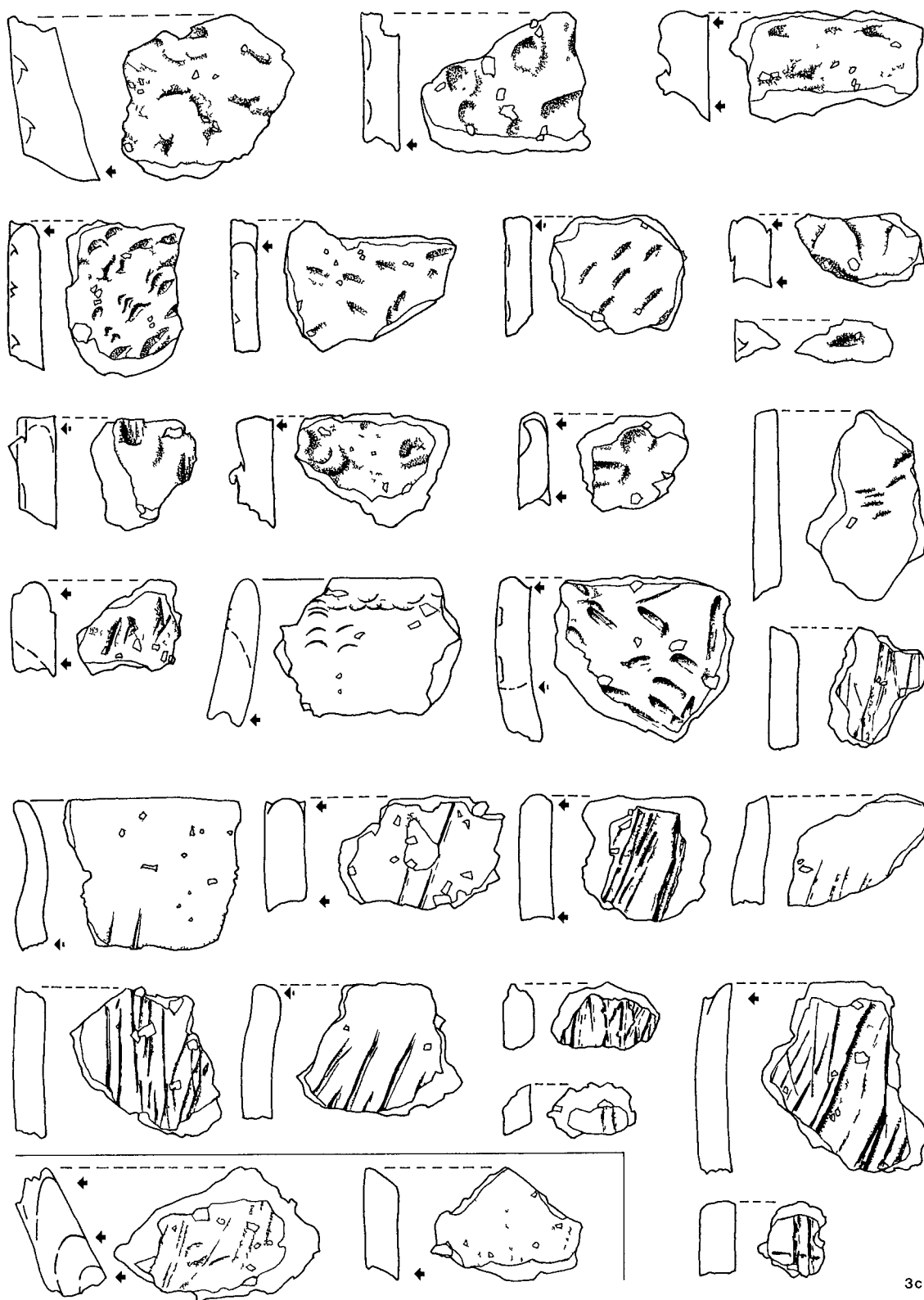
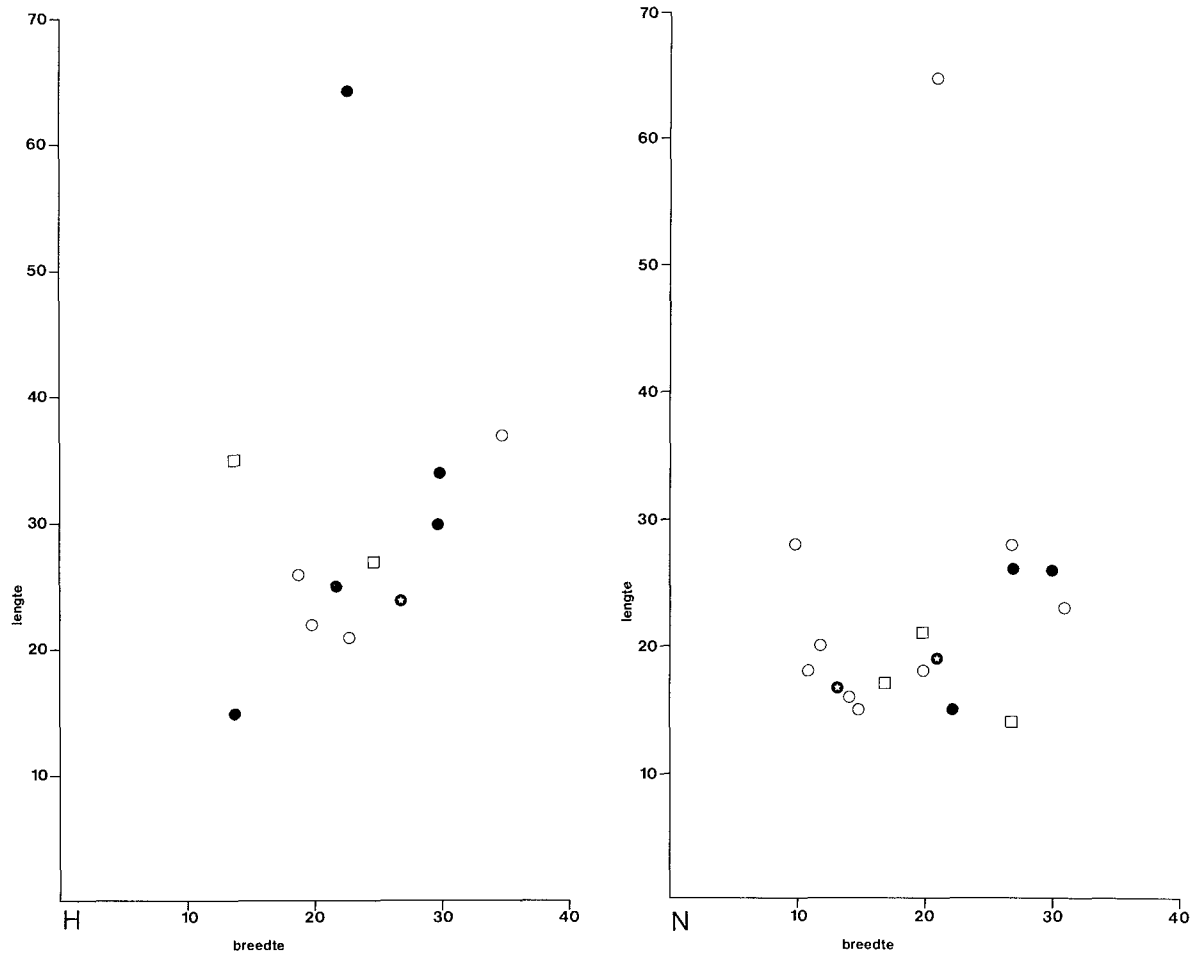


Fig 24 Wijchen, Het Vormer, vondstgroep N, aardewerkklasse 3c versierd Schaal 1 2
 Wijchen, Het Vormer, assemblage N, technological class 3c, decorated Scale 1 2



VUURSTEEN

Zowel tot vondstgroep H als tot N behoort een bescheiden hoeveelheid vuursteen. Beide groepjes worden hier te zamen met het vuursteencomplexje van vindplaats 7 beschreven en onderling vergeleken. Het zij hier bij voorbaat benadrukt dat de omvang van de drie vuursteengroepjes feitelijk te klein is om verstrekkende conclusies te trekken. Toch blijkt het materiaal zeer informatief te zijn. Enkele basisgegevens zijn in tabel 7 (p. 168) vastgelegd.

Reeds op het eerste gezicht vallen twee componenten in het oog:

- een afslagindustrie op onregelmatige rolstenen,
- een klein aantal relatief grote artefacten.

De grondstof voor de afslagindustrie bestaat uit rolstenen, die in de regio konden worden verzameld, met een maximum-afmeting van 6.5 cm. Er bestond een zekere voorkeur voor fijnkorrelige vuursteen. Een nogal wisselend percentage is als Rijckholt-type vuursteen aan

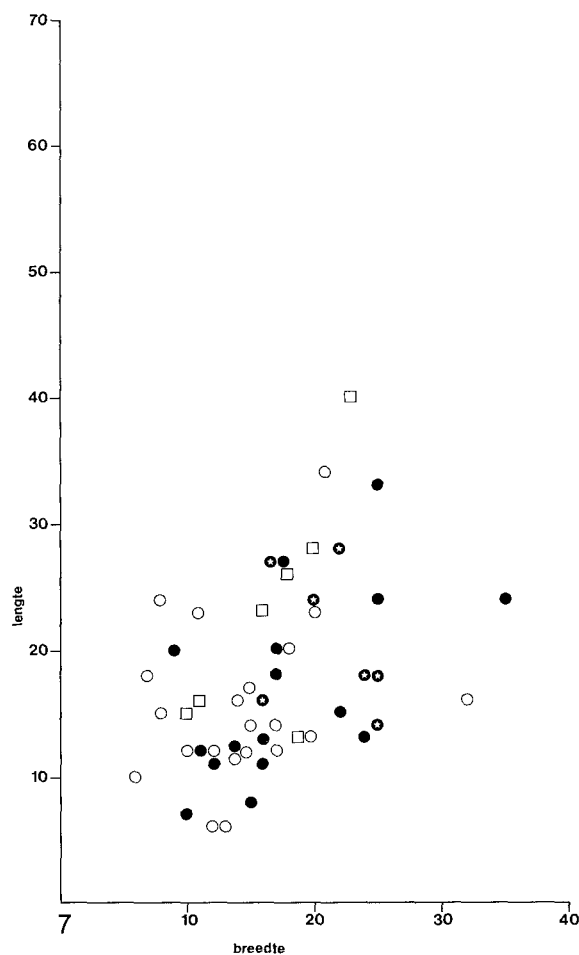


Fig 25-27 Wijchen, Het Vormer Lengte breedte-verhoudingen van afslagen en klingen, ingedeeld naar de vorm van het distale einde
Wijchen, Het Vormer Length width ratio of flakes and blades, divided with respect of the form of the distal end

- "feather"
- "hinge"
- "step"
- ⊙ kernvoet

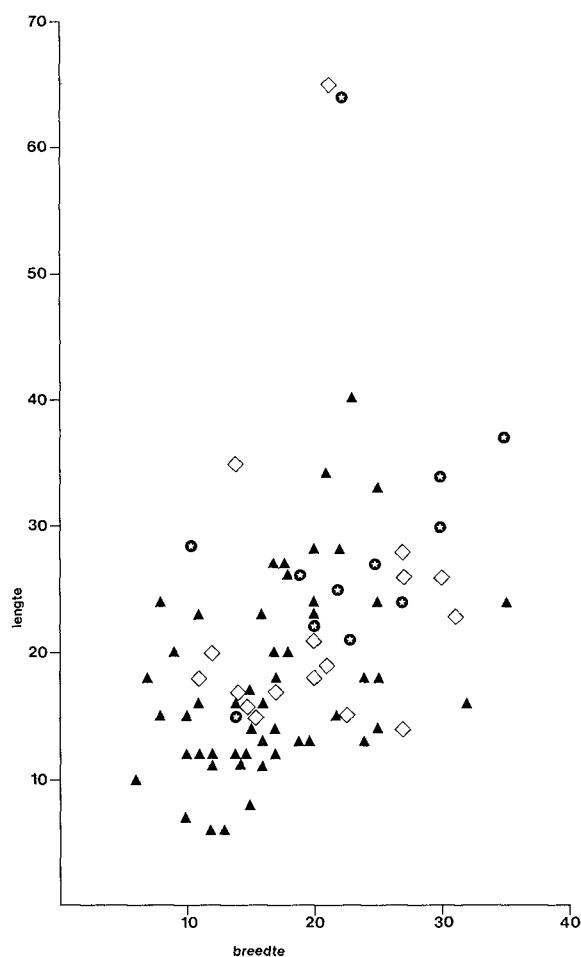


Fig 28 Wijchen, Het Vormer Lengte breedte-verhoudingen van afslagen en klingen Vergelijking van H, N en 7
Wijchen, Het Vormer Length width ratio of flakes and blades Comparison of H, N and 7

- ⊙ = H
- ◇ = N
- ▲ = 7

te merken: in H: 50%, in N: 20%, in 7: 40%. Een deel van het materiaal is ernstig verbrand terwijl een hiermee in verhouding laag percentage geringe verbrandingsverschijnselen bezit. Er is in dit opzicht weinig verschil tussen de drie groepen of tussen werktuigen en afval.

Er werd weinig zorg besteed aan de voorbereiding van het slagvlak; slagvlakreductie is niet waargenomen. In het algemeen werd een natuurlijk oppervlak benut of een afslag-

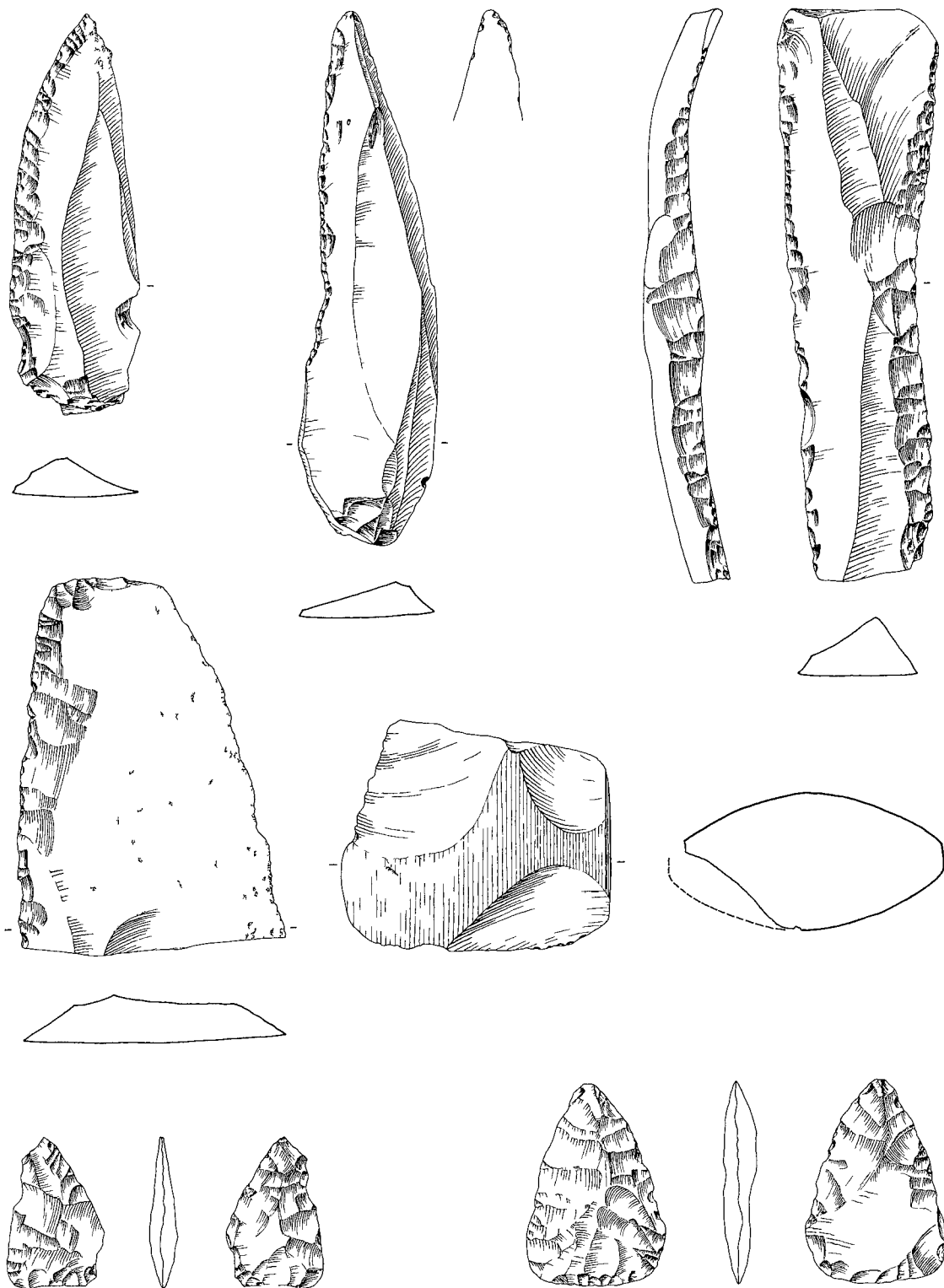




Fig. 29. Wijchen, Het Vormer, vondstgroep H, vuursteen. Schaal 1:1.

Wijchen, Het Vormer, assemblage H, flint. Scale 1:1.

negatief. Betrekkelijk willekeurig werd van daar op één kern in 1-3 slagrichtingen gewerkt, waardoor de kernen onregelmatig van vorm zijn. De afslagnegatieven zijn maximaal 3.5 cm lang, iets korter dan de grootste aanwezige afslagen. De gevonden kernen zijn niet volledig benut. Er werd overwegend gewerkt in een harde slagtechniek.

Tussen de drie complexjes bestaan enige duidelijke verschillen. In H komt het merendeel van de importstukken voor, voorts ook enige kleinere echte klingen, terwijl hier een zachte slagtechniek overheerst. In N is de importcomponent maar zeer bescheiden en is er zeer weinig vuursteen van het Rijckholt-type gebruikt, waardoor het geheel een bonte indruk maakt. In 7 valt een zeer kleine fractie op, stellig het gevolg van een zorgvuldiger verzamelen. Er zijn daarin geen artefacten, geen importstukken, wel een vijftal kernen, waarvan twee relatief regelmatig van vorm zijn.

Tussen het vuursteen bevinden zich enkele afslagen en kleine klingen, die gezien kleine cortex-resten en oppervlakte-vormen van vuursteen uit een mijncentrum of een vuursteen-eluvium afkomstig kunnen zijn. Hetzelfde geldt voor enkele kleinere stukken uit Rijckholt-type vuursteen, zonder resten van het oorspronkelijke oppervlak. Behalve de hierna te bespreken onmiskenbare „import” is misschien nog meer, nl. een deel van de hier bedoelde stukken, niet van lokale origine.

Vijf grote klingen zijn alle langer dan de afslagnegatieven op de gevonden kernen, zelfs langer dan de kernen zelf, en bewerkt tot werktuigen. Vier stuks zijn uit Rijckholt-type vuursteen vervaardigd, waarvan twee een groot stuk *Bergfrische*⁴⁶ cortex bezitten. Op slechts één stuk is de slagtechniek te bestuderen. Er is sprake van slagvlakreductie en van een diffuse slagbult met z.g. lancetbreukjes en een onduidelijk slaglitteken. Deze waarnemingen sluiten goed aan bij de voor Rijckholt veronderstelde indirecte slagtechniek.

Een vrij groot deel van het vuursteen toont sporen van gebruik. De volgende werktuigen werden verzameld.

Vondstgroep H (fig. 29)

- 1 — Driehoekige pijlsplits met zwak convexe kanten. Tweezijdige vlakke retouche. Grijs, glasachtige, weinig transparante vuursteen. L = 3.1 cm.
- 2 — Kleine driehoekige pijlsplits met rechte kanten. Top en één basishoek beschadigd. Tweezijdige vlakke retouche. Donkergrijze glasachtige, enigszins transparante vuursteen. L = 2.3 cm.

⁴⁶ Onder *Bergfrisch* versta ik hier: volledig ongesleten. Eventuele aanhangende kalkresten zullen in de loop der eeuwen zijn opgelost.



