



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

**Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van  
Oss-Ussen. Studies naar typonologie, technologie en herkomst**  
Broeke, P.W. van den

**Citation**

Broeke, P. W. van den. (2012, October 25). *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonologie, technologie en herkomst*. Sidestone Press, Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/20033>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/20033>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



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

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

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

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

*DEEL I*

TYPOCHRONOLOGIE VAN HET LOKAAL  
VERVAARDIGDE AARDEWERK



## Methoden en chronologie

### 2.1 Problematiek

*So wenig man den Norden "nach Reinecke" und die nordalpine Zone "nach Montelius" chronologisieren kann, so wenig lässt sich der weite nordwesteuropäische Raum von der Weser bis zur Schelde in die chronologischen Systeme der beiden "Altmeister" einordnen. Man müsste für diese Zone ein völlig selbständiges Chronologieschema entwickeln und dieses dann dem nordischen wie dem nordalpinen System gegenüberstellen.<sup>1</sup>*

Ofschoon deze uitspraak door W. Kimmig werd betrokken op de late bronstijd, was hij onverkort geldig voor de ijzertijd. Wat Zuid-Nederland betreft, voorzag G.J. Verwers in 1973 met zijn dissertatie als eerste in de geconstateerde behoefte.<sup>2</sup> Zijn indeling in een vroege ijzertijd, een midden-ijzertijd en een late ijzertijd was grotendeels gebaseerd op de Nederrijnse ontwikkelingen in de materiële cultuur, speciaal het aardewerk.

Het door Verwers gesignaleerde gebrek aan stratigrafisch verzameld materiaal, dat hem vooral parten speelde bij een karakterisering van het aardewerk uit de late ijzertijd, werd sindsdien nauwelijks geringer. Ook de opgravingen te Oss-Ussen konden in dit opzicht geen soelaas bieden. Desondanks werd al spoedig duidelijk dat het daar gevonden aardewerk toch een cruciale rol kon spelen bij het fijnschalig dateren van de nederzettingselementen, dus ook bij het schrijven van de bewoningsgeschiedenis. De vaak honderden aardewerkfragmenten die in gesloten associatie aangetroffen werden (waterputten, kuilen, greppels, huisplattegronden), vormden het aangrijpingspunt. Een elementaire factor was ook de mogelijk onafgebroken bewoningsduur – en aardewerkproductie – van onge-

veer een millennium.

Doordat het aardewerk van lokale makelij duidelijk bleek aan te sluiten bij dat uit een ruim gebied rond Oss, bood het bovendien perspectieven voor het opstellen van een typonologisch schema met een regionale reikwijdte. Dit werd de doelstelling van een onderzoek waarvan hier de resultaten gepresenteerd worden.

Het opstellen van een aardewerkchronologie als doel van een meerjarige studie doet mogelijk 'gedateerd' aan in een tijd waarin het cultuurhistorische paradigma ook in de archeologie van de Nederlandse prehistorie aan betekenis heeft verloren. Echter: welke vraagstelling men ook heeft, zodra processen of ontwikkelingen aan de orde zijn, of studieobjecten in synchroon perspectief vergeleken moeten worden, voorwaarde is steeds een greep op de factor tijd, *the reference dimension*.<sup>3</sup>

Als gevolg van de doelstelling van het onderzoek bevat deze publicatie niet een integrale beschrijving van het keramische materiaal dat in Oss-Ussen aan het licht is gebracht. Er is daarentegen gepoogd om de chronologische waarde van het lokaal vervaardigde aardewerk optimaal te benutten, om aldus een dateringsinstrument te kunnen presenteren.

Dat aan aardewerk nog steeds een sleutelrol toebedeeld kan worden bij de datering van archeologische verschijnselen in de ijzertijd van Zuid-Nederland heeft een aantal oorzaken:

- de schaarste aan chronologisch diagnostische artefacten (gidstypen) van andere aard, zoals fibulae, munten e.d.; slechts glazen armbanden zijn goed vertegenwoordigd, maar hun chronodiagnostische waarde blijkt geringer te zijn dan tot voor kort werd aangenomen;<sup>4</sup>

- de veel ruimere aanwezigheid van aardewerk dan monsters voor C14-dateringen of dendrochronologisch onderzoek;
- de beperkte waarde van C14-metingen voor het bepalen van absolute ouderdommen in het eerste millennium v.Chr., als gevolg van grote schommelingen in het gehalte aan <sup>14</sup>C in de atmosfeer; enigszins overtrokken is dit verschijnsel ook wel aangeduid als *the first millennium BC radiocarbon disaster*.<sup>5</sup>

Bij de start van het aardewerkonderzoek in 1982 was het uitgangspunt dat voor het karakteriseren van het handgemaakte aardewerk uit de verschillende bewoningsfasen op zijn minst een relatief-chronologisch kader nodig was, zo mogelijk ook een absolute chronologie. Oss-Ussen leed echter aan de meeste manco's die hierboven voor Zuid-Nederlandse vindplaatsen in het algemeen aangegeven zijn: een lagenpakket ontbrak en oversnijdingen betroffen zelden grondsporen uit meer dan twee aaneengesloten fasen. Aangrijpingspunten voor een absolute chronologie die de hele bewoningsduur kon overspannen, waren evenmin talrijk. De grondsporen bevatten een minimum aan gidstypen in associatie met het inheemse aardewerk, afgezien van importen van Romeins fabrikaat. Die vondstcategorie stamt echter alleen uit een laat stadium van de bewoning.

In eerste instantie werden C14-dateringen als de belangrijkste pijlers voor het chronologische raamwerk beschouwd. Al spoedig kwam echter de betrekkelijke waarde daarvan voor het 1<sup>e</sup> millennium v.Chr. aan het licht. Ze bleek vooral uit het verloop van de kalibratiecurves die in de jaren '80 werden gepubliceerd.<sup>6</sup> Daarnaast bestond steeds de mogelijkheid dat het monstermateriaal een misleidende datering zou opleveren, bijvoorbeeld door het 'oud-hout-effect'. De aanwezigheid van <sup>14</sup>C-houdend materiaal kon dus niet de basis van een fasering vormen.

Hoewel verscheidene complexen afkomstig waren uit waterputten met een beschoeiing die in principe geschikt was voor dendrochronologisch onderzoek, waren de eerste ervaringen daarmee evenmin hoopvol.<sup>7</sup> Het archeologische methodenpakket bood echter mogelijkheden aan om het aardewerk zelf te benutten voor het opstellen van een *relatieve* chronologie. De aanwezigheid van grote aantallen aardewerk in gesloten associatie maakte de toepassing van seriatie aantrekkelijk.

## 2.2 Seriatie als ordeningsmethode

### 2.2.1 De uitgangspunten van seriatie

Seriatie heeft zich de afgelopen decennia een vaste plaats in de archeologische analyse verworven.<sup>8</sup> Toch is de chronologische waarde ervan minder vanzelfsprekend dan menig auteur laat uitkomen. Ook omdat het materiaal van Oss-Ussen niet zonder meer geschikt blijkt voor het bepalen van een relatieve chronologie van keramische complexen, is een korte beschouwing van de uitgangspunten op zijn plaats.

Seriatie houdt in dat bepaalde eenheden – in dit geval vooral complexen uit kuilen – in een volgorde geplaatst worden met behulp van onderscheiden typen. De complexen met de grootste overeenkomst in samenstelling dienen het dichtst bij elkaar uit te komen. Dat op basis van dit concentratieprincipe (onder andere) een chronologische volgorde verkregen wordt, is gebaseerd op de veronderstelling dat complexen meer op elkaar zullen lijken naarmate er minder tijd tussen hun voorkomen is verstreken.

Om aardewerk uit verschillende complexen te kunnen vergelijken moeten kenmerken of *typen* onderscheiden worden voor minstens één variabele, bijvoorbeeld potvorm. Per complex wordt dan de aan- of afwezigheid van de verschillende typen vastgelegd (*occurrence seriation*).

Om nauwkeuriger te kunnen werken wordt niet alleen de aanwezigheid, maar tevens het percentuele aandeel bepaald (*frequency seriation*). Hetzij door berekening, hetzij door handmatige rangschikking van de betreffende diagrammen, dienen de complexen in een volgorde gezet te worden waarbij in verticale richting een zo vloeiend mogelijk patroon in de typenfrequenties ontstaat. Daarin moet zoveel mogelijk de lensvorm benaderd worden. De onderliggende aanname daarbij is dat een type een beperkte, aaneengesloten looptijd heeft, met een populariteit die na de introductie geleidelijk toeneemt en na een hoogtepunt weer afneemt.

Het lokale aardewerk van Oss-Ussen voldoet aan de basisvoorwaarden zoals die voor een chronologische interpretatie van een seriatieresultaat gesteld zijn door Doran en Hodson<sup>9</sup>:

- de eenheden (complexen) moeten van een enkele locatie afkomstig zijn, met het oog op interlokale verschillen;
- de eenheden moeten uit één culturele traditie stammen;
- de onderscheiden aspecten moeten cultureel, dus chronologisch significant zijn.