Fig 30 Wijchen Het Vormer, vondstgroep N, vuursteen Schaal 1 1
Wijchen, Het Vormer, assemblage N, flint Scale 1 1

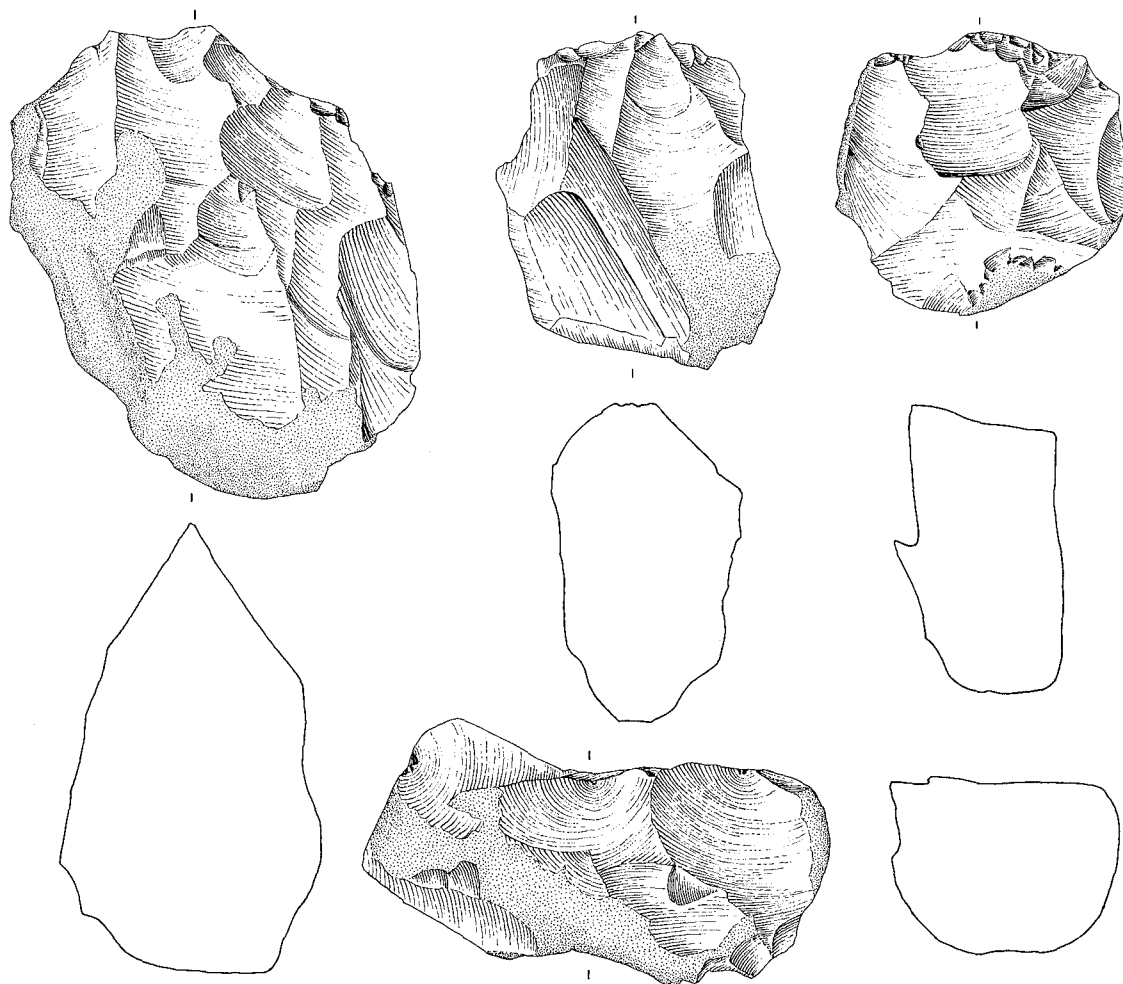


Fig. 31. Wijchen, Het Vormer, vondstgroep 7, kernstenen. Schaal 1 : 1.

Wijchen, Het Vormer, assemblage 7, cores. Scale 1 : 1.

- 3 — Spitse kling met retouche langs één kant. Beschadiging en slijtage aan de punt. Kennelijk gebruikt als boor. Lichtgrijze, korrelige vuursteen, Rijckholt-type. L = 8.3 cm.
- 4 — Spitse kling met regelmatige vlakke retouche langs één kant. Cortexresten aan de punt. Grijsbruine, glasachtige, halftransparante vuursteen. Niet uit Rijckholt. L = 6.2 cm.
- 5 — Aan beide einden afgebroken kling met regelmatige retouche langs één kant en gebruiksbeschadiging langs de andere. Distaal uiteinde en ribben rond gesleten. Lichtgrijze grofkorrelige en donkergrijze glasachtige vuursteen, Rijckholt-type. L = 8.9 cm.
- 6 — Distaal deel van een grote kling met een groot stuk *Bergfrische* cortex (ca. 0.5 mm dik, lichtbruin, ruw) aan de dorsale zijde. Langs één kant regelmatige, vlakke retouche en gebruiksbeschadiging. Grijze, fijnkorrelige vuursteen, Rijckholt-type. L = 5.8 cm.
- 7 — Fragment van een dunne krabber. Ernstig verbrand: gedehydrateerd, craquelé, potlidding, breuk. Mogelijk de kop van een klingkrabber. Vrij vlakke retouche, geen gebruiksbeschadiging. Gr. afm. 3.8 cm.
- 8 — Fragment van een vuurstenen bijl met ovale doorsnede en afgevlakte zijkanten. Lichtgrijze, fijnkorrelige vuursteen, Rijckholt-type. Dikte: 2.1 cm, breedte oorspr. circa 4.3 cm.

Vondstgroep N (fig 30)

1 — Kling, eindigend in een *hinge*-fracture, langs een kant grof geretoucheerd en vrij sterk beschadigd door gebruik Aan de andere kant een ondiepe *notch* Donkergrijze, fijnkorrelige vuursteen met een groot stuk *Bergfrische* cortex (2 mm, lichtbruin, ruw) Op te vatten als zyschrabber Mogelijk uit Rijckholt L = 6.7 cm

Tabel 7 Wijchen, Het Vormer Vuursteen

Table 7 Wijchen, Het Vormer Flint

		H	N	7
primary working	<i>primaire bewerking</i>			
<i>cores</i>	kernen	3	4	5
<i>blades</i>	klingen	7*	1**	2
<i>flakes</i>	afslagen	26	33	75
<i>irregular pieces</i>	brokken	5	14	30
use	<i>gebruik</i>			
<i>implements</i>	werktuigen	7*	3**	1
<i>intentional retouche</i>	intentionele retouche	—	2	2
<i>damage by use</i>	gebruikssporen	12	7	14
<i>waste</i>	afval	22	40	95
degree of burning	<i>verbrandingsgraad</i>			
<i>unburnt</i>	onverbrand	33	43	71
<i>gloss only</i>	alleen glans	2	—	6
<i>cracks only</i>	craquele	1	—	2
<i>potlids only</i>	alleen potlids	1	1	—
<i>cracks and potlids</i>	craquele en potlids	4***	8***	33
raw material I	<i>grondstof I</i>			
<i>axe fragment</i>	bijlfragment	1	2	—
<i>fresh cortex</i>	verse cortex	3	2	—
<i>eluvial cortex†</i>	eluvium-cortex†	1	4	—
<i>pebble surface</i>	rolsteen fragment	12	27	59
<i>no original surface</i>	geen oorspr opp aanw	25	17	53
raw material II	<i>grondstof II</i>			
<i>glass-like</i>	glasachtig	11	13	16
<i>fine grained</i>	fijnkorrelig	26	32	73
<i>coarse grained</i>	grofkorrelig	4	7	23
provenance	<i>herkomst</i>			
<i>Rijckholt-type flint</i>	Rijckholt-type vuursteen	20	10	33
<i>other</i>	anders	21	42	79
total	<i>totaal</i>	41	52	112

* waarvan 4 importstukken

** waarvan 1 importstuk

*** waarvan 1 werktuig

† grillig, ongesleten oppervlak

- 2 — Kleine krabber op afslag Lichte bruingrijze, gevlekte, glasachtige vuursteen Over ca 180° van de omtrek geretoucheerd Gebruiksbeschadiging L = 19 cm Waarschijnlijk laat-neolithisch (fig 20)
- 3 — Kleine krabber op afslag Rondom geretoucheerd en sterk gebruikt Ernstig verbrand (gedehydrateerd, potlidding, breuk) L = 20 cm Waarschijnlijk laat-neolithisch (fig 20)
- 4 — Grote, onregelmatige afslag met *notch* Lichtgrijze fijnkorrelige vuursteen met „eluvium-cortex”
- 5 — Dikke driehoekige afslag met retouche langs één kant Gebandeerde licht-donkergrijze, fijnkorrelige vuursteen
- 6 — Afslag van bijl Lichtgrijze, fijnkorrelige, gevlekte vuursteen Mogelijk oorspronkelijk uit Rijckholt Tenminste één overlangs facet Toewijzing aan N niet geheel zeker
- 7 — Afslag van bijl Donkerbruine, glasachtige vuursteen

Vindplaats 7

- 1 — Fragment van een dikke kling met retouche langs twee zijden Sterk verbrand gedehydrateerd, breuk
- 2 — Afslag met retouche langs verschillende kanten Gebruiksbeschadiging
- 3 — Afslagje met ventrale en dorsale retouche, resulterend in een atypisch boortje

De drie inventarissen wijken dus in detail nogal van elkaar af. De enige tegenhangers vormen feitelijk H5 en N1. De toewijzing van N6 aan groep N is niet geheel zeker en mag daarom niet als tegenhanger tellen van H8. Naast deze werktuigen komen in alle groepen stukken voor met minder intensieve bewerking en/of sporen van gebruik, zoals afsplintering en afgeronde kanten.

Het voorkomen in vondstgroep N van twee krabbers, in een vormgeving en van een gering formaat, zoals we die eerder in het laat-neolithicum verwachten, in combinatie met het voorkomen ter plaatse van klokberscherven, doet ons het vuursteen van vondstgroep N wat kritischer bezien. Een aantal verschillen met H, zoals de bontere grondstof, zijn zeer goed op een bijmenging met klokber-vuursteen terug te voeren.

Samenvattend mogen we vaststellen, dat de drie, op het eerste gezicht zo overeenkomstige vuursteengroepjes op tal van punten blijken te verschillen, aan welke verschillen m.i. ten dele betekenis kan worden toegekend, ondanks de geringe hoeveelheden waar het om gaat. H laat een zorgvuldiger bewerking zien en bezit een belangrijker importelement dan N. Vindplaats no. 7 lijkt inderdaad een klein atelier.

STEEN

Tot beide vondstgroepen behoort een hoeveelheid steen, voornamelijk rolstenen, grint en brokken van kwarts, kwartsiet en zandsteen. Er bevinden zich enkele „Maaseitjes” tussen. Een paar stukken tonen sporen van bewerking of gebruik. Tabel 8 geeft een overzicht. Buiten deze tellingen is één zeer grote rolsteen gehouden, een onbewerkte en ongebruikte kwartsiet (2570 g). Het is van belang, dat op een stuifheuvel als Het Vormer van nature dergelijke stenen ontbreken. Gezien de zeer geringe mate van (herkenbare) verontreiniging van de vondstgroepen, zal het merendeel van deze stenen door de prehistorische bewoners zijn aangevoerd. Twee van de artefacten zijn helaas buiten het vondstverband geraakt, doch behoren stellig hetzij tot H, hetzij tot NO.

Tabel 8. Wijchen, Het Vormer. Steen.

	H		N		H of N	
	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.
bewerkt	6	559	3	193	2	180
onbewerkt	97	2217	63	1492	—	—
totaal	103	2776	66	1585	2	180

Gewicht in gram.

Beschrijvingen :

- H** 1 stuk conglomeraat met een ruw vlak
 3 stukken kwartsiet met een glad vlakje
 1 verweerd stuk graniet met een ruw vlak
 1 kwartsiet met twee gladde, zwak concave facetten (fig. 32)
- N** 1 stukje rode graniet met een glad vlakje
 1 stuk kwartsiet met een glad vlakje
 1 halve rolsteen met klosporen op één vlakke zijde; aambeeldsteen (fig. 32)
- H of N** 1 stuk grove kwartsitische zandsteen met een ruw vlak; maalsteenfragment
 1 rolsteen van grove kwartsitische zandsteen met verschillende facetten aan beide punten; klop- of wrijfsteen (fig. 32)

LEEM

Tot beide vondstgroepen behoren enkele tientallen vormeloze, onverschraalde gebakken stukken klei, gewoonlijk aangeduid met „leem”. Enkele stukken in vondstgroep H komen vlakjes voor, waaruit blijkt, dat we te maken hebben met fragmenten van grotere objecten, zoals gewichten.

Tabel 9. Wijchen, Het Vormer. Leem.

H		N	
aant.	gew.	aant.	gew.
59	563	26	262

Gewicht in gram.

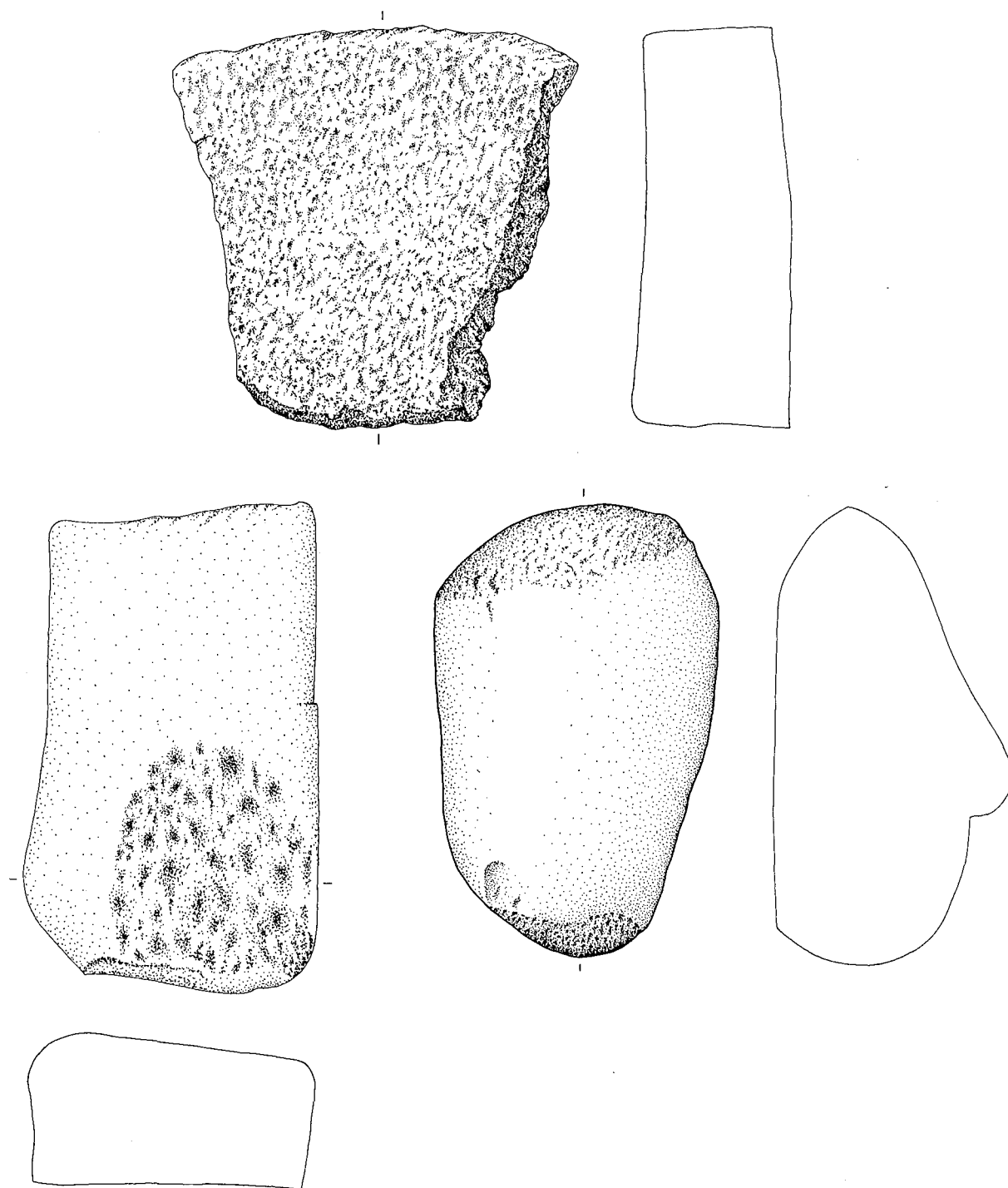


Fig. 32. Wijchen, Het Vormer, bewerkte steen. Schaal 1 : 1.
Wijchen, Het Vormer, worked stone. Scale 1 : 1.

VUURSTEEN EN STEEN: ENIG COMMENTAAR

Daar de Kraaienberg, Groot Linden zowel een veel rijkere vuursteeninventaris, als ook een groter aantal stenen artefacten heeft opgeleverd, achtte ik het raadzamer een uitvoerige bespreking van deze vondstcategoricën uit te stellen tot de publicatie van die assemblage⁴⁷.

Hier zij slechts vermeld, dat geïmporteerde „Westeuropese” vuursteen een markant element is van de assemblages Hazendonk-2 en -3, van Osterwick, Coesfeld en Kraaienberg. Het is mogelijk een horizont van vuursteenexport vanuit de mijnbouwcentra in de Nederlands-Belgische Krijtstreken te onderscheiden, met een maximale uitbreiding naar het noorden en oosten tussen 3300 en 2800 v. Chr. De pijlspitsen en artefacten op importvuursteen van Het Vormer passen bij de typen van de genoemde terreinen. De afmetingen zijn evenwel nogal bescheiden, hetgeen een kenmerk zou kunnen zijn van de veronderstelde geringere ouderdom dan met name Coesfeld, Osterwick en Kraaienberg. Op de Kraaienberg kan duidelijk worden aangetoond, dat de geïmporteerde vuursteen samen gaat met een lokale afslagindustrie op kleine rolstenen⁴⁸.

Kwartsiet-rolstenen met facetten aan één of beide uiteinden, geheel overeenkomstig het op Het Vormer gevonden exemplaar, zijn ook aangetroffen op de Kraaienberg en te Osterwick en Coesfeld-Harle zelfs in flinke aantallen. Een „aambeeldsteentje” van vergelijkbaar type als dat van Het Vormer werd op de Hazendonk gevonden en is daar onder enig voorbehoud aan de fase Hazendonk-3 toegeschreven⁴⁹.

DE TECHNOLOGISCHE EN MORFOLOGISCHE RELATIES VAN HET AARDEWERK VAN DE VONDSTGROEPEN H EN N

INLEIDING

Gestimuleerd door een reeks nieuwe ontdekkingen, waaronder die van Het Vormer, waagde ik het enkele jaren geleden een overzicht te geven van de geografische en chronologische structuur van het Neolithicum van Nederland⁵⁰. Primair concentreerde ik mij daarbij op het aardewerk, als belangrijkste cultuur-definiërend element in het Neolithicum⁵¹, en legde ik een accent op de nieuwe vondstgroepen, die de onderscheiden fasen C en D (3500-2700 v. Chr.) documenteren. Nu zijn assemblages uit deze periode in Nederland en wijde omgeving nog steeds uitermate schaars. In feite is de monsterdichtheid zo gering, d.w.z. zijn assemblages van enige omvang en kwaliteit zo wijd verdeeld over ruimte en tijd, dat wij nog niet mogen verwachten een representatief beeld te bezitten van hetgeen zich in deze periode aan archeologische culturen en onderverdelingen daarvan bevindt resp. heeft

⁴⁷ In een van de eerstvolgende nummers van dit tijdschrift.

⁴⁸ De verspreidingspatronen van beide zijn identiek.

⁴⁹ Louwe Kooijmans 1974, fig. 55j.

⁵⁰ Louwe Kooijmans 1976a,b.

⁵¹ Lüning 1972.

bevonden. Het aangeven van overeenkomsten en verschillen en van onderlinge relaties van vondstgroepen blijft voorlopig nog een speculatief karakter dragen.

In genoemd artikel werd een afzonderlijke paragraaf aan „Het Vormer” gewijd⁵², vooruitlopende op de hier gegeven, meer gedetailleerde beschrijving. De drie componenten (aardewerklklassen 1, 2, 3) waren toen reeds globaal als zodanig onderscheiden en er werden argumenten aangevoerd voor een relatie van de klassen 1 en 2 met de Belgische Michelsberg-groep enerzijds en de Engelse *Grimston-bowls* anderzijds. Het is de bedoeling deze stelling-name in het volgende beter te onderbouwen en te nuanceren. De gedetailleerde beschrijvingen van verschillende vondstgroepen, sedertdien verschenen, maken dat ook beter mogelijk.

Alvorens overeenkomsten en verschillen van het aardewerk in groter verband na te gaan, lijkt het zinvol ons eerst te concentreren op de meest nabijgelegen assemblages. In volgorde van afstand tot Het Vormer zijn dit⁵³:

- Op 10 km: Groot-Linden, gem. Beers, één nederzettingssassemblage op de Kraaiberg, opgegraven door schrijver dezes in 1977. Geen C14-dateringen. In bewerking.
- Op 60 km: Hazendonk, gem. Molenaarsgraaf, sequentie van 3 of 4 assemblages, in de periode 3400-2800 v. Chr. Voorlopige publicatie verschenen.
- Op 80 km: Bergschenhoek, een kleine assemblage, circa 3450 v. Chr. Publicatie in voorbereiding.
- Tussen 65 en 80 km kennen we uit het noorden van België (Lommel, Antwerpen) en langs de Nederlandse Maas (Grote Bedelaar, Kesseleyk, Montfort, Koningsbosch) kleine vondstgroepen en losse vondsten van de hier besproken culturen.
- Op 80 km: Swifterbant, diverse nederzettingsterreinen, circa 3300 v. Chr., onderzocht in de jaren 1971-1978 door het Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen. Het aardewerk werd in detail beschreven door J.P. de Roever.
- Op 100 km: Coesfeld/Harle en Osterwick, twee nederzettingssassemblages van de Michelsberg-cultuur. Een uitvoerig rapport is onlangs verschenen.
- Op 110-130 km: de Michelsberg-vindplaatsen in de „Keulse Bocht”, het terrassen-gebied benedenstrooms van Bonn. Assemblages van enige omvang zijn schaars en feitelijk beperkt tot Miel en Bochum. Voor ons zijn met name de nieuwe vindplaatsen op de Aldenhovener Platte van belang vanwege hun nabijheid, verkeersgeografische positie en goede documentatie.
- Op circa 140-190 km: de Belgische Michelsberg-vindplaatsen in Brabant en Henegouwen, hoofdelementen van de „Belgische Michelsberg-groep” (volgens Scollar), die door Lünig echter slechts terloops als zodanig wordt onderscheiden. Door nieuwe assemblages (Thieusies, Gué du Plantin) is daar nu ook de vroege Michelsberg-cultuur gedocumenteerd.

In tweede instantie zullen de relaties in een veel ruimer gebied van belang blijken, vooral in westelijke en zuidelijke richting: het Noordfranse Chasséen en het vroege neolithicum van Oost-Engeland: Kent, East Anglia en Yorkshire.

⁵² P 271-272

⁵³ Bij de bespreking van diverse assemblages hierna is telkens de relevante literatuur vermeld Lommel Lünig 1967, no 4, Koningsbosch Van Haaren/Modderman 1973, Grote Bedelaar, Kesseleyk en Montfort eigen informatie

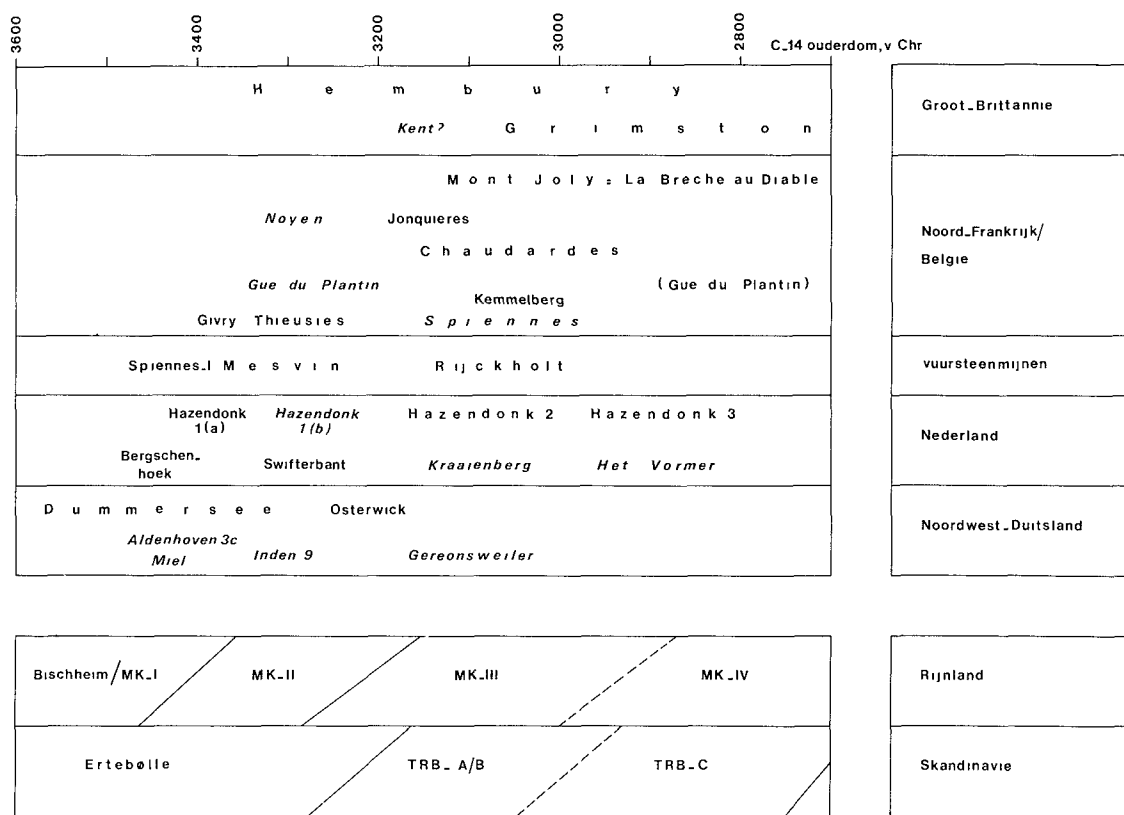


Fig 34 Chronologisch diagram voor Nederland en omgeving, 3600-2700 v Chr, met de datering van de belangrijkste nederzittings-assemblages. In rechte letters ouderdom volgens directe C14-dateringen. Cursief ouderdom op grond van typologische kenmerken en relaties tot C14-gedateerde assemblages.
Chronological scheme for the Netherlands and its surroundings, 3600-2700 BC, with the position of the major domestic assemblages. In bold letters age based on associated C14-dates. In italics age based on typological characteristics and relationships to C14-dated assemblages.

HAZENDONK

Het moge duidelijk zijn, dat de verhouding van „Het Vormer” tot de Hazendonk-sequentie van primair belang is. Een nauwkeuriger vergelijking dan in de voorlopige publicatie mogelijk was, zal echter moeten wachten, tot het Hazendonk-materiaal bewerkt is. Wij beperken ons nu tot de volgende constatering:

- De vormen IIIA en B en in meer algemene zin de aardewerkklasse 3 van Het Vormer vinden we op de Hazendonk met een grote mate van overeenstemming terug in de fase Hazendonk-3. Ondergeschikte verschillen kunnen verklaard worden door verschillen in milieu, door de onderlinge afstand en mogelijk enig tijdsverschil. Zo is zand zelden als vershralingscomponent bij Hazendonk-3 aanwezig en is daar gebroken kwarts en/of betrekkelijk grof scherfgruis toegepast, zoals ook in de latere Vlaardingen-1b-assemblages

ter plaatse. Het profieltype IIIB, met teruggebogen rand, lijkt op de Hazendonk meer algemeen.

- Verschillende Hazendonk-3-elementen, zoals het besmeerde oppervlak, komen reeds voor in de fase Hazendonk-2. Dit betekent, dat onderdelen van aardewerkklasse 3 iets ouder kunnen zijn dan de fase Hazendonk-3.
- Door het beschikbaar komen van enkele nieuwe C14-dateringen is de fase Hazendonk-3 nu tussen 3000 en 2800 gedateerd, iets later dan eerst werd verondersteld. De datering van Hazendonk-2 omstreeks 3100 is bevestigd. Een verdere nuancering moet nog worden doorgevoerd.
- Wij kunnen niet zeggen dat er even goede overeenkomsten bestaan voor de aardewerkklassen 1 en 2 of voor de vormgroepen IA-D en IIA-B van Het Vormer met één van de assemblages van de Hazendonk. Zeker in het materiaal van fase 3 zijn er geen parallellen te vinden. Het (overigens vrij schaarse) materiaal van fase 2 biedt nog de beste aanknopingspunten voor een aantal kenmerken. De verschillen zijn echter aanzienlijk. Een grote handicap bij deze vergelijking op dit moment wordt gevormd door de grote heterogeniteit van het Hazendonk-2-materiaal. Het is nog niet duidelijk met hoeveel ruimtelijk en/of stratigrafisch te scheiden vondstgroepen wij te maken hebben in deze fase.
- Schalen van de vormen IA, B en D ontbreken in fase 2 van de Hazendonk, evenals de bekertjes IIB. De beide tulpbekers kunnen als tegenhangers van de bekertjes IIA beschouwd worden. Verschillende gecarineerde kommen zijn goede tegenhangers van de kommen IC.
- Gecarineerde kommen op de Hazendonk zijn van zeer uiteenlopende makelij en niet, zoals op Het Vormer, praktisch beperkt tot één aardewerkklasse: er zijn er van opvallend dun, rijk met fijn gebroken granietgruis verschaald aardewerk. Deze kunnen een hoge carinatie bezitten met een zeer korte hals. Zij lijken mij goede tegenhangers van de kommen IC uit de klasse 2b van Het Vormer. De exacte stratigrafische toewijzing (Hazendonk-2a of -2b) staat nog niet vast.
- Een interessante schakel is de gecarineerde kom met spits uitlopende, inwendig verdikte rand en een horizontale rij spatelindrukken in de hals, die dus elementen combineert van de vormen IA en IC⁵⁴.
- In de fase Hazendonk-3 komen potten voor met een verdund randprofiel. Het betreft gesloten potvormen. Schalen van het type ID ontbreken op de Hazendonk. Bij gebrek aan een aanwijsbare origine van deze opmerkelijke profielvorm, beschouw ik dit gegeven als een welkom argument voor een lokale resp. regionale origine. Hierbij kan gedacht worden aan een verwatering van de gecarineerde profielen uit de voorafgaande fase.

Onze conclusie moet zijn, dat we Het Vormer niet zonder meer gelijk mogen stellen met Hazendonk-3, noch met een vermenging van Hazendonk-2 en -3. Hazendonk-2 en Het Vormer bezitten elk elementen, die in de andere groep ontbreken. Wel zijn er enige vormrelaties tussen Hazendonk-2 en Het Vormer. Het eerste bezit in de echte, wijde tulpbekers en de voorraadspotten met *Tupfenleiste* duidelijke Michelsberg-elementen, die op Het Vormer

⁵⁴ Louwe Kooijmans 1976, fig. 13, 3e rij. Zie ook p. 194 en noot 155.

praktisch ontbreken. Er blijven twee mogelijke interpretaties voor beide aardewerkklassen 1 en 2 (resp. vormgroepen I en II):

- a) zij vertegenwoordigen een fase die chronologisch samenvalt met en/of later is dan Hazendonk-2, maar vroeger dan Hazendonk-3.
- b) Zij vormen een met Hazendonk-3 synchroon element, dat op de Hazendonk zelf ontbreekt, maar door geografische oorzaken wel op Het Vormer aanwezig is.

Nu komt het ons voor, dat de gecarioneerde kommen IC als eerste in aanmerking komen als een wat ouder element, terwijl wij voor de schaalvormen IA, B en met name D eerder aan synchrone regionale verschillen denken. Als de Hazendonk-stratigrafie verder geanalyseerd is, valt deze veronderstelling mogelijk beter te onderbouwen dan nu mogelijk is. In feite moeten wij beide genoemde mogelijkheden en combinaties daarvan voor beide aardewerkklassen onafhankelijk onder ogen blijven zien.

KRAAIENBERG, GROOT LINDEN, GEM. BEERS⁵⁵

In de herfst van 1977 werd een korte noodopgraving uitgevoerd op de Kraaienberg bij Groot Linden, gemeente Beers (N.-Br.), waarbij in aansluiting op bij de ontdekking verzamelde vondsten een midden-neolithische nederzittings-assemblage systematisch kon worden verzameld. Vooruitlopend op de definitieve publicatie kunnen we de volgende karakteristiek geven van het aardewerk: relatief dunwandig (5-14 mm), veelal (circa 50%) duidelijk zichtbaar uit rollen opgebouwd en verschaald met wisselende hoeveelheden kwarts, scherfgruis en/of zand, het oppervlak is glad (30%) ruw (60%) of besmeerd (10%). Spits-ronde, ronde en waarschijnlijk ook vlakke bodems; overwegend uitstaande, spits uitlopende randen. Diverse gecarioneerde profielen, een enkele maal met een horizontale lijn scherpe indrukken, opgeplakte knobbeloren, waarvan sommige subcutaan doorboord, *Tupfenleisten* en tot aan de rand besmeerde wandscherven van grote voorraadpotten.

De verschillen en overeenkomsten met Het Vormer zijn evident: het Hazendonk-3 element ontbreekt geheel, de gecarioneerde kommen hebben hun tegenhangers (hoewel niet aardewerk-technisch) in de schalen IC. De schalen IA, ID en mogelijk ook IB lijken op de Kraaienberg te ontbreken. Wij achten de Kraaienberg-assemblage als geheel ouder dan die van Het Vormer en ongeveer gelijktijdig met Hazendonk-2.

SWIFTERBANT⁵⁶

Het aardewerk van Swifterbant is onlangs uitvoerig besproken door J.P. de Roever⁵⁷, waarbij zij haar waarnemingen tevens vergeleek met hetgeen tot op heden van de Dümmersee⁵⁸, Bergschenhoek⁵⁹ en de Hazendonk bekend was gemaakt. De onderlinge relaties tussen

⁵⁵ Zie noot 10.

⁵⁶ Voorlopige rapporten: Swifterbant contributions 1-11.

⁵⁷ De Roever 1979.

⁵⁸ Deichmüller 1969 en eerdere publicaties.

⁵⁹ Louwe Kooijmans 1976b, 259.

de verschillende assemblages uit de periode rond 3400 v. Chr. zijn nog allerm minst duidelijk. Het lijkt mij inderdaad juist met een eindconclusie te wachten, tot alle gegevens beschikbaar zijn, en ook dan zal ongetwijfeld blijken, dat de huidige monsterdichtheid, met onderlinge afstanden van 100 km en meer, onvoldoende is om tot een eensluidende conclusie te komen. Naast een aantal overeenkomsten bezit iedere assemblage enkele duidelijke eigen karakteristieken. Voor het onder één noemer brengen van alle assemblages is het dus noodzakelijk de spreiding van de waarden der verschillende attributen te definiëren. Voorlopig lijkt het raadzaam elke assemblage op zichzelf te beschouwen.

In zijn vormen lijkt Het Vormer weinig uit te staan te hebben met de hooghalzige potten uit deze fase. Puntbodems ontbreken op Het Vormer, knobbeloren in Swifterbant en de andere assemblages. In de globaal 3 eeuwen die sedertdien verlopen zijn hebben vorm en morfologische detaillering zich aanzienlijk gewijzigd. Slechts de lijn „*pinpricks*” zou van de schouderversiering van Swifterbant-potten afgeleid kunnen worden en we moeten aantekenen dat een enkele Swifterbant-pot een zwak aangegeven schouder bezit en dat er enkele potten met besmeerde wand voorkomen.

In technisch opzicht zijn er iets meer argumenten voor enige relatie:

- Op een aantal terreinen (S11, 21, 22, 23) komt zandvershraling voor, met in een minderheid bijmenging met gebroken steen (m.n. ook kwarts). Organisch materiaal, meestal met gebroken steen vermengd, werd op de andere terreinen toegepast. Chamotte werd alleen (in ondergeschikte hoeveelheid) op S2 vastgesteld. Zandvershraling komt overigens ook voor in Hazendonk-2.
- De opbouw uit rollen met verschillende typen voegen (H, N, Z) is een techniek die bij al het aardewerk uit de periode Ertebølle-Hazendonk-3 valt waar te nemen, zo ook aan de Dümmer, te Swifterbant en Bergschenhoek. In het begin van het 3de millennium, met de TRB- en Vlaardingen-cultuur gaan de smalle rollen met Z-voegen overwegen.
- De opvallend glad afgewerkte binnenzijde en (in mindere mate ook de buitenzijde) is een kenmerk, dat diverse elementen van Hazendonk-2, Kraaienberg en de aardewerkklassen 1 en 2 van Het Vormer scheidt van de andere assemblages.

WESTFALEN: OSTERWICK EN COESFELD/HARLE

Sedert kort staan gedetailleerde gegevens van de Michelsberg-assemblages van Coesfeld en Osterwick ter beschikking, dankzij de dissertatie van Willms⁶⁰. Gezien hun belang voor de Nederlandse cultuur-openvolging en de relaties tot de Nederlandse Michelsberg-assemblages, is het zinvol hier de belangrijkste gegevens samen te vatten.

Beide vindplaatsen liggen slechts 5 km uiteen, 30 km ten westen van Münster in de Kreis Coesfeld, ruim 100 km ten oosten van Het Vormer en de Kraaienberg. De terreinen zijn gelegen aan de westelijke voet van de Baumberge, op een beekterras van enkele kleine zijstroompjes van de Berkel, even boven het bereik van hoge waterstanden. Harle werd in 1955 ontdekt (doch was reeds sedert 1947 aan verstoring onderhevig), Osterwick in 1968.

⁶⁰ Willms (1978). Een exemplaar werd mij ter beschikking gesteld door prof. dr. K. Narr, waarvoor ik hem bij dezen hartelijk dank. Eerdere publicaties: Wilhelmi 1971, 1977.

Te Harle werden in 1955/56 onderzoeken verricht, te Osterwick is in 1968-1972 door Wilhelmi en Willms ruim 0,5 ha opgegraven. Ook daarna werden er nog waarnemingen gedaan. Grondsporen⁶¹ waren in beide gevallen schaars. Te Harle is er sprake van één kuil, 4 × 20 m groot en circa 1,5 m diep (gerekend vanaf het maaiveld), waaruit het merendeel van de vondsten afkomstig is (nr. A3, zie blz. 131). Te Osterwick is er sprake van twee kuiltypen:

- kleine, ronde of enigszins ovale kuilen met een doorsnede van 60-100 cm, welke naar het schijnt weinig vondsten bevatten;
- iets grotere, ovale kuilen, met een bodem op circa 1 m beneden het huidige maaiveld, die wél vondsten bevatten.

Eén kuil (F123) wordt als grafkuil geïnterpreteerd. Deze meet 2.10 × 1.30 m en is 1.50 m diep. Hij bevatte enkele grote stenen en drie complete potten, waarvan de scherven verspreid waren over drie schervennesten.

Het aardewerk⁶² van beide terreinen toont zo grote overeenkomsten, dat het te zamen behandeld kan worden. Het typenbestand is beperkt tot dat van de Michelsberg-cultuur. De belangrijkste (meest frequente) vormen komen op beide terreinen voor. Daarnaast zijn verschillende, minder algemene typen beperkt tot hetzij Harle, hetzij Coesfeld, hetgeen bij het betrekkelijk geringe vondstmateriaal geen verwondering behoeft te wekken. Het belangrijkste verschil lijkt mij het domineren van de groep *Becher & Schüsseln* te Harle (met 2/3 van het totaal, tegen een aandeel van slechts 1/3 te Osterwick, met een dominantie van de *Vorratsgefäße* aldaar. Dit verschil lijkt eerder economisch dan chronologisch relevant.

Over het aardewerk zijn nog weinig technologische gegevens bekend gemaakt⁶³. Er is in het algemeen sprake van verschraling met gebroken granietgruis of glimmerrijke rolstenen, in grofheid afhankelijk van de wanddikte. Alleen van één pot wordt vermeld dat deze is opgebouwd uit 1.5-3.0 cm brede rollen, die scheef over elkaar zijn gekneet (N- of Z-, uit het „graf” F123). In beide groepen komen vier grof besmeerde scherven of potten voor (te Osterwick twee complete potten uit kuil F15!). Het is steeds dikwandig aardewerk (d = 10 mm of meer), er zijn duidelijke vingerstreken zichtbaar en zes maal is er tevens sprake van een *Randleiste mit Fingertupfen*. Het zijn ondubbelzinnige MK-*Vorratsgefäße*. Eén besmeerde wijde kom (F227/228) neemt een uitzonderingspositie in, niet alleen door de vorm: de wand is dun, er is geen *Randleiste*, doch alleen een rij vingertopindrukken, en er zijn geen vingerstreken zichtbaar.

Er zijn 9 vlakke bodems, maar de aanwijzingen voor de minder goed te herkennen ronde bodems overwegen. De verhouding rond:vlak zal oorspronkelijk circa 2:1 zijn geweest⁶⁴. De randen zijn overwegend glad, maar vier maal komen er indrukken of inkervingen op voor. Versiering is zeer schaars en nooit vlakbedekkend (zoals bij Hazendonk-3). Er is enkele malen sprake van een rij indrukken onder de rand en éénmaal van een soort *Bauchfransen*. Er zijn fragmenten van verschillende „bakplaten” met randindrukken, twee *Schöpfer*-fragmenten, en er is tenminste één plat knobbeloor. Driemaal is een schouder zwak bij

⁶¹ Willms (1978), 5-9

⁶² Id., 17, 23, 35-37

⁶³ Id., 9-14

⁶⁴ Id., 13-14

kleine bekervormen aangegeven. Er is één zeer kleine scherf (F230Ag) met een dubbele rij *prinpricks* langs een smalle horizontale *Verdickung*.

De gidsvormen te Osterwick zijn wijde ongelede bekervormen (*Konische Schüsseln*) van dun (6-8 mm), glad, gepolijst aardewerk, verschraald met gebroken kwarts (3-6 mm partikels)⁶⁵. De hoogte varieert tussen 12.5 en 15.5 cm, de diameter tussen 20 en 26 cm. Te Harle komt slechts één dergelijke wijde beker voor. Deze vormen zijn zeldzaam in Michelsberg-context. We vinden ze vooral te Spiennes, daarnaast ook enkele exemplaren te Urmitz. Enkele andere terreinen in het midden-Rijngebied leverden slechts één voorbeeld. Echte *Ösenkränze* ontbreken, wel zijn er subcutaan doorboorde knobbeloren. Op typologische gronden zijn beide assemblages te dateren in Lünings fase MKIII, op grond van enkele TRB-elementen is gelijktijdigheid met het Deense FN-C aan te nemen. Er zijn twee C14-dateringen voor Osterwick⁶⁶:

F123 (het „graf’’): GrN-7632 - 3675 ± 105 v. Chr.

F194: GrN-7633 - 3245 ± 65 v. Chr.

De eerste datering valt wat te vroeg, het monster zou verontreinigd kunnen zijn met mesolithische houtskool, of er is sprake van een hout-fout van enkele eeuwen.

Het vuursteen- en steen-materiaal zal elders besproken worden (zie p. 172).