Wat feitelijk op volgorde gezet wordt, is de gemiddelde datering van de depositiemomenten van de samenstellende artefacten van de complexen,<sup>10</sup> ook wel aangeduid als de *modale ouderdom*.<sup>11</sup> Om er zeker van te zijn dat de positie van een complex in een seriatieresultaat niet sterk bepaald wordt door de duur van de vorming van een complex, stellen Dunnell<sup>12</sup> en anderen nog een aanvullende voorwaarde:

- D. de complexen dienen een overeenkomstige depositieduur te hebben.

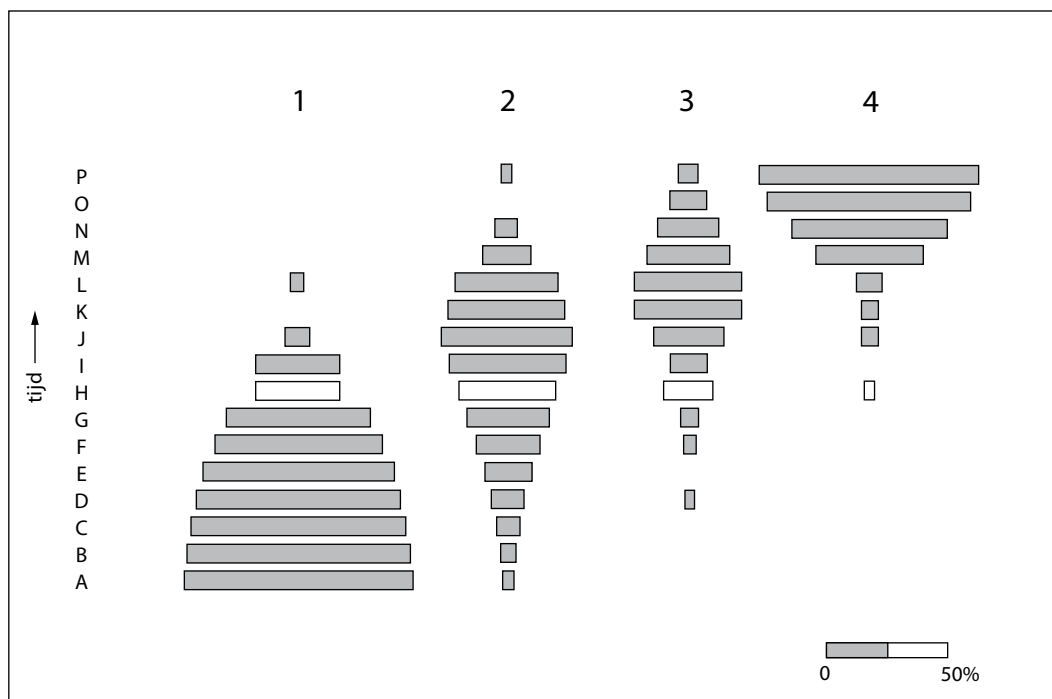
Ondanks de logische noodzaak van deze voorwaarde (vgl. fig. 2.1), is de relatieve depositieduur niet op voorhand te beoordelen. Wel kunnen de complexen hierop achteraf nog gecontroleerd worden (zie par. 2.5.4).

De laatstgenoemde voorwaarde kan men scharen onder een alomvattende, maar zelden uitgesproken eis, namelijk dat de complexen in de seriatie zoveel mogelijk *vergelijkbaar* dienen te zijn. Dat geldt niet alleen voor de depositieduur, maar ook voor de aard van de teleenheden in de complexen. Wanneer een inventaris met complete potten vergeleken wordt met een representatief ensemble scherven van diezelfde inventaris in een afvalkuil, dan kunnen de scores toch aanzienlijke verschillen opleveren (zie par. 2.6.2).

Dat de eenmaal verkregen volgorde in het seriatieresultaat inderdaad een chronologische volgorde aan-

geeft, mag echter niet zonder meer aangenomen worden. Men dient dit aannemelijk te maken. Dat kan in principe door andere oorzaken die voor een verschil in samenstelling van complexen kunnen zorgen, uit te schakelen. Zo mag de seriatie-uitkomst van grafinhouden pas als een chronologische ordening uitgelegd worden wanneer vastgesteld is dat de variatie in de bijgiften per graf niet (tevens) op sekse- of statusverschillen berust.<sup>13</sup> In het geval van vondstcomplexen uit nederzettingen dient men vooral bedacht te zijn op verschillen in aardewerkaspecten die voortvloeien uit arbeidsspecialisatie, statusdifferentiatie en stijlverschillen tussen huishoudens. Het vormenspectrum van een veehoudersfamilie zal zich ongetwijfeld onderscheiden van de inventaris van een akkerbouwersfamilie, terwijl we bijvoorbeeld stijlverschillen tussen schervendepots kunnen verwachten indien de productie en het gebruik van aardewerk plaatsvond binnen het kader van individuele huishoudens. We mogen zelfs met aanzienlijke verschillen rekenen indien het pottenbakkende lid van het huishouden van buitenaf is ingetrouwd.

Een bijkomende voorwaarde, of toch op zijn minst een aanbeveling, voor een acceptabele chronologische volgorde in het seriatieresultaat is dat de verschillende gelijktijdig bestaande typen ook zo goed mogelijk vertegenwoordigd zijn in de complexen. Een vuistregel



Figuur 2.1. De invloed van een afwijkende depositieduur op het seriatieresultaat (vrij naar Dunnell 1970, fig. 3).

is dat alleen groepen van meer dan 100 elementen in de seriatie opgenomen worden.<sup>14</sup> Ook op dit kwantitatieve punt heeft Oss-Ussen grote kwaliteit, zeker in vergelijking met grafvelden.

### 2.2.2 Chronologische hutspot

Ondanks de florissante uitgangspositie van Oss-Ussen is chrono-seriatie hier – en in vele andere ijzertijd-nederzettingen in Noordwest-Europa – niet zonder meer mogelijk. De toepassing van (frequentie)seriatie als middel tot chronologische ordening is gebaseerd op een aanname die niet realistisch blijkt, namelijk dat een type door de tijd heen slechts tijdens één enkel tijdstraject voorkomt en wel met een lensvormige populariteitsverdeling. Bij een vluchtig overzicht van vondsten met een bekende ouderdom wordt al snel duidelijk dat met name wandversieringstypen, maar ook verscheidene potvormen, na een populariteitsafname of zelfs een algehele verdwijning, weer een opleving meemaken. Kamversiering is hiervan een duidelijk voorbeeld.

Zeker wanneer slechts een enkele variabele wordt gebruikt om een relatieve chronologie te verkrijgen, leidt een herhaalde grote populariteit van één of meer typen bij seriatie tot het bij elkaar plaatsen van vondst-complexen met volkomen uiteenlopende dateringen. Die uitkomst is ook verkregen voor vindplaatsen in de Nederrijnse lösszone.<sup>15</sup>

Om bovengenoemde reden moet een afgezwakte aanname worden voorgesteld, namelijk dat de populariteit van een type door de tijd heen *geleidelijk* verandert – in tegenstelling tot sprongsgewijs. Hiermee lijkt de seriatie tevens haar bestaansrecht te verliezen. De oplossing die Dunnell<sup>16</sup> hier biedt, namelijk het aanpassen van de typenomschrijving, lijkt methodisch niet zuiver.

Het euvel van complexen die bij seriatie een chronologische hutspot opleveren, kan echter geminimaliseerd worden. De seriatie moet niet uitgevoerd worden voor een lang tijdstraject, maar voor stadia van enkele eeuwen, tussen enkele vaste punten. Als vaste punten kunnen complexen dienen waarvan de onderlinge volgorde bekend is en die gespreid liggen over het totale traject. Beter dan van *seriatie* kan hier gesproken worden van *interpolatie*, aangezien de seriatie uitgevoerd wordt tussen enkele ijkpunten.

Uit het bovenstaande kan tevens afgeleid worden dat seriatie gebaat is bij het benutten van meer dan een enkele variabele. Daarom is de relatieve aardewerkchronologie van Oss-Ussen gebaseerd op inter-

polatie met gebruikmaking van verscheidene variabelen. Daarbij is grafisch niet naar de lensvorm gestreefd, maar is de meer gebruikelijke weergave van frequentiediagrammen langs een verticale as aangehouden, die idealiter een klokvormige verdeling oplevert. Tevens is, analoog aan de stratigrafische situatie, de oudste fase aan de basis geplaatst (fig. 3.2, 3.30, enz.)