Vergelijken we deze gegevens met de assemblages Hazendonk-2, Kraaienberg en Het Vormer (speciaal de aardewerkklassen 1 en 2) dan constateren we dat gecarineerde kommen te Coesfeld en Osterwick opvallend ontbreken evenals „echte’’ tulpbekers, maar dat beide groepen verder in hoge mate overeen lijken te komen met Hazendonk-2 en Kraaienberg. Bij de nadere uitwerking van die beide vondstgroepen zullen zeker nog andere verschillen naar voren komen, die echter ten dele op de beperkte omvang van de assemblages teruggevoerd zullen kunnen worden. Het verschil in bekervorm, conisch tegenover gecarineerd, komt mij momenteel het meest markant voor. Daar er geen sprake kan zijn van een aanzienlijk chronologisch verschil, wil ik dit onderscheid als een regionale karakteristiek aanmerken. Voorts is het opmerkelijk dat typische Michelsberg-vormen als *Backteller* en *Schöpfer* in Westfalen wel voorkomen, maar in Nederland ontbreken.

MICHELSBERG-CULTUUR, SPECIAAL IN DE KEULSE BOCHT

Het schaarse Michelsberg-materiaal uit de Keulse Bocht, inclusief dat van de Aldenhovener Platte, lijkt in alle opzichten aan te sluiten bij de „klassieke’’ Michelsberg-cultuur. Scollar⁶⁷ beschouwt deze assemblages als onderdeel van zijn Rijnland-groep (waartoe ook het Neuwieder Bekken, het dal van de Lahn en de boven-Wezer behoort), Lünig⁶⁸ neemt ze op in de *Hauptgruppe*, hetgeen overigens minder betekenis heeft, want ook de Belgische vindplaatsen rekent hij nog daartoe. Voor vergelijking met de hiervoor en hierna besproken assemblages, lijkt het mij zinvol de belangrijkste technische kenmerken van het Michelsberg-

⁶⁵ Willms (1978), 23 Dit is in tegenspraak met de vermelde verschraling (granietgruis, glimmerrijk gesteente) op p 101

⁶⁶ Lanting/Mook 1977, 61, ook Wilhelm 1977, noot 8

⁶⁷ Scollar 1959, 62-65

⁶⁸ Lünig 1967, spec 101-102

aardewerk in het algemeen op te sommen en enige eigenaardigheden van beide Michelsberg-groepen die in het geding zijn (de Belgische en de Rijnlandse) te noemen.

Lüning⁶⁹ geeft een gedetailleerde beschrijving van de technische bijzonderheden van MK-aardewerk, geldig voor het merendeel daarvan. Het is in de regel uit kleirollen (*Wülste*) opgebouwd, met uitzondering van kleine kommetjes en vlakke bodems. Naar de (bescheiden) ervaring van schrijver dezes is deze rolbouw echter veelal niet of weinig aan de breukranden zichtbaar, als gevolg van het ver over elkaar kneden van de strips (*Z-voegen*). De verschraling bestaat uit enig fijn tot grof gebroken kwarts en kwartszand of ook uit een grofzandig tot grint-achtig materiaal, waarvan de grove partikels niet zijn gebroken. Zelden zijn brokjes kalksteen of gebroken vuursteen toegepast. Dit laatste is een karakteristiek van de Belgische groep. Intensiteit en grofheid van de verschraling zijn niet afhankelijk van type, formaat of wanddikte van het aardewerk. Het oppervlak is veelal goed gepolijst, waardoor de verschraling daar nauwelijks meer zichtbaar is. Het heeft een „gehamerd” of „leerachtig” uiterlijk. De binnenzijde is vaak gladder dan de enigszins oneffen buitenkant. De kleur is overwegend licht- tot donkerbruin, vaak rossig, zelden bleekgeel of zwart, nooit grijs. De kern is veelal zwart, hetgeen zou wijzen op het gebruik van humeuze kleien. De wanddikte is weliswaar groter dan bij de lineair bandkeramische en Rössen-cultuur, maar toch nog vrij dun: 85% der scherven is tussen 5 en 10 mm dik⁷⁰.

In contrast met MK-aardewerk is dat van de voorafgaande lineair bandkeramische en van de Rössen-cultuur uit een fijnere klei vervaardigd, minder sterk gepolijst en dunwandiger. Het latere (*endneolithische*) aardewerk is daarentegen veel grover en rijker verschraald, dikwandiger en het oppervlak is aanzienlijk slechter afgewerkt en ruwer⁷¹.

Een aantal facetten van het Michelsberg-aardewerk zijn ter vergelijking vermeldenswaard. Overwegend bij voorraadpotten (*Vorratsgefäße*) komen *Randleisten* en een besmeerd oppervlak (*Schlickrauhung*) voor. Het laatste bestaat uit dikke klodders klei, die zijn aangebracht op een tevoren goed gegladde of zelfs gepolijste pot, hetzij als een gesloten laag, hetzij met de vingers uitgesmeerd. Hiervan te onderscheiden is de „*Strichrauhung*” van het pot-oppervlak, zonder het opbrengen van klei, meestal in verticale richting. Deze komt veel minder voor. De randen van dergelijke potten zijn veelal versterkt met een aangeknede rand, vastgedrukt met aan de onderkant geplaatste vingerindrukken, de z.g. *Randtupfenleist*.

Versiering is schaars en vlakdekkende versiering ontbreekt volledig. Een rij insteken langs de rand of langs de knik van *Knickwandschüsseln*, soms een dubbele rij tussen de oren, komt als enige algemeen voor⁷². Langs de buitenzijde van de rand vinden we soms een enkele rij nagel- of vingertopindrukken, soortelijke „insteken” (*Stichreihen*) of aangeplakte ronde knobbels. Oren zijn steeds eenvoudig tegen de potwand aangeplakt, vaak met een *Gegenknubbe* aan de binnenzijde van de wand. Zij zijn vrijwel steeds horizontaal en subcutaan⁷³ doorboord (*Schnurösen*). De vorm is horizontaal- of vertikaal-langwerpig.

⁶⁹ Lüning 1967, 12-17

⁷⁰ Lüning 1972

⁷¹ Lüning 1967, 15, zie ook Lüning 1972

⁷² Lüning 1967, 17

⁷³ Subcutaan of onderhuids de doorboring bevindt zich niet alleen in het aangeplakte knobbeeloor, maar gaat ook door de daaronder gelegen wand van de pot

Zelden zijn oren meerledig. Afwijkend zijn de horizontale, meervoudig vertikaal doorboorde *Ösenleisten* van de *Ösenleistenflasche* van de latere Michelsberg-fase (MK IV).

Randindrukken en randkerven houden met Bischheim praktisch op. Dit kerven is een middel om het scheuren van dun uitlopende randen tijdens het drogen tegen te gaan. Michelsberg-randen zijn dan ook over het algemeen wat dikker en bezitten soms een zwak lijstje.

Met drie vindplaatsen op de Aldenhovener Platte is aldaar de opeenvolging MK I, MK II en later Michelsberg gedocumenteerd:

*Aldenhoven-3C*⁷⁴ leverde een kleine Michelsberg-assemblage, verschaald met zand en kwarts, met een gecarineerde beker(!) en een voorraadpot met opmerkelijke, vrij gladde, dikke en afwijkend verschaalde sliblaag. De typologische toewijzing aan de fase MK-I wordt ondersteund door het voorkomen van een tweetal scherven met Bischheim-versiering. Een volkomen vergelijkbare, anders verschaalde overdekkende sliblaag komt voor op het fragment van een grote pot uit het niveau Hazendonk-1, C14-gedateerd rond 3400 v. Chr. en deel uitmakend van een kleine assemblage waarvan de culturele relaties nog nader gepreciseerd moeten worden⁷⁵. Wij kunnen deze oppervlakte-behandeling beschouwen als een directe voorloper van het „besmeren” van de voorraadpotten.

Te *Inden-9*⁷⁶ werd in een deel van een grachtsysteem een kenmerkende MK-II assemblage aangetroffen, te zamen met veel vuursteen. Er wordt geen technologische informatie verstrekt. Er lijkt vormverwantschap van de wijde hoog-halzige bekers te bestaan met een kleine vondstgroep van de Hazendonk en, in iets mindere mate, ook met het aardewerk van Bergschenhoek.

Van de kleine vondstgroep van *Gereonsweiler 1*⁷⁷ is het aardewerk eveneens met kwarts en zand verschaald en er is scheve strip-opbouw zichtbaar. Door de zeer wijde tulpbeker, de afwezigheid van *Tupfenleisten* en van besmeerde wandscherven doet de vondstgroep mij zeer „Belgisch” aan.

Vergelijken we nu al deze technische gegevens en morfologische bijzonderheden met de assemblage van Het Vormer, dan zijn de volgende overeenkomsten en verschillen vast te stellen:

- Qua opbouw, verschralling en oppervlaktebehandeling bezit aardewerkklasse 1 (gladwandig) alle kenmerken van het Michelsberg-aardewerk. Het donkere aardewerk (klasse 2) staat daarmee in duidelijk contrast. Klasse 3 is grover en komt meer overeen met hetgeen voor *endneolithische* ceramiek wordt vermeld.
- Het besmeerde aardewerk is tot in detail gelijk aan dat van de Michelsberg-cultuur, dergelijke voorraadpotten zijn in het noorden overigens weinig algemeen. Het ontbreken van *Randtupfenleisten* is een laat kenmerk.

⁷⁴ Aldenhovener Platte I, 578-582, Luning 1971

⁷⁵ Louwe Kooijmans 1976b, 257 en fig. 10, Luning 1967, 14 vermeldt hetzelfde van een besmeerde voorraadspot uit Untergrombach (Taf. 69/12). Het besmeren van voorraadpotten vinden we reeds in Bischheim-assemblages, zoals te Karlich (Luning e.a. 1971, 77) en Schwalheim (Luning 1969/70, Taf. 1/4). Van deze laatste pot is de *Schlucker* grof verschaald, afwijkend van de normale verschralling (id., p. 25).¹

⁷⁶ Aldenhovener Platte II, 347-348, V, 197-201

⁷⁷ Aldenhovener Platte IV, 472-475

- De knobbeloren zijn weliswaar in dezelfde techniek aangebracht, maar verschillen door plaatsing, vorm en door het ontbreken van doorboringen.
- De vlakdekkende versiering is zeer on-Michelsberg, de dubbele rij *pinpricks* is een van de zeer weinige courante Michelsbergmotieven, maar dan een zuidelijk, aan de *Knickwandschüssel* gekoppeld element. Het doorlopen van deze versiering over een (overigens niet doorboord) oor is weer origineel.
- De rolobouw met H-voegen is afwijkend van hetgeen Lüning vermeldt en als minder geavanceerd te beschouwen.
- Vlakke bodems met goed gepolijste onderkanten maken deel uit van de meeste Michelsberg-assemblages. Zij kunnen afkomstig zijn van vormen uit praktisch alle door Lüning onderscheiden hoofdgroepen. Binnen- en buitenzijde kunnen vlak zijn of hol resp. bol. In België zijn vlakke bodems zeldzaam.

BELGIE

De „Belgische Michelsberg-cultuur” is sedert Lüning's overzicht verrijkt met enkele assemblages, die laten zien, dat de werkelijkheid aanzienlijk complexer is dan eerst werd aangenomen⁷⁸. Allereerst blijkt aan de traditionele Belgische Michelsberg-groep nog een fase-vooraf te gaan die met Lüning's MK-II is te correleren, gedocumenteerd te Gué du Plantin en Thieusies.

Het aardewerk van *Gué du Plantin*, groeve Clypot⁷⁹, is zeer homogeen van makelij en vormen. Het is bruin, gepolijst, verschaald met vuursteen (silex), scherfgruis (chamotte) en plantenresten, dunwandig (5-13 mm, gemiddeld 8 mm) en opgebouwd uit rollen (*colombinage*) met Z-voegen, welke in de breuken niet of slecht zichtbaar zijn. Versiering ontbreekt. Het is een vrij typen-arme vondstgroep, die met name op grond van de vele *Flaschen mit hoch-sitzendem Ösenkranz* als MK-II gedateerd moet worden, misschien nog doorlopend in MK-III⁸⁰. Opmerkelijk is het ontbreken van gecarineerde profielen, van vlakke bodems, van *Tupfenleisten* en besmeerde oppervlakken. De aangeplakte, horizontaal en subcutaan doorboorde oren zijn gevarieerd van vorm. Enkele „trompet-oren” zijn een zuidelijk (Chasséen-) element. De C14-dateringen hebben opmerkelijk late uitkomsten (2900-2700 v. Chr.) met helaas zeer grote standaarddeviaties (ongeveer 225 jaar)⁸¹. De phase MK-II valt in het gangbare chronologische systeem immers omstreeks 3400-3300 v. Chr., d.w.z. ongeveer 2 sigma vroeger dan de genoemde mediaanwaarden.

Het aardewerk van *Thieusies*⁸² heeft dezelfde makelij: een (grove) silexverschraling, licht tot donkerbruin van kleur, dunwandig en gepolijst. Het is eveneens geheel onversierd. Bij de vormen behoren „bakplaten” en *Schöpfer* terwijl vlakke bodems ontbreken. Opvallend zijn de gevarieerde (soms dubbele), horizontaal doorboorde oren en de enkele scherven met

⁷⁸ Recente overzichten ondermeer: De Laet 1968, 1972, 1978

⁷⁹ De Henzelin e a 1977.

⁸⁰ Id, 15

⁸¹ Id, 29

⁸² Vermeersch en Walter 1975, 1978

Tonlinsen-versiering. De C14-datering GrN-7012: 3300 ± 45 v. Chr. is overeenkomstig de verwachting.

Met uitzondering van de nu niet meer op zichzelf staande *Ösenkranzflasche* van Furfooz⁸³, moet al het overige Belgische Michelsbergmateriaal op typologische gronden later gedateerd worden: in Lüning's fase MK-III en mogelijk ook MK-IV. Het is binnen het geheel van de Michelsberg-cultuur een regionale groep met een geheel eigen karakter, welke tal van elementen omvat die ontleend zijn aan of eveneens voorkomen in het Noordfranse Chasséen.

Deze Belgische groep wordt gekenmerkt door:

- de aanwezigheid van enkele typische Michelsberg-elementen, zoals de „bakplaat”, de schep (*Schöpfer*) en de *Tupfenleiste*, waarvan beide eerste overigens ook in het Noordfranse Chasséen voorkomen.
- de afwezigheid of grote zeldzaamheid van enkele typische Michelsberg-elementen, zoals het besmeerde oppervlak, subcutaan doorboorde oren, vlakke bodems en echte tulpbekers.
- de aanwezigheid van enkele typische Chasséen-elementen, zoals gecarioneerde profielen, *Lochbuckel*-versiering, aardewerkvormen als de kogelvormige pot met nauwe cilindrische hals en S-geprofileerde wijde kommen.
- de afwezigheid van enkele typische Chasséen-elementen, zoals (na het bakken ingekraste) versiering en echte *vases supports*.

Kenmerkend zijn de wijde kom- en bekervormen, te benoemen als *konische Schüsseln* of tulpbekers, die een tussenpositie innemen tussen de schaalvormen van het Chasséen en de kommen en bekervormen van de Michelsberg-*Hauptgruppe*.

Een karakteristieke vondstgroep aan de zuidrand van dit latere „Chasséo-Michelsberg”, is die van de Kemmelberg⁸⁴ in het zuiden van Vlaanderen, met C14-dateringen: Lv-524: 3050 ± 120 en Lv-525: 3070 ± 95 v. Chr. Het aardewerk is oranjebruin tot donkergrijsbruin, overvloedig verschaald met soms verbrande, vrij grove (tot 5 mm) silex. Het is dun en onversierd. *Schöpfer* en bakplaat zijn aanwezig en verschillende soorten doorboorde oren. Een grote pot heeft een in het Noordfranse Chasséen terug te vinden profiel; *Lochbuckel*-versiering en opgelegde knobbels horen in hetzelfde milieu thuis. Een rand met inkervingen heeft (evenals de *Lochbuckel*) tegenhangers te Spiennes.

„Belgisch Michelsberg” lijkt ons een bijzonder misleidende benaming, gezien de intermediaire positie, die de groep inneemt tussen het Chasséen enerzijds, en Michelsberg anderzijds, waarbij de huidige onderzoeksgebieden eerder bepalend zijn geweest voor de naamgeving dan objectieve vergelijking. Wij zouden allereerst de Zuidbelgische vindplaatsen, met name Spiennes, maar ook Boitsfort, onder één noemer willen brengen met het Noordfranse „Chasséo-Michelsberg” (zie hierna), en deze willen scheiden van (assemblages met) gecarioneerde komvormen, met name Antwerpen en Lommel, in het noorden, die ik tenminste voorlopig met „Hazendonk-2” wil aanduiden. In concreto wordt „Belgisch Michelsberg” op deze wijze dus opgesplitst in twee delen, die aansluiten bij over de grens gedefinieerde cultuurverschijnselen.

⁸³ Lüning 1967, no. 3.

⁸⁴ Van Doorslaer 1971, Van Doorslaer e.a. 1974.

NOORD-FRANKRIJK

Ook in Noord-Frankrijk is, met name door de intensieve onderzoeken in de dalen van de Aisne en de Oise, het beeld van het neolithicum de laatste jaren aanmerkelijk gecompliceerder geworden⁸⁵. Het vroegste neolithicum omvat de cultuurfases Aisne-I, -II en -III en is gelijktijdig met de late bandceramiek en de Rössen-cultuur van het Rijnland enerzijds, de bandceramiek en Cerny-cultuur van het Parijse Bekken anderzijds⁸⁶. Hiernaast ontwikkelde zich de Beaurieux-cultuur, gekenmerkt o.m. door een aardewerkverschralling van (verbrand) been; het aardewerk is gelijk te stellen aan de Limburger ceramiek⁸⁷. Het midden-neolithicum, aangeduid als *Chalcolithique*, kent twee culturen: Michelsberg en Chasséen, waarvan de onderlinge relaties in chronologische en geografische zin zich nog niet scherp aftekenen. Daarvoor liggen de informatieve assemblages, met onderlinge afstanden van gemiddeld 100 km, te wijd verspreid. Ook is er, ondanks het vele werk aldaar, in het Aisne-dal nog geen goede lokale sequentie vast te stellen⁸⁸.

Noyen-sur-Seine⁸⁹ vormt een westelijke voorpost van een vroege fase van de Michelsberg-cultuur, goed te correleren met Luning's fase MK-II. Het is een Michelsberg-facies met enige aan het Chasséen ontleende elementen, zoals een panfluit-oor, idool-fragmenten, versierde *vases supports* en een eigen type voorraadpotten met brede, vlakke, horizontaal doorboorde oren. Jonquières, in het dal van de Oise, is de meest noordelijke ondubbelzinnige Chasséen-assemblage⁹⁰. Door de kenmerkende kogelvormige bekers met uitstaande rand en een versiering met een rij *boutons au repoussé* of *Lochbuckel* in de halsknik, is deze goed te verbinden met Menneville⁹¹ en de ver verwijderde groep Bischoffingen rond Straatsburg⁹². Een C14-datering luidt: Gif 2919: 3170 ± 130 B.C. Het is een in alle opzichten kenmerkende assemblage voor het Chasséen du Bassin Parisien.

Zowel de C14-datering als de onmiskenbare associatie van dit Chasséen met de „Menneville-bekers” zijn duidelijk in conflict met de gangbare plaatsing van Bischoffingen naast Bischheim en MK-I, globaal omstreeks 3500 v. Chr., dus 3 eeuwen vroeger⁹³. Soudsky⁹⁴ onderkende dit probleem en loste het op door Bischoffingen in de fase MK-II te plaatsen (ná Bischheim) en Menneville zelfs naast MK-III, en nam aldus een vertraging in de cultuuroverdracht aan. Alle dateringsargumenten onttrekken zich aan mijn oordeel, maar

⁸⁵ Recente overzichten ondermeer Bailloud 1971, 1974, 1976

⁸⁶ Soudsky 1974, Boureux/Coudart 1978

⁸⁷ Constantin 1977

⁸⁸ Voor de onderlinge verhoudingen van Michelsberg, Chasséen en Menneville zijn er nauwelijks gegevens. Het Chasséen is in het Aisne-dal beperkt tot één kuilvulling te Cury-les-Chaudardes. C14-dateringen zijn nog zeer schaars en verschaffen nog geen eenduidig beeld (Blanchet 1974, Aisnedal-rapport 5, 1977, 263-266).

⁸⁹ Mordant 1972, 1977, 1978

⁹⁰ Blanche/Petit 1972, Blanchet 1974, 1975. In de nabijheid ligt de van ouds bekende vindplaats Catenoy (Bailloud 1974, 112). Een derde terrein nabij Compiègne leverde een bescheiden aantal Chasséen-scherven Moru (Blanchet/Fitte 1978).

⁹¹ Bailloud 1959, 1974, 123-126, Aisne-rapport 4, 1976, 33-48

⁹² Luning 1969

⁹³ Luning 1969, *Karte 2*

⁹⁴ Soudsky 1974

het komt mij voor dat een datering van Bischoffingen in de fasen MK-II en begin -III en een verbreiding van enkele cultuurelementen over Noord-Frankrijk aan het einde van deze periode (d.w.z. begin MK-III) momenteel de meest bevredigende oplossing is. Te Jonquières werden deze opgenomen in een gelijktijdig zich vanuit het zuiden uitbreidend Chasséen.