Alvorens de procedure en het resultaat daarvan te behandelen, wordt hier nog aandacht besteed aan de elementaire grootheden in de seriatieprocedure, te weten:

- de variabelen en typen die de ‘aangrijpingspunten’ van de seriatie vormen;
- de complexen – met name de formatieprocessen die aan hun vorming ten grondslag liggen – en het karakter van de complexen.

## 2.3 Variabelen en typen

### 2.3.1 De onderzochte variabelen

Hoewel in totaal 16 variabelen van het aardewerk onderzocht zijn, is om praktische redenen een beperkte reeks benut om de seriatieprocedure uit te voeren. Het gaat daarbij om:

- potopbouw
- potvorm
- afwerking buitenzijde
- aanwezigheid randversiering
- techniek randversiering
- positie randversiering
- aanwezigheid wandversiering
- techniek wandversiering
- verschalingsmateriaal

De overige onderzochte aspecten hebben dus geen bijdrage geleverd aan het seriatieresultaat,<sup>17</sup> maar door hun chronologische gevoeligheid spelen ze wel een belangrijke rol in de diachrone karakterisering van het aardewerk (zie hoofdstuk 3). Juist door de studie van een veelheid aan aspecten is de mogelijkheid geschapen om ook kleine complexen op de relatieve tijdschaal te plaatsen.

### 2.3.2 Het onderscheiden van typen

Om een variabele in een seriatieprocedure te kunnen benutten, moeten minstens twee typen of kenmerken onderscheiden worden. Ondanks de uiteenlopende meningen over wat een type voorstelt, blijkt er onder degenen die zich over de theoretische grondslagen van



de typologie hebben uitgelaten, voldoende overeenstemming te bestaan om tot een werkdefinitie te komen: ‘... on a purely formal level, the common working definition of a type was that of a group or class of items that was internally cohesive and separated from other groups by one or more discontinuities.’<sup>18</sup> Sommigen huldigen daarbij de opvatting dat voor het definiëren van typen ten minste twee variabelen nodig zijn.<sup>19</sup> Anderen menen dat een enkele variabele een voldoende basis geeft.<sup>20</sup> Volgens die laatste visie kunnen discontinuïteiten in de frequentieverdeling als basis dienen voor een verdeling in typen. Doran en Hodson illustreren dit voor bronzen armbanden uit Münsingen-Rain, waar een tweetoppigheid in de gewichtsverdeling een onderscheid in een licht en een zwaar type mogelijk maakt.<sup>21</sup>

Waar met betrekking tot de Noordwest-Europese prehistorie over aardewerktypen gesproken wordt, is vaak eveneens niet meer dan een enkele variabele in het spel, namelijk de vorm (trechterbeker, klokbeker, *Eierbecher*). Pas bij het onderscheiden van subtypen, ofwel varianten, worden kenmerken van meer dan een enkele variabele gecombineerd. Daarbij gaat dan meestal een bepaalde vorm samen met een bepaalde wandversiering (visgraatbeker, Veluwe klokbeker).

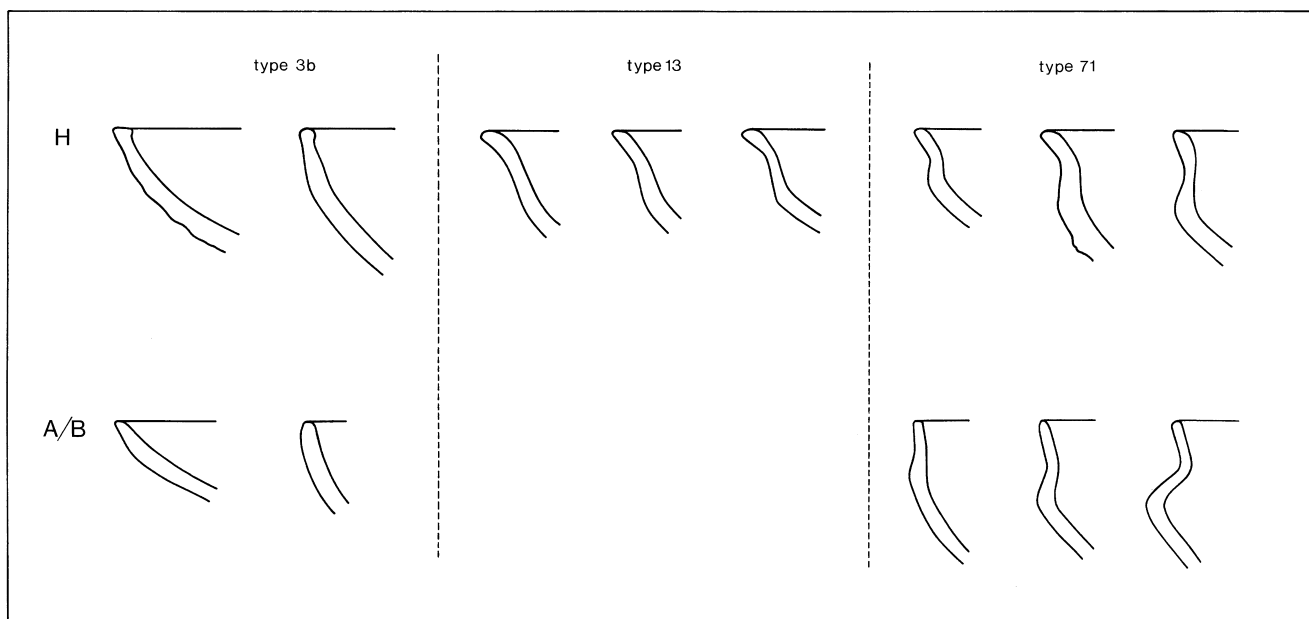
In de onderhavige studie zijn geen aardewerktypen onderscheiden, slechts typen voor verscheidene aspecten (variabelen) die aan het aardewerk waar te nemen zijn. Voor elke variabele apart is het aandeel van de typen door de tijd heen berekend.<sup>22</sup>

Voorzover aan bepaalde combinaties extra chronologische waarde kon worden toegekend, is er ook in de tekst aandacht aan geschonken. Een voorbeeld vormt de combinatie van bepaalde potvormtypen met afwerkingstypen (zie ook fig. 3.40).

Ondanks het feit dat bij aanvang van het onderzoek al verscheidene studies gewijd waren aan het aardewerk uit het Nederrijnse gebied, ontbrak toch voor veel variabelen een typenindeling die tevens chronologisch zinvol was. Bestaande indelingen (van vormen) zijn dan ook genegeerd, omdat de betreffende collecties een geringe tijdsoverspanning hadden.<sup>23</sup> Evenmin zijn alle gangbare naamgevingen, zoals Harpstedt-aardewerk of *Schrägals*-pot, in ere gehouden.

Bij de typendefiniëring is dus met een schone lei begonnen. Dat wil niet zeggen dat daarbij alleen het materiaal van Oss-Ussen als leidraad diende. Aangezien de op te stellen aardewerkchronologie op ruimere geografische schaal zou moeten worden toegepast, is er vooral op gelet dat een type niet te beperkt werd omschreven.

De typendefiniëring is echter niet voor alle variabelen even eenvoudig. Voor een variabele zoals wandversieringstechniek zijn min of meer natuurlijke grenzen tussen de typen te trekken, op grond van discontinuïteit. Dat een scheiding gelegd wordt tussen kamstreek en vingertopindruk zal bij weinigen op weerstand stuiten. Bij andere variabelen zijn die grenzen evenwel veel vager. Nadat een grove indruk verkregen was van de opeenvolging van de complexen, zijn daarom soms



Figuur 2.2. Het onderscheiden van historische typen.

zeer kunstmatige scheidingen aangebracht, met name bij de potvormen. Dit alles met het doel de potentiële chronologische informatie van het aardewerk optimaal te benutten. Hier mag dan ook met recht van *special purpose types* gesproken worden, namelijk chronologische of historische typen.<sup>24</sup>

Een voorbeeld van deze werkwijze is getoond in figuur 2.2. Door de ontwikkeling in de aardewerkvervaardiging staan we hier voor een opmerkelijke situatie. Terwijl voor een vroeg bewoningsstadium enkele natuurlijke typen te onderscheiden zijn als gevolg van een discontinuïteit in de vertegenwoordigde potvormen, maken diezelfde vormen later deel uit van een continuüm. Ze zijn dan alleen door kunstmatige ontleding (*dissection*) onder te verdelen, en moeten daarom als *arbitraire typen* aangemerkt worden.<sup>25</sup> In het geïllustreerde geval ligt de rechtvaardiging van de gekozen begrenzing in de isolatie van de gewelfde tot gelede open schaal of kom (vormtype 13) als chronologisch gevoelig type. Het spreekt voor zich dat bij de gevolgde werkwijze ook een residu met chronologisch indifferent aardewerk overblijft. Ook daarin zijn typen onderscheiden, waarbij zoveel mogelijk getracht is om typen met een interne variatiebreedte van ongeveer gelijke orde te creëren.

Het onderscheiden van arbitraire typen is onontkoombaar bij het werken met het lange-termijnperspectief, zoals dat ook in Oss-Ussen aan de orde is. Juist potvormen blijken zelden nouveautés te zijn. Veeleer gaat het om geringe gedaanteveranderingen ten opzichte van eerdere vormen, bewust aangebracht of het resultaat van culturele 'evolutie' (*cultural drift*).

De 'chronologische gevoeligheid' van typen waarop in het voorgaande gedoeld wordt, is niet alleen gebaseerd op de aan- of afwezigheid van een type in een bepaald tijdstraject. Voor een type dat gedurende de gehele bewoningsperiode aanwezig is geweest, maar grote fluctuaties in de frequentie vertoont, geldt dezelfde kwalificatie. Een verschil is echter dat het laatste type in geen geval een *gidstype* mag heten, omdat daarvoor een korte looptijd vereist is. Gezien de beperkte snelheid van de veranderingen in het prehistorische aardewerk kunnen we als richtlijn voor een kwalificatie als 'keramisch gidstype' in Oss-Ussen de duur van maximaal twee fasen aanhouden, ofwel 100–150 jaar.

## 2.4 De basiscomplexen

De complexen die de pijlers vormen van de karakterisering van het lokale aardewerk worden aangeduid

als *basiscomplexen* (zie appendix 1, nrs. 1–44 en appendix 2, tabel 2–16). Een deel ervan is geïllustreerd in appendix 3. Basiscomplexen zijn afkomstig uit gesloten context, dus uit een enkel grondspoor – soms zelfs een onderdeel daarvan – of uit een configuratie van gelijktijdige grondsporen, zoals een gebouwplattengrond. De keuze van de basiscomplexen is gebaseerd op een veelzijdig selectieproces.

### 2.4.1 Selectievoorwaarden

De keuze van de basiscomplexen is primair gebaseerd op de eisen die gedictieerd worden door de seriatieprocedure (par. 2.2.1). Vertaald naar het operationele niveau van Oss-Ussen diende idealiter te worden voldaan aan enkele voorwaarden. In volgende paragrafen zal worden bekeken in hoeverre de basiscomplexen aan deze voorwaarden tegemoetkomen. Het gaat om:

- A. aanwezigheid van lokale waar (par. 2.4.2);
- B. zo snel mogelijk geformeerd (par. 2.4.3–5);
- C. zo min mogelijk contaminatie met aanzienlijk ouder en/of jonger materiaal (par. 2.4.3–5 en 2.4.7);
- D. kwantitatief omvangrijk (par. 2.4.3);
- E. zo min mogelijk variatie tussen complexen op basis van synchrone statusverschillen, stijlverschillen, arbeidsspecialisatie e.d. (par. 2.4.6).

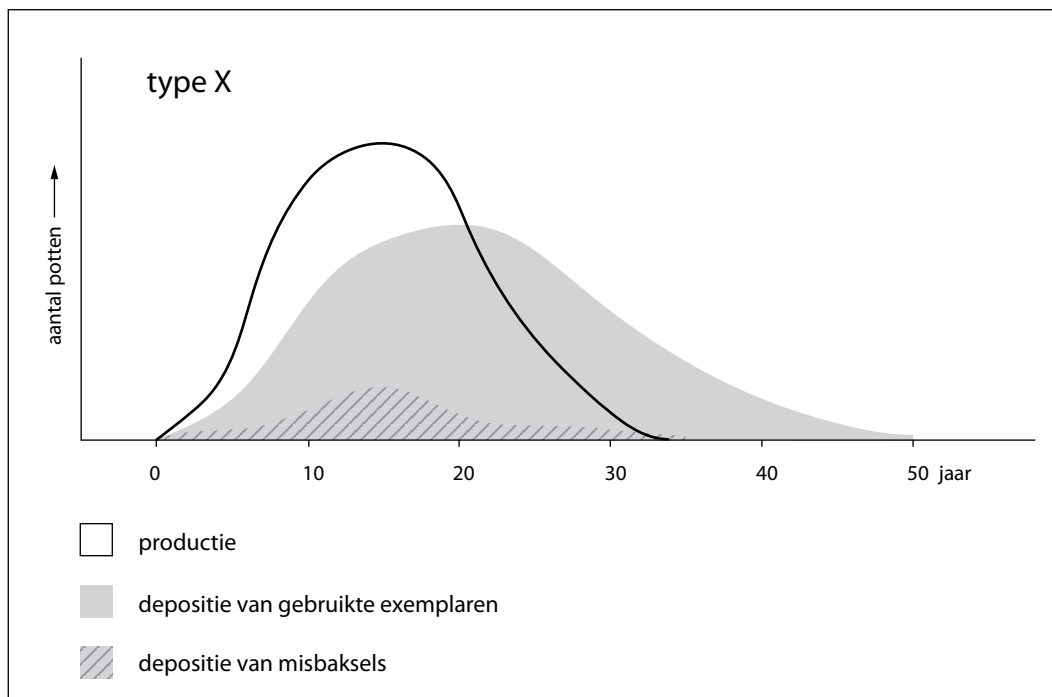
Zowel om de juistheid van de relatieve volgorde te kunnen bepalen als om absolute ouderdommen te verkrijgen, is nog als aanbeveling toegevoegd:

- F. mogelijkheden voor onafhankelijke toetsing, zoals oversnijdingen en C14-dateringen (par. 2.7).

### 2.4.2 Het onderscheiden van lokale waar

In het geval van seriatie met chronologisch oogmerk is de noodzaak van het scheiden van lokaal en niet-lokaal aardewerk niet vanzelfsprekend. Het importmateriaal kan namelijk naar type en kwantiteit homogeen over de complexen uit eenzelfde fase verdeeld zijn en dan bruikbaar zijn voor seriatie. In Oss-Ussen is dat echter zeker niet het geval. In ongeveer gelijktijdig geachte complexen blijkt het kustaardewerk onderling sterk te verschillen (vgl. plaat 40:19–23 met plaat 40:24–29). Een ander voorbeeld levert de verdeling van luxueuze Romeinse waar. Die is in belangrijke mate gebonden aan de nederzetting Westerveld.<sup>26</sup>

De scheiding tussen lokaal vervaardigd aardewerk en importmateriaal was dus de eerste zorg. Bij het buitensluiten van de component Romeins materiaal zorgden alleen het handgevormde dolium en



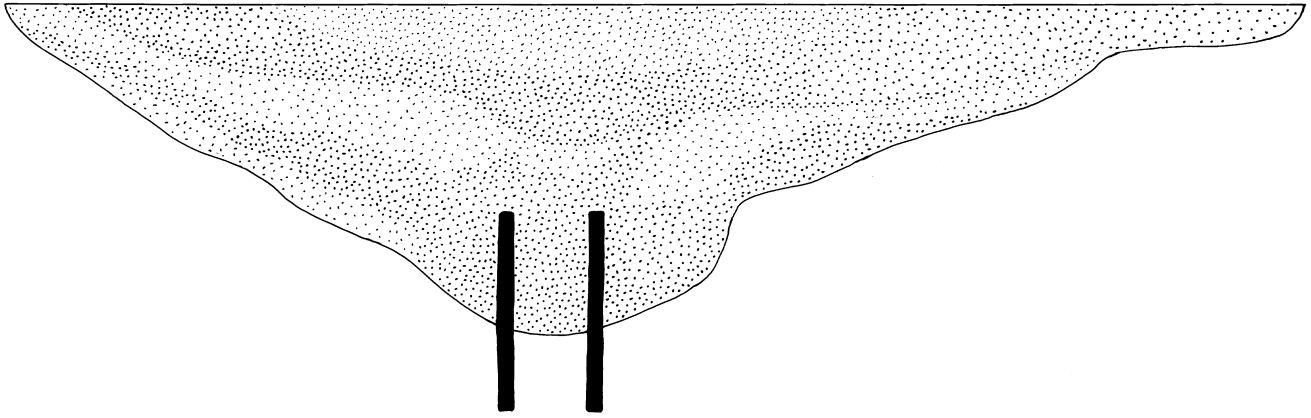
Figuur 2.3. Theoretische verdeling van de productie en depositie van een aardewerktype met een productieperiode van ruim 30 jaar.

de 'kurkurn' (*Halterner Kochtopf*) voor twijfelgevallen. Importaardewerk van inheemse makelij leverde meer moeilijkheden op. De reeds genoemde groep kustaardewerk is 'geneutraliseerd' op grond van vooral uiterlijke kenmerken in combinatie met diatomeeën-analyse (zie deel IV). Dat hiermee al het kustaardewerk buitengesloten is, mag echter een illusie heten. Bovendien moet rekening gehouden worden met een geringe hoeveelheid ander handgemaakt importmateriaal dat maar voor een deel herkend en buitengesloten is (zie deel III). Chemisch onderzoek en analyse van slijpplaatjes geeft echter voldoende steun aan de veronderstelling dat de overgrote meerderheid van wat als *aardewerk van lokale makelij* is aangeduid, inderdaad lokaal vervaardigd is. *Lokaal* is echter een relatief begrip. Uitgaande van huishoudelijke productie in wellicht elke boerderij is hier met *lokaal* bedoeld: de micro-regio die door het onderzoek gedekt is. Maar – gegeven de informatie uit etnografische bron – moeten we er in de praktijk rekening mee houden dat op zijn minst een klein deel van de producten niet in de eigen nederzetting is gemaakt, maar in de ruimere regio. We mogen daarbij vooral denken aan geschenken van verwanten, waarbij aardewerk – al dan niet vanwege de inhoud – van buitenaf werd aangevoerd. Door de regionaliteit van de aardewerkmode en het gebruik van

gelijksoortige kleibronnen (Maasafzettingen buiten de regio Oss) is de mate van een dergelijke 'intrusie' niet eenvoudig te achterhalen.