De cultuuromslag van Michelsberg naar Chasséen lijkt ingrijpender dan deze feitelijk was en betekende slechts een toename van het zuidelijke aardewerkrepertoire, waarvan elementen al te Noyen aanwezig waren. Aan de begeleidende vuursteen-industrie, steeds van „Campignien-karakter” en gebaseerd op massieve of lange afslagen met tranchet-bijlen en bladvormige pijlspitsen⁹⁵ zijn te Jonquières slechts in bescheiden mate typische Chasséen-elementen toegevoegd, zoals de kleine, driehoekige, transversale pijlspitsen. In technologisch opzicht verschilt het aardewerk van beide culturen naar het schijnt niet sterk⁹⁶. Het is dunwandig (het Chasséen zeer dun), zelden dikker dan 10 mm, hard gebakken, goed gepolijst en zeer bont van kleur: van beige tot zwart met overwegend rode en rossige kleuren. Bij beide culturen is er geen indeling in grof en fijn aardewerk te maken. Ook de grotere vormen zijn dun en glad afgewerkt. Er is nog te weinig bekend om eventuele markante verschillen in makelij of techniek aan te kunnen geven. Slechts in het gebruikte verschrallingsmateriaal bestaat een variatie. Bailloud⁹⁷ vermeldt dat het Chasséen-aardewerk verschrald is met wat ter plaatse beschikbaar was, met name gebroken kwarts en kalk, dikwijls beide in combinatie. Elders is er sprake van vermalen calciëet⁹⁸. Te Jonquières⁹⁹ bestaat de verschralling uit kalkbrokjes (1-4 mm), kalkzand (< 1.5 mm), nummulieten (< 1.5 mm) of schelpgruis en vaak uit een combinatie van deze grondstoffen. Hiernaast is ook silex wel benut. Te Noyen gebruikte men een combinatie van silex (1-3 mm) en chamotte met soms wat kalk¹⁰⁰.

In het uiterste noorden van Frankrijk ontbreken zowel onmiskenbare Michelsberg- als Chasséen-assemblages. Een regionale groep in het Aisne-dal (de Chaudardes-cultuur te Cuiry-les-Chaudardes en Concevreux)¹⁰¹ en in Artois (Montagne de Lumbres, Estrun, ook de Kemmelberg)¹⁰² zijn op te vatten als een „Chasséo-Michelsberg”. *Vases supports* en idolen ontbreken en ook het vormen-repertoire van het aardewerk is veel beperkter dan dat van Jonquières. Wel zijn er de *boutons au repoussé*, S-geprofileerde kommen en bol- of ei-vormige potten met korte nauwe hals naast verwaterde tulpbeker-vormen plus de *Schöpfer* en bakplaten, die Michelsberg en Chasséen du Bassin Parisien gemeen hebben. De verschralling bestaat steeds uit (verbrande en onverbrande) silex, zoals te Noyen en in de „Belgische Michelsberg-cultuur”. Alleen in het Aisne-dal werd schelpgruis toegepast¹⁰³. Het

⁹⁵ Bailloud 1974, 82 e v

⁹⁶ Constantin 1975, 104

⁹⁷ Bailloud 1974, 90

⁹⁸ Arnal/Burnez 1956/57, 15, Bailloud/Mieg de Boofzheim 1955, 98, id 106 in het Bekken van Parijs is de kwaliteit minder

⁹⁹ Blanchet/Petit 1972, 396

¹⁰⁰ Mordant 1972, 565

¹⁰¹ Soudsky 1974, 90 Cuiry-les-Chaudardes, terrein „Les Fontinettes” Aisnedal-rapporten 2 (1974) 34 e v , 3 (1975) 17 e v , 5 (1977) 26 e v , Concevreux, terrein Les Jombras Aisnedal-rapporten 4 (1976) 49 e v , 5 (1977) 59 e v

¹⁰² Prévost 1962, Leman 1973, noot 84

¹⁰³ Constantin 1975, 104

is mogelijk dat dergelijke, moeilijk te identificeren assemblages ook veel zuidelijker voorkomen naast (of meer waarschijnlijk: na) het Chasséen. De vondstgroep van Balloy¹⁰⁴ (Seine-et-Marne) is als zodanig op te vatten¹⁰⁴.

BELGIE EN NOORD-FRANKRIJK, RECAPITULATIE

Overzien wij de Noordfranse gegevens en combineren wij die met de Belgische, dan lijkt de volgende fasering en zonerings zich af te tekenen.

- 1) Een fase Michelsberg-II, gerepresenteerd door Noyen-sur-Seine, Thieusies en Gué du Plantin. Te Gué met zeer bescheiden, te Noyen met zeer markante Chasséen-elementen. Datering circa 3300 v. Chr. Het aardewerk is met silex verschaald. De vuursteen-industrie is van het „Campignien-karakter”.
- 2) Een fase waarin „Menneville” vanuit het oosten wordt geïntroduceerd en het Chasséen zich noordwaarts uitbreidt tot aan Jonquières. Enkele typische Michelsberg-elementen, zoals bakplaat en *Schöpfer* blijven echter behouden en geven te zamen met de noordelijke vuursteen-industrie het Chasséen in het Parijse Bekken een eigen karakter. De verschralling is afkomstig uit de kalken (kalk, schelpen, nummulieten). Datering circa 3200 v. Chr.
- 3) Ten noorden hiervan is er sprake van een voortgezet Michelsberg met Chasséen-elementen. Daartoe behoren de Chaudardes-cultuur, het Chasséo-Michelsberg van Artois en de „Belgische Michelsberg-cultuur”. Het aardewerk is arm aan vormen en andere kenmerken en daardoor moeilijk in te delen. Datering circa 3200-3000 v. Chr., fasen MK-III (en -IV?).

Deze voorstelling van zaken staat in tegenstelling tot Scollar's suggestie, 20 jaar geleden, van een hypothetisch vroeg-Chasséen-substraat van de „Belgische Michelsberg-cultuur” en een latere Michelsberg-beïnvloeding¹⁰⁵. Juist het omgekeerde is het geval.

Hetgeen zich vóór de fase MK-II afspeelt onttrekt zich nog grotendeels aan onze waarneming. In het noorden vinden we Bergschenhoek, Hazendonk-1 en enkele MK-I-assemblages omstreeks 3500-3400 v. Chr. In het zuiden kan de cultuur van Beaurieux en het Limburger aardewerk eerst nog opgevolgd zijn door vondstgroepen als die van Givry¹⁰⁶. Veel is nog onduidelijk.

Zijn er voor „Het Vormer” aanknopingspunten aan de hier geschetste ontwikkeling? Naar het schijnt niet zo zeer in de als „Michelsberg” benoemde assemblages. Wijde schalen en gecarioneerde profielen zijn daarin praktisch afwezig. Wel komen die voor in het Chasséen en met name ook te Jonquières. Rekening houdend met de te overbruggen afstand van circa 300 km, treffen we daar opmerkelijk goede tegenhangers aan van zowel de vormen IA als IC, terwijl kommen met S-vormig profiel, zij het in enigszins andere verhoudingen een leidend Chasséen-type vormen¹⁰⁷. De *konische Schüsseln* van Spiennes zijn mijns inziens

¹⁰⁴ Mordant 1967; Bailoud 1974, 415

¹⁰⁵ Scollar 1959, 55

¹⁰⁶ Joris/Moisin 1972

¹⁰⁷ Blanchet/Petit 1972, fig 12 l als parallel voor IA. Dergelijke vormen zijn in het noordelijke Chasséen schaars. Zij lijken te ontbreken in de rijke vindplaats Fort Harrouard (Bailoud 1971, 1974; Philippe 1936, 1937)

nauw verwant aan de schalen type IA en aan deze Chasséen-vormen te relateren. Een enkele S-geprofileerde kom van Het Vormer bezit te Spiennes een goede tegenhanger¹⁰⁸.

Drie aspecten vallen echter direct in het oog.

- 1) De gecarioneerde kommen van Nederland en Noord-België zijn van hun ogenschijnlijke verwanten in het Chasséen door een breed gebied gescheiden, waarin dergelijke vormen in gelijktijdige assemblages ontbreken¹⁰⁹.
- 2) Bijzondere randprofielen, als die van vormgroepen IB, IC en de „varia” ontbreken in België en Frankrijk volledig. Voor de inwendig verdikte randen van de schalen IA zijn slechts te Spiennes enige weinig sprekende tegenhangers aan te wijzen¹¹⁰.
- 3) De makelij van de aardewerkklasse 1 past zonder problemen bij hetgeen van Michelsberg en Chasséen is vermeld. Aardewerkklasse 2 is in dit milieu echter ongewoon, niet alleen door kleur en verschraling, maar ook door de „primitieve” opbouw met H-voegen.

Voor deze elementen moeten wij onze blik op de Britse eilanden richten.

GROOT-BRITTANNIE

De herkomst van het vroegste neolithicum op de Britse eilanden, dat wil zeggen: de bron waaraan de materiële cultuur is ontleend, door welk mechanisme dan ook, staat al vele tientallen jaren ter discussie¹¹¹. Tal van argumenten pleiten voor een weinig verbazingwekkende relatie met de gelijktijdige cultuurverschijnselen aan de andere zijde van Het Kanaal en de zuidelijke Noordzee. De driehoeksverhouding Chasséen - Michelsberg - Zuid-Engeland staat hierbij centraal, waarbij ik, door het relativeren van de grens Chasséen - „Belgisch Michelsberg”, de Michelsberg-cultuur als totaliteit van minder belang acht, afgeschermd als deze is door de „Belgische Groep”. Wel is daarentegen de vroege fase, Michelsberg-II, in het geding gekomen door de westwaartse uitbreiding die deze heeft ondergaan. Wanneer we immers, zoals Whittle¹¹², rekening willen houden met een initiële kolonisatie, direct voorafgaande aan de goed herkenbare en gedocumenteerde periode van Hembury-Grimston/Lyles Hill, dan zullen we allereerst hieraan moeten denken. Voor een influx van Rössen- of Bischheim-elementen zijn nog geen harde bewijzen aan te voeren. De oudste C14-datering van Broome Heath¹¹³ is immers onbevestigd en ligt binnen twee sigma van 3250 v. Chr. (3474 ± 117). De reeks van Ballynagilly¹¹⁴, onderling overigens zeer

Wel werden onlangs enkele goede parallellen in Michelsberg-context in de Elzas aangetroffen (Thévenin/Sainty/Poulain 1977, fig 8 en 9) Ook te Chassey-le-Camp komen zij voor (geoord, Thévenot/Carre 1976, fig 3 1)

¹⁰⁸ Luning 1967, Taf 49 naast Het Vormer fig 21 (2^e rij) en id, Taf 33 naast Het Vormer fig 23 (2^e rij)

¹⁰⁹ Goede carinates ontbreken te Spiennes en Boitsfort (Luning 1967, Taf 3, 4 en 1) Alleen beide kommen van Lommel en Antwerpen mogen als zodanig gelden (id, Taf 2) De pot van Saint Syphorien is uitzonderlijk, door de vlakke bodem en het profiel, voor geheel België

¹¹⁰ Luning 1967, Taf 3 1?

¹¹¹ Recente overzichten Piggott 1972, meer gedocumenteerd Smith 1974, Whittle 1977, spec 77-98 Eerdere samenvattingen Childe 1931, Piggott 1953/54, 1954

¹¹² Whittle 1977

¹¹³ Wainwright 1972

¹¹⁴ ApSimon 1976

consistent, is zó afwijkend en heeft zó vergaande consequenties, dat er mijns inziens eerst een bevestiging nodig is, voor deze een rol mag spelen¹¹⁵.

Van alle argumenten zijn die van de typologie en technologie van het aardewerk, als neolithisch cultuur-definiërend element, het meest relevant. Mede gezien de doelstelling (de verwantschappen van Het Vormer na te gaan), moeten wij ons daarop concentreren. Voor een discussie van andere aspecten verwijs ik naar Piggott en Whittle¹¹⁶.

Aan de basis van het Engelse neolithicum staan twee typen assemblages van onversierd aardewerk: Hembury en Grimston/Lyles Hill. Op het continent zou in dit geval gesproken worden van twee „culturen”. De eerste is voor ons betrekkelijk irrelevant al zijn er twee aspecten van belang, die op identieke wijze ook in het zuidoosten een rol zouden kunnen spelen.

Het eerste is, dat alle elementen van de Hembury-cultuur weliswaar terug te vinden zijn in het Chasséen, met name ook bij de grafgiften in de Bretonse megalieten¹¹⁷, maar dat er geen goed vergelijkbare continentale assemblages aan te wijzen zijn. Dit is ten dele te wijten aan een schaarste aan nederzettingsvondstgroepen (in het geval van de voorraadpotten bijvoorbeeld). Maar ook een aantal zeer karakteristieke Chasséen-elementen ontbreekt: *vase support*, panfluit-oor, schalen, borden en ingekraste versiering. Deze cultuurelementen zijn blijkbaar in het kolonisatieproces (of was het alleen cultuuroverdracht?) verloren gegaan¹¹⁸.

Het tweede is de verspreiding van aardewerk over een grote afstand van het punt van fabricage: de in Cornwall met gabbro-gruis verschaalde potten vonden op een of andere wijze (met hun gebruikers?) hun weg tot 200 km oostwaarts, tot in Wiltshire (Windmill Hill), waar het lokale aardewerk met vuursteen en kwarts of met oolithisch gesteente was verschaald¹¹⁹.

Hembury-aardewerk verschilt door het voorkomen van zakvormige voorraadpotten met horizontale knobbelen onder de rand en van rechtwandige kommen met *trumpet lugs* van dat van de „Grimston-Lyles Hill-cultuur”. Gecarineerde kommen zijn schaars en van een andere vormgeving¹²⁰.

Bestaat er over het onderscheiden van een afzonderlijke „Hembury-cultuur” algemene overeenstemming, over de structuur en de chronologie van het overige neolithicum lijken de meningen nogal uiteen te lopen. Voor een belangrijk deel is dit terug te voeren op een gebrek aan goed gedateerde, gesloten vondstgroepen en aan enige stratigrafie.

In de breedste interpretatie worden alle complexen met onversierde gecarineerde en/of

¹¹⁵ Dit alles in tegenstelling tot de opvatting in mijn eerdere bijdrage (Louwe Kooijmans 1976b, 266-267), waarin ik de bewijskracht van Ballynagilly onweerlegbaar achtte en een constructie voorstelde, waarin deze gegevens pasten

¹¹⁶ Piggott 1955, 1972, Whittle 1977

¹¹⁷ l'Helgouach 1976, veel beter gelijkende Chasséen-assemblages worden op veel grotere afstand gevonden, zoals te Rivoux aan de Boven-Loire (Daugas 1976, 317) en te Roquefort, Gironde (Roussot-Larroque 1976, 340)

¹¹⁸ Vergelijk hiervoor Coles 1976, Case 1969

¹¹⁹ Peacock 1969, Smith 1965, 110-111, Wainwright 1967, 174

¹²⁰ Hembury in het algemeen Piggott 1954, 67 e v , 1972, 223, Whittle 1977, 77 e v De *carinated bowls* hebben rechte, steile halzen en een zwakke carinatie, deze vorm komt niet in Oost-Engeland voor, maar b v wel bij de gecarineerde Lyles Hill-kommen (Case 1961, fig 7)

S-geprofileerde kommen samengevat als Grimston/Lyles Hill¹²¹. Enerzijds is dit door vondst-omstandigheden, vondstassociaties en C14-dateringen overal duidelijk het oudste neolithicum, anderzijds wordt veelal een lang voortbestaan verondersteld, tot na 2500 v. Chr. en recentelijk zelfs tot in de bekertijd (1850 v. Chr.). Naar de mening van schrijver dezes zijn de aangevoerde argumenten, in de vorm van vondstgroepen en C14-dateringen echter nog onvoldoende getoetst aan alternatieve interpretaties¹²². Bovendien lijken er, naast bepaalde vormen van *carinated bowls* die op zeer ver uiteengelegen punten worden gevonden, ook duidelijk regionale typen herkenbaar.

Wij zijn in de eerste plaats geïnteresseerd in Oost-Engeland. In het zuiden blijkt reeds vroeg, in het einde van het vierde of het begin van het derde millennium, een ontwikkeling plaats te vinden, gekenmerkt door meer gecompliceerde randprofielen, gesloten komvormen en verschillende versieringsstijlen: Abingdon, Mildenhall, Ebbsfleet, Whitehawk, Windmill Hill¹²³. Gesloten vondstgroepen met uitsluitend onversierd aardewerk schijnen in dit gebied te ontbreken. Het is nog een punt van discussie of dit een zuiver eigen ontwikkeling is, of het gevolg van een cultureel contact met het continent. Bij de huidige stand van kennis zijn er tegen het laatste wel enige chronologische bezwaren aan te voeren. Tussen de oudste versierde kommen in Engeland en het laatste versierde aardewerk op het tegenovergelegen continent (Cerny, Bischheim(?)) ligt nog een hiaat van circa 3 eeuwen¹²⁴. Voor ons is het voorkomen in verschillende groepen van *pinprick*-lijnen langs de carinatie interessant¹²⁵.

¹²¹ Smith 1974, 108

¹²² Smith 1974, 106, Wainwright 1972, 71-77 Er is een merkwaardig verschil in de continentale en de Britse benadering van het neolithische aardewerk en de indeling van de assemblages in culturen op grond van overeenkomsten en verschillen in de aanwezige kenmerken. Is er werkelijk op de Britse eilanden sprake van een groot conservatisme in aardewerktradities en nog weinig overzichtelijke uitwisselingspatronen, terwijl op het continent culturele indelingen en faseringen met tijdsneden van enkele eeuwen mogelijk zijn? Is dit een reeel onderscheid of vooral een interpretatieverschil? Het huidige beeld van het Britse neolithicum is hierdoor zeer diffuus. Schrijver dezes overziet niet alle argumenten, maar enkele der belangrijkste lijken voor discussie vatbaar. Zo is de jongste C14-datering van Broome Heath (BM 755, 2217 ± 78 , Wainwright 1972, 70) niet van de hoogste door Waterbolk onderscheiden klasse en niet gecontroleerd door andere dateringen. Een datering van de bewoning te Broome Heath omstreeks 2500-2350 v. Chr. en een dus vrij kortstondig gebruik van het terrein is meer in overeenstemming met de grote homogeniteit van het aardewerk, dan het door de opgraver veronderstelde extreem lange aardewerk-conservatisme. De oudste datering kan een gevolg van contaminatie met oudere houtskool zijn, een factor van belang bij de datering van monsters, die niet tot de hoogste klasse behoren. Juist de twee met „beste” C14-uitkomsten stammende monsters uit kuilvullingen! Een tweede document is een door Green (1977, ook Whittle 1977, 85) beschreven kuilvulling van Stacey Bushes met Grimston- en bekeraardewerk en een C14-datering HAR-858 1830 ± 150 B.C. De auteur verstrekt niet de informatie die nodig is om deze samenhang te kunnen controleren. Op zijn minst zou hier toch een secundaire ligging van het Grimston-aardewerk overwogen kunnen worden. Een voortreffelijk gedocumenteerd voorkomen van dezelfde aardewerktypen met tevens Peterborough-scherven te Craike Hill-Garton Slack nabij Driffield (Manby 1958) laat zien, dat er daar stratigrafische argumenten zijn voor ongelijktijdigheid, hoewel de hele vindplaats slechts 5×5 m mat!

¹²³ Treffend schematisch in beeld gebracht door Hedges/Buckley 1978, 277. Lit. Ebbsfleet Burchell/Piggott 1939, Abingdon Leeds 1927, 1928, Case 1956, Mildenhall Clarke 1960, Whitehawk Curwen 1934, Windmill Hill Smith 1965, voorts Piggott 1954, Clarke 1966, Whittle 1977.

¹²⁴ Deze relatie, met de aanname van een zeer vroeg neolithisch substraat in Engeland, wordt door Whittle overwogen. Indien er continentale relaties voor de *decorated style* bestaan, dan lijken mij deze gezocht te moeten worden in de *channeled ware* van Bretagne, zoals deze door Bailloud (1975) is omschreven. De nauwe morfologische relaties hiervan met het Chasseen kunnen mijns inziens, bij gebrek aan betere dateringen, gelden als een argument voor een datering in de eeuwen rond 3000 v. Chr., de versieringsmotieven zijn verwant aan de Engelse.

¹²⁵ Zie noot 153.