#### 2.4.3 De vorming van de basiscomplexen

Hoewel langdurige bewoning in eenzelfde areaal voordelig is voor het opzetten van een typonologie op basis van seriatie, heeft ze een belangrijk nadeel ten opzichte van kortstondige bewoning. Dat is de kans op verontreiniging met ouder en jonger vondstmateriaal. Op voorhand kon dan ook niet voldaan worden aan de vereisten dat de te selecteren complexen in korte tijd geformeerd (B) en ongecontamineerd (C) dienden te zijn. Op grond van de gewenste grote omvang (D) zijn daarom in eerste instantie zowel inhouden van kuilen – inclusief waterputten – als het scherfmateriaal uit vondstrijke huisplattegronden geselecteerd. Hoewel met name diepe kuilen en waterputten een potentieel lange opvullingsduur hebben en te boek staan als 'valkuilen' voor vondstmateriaal van uiteenlopende ouderdom, hebben deze spoortypen toch de voorkeur gekregen. Veel complexen werden echter pas uitverkoren nadat de analyse een terugkoppeling mogelijk had gemaakt waarmee alsnog de selectie van zowel relatief 'schone' als snel geformeerde complexen mogelijk



Figuur 2.4a. Waterput P199 uit fase F. De geheel bewaarde beschoeiing, bestaande uit een secundair gebruikt houten vat, duidt erop dat de waterput een verdiept loopvlak had. Schaal 1:30. Uit: Schinkel 1998.

werd (zie par. 2.5.4).

Om de basiscomplexen te kunnen karakteriseren, zowel naar oorsprongscontext als naar tijdsoverspanning, zullen we echter eerst een indruk moeten krijgen van de formatieprocessen die een rol hebben gespeeld.

#### 2.4.4 Formatieprocessen in theorie

Van een ideaal basiscomplex kunnen we spreken als al het aardewerk gelijktijdig is afgedankt en gedeponeerd. Maar we mogen zelfs in die situatie niet aannemen dat alle potten ook dezelfde *gebruiksduur* ('levensduur') hebben gehad (fig. 2.3). Deze factor is op zijn minst theoretisch van belang, omdat voor seriatie kenmerken van vorm, baksel en versiering geregistreerd worden van potten die samen bestonden op het moment van *afdanken*, terwijl die kenmerken hun beslag hebben gekregen op het moment van *vervaardigen*. Dit moment kan voor elke pot op een ander punt van de tijdschaal hebben gelegen.

Het hangt van de variatiebreedte van de levensduur van de potten af of we hier met een forse vertekeningfactor te maken hebben. Het ligt voor de hand dat er verschillen zijn tussen het veelgebruikte dagelijkse servies en de elders in huis geplaatste voorraadpotten. Met name uit etnografische bronnen lezen we af dat de gebruiksduur doorgaans ruim beneden 10 jaar ligt en dat zelfs voor voorraadpotten een gemiddelde leeftijd van 20 jaar extreem is.<sup>27</sup> Er is geen reden om voor Oss-Ussen een andere gebruiksduur aan te nemen. In relatie tot de duur van een aardewerkfase, doorgaans 50–75 jaar, mogen we deze factor dus van ondergeschikt belang achten.



Figuur 2.4b. Waterput P199 uit fase F. Uit: Schinkel 1998.

Grotere chronologische differentiatie mag verondersteld worden doordat de individuele potten op verschillende momenten tot het complex zijn 'toegetroden'. Bij de formatie van een complex op een langdurig bewoond terrein, in dit geval met een zandige bodem en zonder noemenswaardige effecten van inundatie, zijn in grondsporen verschillende processen en chronologische componenten te verwachten.<sup>28</sup> In de sporen kunnen artefacten en ecofacten uit drie chronologische trajecten voorkomen:

- A. materiaalcomponent uit een bewoningsfase voordat de ingraving plaatsvond (*residuality*);
- B. materiaalcomponent uit de tijdspanne dat het gat in gebruik was, zowel in primaire als secundaire functie (bv. dumpplaats voor afval);
- C. materiaalcomponent uit de periode na het gebruik van het gat.

Welke component het zwaarst weegt, is voor elk spoor anders, maar er kan een principieel onderscheid worden gemaakt tussen kuilen (inclusief waterputten) en ingravingen voor gebouwen.

### Kuilen

- A. Materiaalcomponent uit een bewoningsfase vóór de aanleg van de kuil. Materiaal in de nabijheid van de kuil kan daarin geraken door natuurlijke oorzaken, zoals verval van de wand, en door ingrijpen van de mens, zoals dichtgooien met grond (en afval) van het oppervlak.
- B. Materiaalcomponent uit de tijdspanne van het gebruik van de kuil.<sup>29</sup> Het materiaal kan in de kuil zijn gedumpt of daarin terechtgekomen zijn door andere processen (verval van de kuilrand, ingeschopt e.d.).
- C. Materiaalcomponent van na het gebruik van de kuil. Hierbij moet vooral gedacht worden aan materiaal uit een late opvullingsfase<sup>30</sup> en aan nazakking van artefacten die boven een reeds opgevulde kuil lagen, maar als gevolg van compactie en het vergaan van de organische component alsnog in de kuilvulling zijn opgenomen. Tevens moet rekening gehouden worden met bioturbate processen (dierwerking, wortelwerking) na de opvulling.

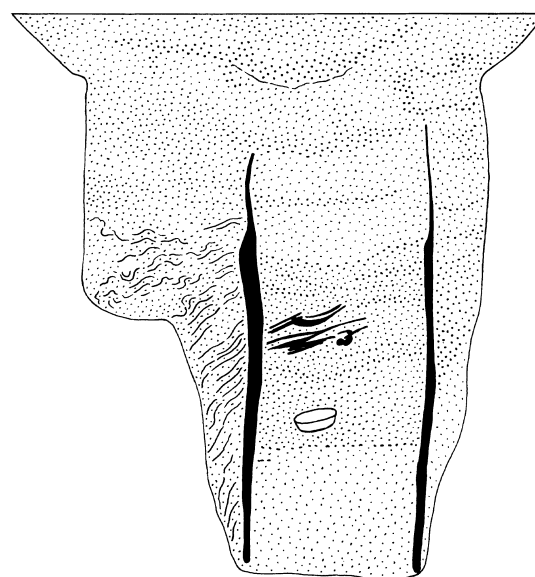
Bij het tot stand komen van een complex als archeologische eenheid speelt tevens de herkenbaarheid van sporen een belangrijke rol. Een kuilvulling kan tijdens het opgraven ten onrechte voor een homogene eenheid gehouden zijn, terwijl er in werkelijkheid ingravingen, zoals paalkuilen, zijn geweest. Het geborgen complex zal dan samengesteld zijn uit materiaal van verschillende bewoningsfasen.

Het woord *kuil* kan in de bovenstaande situaties zonder bezwaar door *greppel* vervangen worden, maar een waterput is een complexer spoor. Bij waterputten – kuilen met beschoeiing tot onder de oorspronkelijke grondwaterspiegel – moet rekening gehouden worden

met verscheidene stadia van opvulling. Meteen na de plaatsing van de beschoeiing werd de insteek rond de mantel weer opgevuld, op zijn minst voor een groot deel. In deze insteekvulling vinden we dus alleen materiaal dat eerder is gebruikt dan de waterput (A).

Bij de pre-Romeinse waterputten lijkt men de beschoeiing gewoonlijk ruim beneden maaiveld te hebben laten eindigen (fig. 2.4; vgl. cat.nr. 6 in appendix 1).<sup>31</sup> Daarmee werd een omgang rond de waterput beneden maaiveld gecreëerd. Het materiaal uit deze omgang zal vooral geaccumuleerd zijn tijdens de gebruiksperiode van de put (B) – en naar verwachting ook in ouderdom daarmee parallel lopen. Van dezelfde ouderdom zal het materiaal zijn in de onderzijde van de schachtvulling. Voor de vulling hoger in de schacht en daarboven kan de ouderdom sterk variëren, afhankelijk van de verdere levensloop van de put. Dat geldt evenzeer voor de uit de Romeinse tijd stammende waterputten waarvan de beschoeiing wél tot aan of boven het maaiveld reikte (fig. 2.5). Door het verteren van de beschoeiing is echter in veel gevallen niet meer uit te maken welke constructiewijze toegepast is.<sup>32</sup> Als uitersten zijn voorstelbaar:

- A. Een snelle opvulling door het dichtgooien van een afgeschreven waterput.
- B. Een langdurig opvullingsproces met gecompliceerde nazakkingen, ook in binnenwaartse richting, als gevolg van het wegrotten van de houten beschoeiing. Nog complexer wordt de situatie bij vervanging van de beschoeiing.<sup>33</sup>



Figuur 2.5. Waterput P254 uit fase M, met doorlopende beschoeiing. Schaal 1:30. Uit: Schinkel 1998.

Bij het bepalen van de opvullingsduur van een waterput mag als uitgangspunt genomen worden dat de houten beschoeiing een levensduur van hoogstens enkele tientallen jaren kent.<sup>34</sup> Vervuiling van het putwater kan er toe leiden dat een waterput al opgegeven wordt ruim voordat de constructie het begeeft.

## Gebouwsporen

Bij de opvulling van paalkuilen en wandgreppels van houten constructies, zoals huizen en schuurtjes, kunnen dezelfde drie componenten in het vulmateriaal onderscheiden worden als bij kuilen (zie boven). Doordat de ingravingen doorgaans breder zijn geweest dan de daarin geplaatste palen, is het opvullingsproces tot op zekere hoogte beter vergelijkbaar met dat van een waterput dan dat van een gewone kuil. De insteek rond de paal zal immers meteen na het plaatsen van de paal opgevuld zijn. De drie componenten zijn:

- A. Materiaalcomponent uit een bewoningsfase vóór het graven van de paalkuil. De vulling rond de paal bevat in principe alleen deze component.
- B. Materiaalcomponent uit de tijd van gebruik van de constructie. Al tijdens het gebruik van een houten constructie kan er materiaal in het paalgat (de paalkuilkern) terecht komen.<sup>35</sup> Na het verrotten – of eventueel uitgraven – van de paal zal er in de ontstane holte nazakking plaatsvinden. Tevens kan daardoor de insteekvulling afkalven. In de genoemde situaties mogen we vooral materiaal verwachten dat tijdens de bewoning op het loopvlak is geaccumuleerd. Dit materiaal zal een gebruiksduur van ca. 30 jaar omspannen (zie onder).
- C. Materiaalcomponent van na het gebruik van de paalkuil. Als gevolg van een doorgaans geringe diameter van een paal mogen we uitgaan van een kortere opvullingsduur dan bij kuilen. Ook bij een langdurig rottingsproces van het hout zal het indalende materiaal toch nog in meerderheid bestaan uit artefacten (en ecofacten) die tijdens de bewoning aan het oppervlak lagen (component B). Bij component C moet vooral aan het effect van dierwerking worden gedacht.

Voor de gebruiksduur van huizen op de zandgronden wordt gewoonlijk een termijn van ca. 30 jaar gesteld.<sup>36</sup> Deze termijn zou niet zozeer op de fysieke levensduur van de constructie berusten, maar veeleer afhanke-

lijk zijn van de levensduur van het kerngezin dat een huis bewoonde.<sup>37</sup> Dendrochronologisch onderzoek is hiervoor uiteraard het beste toetsingsinstrument. De nu bekende dateringen betreffen echter alleen bebouwing op een onstabiele ondergrond van veen in West-Nederland. De datering van drie van de vier bewoningsfasen van een inheems-Romeinse boerderij te Nieuwenhoorn geeft een levensduur van achtereenvolgens 6, 21 en 23 jaar aan. Bij de verschillen in levensduur lijkt de duurzaamheid van de gebruikte houtsoorten eveneens een rol gespeeld te hebben.<sup>38</sup> Voor bijgebouwtjes, in het bijzonder de op vrijstaande palen geconstrueerde spiekers, wordt de gemiddelde levensduur gewoonlijk lager dan 30 jaar geschat.

Slechts in weinig gevallen heeft men in Oss aantoonbaar dragende palen van een ijzertijdhuis vervangen en daarmee de bewoningsduur verlengd.<sup>39</sup> In de Romeinse tijd was herbouw (en aanbouw) op dezelfde standplaats echter algemener.<sup>40</sup>

Een complicerende factor is de mogelijkheid van hergebruik van een in verval geraakt huis voor andere doeleinden. Die praktijk wordt gesuggereerd door waarnemingen in Noord-Brabantse boerderijen uit de vroege ijzertijd te Riethoven en Someren. In Riethoven lijken alle inpandige paalkuilen van één van de twee naast elkaar gelegen huizen te ontbreken doordat deze plekken – blijkbaar na het verwijderen van het dak – vergraven zijn voor de aanleg van de kelderkuilen die de plattegrond domineren.<sup>41</sup> In soortgelijke kelderkuilen in huis ID/E te Someren bleken grote aantallen aardewerk aanwezig, namelijk bijna 2000 scherven van ca. 170 potten. Het merendeel daarvan is door vuur aangetast.<sup>42</sup> Als aanleiding voor hergebruik wordt in dit verband onder meer gedacht aan rituele aandacht voor de woonplaats van de voorouders.<sup>43</sup> Een andere mogelijke verklaring is dat we hier te maken hebben met resten van rituelen bij een verhuizing naar een nieuw onderkomen.<sup>44</sup> In Oss zijn geen huizen met kelderkuilen aanwezig. Duidelijke aanwijzingen voor hergebruik van vervallen huizen ontbreken er eveneens.

### 2.4.5 Formatieprocessen in de praktijk

Bij de inschatting van het effect van nazakking op de vorming van een complex moet in gedachten gehouden worden dat in Oss-Ussen zelden of nooit een kuilvulling of paalspoor tot aan het oorspronkelijke oppervlak bewaard is gebleven. Door ontginning en ploegen is het profiel gemiddeld enkele decimeters afgetopt. Dat betekent dat doorgaans alleen materiaal is geborgen onder de bovenste zone van een spoorvulling, dus

onder de zone waarin het effect van nazakking het grootst is.

Een andere component waarop het zicht verloren is gegaan door latere verstoringen van de bovenlaag, is het materiaal dat eventueel door vroegere bemesting met huisvuil over de akkers is uitgespreid. Depositie van zulk materiaal is zelfs voor de vruchtbare zavelgronden van West-Friesland in de bronstijd aannemelijk.<sup>45</sup> Doordat in Oss de oorspronkelijke akkerlaag opgenomen is in het gemengde bovenste pakket, is deze praktisch niet meer aantoonbaar. Maar in principe kan oud bemestingsmateriaal in jongere sporen terechtgekomen zijn na het doorgraven van de akkerlaag.

Een andere mogelijkheid is dat jonger bemestingsmateriaal nagezakt is in oudere sporen. Dat contaminatie met jonger materiaal (door bioturbatie of anderszins) niet denkbeeldig is, blijkt met name uit de scherven van Romeins importaardewerk die herhaaldelijk voorkomen in complexen die onmiskenbaar uit de ijzertijd stammen, zelfs uit de vroege ijzertijd (zie cat.nrs. 3, 7 en 10).

Wanneer we spreken over verplaatsing van een nederzetting naar een nog niet eerder bewoond gebied, zoals de kolonisatie van het zuidoosten van het onderzoeksgebied in fase G of H,<sup>46</sup> dan impliceren we daarmee de afwezigheid van oudere erven en het daarbij behorende bewoningsafval. Gezien het voorgaande is het echter mogelijk dat er op het desbetreffende 'lege' terrein akkers hebben gelegen, inclusief bemestingsmateriaal. Het effect van opspit of nazakking hiervan op de samenstelling van de basiscomplexen moet echter in alle gevallen gering worden geacht, aangezien het voornamelijk om verweerde en kleine fragmenten zal gaan. De kleinste fragmenten zijn zonder meer buiten de tellingen gebleven (zie par. 2.4.7), maar ook de wat grotere zullen doorgaans te klein zijn om te kunnen figureren bij de beschrijving van potvormen, versieringspatronen e.d.

## Kuilen

Na een eerste analyse van de interpolatiegegevens is een beter inzicht verkregen in de opvullingsduur van kuilen (par. 2.5.4). Met behulp van een enkele C14-datering konden aldus kuilen met zeer uiteenlopende opvullingsduur worden herkend. Als voorbeelden – in volgorde van afnemende opvullingsduur – zijn de volgende kuilen te noemen.