De *eastern style* van Whittle omvat de onversierde assemblages in Yorkshire, Lincolnshire en East Anglia¹²⁶ Zij zijn gekenmerkt door het praktisch ontbreken van oren, d w z al of niet doorboorde knobbeloren, door het voorkomen van S-geprofileerde kommen en schalen en wijde gecarioneerde vormen met holle nek Kenmerkend is de afwerking van het oppervlak, met name aan de binnenzijde van de rand, met ondiepe geulen (*shallow fluting* of *rippling*) De randen zijn omgekruld (*beaded*), omgebogen (*extended*) of eenvoudig rond of spits afgewerkt¹²⁷ De carinaties zijn duidelijk, maar niet zo uitgesproken als bij de Lyles Hill-kommen veelal het geval is Daarbij vinden we bovendien een hoog percentage gecompliceerde randprofielen¹²⁸ In Yorkshire komen wijde vormen (de z g Heslerton-bowls¹²⁹) voor naast elegant geprofileerde gecarioneerde kommen de Grimston-bowls¹³⁰ Wijde vormen overwegen en de randen zijn meestal omgekruld Nancy Newbigin¹³¹ onderscheidt twee typen van makelij

- „*One has a dark, hard, burnished texture, very light in weight, and pitted all over with holes from which the grit (presumably chalk) has weathered out, leaving a surface, not unlike that of a smooth piece of cork*” Deze „*corky ware*” vinden we ook noordelijker, zoals te Thirlings in Zuid-Schotland¹³², en zuidelijker wordt hij onderscheiden te Hurst Fen, Mildenhall¹³³
- „*The other is hard and heavy, close grained, with fine grits that sometimes bulge through the burnished surface, it generally shows signs of smoothing In colour it varies from red to black on a single sherd*”

Minder frequent zijn fijne en rijke mica- of schelp-verschralingen, die het oppervlak het karakter van schuurpapier geven In afwijking hiervan wordt calciet-gruis als verschraling opgegeven voor het aardewerk van de Willerby Wold long barrow, Yorkshire¹³⁴

In het zuidoosten worden zand, kwarts en vooral vuursteen steeds als verschraling genoemd te Windmill Hill (naast andere, minder frequente grondstoffen)¹³⁵, te Broome Heath¹³⁶, te Offham¹³⁷ (met tevens organisch materiaal), te Orsett¹³⁸ aan de Thames-monding Deze laatste assemblage omvat enkele versierde scherven met verdikte rand, terwijl gecarioneerde profielen ontbreken Door een goede reeks C14-dateringen is het gedateerd omstreeks 2750-2600 v Chr¹³⁹, dat wil zeggen gelijktijdig met Broome Heath Whittle

¹²⁶ Whittle 1971, 82 De meeste complete *bowls* zijn afkomstig uit graven Goed gedocumenteerde nederzettingssamplings zijn schaars De belangrijkste zijn Clacton en Doverpoint (Warren 1936), Peacock's Farm (Clark e a 1935, Clark/Godwin 1962), Broome Heath (Wainwright 1972) en Skendleby (Phillips 1935)

¹²⁷ Zie Piggott 1954, 70 e v Een representatieve reeks randvormen Phillips 1935, fig 21

¹²⁸ Voor een definitie en typologie van randprofielen Case 1961, 175

¹²⁹ Newbigin 1937, fig 2 Piggott 1954, fig 17

¹³⁰ Newbigin 1937, fig 1, Piggott 1954, 115, 1972, Taf 54

¹³¹ Newbigin 1937, 189

¹³² Miket 1976, 114

¹³³ Clark 1960, 228

¹³⁴ Manby 1963, 187 e v

¹³⁵ Smith 1965, 43-44

¹³⁶ Wainwright 1972, 23

¹³⁷ Drewett 1977, 218

¹³⁸ Hedges/Buckley 1978, 263

¹³⁹ Id., 295

rekent Orsett dan ook tot de *decorated style*¹⁴⁰, waarvan de verbreiding, tenminste in deze relatief late fase, dus ver oostwaarts reikt.

Vaak is er bij de beschrijving van aardewerk van de Grimston/Lyles Hill-typen sprake van, dat het oppervlak weliswaar goed glad is afgewerkt, maar dat toch de verschralling buiten het oppervlak uitsteekt en het zo enigszins het karakter van schuurpapier geeft. Op de breuk is dikwijls een enigszins gelaagde structuur te zien, maar over eventuele rolopbouw wordt niet gerept. Die is slechts beschreven van Windmill Hill¹⁴¹ (2-4 cm hoge strips met S-voegen) en van aardewerk uit Kent (4-5 cm hoge strips bij zeer dun aardewerk, zie hierna)¹⁴². De kleur is in het algemeen donker, zwart tot bruin, veel minder vaak rood of oranje.

Eenvoudige knobbeloren zijn niet beperkt tot de Hembury-assemblages. We vinden ze ook bij verschillende latere groepen, zoals de Clyde-Carlingford-cultuur en op de Hebriden (uit de megalieten)¹⁴³. Opmerkelijk is een kleine groep in Yorkshire, direct geassocieerd met Grimston/Lyles Hill-aardewerk. Op de een of andere wijze worden deze oren in verband gebracht met Hembury, al is het mechanisme van de cultuuroverdracht niet geheel duidelijk¹⁴⁴.

In het uiterste zuidoosten, in Kent, zijn enkele vondsten en assemblages bekend, die worden gekenmerkt door een zeer dunwandig, hard gebakken, zeer fijn aardewerk, verschraald met vuursteen¹⁴⁵. Carinaties en knobbeloren ontbreken, de randprofielen zijn glad en er is geen versiering. Smith¹⁴⁶ neemt ze op in het grote geheel van Grimston/Lyles Hill, maar Whittle houdt ze buiten zijn *eastern style* en beschouwt ze als een aparte groep¹⁴⁷. Bij zijn bespreking van de vondsten van Wingham noemt ook ApSimon¹⁴⁸ het aardewerk uitzonderlijk en hij suggereert voorzichtig een positie aan de basis van het Engelse neolithicum. Wij geloven dat er, gezien de overeenkomsten in vorm en makelij en de geografische positie, geen bezwaar kan bestaan deze vondsten te relateren aan het „Chasséo-Michelsberg” van Noord-Frankrijk en België. Deze veronderstelling wordt gesteund door het voorkomen van een scherf met *Tonlinsen*-versiering, zoals die ook bekend is van b.v. Estrun, Thieusies en Givry¹⁴⁹.

GROOT-BRITANNIE EN HET CONTINENT

Stellen wij al deze gegevens naast die van Het Vormer en in ruimere zin naast die van het aangrenzende deel van het continent, welke eerder zijn besproken, dan kunnen we tot de volgende uitspraken komen.

¹⁴⁰ Whittle 1977, 85 e.v., fig. 11

¹⁴¹ Smith 1965, 46-48, fig. 12 De *ring-joints* waren slechts zelden zichtbaar, door de goede afwerking van de potten!

¹⁴² Dunning 1966, spec. fig. 2 en 3

¹⁴³ Piggott 1954, 169, 229

¹⁴⁴ Smith 1974, 111, fig. 14, Newbigin 1937, Pl. XIV, XV, Rudston

¹⁴⁵ Dunning 1966, Alexander 1961, 36

¹⁴⁶ Smith 1974

¹⁴⁷ Whittle 1977, 83, fig. 11

¹⁴⁸ ApSimon in Greenfield 1960, 63

¹⁴⁹ Leman 1973, Vermeersch 1975, Joris/Moisin 1972 De voor het Chasséen kenmerkende *bouton au repoussé* werd door Whittle (1977, 81) éénmaalesignaleerd in Hembury-context Hambledon Hill, Dorset

- De schalen type IC van Het Vormer zijn door tal van kenmerken veel nauwer verwant met de *Grimston-bowls* dan met gecarioneerde vormen van het Chasséen. Dit zijn: de donkere kleur, de rijke en fijne verschraling met kwartsgruis en zand, het „schuurpapieroppervlak”, de gevarieerde randprofielen en de hoge carinatie met relatief korte hals. Er blijven natuurlijk verschillen in detaillering en met name ook door de opbouw uit smalle strips op Het Vormer.
- Voor de *Grimston-bowls*, met name voor de wijde vormen zijn er nauwelijks parallellen aan te wijzen in het Franse Chasséen, al komen er overeenkomstige vormen voor in ver uiteenliggende gebieden als Zuidoost-Schotland (Thirlings), Mont Joly (Calvados) en de *Groupe de Cous* in de Vendée¹⁵⁰ of te Fort Harrouard en in Yorkshire¹⁵¹. Het gaat in deze gevallen mijns inziens om vrij extreme vormen van verder volkomen verschillende assemblages. Geen van de vele andere Chasséen-vormen treffen we in de oostgroep van de Britse eilanden aan, noch de wijde S-geprofileerde kommen en de *Heslerton bowls* in het Noordfranse Chasséen. Ook geografisch liggen dergelijke directe relaties niet erg voor de hand.
- De schalen type IB van Het Vormer (met name fig. 23) bezitten in hetzelfde milieu als type IC eveneens zeer goede vormparallellen¹⁵². Wederom geeft de *beaded rim* de overeenkomst extra gewicht. Hiermee zijn de beide hoofdvormen van de *eastern style* op Het Vormer vertegenwoordigd.
- Nog enige andere elementen vinden we aan beide zijden van de Noordzee. Allereerst de *pinprick*-versiering in de vorm van één of enkele lijnen langs de carinatie. Het is een kenmerk van de Abingdon-stijl, een relatief vroeg onderdeel van de *decorated style* van Zuidoost-Engeland. Maar ook in andere context komt dit element min of meer frequent terug¹⁵³.
- Als tweede noem ik het voorkomen van aan de binnenzijde verdikte randprofielen, weliswaar schaars, maar toch met name in de assemblage van Fengate¹⁵⁴ een wezenlijk element van potten met een rechte, uitstaande hals. Typologisch wijkt de assemblage nogal af van de gebruikelijke Grimston/Lyles Hill-vormen. Er bestaat enige verwantschap met vondstgroepen uit Kent en het Fenland. Eén scherf lijkt overigens een fragment van een *carinated bowl*. Ook de verschraling (organisch materiaal) is enigszins uitzonderlijk voor Groot-Britannië.
- Het voorkomen van knobbeloren in een milieu waarin de beste tegenhangers voor de schalen IB en IC voorkomen, Yorkshire, is op zijn minst opmerkelijk, temeer daar er geen enkele andere grond is om enig direct verband met Hembury aan te nemen.
- De vraag blijft, welke de inspiratiebron is voor de knobbeloren in de assemblages Hazendonk-2, -3, Het Vormer, Kraaienberg. Deze zou de Michelsberg-cultuur kunnen zijn, waarbij de (subcutane) doorboringen zijn verloren gegaan.

¹⁵⁰ Miket 1976, fig 7-8, Edeine 1965, fig 4, Joussaume 1978, fig 7, 1976, Joussaume/Perroy 1975

¹⁵¹ Bailloud 1971, Pl 126 7 en Newbigin 1937, fig 1 3

¹⁵² Newbigin 1937, fig 1 4, Piggott 1972, Taf 54 4 = Phillips 1935, fig 20

¹⁵³ Leeds 1927, Pl 52 2, 53 2, Case 1956, fig 5, Curwen 1934, fig 14, Clarke 1960, fig 20 P50, Smith 1965, fig 27, Ashbee 1966, fig 6

¹⁵⁴ Pryor 1972 Minder uitgesproken voorbeelden Cairnholly, Galloway (Piggott 1954, fig 27 3, 1972, Taf 54 3), Thirlings (Miket 1977, fig 7 7), Clacton (Warren 1936, fig 2 6)

- Een kom van de Hazendonk, gecarineerd, met inwendig verdikte rand en een rij insteken als versiering¹⁵⁵ heeft een makelij, die nauwkeurig overeen komt met de *corky ware*. De poreusheid lijkt dan ook eerder een gevolg van opgeloste kalkhoudende verschraling, dan van vergaan organisch materiaal, zoals eerder werd verondersteld¹⁵⁶.
- Voor de uitwendig verdunde randprofielen, zoals van schaalvorm ID en potten van de groep IIIA in de Hazendonk-3 assemblages, is het mogelijk een enkele tegenhanger in Engeland aan te wijzen¹⁵⁷.
- De vlakdekkende Hazendonk-3-versiering is volkomen onbekend aan de andere zijde van de Noordzee in deze periode.
- Aan weerszijden van het Nauw van Calais zijn assemblages bekend, waarin gecarineerde profielen praktisch ontbreken en die door enkele andere kenmerken (*Tonlinsen*, vuursteen-verschraling o.a.) met elkaar verbonden zijn. De favoriete verwijzing naar de „Belgische Michelsberg-cultuur” als inspiratiebron van de Engelse *carinated bowls* geldt slechts voor enkele geïsoleerd gevonden exemplaren in het uiterste noorden van België (Antwerpen, Lommel). Die hebben waarschijnlijk meer te maken met de Nederlandse assemblages dan met die uit Henegouwen.

Het is duidelijk, dat mijn beschouwingen onafwendbaar leiden tot de visie van een vrij sterk contact tussen het Rijn/Maas-mondingsgebied en het oosten van Engeland, van Harwich tot Yorkshire, dat wordt gereflecteerd in overeenkomsten in vorm en technologie van het aardewerk. Het gaat hier om het oudst bekende neolithicum van Oost-Engeland, waarvoor C14-dateringen nog allermint duidelijk maken tot hoeveel eeuwen vóór 3000 v. Chr. dit terug gaat. Naar de mening van schrijver dezes is dat mogelijk 1 à 2 eeuwen en stellig niet tot 3700/3800¹⁵⁸. Deze relatie lijkt vergelijkbaar met en parallel aan die tussen Hembury en het Chasséen van Zuidwest-Frankrijk, waarvoor een kleine, maar consistente reeks C14-dateringen van nederzettingen en *long barrows* in Zuid-Engeland laat zien dat deze reeds circa 3300 v. Chr. een feit was¹⁵⁹. Tussen beide gebieden kwamen reeds omstreeks 3000 v. Chr. lokale aardewerkstijlen tot ontwikkeling, waarvoor geen directe parallellen op het continent aantoonbaar zijn¹⁶⁰. Wel is er een kleine groep in Kent, waarvoor een relatie met het Chasséo-Michelsberg van Noord-Frankrijk en België verondersteld mag worden.

EINDCONCLUSIE

Door het beschikbaar komen van nieuwe assemblages is het mogelijk enige voorzichtige uitspraken te doen over het cultuurpatroon en de culturele relaties rond de zuidelijke Noordzee in de periode 3300-2700 v. Chr. en de plaats te bepalen welke Het Vormer in dit milieu inneemt.

¹⁵⁵ Louwe Kooijmans 1976b, fig. 13, 3de rij, links.

¹⁵⁶ Id., 265 regel 2.

¹⁵⁷ Wainwright 1972 P44, P86 b.v. Bij *carinated bowls* is vaak de hals (boven de carinatie) dunner dan het onderdeel. De hier bedoelde randvorm kan opgevat worden als een verwaterde vorm van een dergelijk gecarineerd profiel.

¹⁵⁸ Noot 114.

¹⁵⁹ Smith 1974, fig. 13.

¹⁶⁰ Zie echter noot 124.

Tussen Parijs en Münster vinden we van zuid naar noord: het Chasséen du Bassin Parisien, het Chasséo-Michelsberg, de Hazendonk-2 en -3 vondstgroepen met *carinated bowls* en „echt” Michelsberg. De grenzen zijn niet scherp aan te geven, maar als onderscheidend kenmerk lijken met name de profielen van de *round-based bowl*, zoals ook in Groot-Brittannië, zeer geschikt. „Hazendonk-3” beschouwen we als een lokale ontwikkeling in het Nederlandse rivierengebied, zolang er geen assemblages elders in het beneden-Rijengebied bekend zijn. De inspiratiebron van technologie, vormenwereld en versiering daarvan onttrekt zich nog grotendeels aan onze waarneming. De verdere analyse van de gegevens van de Hazendonk-opgraving kan hierin hopelijk enig inzicht verschaffen.

Tussen Cornwall en Yorkshire zijn achtereenvolgens te onderscheiden: Hembury, de vroege *decorated bowls* (Abingdon e.a.), de kleine groep in Kent en tenslotte de oostelijke Grimston-groep. Voor drie daarvan kan een typologische brug geslagen worden naar het continent:

Hembury — Chasséen
 Kent — Chasséo-Michelsberg
 Grimston — Hazendonk-2 en -3.

De *decorated styles* zijn bij de huidige stand van kennis zonder goede, synchrone continentale parallellen en daarom als *insular development* te beschouwen¹⁶¹.

In het voorgaande heb ik geprobeerd bij onderlinge overeenkomsten in vorm of technologie van het aardewerk geen richting te noemen, waarin het bewuste element werd verbreid, omdat ons dateringssysteem en de beschikbare dateringen dit niet toe laten. Een introductie van het eerste neolithicum in Groot-Brittannië vanaf het continent behoeft echter niet ter discussie gesteld te worden. Dat geldt zeker voor Hembury en Kent, maar voor de relatie Rijn/Maas/Schelde-monding met East Anglia en Yorkshire wil ik dit niet zonder meer aannemen. Er bestaat zeker het alternatief van een beïnvloeding vanuit Oost-Engeland, die leidde tot de geïsoleerde *carinated bowl*-groep in het beneden-Rijengebied. De gehele oostelijke (Grimston-)groep zou dan uit Hembury en/of de kleine groep in Kent afgeleid moeten worden. De beschikbare dateringen laten daar, in mijn interpretatie, alle ruimte voor open.

Wij hebben in het voorgaande de culturele differentiatie van de regio rond de zuidelijke Noordzee benadrukt, gebruik makend van aardewerkstijl en -technologie. Het is goed te besluiten met een relativering van deze verschillen binnen het gehele culturele systeem. Wij hebben onmiskenbaar te maken met één culturele sfeer, welke wel met „westelijk neolithicum” is aangeduid. Daartoe behoren Chasséen, Cortaillod en „Windmill Hill” in elk geval, terwijl het lidmaatschap van Michelsberg ter discussie staat¹⁶². Delen daarvan, met name de meest

¹⁶¹ Zie echter noot 124

¹⁶² Dit houdt verband met het herkomst-probleem van de Michelsberg-cultuur. In tegenstelling tot eerdere opvattingen denken we nu aan een *bodenstandige* ontwikkeling uit Bischheim (Luning 1967, 79, 1969, Louwe Kooijmans 1974), waarvoor typologische en geografische argumenten aangevoerd kunnen worden. Het Deense TRB-B is aan Michelsberg gerelateerd. Zo lijkt nu Michelsberg (historisch-genetisch) niet-westers genoemd te moeten worden. Overeenstemming met het Chasséen enz. in het voorkomen van *causewayed camps*, het voorkomen van de hier besproken „overgangsvormen” en een algemene materiele gelijkens, leiden echter tot de veronderstelling, dat deze genetische verschillen in het dagelijkse leven, voorzover archeologisch grijpbaar, niet sterk tot uitdrukking kwamen. Michelsberg behoort misschien niet tot de westerse *culture group*, wel tot het westerse *techno-complex* (Clarke 1978²).

noordwestelijke groepen vallen mijns inziens stellig binnen deze grote cultuur-familie, als wij deze tenminste als zodanig willen onderscheiden. Naast vormverwantschappen en technische overeenkomsten in het aardewerk, vinden we bij de culturen van dit „technocomplex”: stenen en vuurstenen bijlen met spitse top en ovale doorsnede, puntige, twee-zijdig geretoucheerde geometrische pijlspitsen, vuursteenmijnbouw, kampen met meervoudig onderbroken

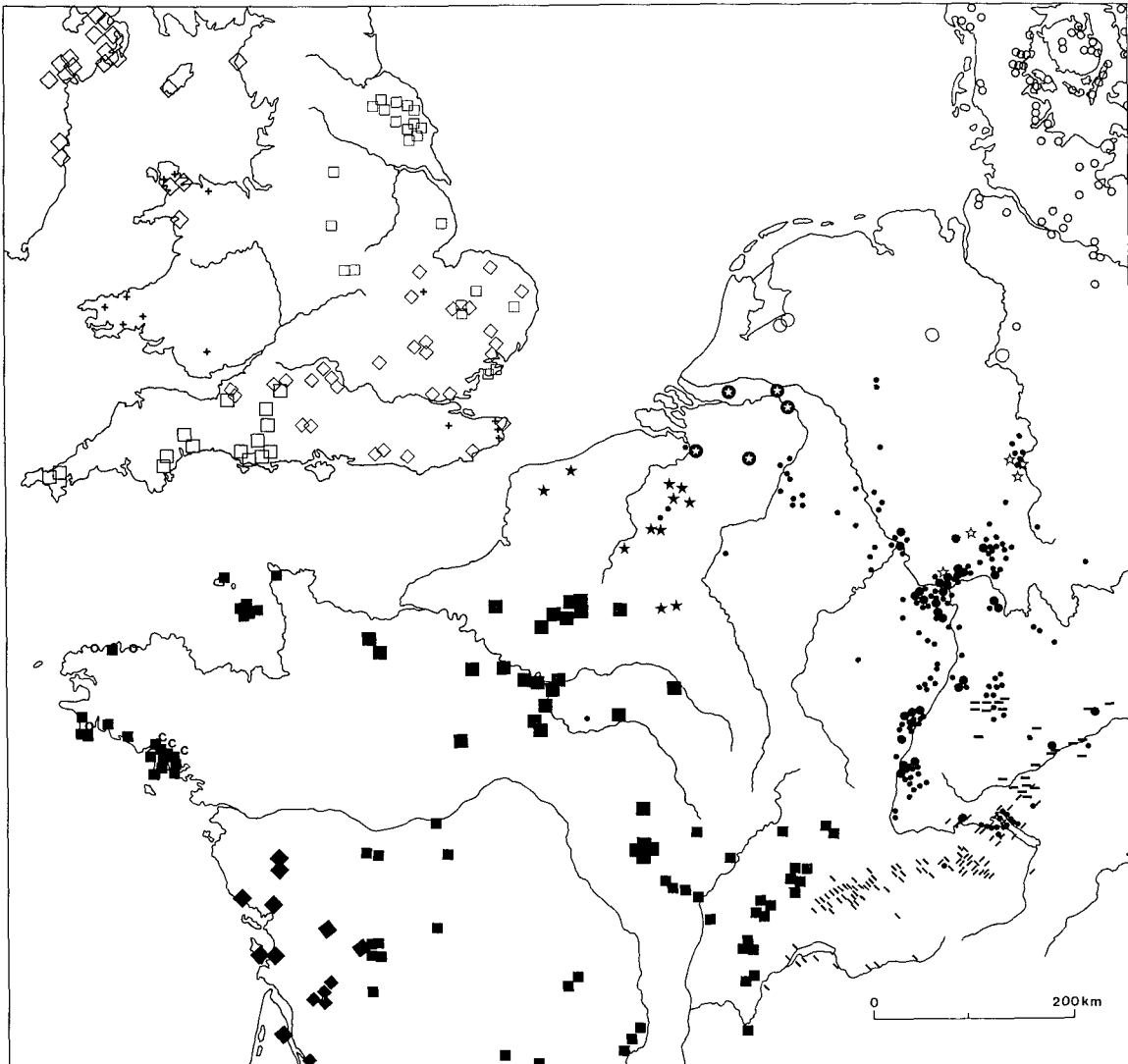


Fig 35 Het cultuurpatroon in Noordwest-Europa in de periode 3250-2700 v Chr, zoals weerspiegeld in de aardewerkmorphologie en de daarmee gedefinieerde culturen en groepen. De beschikbare informatie is zeer ongelijk verdeeld.