P382. De vulling van een waterput met een beschoeiing uit de midden-bronstijd (C14-datering: 2995 ± 35 BP) bevatte bovenin een schervendepot uit

fase A2 (cat.nr. 1; plaat 2). Dit betekent dat vier tot vijf eeuwen na het gebruik als waterput nog een depressie te zien was. Ook andere kuilen uit de midden-bronstijd zijn tijdens de beginfase van de ijzertijdbewoning nog herkenbaar geweest, door de aanwezigheid van een depressie en/of door een karakteristieke begroeiing.<sup>47</sup>

P320. Grote kuil met een diepte van 1,25 m. Het materiaal onder in de kuil kon typologisch toegewezen worden aan fase J (cat.nr. 27), dat uit de bovenvulling aan fase K (cat.nr. 30). Dit betekent dat deze kuil pas na vele tientallen jaren dichtgeraakt is.

P284. Komvormige kuil met een diepte van 1,10 m. Het aardewerk is toewijsbaar aan fase E (cat.nr. 16; plaat 12–13). De ruim 500 fragmenten lijken alle binnen het tijdsbestek van ongeveer een halve eeuw in de kuil te zijn terechtgekomen. Ten eerste ontbreekt op het desbetreffende areaal elke aanwijzing voor gebruik uit de voorafgaande fasen. Ten tweede ontbreken karakteristieke elementen van fase F (bv. potvorm 32; bodemtype B1), ook al zijn in de nabijheid verscheidene sporen uit die fase aanwijsbaar. Gezien de hoeveelheid en de veelal forse afmetingen van het materiaal in de kuil mag aangenomen worden dat het gros van de fragmenten in enkele keren, of slechts bij één gelegenheid, in de kuil is gedeponed, ten tijde van de bewoning. De enkele scherf van post-Romeinse datum kan toegeschreven worden aan de vastgestelde oversnijding door een recente sloot.

Dat het gros van het vondstmateriaal in een enkele keer is gedeponed, wordt vooral duidelijk in gevallen waar een vondstrijke laag werd gedocumenteerd. Het gaat in die gevallen doorgaans om de bovenvulling van een in onbruik geraakte kuil of waterput. Voorbeelden zijn de catalogusnummers 8, 14, 19, 24 en 25.

Voor een aantal waterputten is een geringe opvul-tijd aantoonbaar ondanks de aanwezigheid van een vondstcomponent in de insteek buiten de beschoeiing en een latere component erbinnen en erboven. Zo laat P256, uit fase M (cat.nr. 33), met een wijnton als beschoeiing, slechts geringe verschillen zien in het aandeel van importaardewerk. Tegenover 4% (8 fragmenten) Romeins aardewerk in de insteek staat 6% (9 fragmenten) in de bovenvulling. Dat het zwaartepunt van de dateringen voor het Romeinse aardewerk in het eerste kwart van de 1<sup>e</sup> eeuw n.Chr. ligt,<sup>48</sup> impliceert dat tussen aanleg en opvulling van de waterput hoogstens ca. 30 jaar ligt. Dat is veel korter dan de duur van fase M, die geschat wordt op 50–75 jaar. Vervanging van een beschoeiing lijkt in Oss slechts bij uitzondering uitgevoerd te zijn.

## Gebouwsporen

Doordat nederzettingen een tijdelijk karakter hadden ('zwerfende erven'), streek men bij tijd en wijle neer op een areaal waar in een eerder stadium of stadia al was gewoond, en waar toen afval was achtergelaten. Pas in de late ijzertijd zien we een grotere plaatsvastheid ontstaan. In alle fasen kan dat ertoe geleid hebben dat de meerderheid van het materiaal in de sporen van een nieuwe gebouwplattegrond van ouder datum is dan het gebruik van het gebouw. Daarvan zijn twee duidelijke voorbeelden te noemen.

H130. In de paalkuilen van een kleine boerderij van type 2A (vroeg ijzertijd) zijn acht scherven aangetroffen. Slechts twee daarvan dateren uit de ijzertijd. De zes overige stammen uit de midden-bronstijd, een periode waaruit op dezelfde locatie ook bewoningssporen aangetroffen zijn.<sup>49</sup>

H134. Dendrochronologisch onderzoek van de stomp van een middenstaander van een groot woonstalhuis leverde een kapdatum op van  $17 \pm 5$  n.Chr.<sup>50</sup> Dit komt neer op een bewoning vroeg in fase M. Aangenomen dat het gebouw enkele tientallen jaren in gebruik is geweest, zou in principe Romeins importmateriaal in de sporen geraakt kunnen zijn. Dit is niet het geval. Herkenbaar inheems-Romeins aardewerk is evenmin aanwezig tussen de 285 scherven van handgevormd aardewerk. Zowel op grond van de vormenmerken als de versiering dateert het gros van dit aardewerk uit de overgangperiode van fase K naar fase L (ca. 75–25 v.Chr.). Uit deze periode waren op het terrein al veel bewoningssporen vastgesteld.<sup>51</sup> De hoge fragmentatiegraad van de vondsten uit de plattegrond strookt met het vermoeden dat het meeste aardewerk al aan het oppervlak lag toen het huis gebouwd werd.<sup>52</sup> Daarentegen zijn ook plattegronden aanwijsbaar waarvan aangenomen mag worden dat de sporen geen oudere artefacten bevatten dan die uit de bewoningsperiode, tenzij er eerder al met huisvuil bemest was (zie boven). Bij tussentijdse toepassing van het aardewerkschema op de bewoningssporen in het onderzoeksgebied bleek het zuidoostelijke gedeelte daarvan pas voor het eerst betrokken te zijn in fase G of H.<sup>53</sup> Hoogstens kunnen latere activiteiten op dit terreindeel – waar vanaf de late ijzertijd crematiegraven werden aangelegd – nog voor enige toevoeging van materiaal in de paalgaten hebben gezorgd.

Ook zonder terugkoppeling is van een enkele andere constructie aan te geven dat het vondstmateriaal moet stammen uit de gebruiksperiode van het gebouw. Het

betreft een vermoedelijk vierpalige spieker op de locatie Oss-Zaltbommelseweg. Twee van de paalkuilen waren volgepropt met aardewerk, dat voor het merendeel sporen van oververhitting vertoonde (fase I; cat.nr. 26; plaat 24–25). In enkele gevallen bleken fragmenten van dezelfde pot afkomstig uit beide sporen. Het lijkt erop dat de desbetreffende palen zijn uitgetrokken en dat het aardewerk vervolgens in de ontstane holte werd gedeponeerd. De samenstelling van het complex doet vermoeden dat het in dit geval gaat om een deel van een huisinventaris, die hier gedeponeerd werd nadat een opzettelijke destructie in het vuur had plaatsgevonden, met name ter gelegenheid van het verlaten van de nederzetting.<sup>54</sup>

Hoewel bij de opvulling van gebouwsporen inderdaad gerekend mag worden met een component materiaal uit de gebruiksperiode (materiaalcomponent B), kan het potentieel aan afval in woon-stalhuizen zeer beperkt zijn geweest door het – al dan niet periodiek – opschonen van de huizen. Dat valt af te leiden uit de inhoud van vele kuilen buiten de woningen (zie par. 2.4.6).

De bovengenoemde voorbeelden en overwegingen geven aan waarom kuilen, inclusief waterputten, bij de keuze van de basiscomplexen de voorkeur hebben gekregen boven gebouwsporen. Waar grote aantallen scherven van forse afmetingen in een kuil liggen, lijkt de meerderheid van het materiaal in korte tijd gedeponeerd te zijn, met name in de gevallen dat dit in een enkele laag is aangetroffen. Het zal dan in ouderdom aansluiten bij de gebruiksperiode van de kuil. Het gros van het materiaal uit een rijk gevulde kuil zal dan ook een datering *ad quem* of *ante quem* geven voor de aanleg en het gebruik van die kuil.

Bij gebouwplattegronden met veel materiaal in de sporen moeten we aannemen dat de meerderheid daarvan al aan het oppervlak lag op het moment van bouwen. Dat mogen we concluderen na de onderlinge vergelijking van gebouwen en kuilen uit de midden-Romeinse tijd met meer dan 100 scherven. In die periode kreeg Romeins importaardewerk de overhand boven handgevormde waar. De gebouwsporen bevatten evenwel steeds minimaal 60% handgevormd aardewerk, terwijl dat cijfer voor de kuilen veelal minder dan 20% bedraagt.<sup>55</sup> Dit oudere materiaal in gebouwsporen valt zelden individueel te onderscheiden van de inheemse overblijfselen uit de gebruiksfase van het gebouw. Daarom zullen deze complexen doorgaans een datering *post quem* voor de bouw en het gebruik van de constructie opleveren.<sup>56</sup>

Uit het voorgaande valt af te leiden dat de zwaarte



van de tijdscomponenten binnen grote complexen (par. 2.4.4) in Oss doorgaans gekarakteriseerd kan worden als A-B-C in het geval van kuilinhouden en als A-B-C in het geval van gebouwplattegronden.