The culture pattern in Northwestern Europe in the period 3250-2700 B.C., as reflected in pottery morphology and the cultures and groups defined in that way. Note the very uneven spread of information.

grachtssystemen¹⁶³, die door tal van nieuwe ontdekkingen nu een algemeen voorkomend en wijd verbreid verschijnsel te zijn¹⁶⁴. Dergelijke grachtssystemen blijken nu ook in het Deense vroeg-neolithicum voor te komen en daar veel algemener te zijn dan werd vermoed. Lange grafheuvels met houten façade en grafconstructie uit hetzelfde gebied zijn goed vergelijkbaar met die in Engeland en het Poolse Koejavië¹⁶⁵. Hiernaast zijn er dan nog de overeenkomsten in aardewerkvormen tussen TRB-B en Michelsberg (speciaal MK-II) en vondsten als de geweikam van Heikendorf bij Kiel¹⁶⁶, die te zamen duidelijk maken dat ook het West-baltische gebied in deze tijd (TRB A-C, 3200-2700 v. Chr.) van bedoeld technocomplex deel heeft uitgemaakt¹⁶⁷.

Het is in deze sfeer, dat wij de relaties van het aardewerk van Het Vormer konden traceren, en wel in verschillende richtingen. Naar de *Rijnlandse Michelsberg-cultuur*: de besmeerde voorraadspot, de vlakke bodem, het opgeplakte knobbeloor, de vormen IIA en (in laat-Michelsberg) ook IIIB. Verschraling en de Z-voeg vinden wij hier terug. Naar het *Chasséen du Bassin Parisien*: slechts de schaalvorm IA heeft daar duidelijke verwanten; de gesloten bolle pot met teruggebogen rand IIIA, zou geïnspireerd kunnen zijn door Chasséen-

¹⁶³ Piggott 1972 voor een bondig overzicht

¹⁶⁴ Een recent overzicht geeft Wilson 1975 Belangrijke aanvullingen vormen de ontdekkingen in het Aisnedal en in dat van de Oise (Aisnedal-rapport 5 (1977), 11), waar circa 20 dergelijke systemen bij luchtverkenning zijn ontdekt Enkele zijn door onderzoek gedateerd, zoals dat te Concevreux (id., 59 e.v.) Te Spiennes werden onderbrekingen van de grachten vastgesteld (Hubert 1971a, fig. 6) Het karakter van de grachtssystemen te Boitsfort staat nog niet vast (Hubert 1971b)

¹⁶⁵ Piggott 1972, 227, Whittle 1977, 215, Madsen 1979

¹⁶⁶ Piggott 1955, Pl. VI

¹⁶⁷ Voor een recente Deense visie Madsen 1979

◦	TRB A-C	- Becker, Aarbøger 1947, fig. 44, Knoll, Ber RGK 1976, Beilage 1
•	Michelsberg	- Luning, Ber RGK 1967, Beilage 6
•	Michelsberg III	- Luning, Ber RGK 1969, Karte 5
☆	Wartberg	- Schrickel, Fundamenta A3-Vb, 1976, Abb. 21
-	Schussenried	- Luning, Ber RGK 1969, Karte 5
✓	Pfyn	- Drack in Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, Band 2, 1969, p. 81
˘	Cortailod	- Gallay/Sauter in idem, p. 65
■	Chasséen du Bassin Parisien	- Bailoud 1974, fig. 17
◆	Groupe de Cous	- Burnez in Fundamenta A3-VI, 1971, fig. 21
◆	Matignons	- Idem
■	Chasséen	- Arnal/Burnez, Ber RGK 1957/58, Abb. 14, Arnal in Fundamenta A3-VI, 1971, fig. 19
◦	Carn	- l'Helgouach in Fundamenta A3-VI, 1971, fig. 24
c	Castellic	- Idem
★	Chasséo-Michelsberg	- De Laet 1979, fig. 73, Aisne-rapporten
⊙	Hazendonk-2, -3	- Eigen informatie, <i>information of the author</i>
○	Swifterbant, Dummersee, Engern-Brinkhoff, Rosenhof	Louwe Kooijmans 1976a, fig. 10
□	Hembury	- Whittle 1977, fig. 11
□	Grimston	- Idem
◇	Lyles Hill	- Idem
◇	„decorated styles”	- Idem
+	Kent e.a.	- Idem

voorbeelden. Er zijn geen aanwijsbare connecties met het *Chasséo-Michelsberg* van Noord-Frankrijk en Henegouwen, behoudens een parallel voor één IB-schaal te Spiennes. Met de *Grimston bowls* heeft Het Vormer de vormen IC, IB en IIB en de *beaded rims* gemeen; aardewerkklasse 2 vindt daar de beste tegenhangers; het randprofiel van IA vinden we te Fengate. Als *lokale elementen* beschouwen we in de eerste plaats de opbouw met H-voegen en de vlakdekkende versiering. Voorts de vormen IIIA (met een eventuele Chasséen-inspiratie) en ID.

De *pinprick*-lijnen hebben parallellen zowel in de groep *decorated bowls* (Abingdon c.s.) van Engeland als op de *Knickwandschüsseln* van de Michelsberg-cultuur¹⁶⁸. Het is in elk geval een kenmerk van de gelijktijdige assemblages in het Rijn/Maas-mondingsgebied. De niet doorboorde, opgeplakte knobbeloren vinden we eveneens bij deze assemblages, maar ook in Yorkshire; in subcutaan doorboorde vorm zijn zij typisch Michelsberg.

Cultuurelementen uit zeer verschillende windstreken werden op Het Vormer bijeen aangetroffen. De overeenkomsten in kwalitatieve zin van de verschillende technische kenmerken pleiten voor een samenhang van de verschillende onderscheiden aardewerkklassen. Met name: de constructiewijze en de aard van het gebruikte verschalingsmateriaal. Verschillen in dit zelfde opzicht met ver verwijderde vorm-parallellen, plus verschillen in detailtering van de vormen daarvan, pleiten tegen een interpretatie van de „exotische elementen” (zoals de schalen IA, B en C) als echte importstukken vanuit die gebieden naar Het Vormer. Wel mogen wij aannemen, dat zij zijn geproduceerd in een sfeer, waarin nauwe contacten met die streken bestonden. Die sfeer valt te omgrenzen door het voorkomen van technologisch en morfologisch verwante assemblages. Door de schaarste daaraan is die omgrenzing echter uiterst vaag. In principe kan deze bovendien voor de diverse elementen verschillen. Voor de Engelse elementen denken we aan een gebied dat zich westwaarts uitstrekt tot aan de Noordzeekust. Voor de schalen IA richt de blik zich zuidwaarts, met de hoop op nieuwe vondsten. Het kan zijn, dat beide sferen in dit verkeersgeografische knooppunt bij elkaar kwamen en dat alle drie aardewerkklassen een lokale productie zijn. Een import over een afstand tot circa 100 km (met de gegevens van de Hembury-cultuur in het achterhoofd) achten wij echter meer waarschijnlijk.

De tekeningen bij dit artikel werden verzorgd door John Caspers (fig. 2, 7, 8, 14-24) en Leo Verhart (fig. 1, 3-6, 9-13, 25-35), het typewerk door Yvonne Cové. De foto's zijn van de hand van de heer A.J. Janssen (veldopnames) en M. Vinkesteyn. Gaarne wil ik besluiten met hen allen hartelijk te danken voor de attente medewerking en het vele werk, dat zij hebben verzet.

¹⁶⁸ *Pinprick*-lijnen te. Hazendonk, Het Vormer, Kraaienberg, Coesfeld, niet in België, niet in het Chasséen, wel karakteristiek voor Bischheim, dat een mogelijke bron van dit motief is. Als wij op de C14-dateringen van de Dümmersee (Deichmüller 1969) mogen vertrouwen, is het te overbruggen chronologische hiaat met Hazendonk-2 (waar de *pinpricks* circa 3100 v. Chr. in een Bischheimsteektechniek zijn uitgevoerd), hooguit twee eeuwen. Wij kunnen het dan zien als een stijlgroep, parallel aan de *Menneville-boutons au repoussé* en de *pinpricks* van de *Knickwandschüsseln* in de Michelsberg-cultuur verder zuidelijk. Terwijl de carinatie vanuit Engeland naar de Rijnmonding lijkt te zijn overgedragen, kan het omgekeerde met deze *pinprick*-versiering het geval zijn geweest (naar „Abingdon”) en met de *unperforated lugs* (naar Yorkshire).

SUMMARY

The Middle Neolithic Assemblage of Het Vormer near Wijchen and the Culture Pattern around the Southern North Sea, c. 3000 B.C.

An assemblage of pottery and flint is presented here, to be dated c. 3000 B.C. and by its characteristics outstanding for the Low Countries. It is one of the recently discovered find groups that document the Neolithic occupation prior to the TRB-, Vlaardingen- and "Limburg Middle Neolithic" cultures, during the phase Neolithic-D, as defined by the author. On technological and morphological grounds it can be divided into three components: the Hazendonk-3 ware (75%), to be considered as a locally developed very late Michelsberg offshoot (with a.o. storage vessels with a smeared surface); second, a group of carinated, round-based forms (12%) with distinct relationships to the Grimston-bowls of East-England; third, a group of wide, thin, polished dishes with remote affinities to the Michelsberg and northern Chasséen cultures. In a survey of the available archaeological information of this period it is demonstrated that the Het Vormer assemblage belongs to a cultural unit, characterized by carinated bowl-forms, to be distinguished in the Lower Rhine area.

The Site and the Various Find Groups

In the summer of 1971 various prehistoric find groups, dating from the Middle Neolithic to the Iron Age, were collected by members of the Archaeological Work Group of Nijmegen on a site called "Het Vormer" during extensive sand diggings on behalf of road construction.

"Het Vormer" is a shallow, Late Glacial dune of cover sands, situated to the south-east of Wijchen, next to the extensive dune area of the "Land van Maas en Waal". Having an extent of 20 ha., a relatively rich brown podsolic soil, a not too low ground water table, surrounded by alluvial marshes, but easily accessible, the hill must have been an attractive and perhaps ideal site for Neolithic settlement.

The area has a very central position and is open to contacts from many sides. It is situated between the Rhine and Meuse, where both rivers meet. The river district to the north of it is relatively narrow and so relatively easy to cross. It is the natural landing area for contact routes with the delta district.

From the Neolithic onward colluvial processes have resulted in a modest erosion of the top and deposition of washed-off sand in colluvial layers on the slopes. This is a common feature in this district. The archaeological material was preserved in the uneroded parts of the fills of pits and depressions, in covered old soils and in the colluvial deposits.

The *isolated finds* consist of Iron Age pottery and some Bell Beaker and Middle Neolithic sherds. Four find groups (numbered 1-4) consist mainly of Middle Bronze Age pottery of the Hilversum-Drakenstein-Laren-culture. Some original characteristics are added to the repertoire of this culture and comments are made on the technology and fabric of this pottery and the differences to the Middle Neolithic material.

Site 5 is a shallow depression, c. 12 m. in length, filled with humic sand. It is not possible to give an interpretation of this feature, that might be artificial or natural. From its filling the Middle Neolithic assemblage H was collected.

Site 6 is situated at a distance of c. 30 m. from site 5. It is an area of about 50×60 m. of colluvial deposits, from which the Middle Neolithic assemblage N could be saved. Some Bell Beaker sherds were found on a slightly higher level. In view of the condition of the pottery a primary situation or only a very slight displacement from an original position must be assumed.

Site 7 is a modest concentration of flint, preserved in a covered part of a fossil soil. There is a C14-date of dispersed charcoal from this site: GrN 7201, 6195 ± 45 B.P., which means a Late Mesolithic age. This is, however, in disagreement with the typological and technological characteristics of the flint. Charcoal and flint might not belong together.

The Middle Neolithic Find Groups H and N, Description

The assemblages H and N are similar to a large extent and seem to differ only in a quantitative respect. In view of their proximity and this similarity they are considered as the remains of one occupation unit or settlement and treated here as a whole. *General characteristics* are:

- a common temper of broken, white quartz with an addition of sand and fine chamotte in varying quantities
- a coil-construction with H-joins, that are often very well visible on the sherd edges
- a common simple decoration of impressions and lines and the occurrence of roughly smeared wall sherds of storage vessels
- a wide variety in colour.

On the basis of differences in fabric, especially surface treatment, hardness, colour and dimensions of the quartz grit, a division was made in the following *technological classes and subclasses*:

- 1) Burnished pottery; brown to reddish brown, relatively soft.
 - a) thin-walled,
 - b) thick-walled.
- 2) Dark pottery; dark grey to black, sometimes with a light-coloured surface, relatively hard, finely tempered, often a sandpaper-like surface.
 - a) atypical (relatively light in colour),
 - b) normal.
- 3) Coarse ware; with variable colours, coarsely tempered, rough surface treatment, not very hard and generally a bit friable and/or worn.

A twofold subdivision is possible: according to surface-treatment or to colour. There is no correlation of both divisions, which proves the internal coherence of this group:

- a) yellow: completely oxidized, rather soft and worn,
- b) reddish: red and carmine-red colours, rather soft,
- c) brown: yellow to grey brown surface colours, core of sherd reduced, often wheathered,
- d) dark: grey to black, relatively hard.
 - 1) surface more or less smooth,
 - 2) decorated with imprints or lines,
 - 3) roughly smeared,
 - 4) with brushmarks,
 - 5) channeled.

The main technological characteristics of the various classes and subclasses are documented in the technological diagram of fig. 11, with the exception of surface treatment, which was a major criterion for division. The difference between the groups, visible in the diagram, to be marked are:

- the divergent coil-join pattern of subclass 1a,
- the fine temper of the classes 1a and 2,
- the scarcity of sand temper in the (sub)classes 1, 3a and b,
- the relative thick walls of the smeared pots (subclass 3.3) and (very probably as a result of this) the high percentage of H-joins in this subclass.

Independent of the technological classification, a *morphological division* was made, based on the presumed height: diameter-ratio of the original pots and on their sections (figs. 12, 13).

I Dishes ($H < D$):

- A: straight-walled, with internally thickened rim,
- B: S-sectioned,
- C: carinated,
- D: straight-walled and shouldered, externally thinned rim.

II Beakers ($H \approx D$):

- A: S-sectioned,
- B: carinated.

III Barrel forms ($H \geq D$):

- A: with out-turned lip,
- B: straight-walled or with very gentle S-section.

IV Rest.

As *morphological peculiarities* are listed:

- unperforated horizontal lugs,
- a variety of rim forms,
- flat and round bases.

A *correlation* of these three groups of characteristics is given in the tables 3, 4 and 5. There appear to exist some distinct relationships:

- between class 1(a) and forms IA and B,
- between class 2 and forms IC and D and the more elaborate rim forms,
- between class 3 (a & c), forms III and lugs.

These correlations document and confirm the first impression that various distinct groups of pottery go together here. At the other hand certain observations mark a certain common tradition or coherence:

- similarities in technology, like the temper used and the coil-construction,
- the occurrence of forms and morphological characteristics, that are seemingly typical for one (sub)class, also in the others, i.e. the occurrence of "transitional elements".

There is only one major *difference between the assemblages H and N*: the relative amount of sherds in each pottery class (table 6). Class 3 accounts for circa 75% in both assemblages but the remainder c. 25% is very unequally divided between the classes 1 and 2:

class 2 dominates in H with 17% of the total and the dominance of class 1 in N with 22% is even stronger.

Taking all observations and arguments together, we propose to consider the classes 1 and 2 as intrusive on the site, although not originating from too large a distance, and class 3 as locally made pottery.

Flint

In association with the pottery some flint has been found. It consists of two components:

- 1) a local industry in a flaking technique on small river pebbles, comprising some cores and flakes up to 4 cm. in length,
- 2) an import-group of long blades of Rijckholt-type flint and artifacts made of these, up to 9 cm. in length.

This last component is represented mainly in find group H. Two small scrapers in N are considered as a later (Bell Beaker) contamination. Some of the differences between H and N will be the result of an admixture of Bell Beaker flint in N. The flint of find group 7 is, in technological respect, very similar to that discussed here. A considerable difference in age does not seem likely.

At other sites, Hazendonk and Kraaienberg especially, a similar composition has been attested with a modest local industry and "Rijckholt-import" of a much higher quality.

The Technological and Morphological Relationships of the Pottery of the Find Groups H and N

In the second part of this paper we tried to indicate the cultural links of Het Vormer as reflected in the technology and morphology of the pottery. This is made possible to some extent by a number of newly discovered and recently described assemblages, dated to the period 3400-2800, a period previously with hardly any documents in the Netherlands and its surroundings. We can now make some cautious statements on the culture sequence and culture pattern of this period around the southern North Sea and it appears that especially the relationships of the English Neolithic with the continent have to be revised to some extent.

The *Hazendonk-sequence* is the chronological backbone of the Neolithic in the Dutch delta district. The major component (class 3) of the pottery of Het Vormer is almost identical to the Hazendonk-3 ware, now dated by a series of new C14-dates to 3000-2800 B.C., also slightly later than suggested some years ago. A temper with less sand and more upward-bent rims seem to be the major differences. The pottery classes 1 and 2 have no counterparts in Hazendonk-3, but share a number of characteristics with certain pottery forms of the phase Hazendonk-2 (dated c. 3100 B.C.), although there are differences as well. "Het Vormer" cannot be considered simply as an admixture of Hazendonk-2 and -3. There are two possibilities:

- 1) pottery classes 1 and 2 are chronologically intermediary between Hazendonk-2 and -3,
- 2) they are synchronous with Hazendonk-3 and imports of a type that did not reach the Hazendonk.

At a distance of 10 km from Het Vormer we excavated recently a settlement site at *Kraaienberg, Groot Linden*. Here no Hazendonk-3 pottery is present and the finds must be contemporary with Hazendonk-2. Carinated bowls are present in both assemblages as are roughly smeared storage vessels and *Randtupfenleisten*. In technological respect (coil construction, temper) Kraaienberg and Het Vormer are very similar, so no cultural discontinuity needs to be assumed between the phases represented by these assemblages.

There are no or only very modest points of similarity between Het Vormer and the assemblages preceding Hazendonk-2, i.e. *Swifterbant, Bergschenhoek* and *Hazendonk-1*. Swifterbant is considered as a late, western branch of Ertebølle. The affinities of Hazendonk-1 and Bergschenhoek must be subject of future study. Some attributes suggest a connection with the round-based “Dümmer ware” and Bischheim. Only in technological respect some elements are shared by Het Vormer and Swifterbant.

The Michelsberg-assemblages of *Osterwick* and *Coesfeld-Harle* can be synchronized with Kraaienberg and Hazendonk-2. They differ by the presence of spoons, clay discs and perforated lugs, while carinated forms are hardly attested. The leading bowl-type is not a tulip-form, but a conical.

The general technological characteristics of *Michelsberg pottery*, as presented by Lüning, are summarized. In most respects Kraaienberg corresponds with this picture as does class 1 of Het Vormer, but at the Hazendonk (phase 2) the temper is rather different. There are no late Michelsberg-assemblages from the Rhineland available for comparison to the Dutch material. Bochum, Inden-9 and Miel are all early (MK-II and I); only Gereonsweiler might be of this late phase.

It seems that a *Dutch Michelsberg-offshoot* has come to light, characterized by carinated bowls, some of them with a prinprick-line decoration, by unperforated lugs, by typical Michelsberg storage vessels with or without *Tupfenleiste* and by the occurrence of both round and flat bases. Clay discs and spoons are not (yet) attested. The sand-quartz-chamotte temper and the coil-construction with H-joints are major characteristics. A few North Belgian finds (*Lommel, Antwerp*) can be included in this cultural unit, but the *Münster Basin* sites might represent a separate, Westfalian group.

In *Belgium* a distinct Michelsberg-II is now documented by Thieusies and Gué du Plantin. When linked with Inden-9, the Furfooz jar and Noyen-sur-Seine a true MK-II horizon is established over a wide area, preceding the so-called Belgian-Michelsberg and Chasséen assemblages. It is proposed to drop the misleading expression “Belgian Michelsberg”, because the participating assemblages lack as much as and have as much in common with both Chasséen and Michelsberg. It seems best to link these assemblages (*Boitsfort, Spiennes, Kemmelberg*) to the Chasséo-Michelsberg distinguished in Northern France. Het Vormer seems to have hardly any link with this group, however.

South of this *Chasséo-Michelsberg*, which includes e.g. *Montagne des Lumbres* and the *Chaudardes Culture* of the *Aisne Valley*, the Chasséen Culture extends north as far as *Jonquières*. There and in other Chasséen assemblages dishes similar to form IA of Het Vormer can be found. We may wonder whether the carinated forms of the Chasséen have anything to do with the Dutch carinated bowls, since they are separated from each other by assemblages in which carinations lack and in which other bowl forms dominate. Elaborate rims are the more lacking in France.

- Four culture groups can be made out in the *Early Neolithic of South and East England*:
- Hembury in the south-west, with the Chasséen of France doubtless as the main source of its pottery forms.
 - The “decorated styles” in the Thames Basin, for which no such clear continental source of inspiration can be given. We consider the “insular development” hypothesis still the best explanation.
 - Some find groups in Kent with thin, uncarinated pottery. There are arguments to link this group to the Chasséo-Michelsberg and/or the preceding Michelsberg-II of Northern France and South-Belgium.
 - The “eastern style” with its Grimston bowls, found from Clacton northward up to Scotland.

The last-mentioned style is traditionally considered to be very long-lived: from the earliest dates of Ballynagilly to the latest associations, with Bell Beaker sherds, at Stacey Bushes. This is such a strange idea from a continental point of view, that a plea is made for alternative interpretations of some basic data, like the Broome Heath C14-dates. To the author's opinion there is yet no persuasive evidence to date eastern style pottery before 3000 or after 2500 B.C.

Pottery class 2 of Het Vormer with its carinated bowls and varied rim forms appears to be closely related to the Grimston bowls, both in technological and morphological respect. Differences in details, like the type of coil-construction and the specific temper, demonstrate, however, that there is no question of overseas import. We must consider this pottery class as a continental variety of the British carinated bowls. “Belgian Michelsberg”, traditionally looked at as a source of inspiration for the Grimston bowl is now split up in two, the few North Belgian finds being linked to the Hazendonk-2 and -3 assemblages to the north. It is, moreover, suggested that the British forms are ancestral to the continental ones, in view of the isolated situation of the Dutch carinated bowl province. This means that the source of the Grimston bowl must lie elsewhere; this might be Hembury or the small group in Kent.

Other elements found at both sides of the North Sea support the contact, suggested above. First, there is the pinprick-line decoration, common to the Dutch bowls and a series of English types. Second, the internally thickened rims, refound at Fengate. The occurrence of unperforated lugs in Yorkshire must be mentioned. One class of pottery from the Hazendonk-2 levels, comprising a carinated bowl with pinprick decoration and internally thickened rim, has all characteristics of the “corky ware” in East-England.

LITERATUUR

- Aisne-rapporten 1-5 Les Fouilles protohistoriques dans la Vallee de l'Aisne 1-5, Paris 1973-1977
- Aldenhovener Platte 1971-'77 Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte,
 I, BJ 171 1971, 558-664,
 II, BJ 172, 1972, 344-394,
 III, BJ 173, 1973, 226-256,
 IV, BJ 174, 1974, 424-508,
 V, BJ 175, 1975, 191-229,
 VII, BJ 177 1977, 481-559
- Alexander, J., 1961 The Excavation of the Chestnuts Megalithic Tomb at Addington, Kent, Arch Cant 76, 1-57
- Andersen, N H., 1974 En befæstet, yngre stenalderboplads i Sarup, Fynske Minder tegnet Erling Albrechtsen på 70 års dagen, 71-88
- Andersen, S H., 1973/74 Ringkloster, En jysk inlandsboplads med Ertebølle kultur, Kuml, 11-108
- ApSimon, A M., 1976 Ballynagilly and the Beginning and End of the Irish Neolithic, Diss Arch Gand 16, 15-30
- Arnal, J / C Burnez, 1956/57 Die Struktur des französischen Neolithikums auf Grund neuester stratigraphischer Beobachtungen, Ber RGK 37/38, 1-90
- Ashbee, P., 1966 The Fussell's Lodge Long Barrow Excavations 1957, Archaeologia 100, 1-80
- Bailoud, G., 1959 Ceramique neolithique recueillie a Menneville (Aisne), Revue arch de l'est 10, 75-78
- Bailoud, G., 1971 Le Neolithique danubien et le Chasseen dans le Nord et le centre de la France, Fundamenta A3-VI, 201-245
- Bailoud, G., 1974 Le Neolithique dans le Bassin Parisien, 2^e supp Gallia Preh (2de druk)
- Bailoud, G., 1975 Les ceramiques „cannelees” du Neolithique morbihannais, BSPF 72, 343-367
- Bailoud, G., 1976 Les civilisations neolithiques du Bassin Parisien et du Nord de la France, in La Prehistoire Française, Paris, 375-386
- Bailoud, G / P Mieg de Boofzheim, 1955 Les civilisations neolithiques de la France dans leur contexte europeen, Paris
- Blanchet, J -Cl., 1974 Datations radiocarbone du Neolithique chasseen du Bassin Parisien de Jonquieres (Oise), BSPF 71, 107-108
- Blanchet, J -Cl., 1975 Le site chasseen de Jonquieres (Aisne), Aisne-rapport 3, 61-71
- Blanchet, J -Cl / M Petit, 1972 L habitat neolithique de Jonquieres (Oise), Premiers resultats, BSPF 69, 389-407
- Blanchet, J -C / P Fitte, 1978 Le site archeologique de Mor, commune de Pontpoint (Oise), Revue arch de l'Oise 11-2, 3-25
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000
 kaartblad 39-W&O (Rhenen), 1973,
 kaartblad 40 W&O (Arnhem), 1975,
 kaartblad 45-O, 46-W&O ('s-Hertogenbosch, Vierlingsbeek), 1976, Stichting Bodemkartering, Wageningen
- Boureux, M / A Coudart, 1978 Implantations des premiers paysans sedentaires dans la vallee de l'Aisne, BSPF 75, 341-360
- Burchell, J P T / S Piggott, 1939 Decorated Prehistoric Pottery from the Bed of the Ebbsfleet, Northfleet, Kent, Ant Journal 19, 405-420
- Case, H., 1956 The Neolithic Causewayed Camp at Abingdon, Berks, Ant Journal 36, 11-30
- Case, H., 1961 Irish Neolithic Pottery Distribution and Sequence, PPS 27, 174-233
- Case, H., 1969 Neolithic Explanations, Antiquity 43, 176-186
- Childe, V G., 1931 The Continental Affinities of British Neolithic Pottery, Arch Journal 88, 37-66
- Clark, J G D., 1960 Excavations at the Neolithic Site at Hurst Fen, Mildenhall, Suffolk (1954, 1957 and 1958), PPS 26, 202-245
- Clark, J G D., 1966 The Invasion Hypothesis in British Archaeology, Antiquity 40, 172-189
- Clark, J G D / H Godwin, 1962 The Neolithic in the Cambridgeshire Fens, Antiquity 36, 10-23
- Clark, J G D / H & M E Godwin / M H Clifford, 1935 Report on Recent Excavations at Peacock's Farm, Shippea Hill, Cambridgeshire, Ant Journal 15, 285-319

- Clarke, D L , 1978 *Analytical Archaeology*, Cambridge (2de druk)
- Coles, J M , 1976 *Forest Farmers some archaeological, historical and experimental evidence relating to the prehistory of Europe*, *Diss Arch Gand* 16, 59-66
- Constantin, C , 1974 *Analyse ceramologique*, Aisne-rapport 2, 117-132
- Constantin, C , 1975 *Analyse ceramologique*, Aisne-rapport 3, 99-105
- Constantin, C , 1977 *La ceramique neolithique et chalcolithique du Bassin Parisien et de la Vallee de la Meuse, degreessée a l'aide d'os piles*, Aisne-rapport 5, 101-121
- Curwen, C E , 1934 *Excavations in Whitehawk Neolithic Camp, Brighton, 1932-3*, *Ant Journal* 14, 99-133
- Daugas, J P , 1976 *Les civilisations neolithiques dans le Massif Central*, in *La Prehistoire Française*, Paris, 313-325
- Deichmüller, J , 1969 *Die neolithische Moorsiedlung am Dummer, Kreis Grafschaft Diepholz, Vorläufiger Abschlussbericht*, *Neue Ausgr und Forsch in Niedersachsen* 4, 28-36
- Diepen, D van, 1952 *De bodemgesteldheid van de Maaskant*, diss Wageningen, ook *Versl Landbouwk Onderz* nr 58 9, 's-Gravenhage
- Doorselaer, A van, 1971 *Inleidende beschouwingen over de Kemmelberg na drie opgravingscampagnes*, *Arch Belg* 131
- Doorselaer, A van/J de Meulemeester/R & L-J Putman, 1974 *Resultaten van zes opgravingscampagnes op de Kemmelberg*, *Arch Belg* 161
- Drewett, P , 1977 *The Excavation of a Neolithic Causewayed Enclosure on Offham Hill, East Sussex, 1976*, *PPS* 43, 201-241
- Dunning, G C , 1966 *Neolithic Occupation Sites in East Kent*, *Ant Journal* 46, 1-25
- Edeme, B , 1965 *Ce que les fouilles du site de la Breche-au-Diable (Calvados) et de son contexte peuvent déjà apporter et devraient apporter a la solution des problemes poses par G Bailloud dans son ouvrage „Le Neolithique dans le Bassin Parisien”*, *BSPF* 62, 328-349
- Fischer, U , 1976 *Ein Chronologiesystem im Neolithikum*, *Germania* 54, 182-184
- Glasbergen, W , 1954 *Barrow Excavations in the Eight Beattitudes*, diss Groningen, ook *Palaeohistoria* 2, 1 134, 3, 1-204
- Green, S , 1977 *The Excavation of a Late Neolithic Settlement at Stacey Bushes, Milton Keynes, and its Significance*, *BAR* 33, 11-27
- Greenfield, E , 1960 *A Neolithic Pit and Other Finds from Wingham, East Kent*, *Arch Cant* 74, 58-72
- Haaren, M M E van/P J R Modderman, 1973 *Ein mittelnolithischer Fundort unter Koningsbosch, prov Limburg*, *Anal Praeh Leid* 6, 1-49
- Hedges, J/D Buckley, 1978 *Excavations at a Neolithic Causewayed Enclosure, Orsett, Essex, 1975*, *PPS* 44, 219-308
- Heinzelin, J de/P Haesaerts/S J de Laet, 1977 *Le Gue du Plantin (Neufvilles, Hainaut), site neolithique et Romain*, *Diss Arch Gand* 17
- l'Helgouach, J , 1976 *Les civilisations neolithiques en Armorique*, in *La Prehistoire Française*, Paris, 365-374
- Hubert, F , 1971a *Fosses neolithiques a Spiennes, premier rapport*, *Arch Belg* 136
- Hubert, F , 1971b *Neue Ausgrabungen im Michelsberger Erdwerk in Boitsfort (Belgien)*, *Germania* 49, 214-218
- Hulthen, B , 1977 *On Ceramic Technology during the Scanian Neolithic and Bronze Age*, *Theses and Papers in North-European Archaeology* 6
- Janssen, A J , 1974 *Een midden-neolithische nederzetting op Het Vormer bij Wijchen, Westerheem* 23, 264-278
- Janssen, A J & W N Tuyn, 1971 *Neolithische woonplaats op Het Vormer tussen Niftrik en Wijchen, jaarverslag AWN-werkgroep Nijmegen en omstreken over 1971*, 8-11
- Joris, J & P H Moisin, 1972 *Rossener Einflüsse in der Gegend von Mons (Hennegau, Belgien) und die C14-Datierung aus Givry (GrN 6021)*, *Arch Korr Blatt* 2, 243-248
- Joussaume, R , 1976 *Les civilisations neolithiques dans le Centre-Ouest*, in *La Prehistoire Française*, Paris, 351-364
- Joussaume, R , 1978 *Le dolmen a couloir dit „la Ciste des Cous” a Bazages en-Pareds (Vendee)*, *BSPF* 75, 579-595
- Joussaume, R /P Perray, 1975 *Station du Neolithique moyen a la pointe du Payre, Jard-sur-Mer (Vendee)*, *BSPF* 72, 333-342
- Laet, S J de, 1968 *La civilisation de Michelsberg en Belgique*, *Helinium* 8, 259-269

- Laet, S J de, 1972 Das altere und mittlere Neolithikum in Belgien, Fundamenta A3-Va, 185-230
- Laet, S J de, 1979 Prehistorische kulturen in het zuiden der Lage Landen, Wetteren, 2de druk
- Lanting, J N /W G Mook, 1977 The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates, Groningen
- Leeds, E T, 1927, 1928 A Neolithic Site at Abingdon, Berks, Ant Journal 7, 438-464, 8, 461-477
- Leman, P & G, 1973 Une fosse du neolithique moyen a Estrun (Nord), Revue du Nord 55, n° 216, 7-14
- Louwe Kooijmans, L P, (1973) De Nieuwe Steentijd, de eerste boeren in het Land van Maas en Waal, in Graven naar Bataven?, tentoonstellingsgids Nijmegen, 5-9
- Louwe Kooijmans, L P, 1974 The Rhine/Meuse Delta, four studies on its prehistoric occupation and holocene geology, diss Leiden, ook Oudh Meded Leiden 53-54 (1972-'73) en Anal Praeh Leid 7 (1974)
- Louwe Kooijmans, L P, 1976a The Neolithic at the Lower Rhine, its structure in chronological and geographical respect, Diss Arch Gand 16, 150-173
- Louwe Kooijmans, L P, 1976b Local Developments in a Borderland, Oudh Meded Leiden 57, 227-297
- Louwe Kooijmans, L P (in druk) Ryckholt-type flint and the Michelsberg Culture in the Dutch River District, in Proc of the 4th symposium on Flint, Maastricht 1979
- Luning, J, 1967 Die Michelsberger Kultur, Ihre Funde in zeitlicher und raumlicher Gliederung, Ber RGK 48, 1-350
- Luning, J, 1969 Die Entwicklung der Keramik beim Übergang vom Mittel- zum Jungneolithikum im Süd-deutschen Raum, Ber RGK 50, 1-96
- Luning, J, 1969/70 Eine Siedlung der Bischheimer Gruppe in Schwalheim Kr Friedberg, Fundber aus Hessen 9/10, 22-50
- Luning, J, 1971 Ein Neufund der Stufe Michelsberg I, Germania 49, 210
- Luning, J, 1972 Zur quantitativen Untersuchung neolithischer Scherben, Prah Zeitschr 47, 213-222
- Luning, J, 1972 Zum Kulturbegriff im Neolithikum, Prah Zeitschr 47, 145-173
- Luning, J /W Schirmer/H -E Joachim, 1971 Eine Stratigraphie mit Funden der Bischheimer Gruppe, der Michelsberger Kultur und der Urnenfelder Kultur, in Karlich, Kr Koblenz, Prah Zeitschr 46, 37-101
- Madsen, T, 1977 Toftum ved Horsens, Et „befæstet“ anlæg tilhørende tragtægerkulturen, Kuml, 161-184
- Madsen, T, 1979 Earthen Long Barrows and Timber Structures Aspects of the Early Neolithic Mortuary Practice in Denmark, PPS 45, 301-320
- Manby, T G, 1958 A Neolithic Site at Craike Hill, Garton Slack, East Riding of Yorkshire, Ant Journal 38, 223-236
- Manby, T G, 1963 The Excavation of Willerby Wold Long Barrow, East Riding of Yorkshire, England, PPS 29, 173-205
- Mikct, R, 1976 The Evidence for Neolithic Activity in the Milfield Basin, Northumberland, BAR 33, 113-142
- Modderman, P J R, 1951 Het oudheidkundig onderzoek van de oude woongronden in het Land van Maas en Waal, Oudh Meded Leiden 32, 25-61
- Modderman, P J R, 1964 The neolithic burial vault at Stein, Anal Praeh Leid 1, 3-16
- Mordant, D, 1967 Le Neolithique du Gros Bois a Balloy (S -et-M), BSPF 64, 347-370
- Mordant, C & D, 1972 L'enceinte neolithique de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne), BSPF 69, 554-569
- Mordant, C & D, 1972 Das neolithische Erdwerk in Noyen-sur-Seine (dep Seine-et-Marne), Arch Korr Blatt 2, 253-259
- Mordant, D & C, 1977 Noyen-sur-Seine, habitat neolithique de fond de valee alluviale, Gallia Prehistoire 20, 229-280
- Mordant, C & D, 1978 Les sepultures neolithiques de Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne), BSPF 75, 559-578
- Newbigin, Nancy, 1937 The Neolithic Pottery of Yorkshire, PPS 3, 189-216
- Peacock, D P S, 1969 Neolithic Pottery Production in Cornwall, Antiquity 43, 145-149
- Peddemors, A, 1978 Die archaologischen Funde aus dem „Land van Maas en Waal“, I, Ber ROB 28
- Philippe, J, 1936, 1937 Le Fort-Harrouard, l'Anthropologie 46, 257-301, 541-612, 47, 253-308
- Phillips, C W, 1935 The Excavations of the Giants' Hills Long Barrow, Skendleby, Lincolnshire, Archaeologia 85, 37-106
- Piggott, S, 1931 The Neolithic Pottery of the British Isles, Arch Journal 88, 67-158
- Piggott, S, 1953, 1954 Le neolithique occidental et le chalcolithique en France esquisse preliminaire, l'Anthropologie 57, 401-443, 58, 1-28

- Piggott, S., 1954 *The Neolithic Cultures of the British Isles*, Cambridge
- Piggott, S., 1955 Windmill Hill – East or West? PPS 21, 96-101
- Piggott, S., 1966 „Unchambered” Long Barrows in Neolithic Britain, *Palaeohistoria* 12, 381-393
- Piggott, S., 1972 The Beginning of the Neolithic in the British Isles, *Fundamenta A3 VII*, 217-232
- Pons, L J., 1957 De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen, diss Wageningen, ook Versl Landbouwk Onderz nr 63 11, 's-Gravenhage
- Pons, L J., 1966 De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen, Versl Landbouwk Onderz 646, Wageningen
- Prevost, R., 1962 L'Habitat neolithique de la Montagne de Lumbres, *Mem Comm Dep Mon Hist du Pas-de-Calais XI 1*, Arras
- Pryor, F., 1972 Excavations at Fengate, Peterborough, England The First Report, Royal Ontario Museum Monograph 3
- Roever, J P de, 1979 The pottery from Swifterbant Dutch Ertebølle? Swifterbant contribution 11, *Helinium* 19, 13-36
- Rousot-Larroque, J., 1976 Les civilisations neolithiques en Aquitaine, in *La Prehistoire Française*, 338-350
- Schelling, J., 1951 Een bodemkartering van Noord-Limburg, diss Wageningen, ook Versl Landbouwk Onderz nr 57 17, 's-Gravenhage
- Schwabedissen, H., 1972 Rosenhof (Ostholstein), ein Ellerbekwohnplatz am einstigen Ostseeufer, *Arch Korr Blatt* 2, 1-8
- Schwabenissen, H., 1979 Die „Rosenhof-Gruppe”, ein neuer Fundkomplex des Frühneolithikums in Schleswig-Holstein, *Arch Korr Blatt* 9, 167-172
- Scollar, I., 1959 Regional Groups in the Michelsberg Culture A Study in the Middle Neolithic of West Central Europe, PPS 25, 52-134
- Smith, I F., 1965 Windmill Hill and Avebury, Excavations by Alexander Keiller 1925-1939, Oxford
- Smith, I F., 1974 The Neolithic, in C Renfrew (ed.), *British Prehistory, a new outline*, London, 100-136
- Soudsky, B., 1974 Synthèse culturelle des résultats de trois ans de fouille, Aisne-rapport 2, 75-98
- Swifterbant Contributions 1-11, in *Helinium* 16, 1976-19, 1979
- Thevenin, A / J Samty/Th Poulain, 1977 Fosses et sépultures Michelsberg, sablière Maetz a Rosheim (Bas Rhin), BSPF 74, 608-621
- Thevenot, J -P / H Carre, 1976 Les civilisations neolithiques de la Bourgogne, in *La Prehistoire Française*, Paris, 402-414
- Verbraeck, A., 1974 The genesis and age of the riverdunes (donken) in the Alblasserwaard, Meded Rijks Geol Dienst 25, 1-8
- Verlinde, A D., 1971 Spätneolithische und frühbronzezeitliche Siedlungsspuren auf der Meerlo-er Heide, *Gem Meerlo, Prov Limburg, und ihre Stellung*, Anal Praeh Leid 4, 26-46
- Vermersch, P M & R Walter, 1975 site neolithique a Thieusies, *Arch Belg* 177, 9-13
- Vermeersch, P M & R Walter, 1978 Die Palisadengraben des Michelsberger Fundplatzes in Thieusies (Belgien), *Arch Korr Blatt* 8, 169-176
- Wainwright, G J., 1967 The Excavation of the Henge Monument at Durrington Walls, Wiltshire, 1966, *Ant Journal* 47, 166-184
- Wainwright, G J., 1972 The Excavation of a Neolithic Settlement on Broome Heath, Ditchingham, Norfolk, England, PPS 38, 1-97
- Warren, S H., 1936 Archaeology of the Submerged Land-Surface of the Essex Coast, PPS 2, 178-210
- Whittle, A W R., 1977 The Earlier Neolithic of Southern England and its Continental Background, BAR Supp Series 35
- Wilhelmi, K., 1971 Neuartige Funde des Jungneolithikums auf der Osterwicker Platte (West-Westfalen), *Arch Korr Blatt* 1, 33
- Wilhelmi, K., 1977 West-Westfalen zwischen Michelsberger und Trichterbecher-Kultur, *Arch Korr Blatt* 7, 9-21
- Willms, Chr., (1978) Zwei Fundplätze der Michelsberger Kultur aus dem westlichen Münsterland, typescript diss Munster
- Wilson, D M., 1975 „Causewayed Camps” and „Interrupted Ditch Systems”, *Antiquity* 49, 178-186

L. P LOUWE KOOIJMANS