#### 2.4.6 Het karakter van de basiscomplexen

Door de studie van de grotere complexen kunnen enkele algemene uitspraken over het karakter daarvan gedaan worden. Ze zijn vooral van belang in verband met de voorwaarden die de seriatieprocedure stelt.

Het merendeel van de potten in een complex is slechts door één of enkele scherven vertegenwoordigd. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van de als representatief te beschouwen inhoud van P390 (plaat 6–9). De randfragmenten kunnen als toetssteen gebruikt worden, aangezien hiervan doorgaans goed te bepalen valt welke tot dezelfde pot behoren. In totaal zijn 110 potten door randscherven vertegenwoordigd. Van 91 potten (83%) is slechts een enkele randscherf aanwezig, terwijl van de overige 19 potten (17%) twee tot vier randscherven aanwezig zijn. Dat betekent dat tussen breuk en depositie doorgaans 80-90% van de aardewerkscherven buiten het gezichtsveld van de archeoloog zijn geraakt.

De zeer beperkte vertegenwoordiging van de potten door fragmenten kan zeker niet toegeschreven worden aan de aftopping van het bodemprofiel. Dit blijkt met name in kuilen waarvan gedocumenteerd is dat het gros van het vondstmateriaal in een bandvormige verdichting onder het opgravingsvlak is aangetroffen.

De grote complexen in Oss-Ussen mogen doorgaans als huishoudelijk afval geïnterpreteerd worden. Dat blijkt niet alleen uit de spectrumbreedte van de aardewerkvormen, maar ook uit de samenstelling van het geassocieerde materiaal. Hierbij gaat het dan met name om (fragmenten van) spinschijfjes, weefgewichten, stenen, en gebrande leem. Onverbrand botmateriaal (slacht- en consumptieafval) is maar in zeer beperkte mate bewaard gebleven.<sup>57</sup>

Hoewel bij het veldonderzoek in Oss-Ussen weinig grote aaneengesloten oppervlakken zijn onderzocht, en de relaties tussen woningen en kuilen of waterputten dus maar zeer ten dele te traceren zijn, lijkt het erop dat het afval veelal niet in de directe nabijheid van de huizen is gedeponeerd.<sup>58</sup> De beste bewijsplaats daarvan vormen enkele kuilen en waterputten uit fase H in het zuidoostelijke terreingedeelte. Daar is de dekking door opgravingsputten plaatselijk zodanig dat geen huis gemist kan zijn. Dat betekent dat de sporen

P55, P85, P106, die elk fragmenten van meer dan 100 potten bevatten, minstens dertig meter van een huis aflagen.<sup>59</sup> Waarschijnlijk geldt dit ook voor de sporen P54, P56 (cat.nr. 23) en P79, met elk ca. 800–1000 fragmenten.

Sommige complexen geven aanwijzingen dat (de meerderheid van) het afval in een kuil afkomstig is van een enkel huishouden. Die aanwijzingen zijn onder meer te vinden in de toegepaste versieringstechnieken. Sommige daarvan komen tot vijf maal voor in een vondstcomplex, terwijl ze daarbuiten niet of nauwelijks bekend zijn (zie par. 3.6.2, type D1). Een andere aanwijzing vormen gelijktijdig geachte spoorinhouden die sterk uiteenlopen wat het spectrum van het kustaardewerk betreft. Dit zien we met name in de fase K (zie hfdst. 8).<sup>60</sup>

Waar honderden potten in een kuil vertegenwoordigd zijn, en in sommige gevallen zelfs in een enkele laag daarvan voorkomen, hebben we te maken met aantallen die overeen zouden kunnen komen met de volledige aardewerkinventaris uit de bestaansperiode van een ijzertijdboerderij.<sup>61</sup> Het is dus denkbaar dat de grote hoeveelheden afval die vanaf fase C in kuilen gedeponeerd worden, overblijfselen zijn van huisinventarissen.

Wanneer de grote complexen inderdaad huisinventarissen in hun totaliteit vertegenwoordigen, dan kan het zijn dat het storten plaatsvond bij het opgeven van de nederzetting of een individuele boerderij. Daarbij moet opgemerkt worden dat veel van het aardewerk tekenen van verhitting vertoont uit een stadium na de breuk van het aardewerk (zie ook par. 2.4.5). Hieraan kunnen verscheidene oorzaken ten grondslag liggen, zoals het verbranden van afvalhopen of het gebruik van scherven als haardplaveisel. In de voorgestelde situatie, waarbij een bewoningsperiode werd afgesloten, kan de secundaire verhitting plaatsvonden hebben bij een – al dan niet ceremoniële – verbranding.<sup>62</sup>

Een andere mogelijkheid is dat al het beschikbare huisvuil werd aangewend voor het opvullen van kuilen en waterputmonden op het moment dat braakliggende grond of weidegrond geëgaliseerd moest worden om deze als akker of tuin in gebruik te kunnen nemen. Opvulling met huisvuil was dan wellicht te verkiezen boven het dichten met omgevende bovengrond, aangezien daarmee de benodigde humusrijke toplaag afgeschoven werd en de mineraalarme zandondergrond aan het oppervlak kwam te liggen.

Uit het voorgaande valt ook op te maken dat de productie van lokaal aardewerk waarschijnlijk op het ni-

veau van het huishouden plaatsvond (zie ook par. 11.1). Daarmee raken we aan de variatiebronnen die bij seriatie/interpolatie met chronologisch oogmerk juist zoveel mogelijk uitgeschakeld dienen te worden (par. 4.2.1, voorwaarde E). Uit het eerdergenoemde voorbeeld van een wandversieringstechniek die vrijwel beperkt blijft tot waterput P94 valt te concluderen dat de seriatie gebaat is bij 'risicospreiding' over meerdere variabelen. Dat lijkt ook de minimale remedie om de effecten van eventuele arbeidsspecialisatie en statusdifferentiatie tussen huishoudens te ondervangen.

Tijdens de ijzertijd lijken beide laatstgenoemde bronnen van synchrone differentiatie in Oss-Ussen zeer bescheiden geweest te zijn. De grootteverschillen tussen de boerderijen kunnen zowel in verband worden gebracht met verschillen in rijkdom en status als met gezinsgrootte. Omdat er niet aan te geven valt welke kuilinhouden bij welke boerderijen hoorden, laat het leggen van verbanden met de ene of de andere factor nog op zich wachten.

Een verschil op het functionele vlak manifesteert zich door de zeer uiteenlopende aandelen van kustaardewerk – voor het merendeel te bestempelen als briquetage-vaatwerk – in kuilen uit de fasen G–H (par. 6.2). In de meeste kuilen met een groot aandeel van dit vermoedelijke verpakkingsmateriaal voor zeezout zien we trechtervormig lokaal aardewerk van vormtype 6. Het is zeer waarschijnlijk dat deze lokale waar samenhangt met de productie van kwark of kaas. Deze aardewerkcombinatie kan een (tijdelijke?) specialisatie van sommige huishoudens voorstellen in de sfeer van zuivelverwerking. Op andere punten onderscheiden de aardewerkcomplexen met veel en weinig briquetage-vaatwerk zich echter niet opvallend van elkaar.

In Oss-Ussen lijkt een differentiatie van enig belang zich pas voor te doen in de Romeinse tijd, wanneer statusverschillen zich duidelijk vertalen in de materiële cultuur. In de nederzetting op de locatie Westerveld hebben sommige families de beschikking gehad over ongewone soorten en aantallen Romeinse artikelen, waaronder luxe aardewerk uit de vroeg-Romeinse tijd.<sup>63</sup> Dit kan in principe ook consequenties gehad hebben voor de samenstelling van het inheemse aardewerk in hun inventarissen, met name wanneer bepaalde inheemse potvormen vervangen zouden zijn door specifiek Romeins aardewerk. In de praktijk lijkt dit effect echter te verwaarlozen. De twee basiscomplexen van dit terrein (cat.nrs. 33 en 34) wijken in generlei opzicht wezenlijk af van de overige complexen uit dezelfde fase (M). Dit ondanks de klaarblijkelijke welstand en bijzondere status van de gebruikers van

de waterput waaruit het complex van cat.nr. 33 geborgen is. Daarin hadden een of meer wijntonnen als beschoeiing gediend. De vroege importen van dit terrein zijn ook vrijwel alle te verbinden met het drinken van wijn.<sup>64</sup> Dit gebruik deed waarschijnlijk pas in de Romeinse tijd (weer) zijn intrede.<sup>65</sup> Het inheemse aardewerkrepertoire zal daardoor dan ook nauwelijks of geen verandering hebben ondergaan.

#### 2.4.7 Van spoorinhoud tot basiscomplex

Omdat het materiaal uit gebouwsporen in Oss-Ussen gemiddeld sterker gefragmenteerd is dan dat uit kuilen, is de informatieve waarde ook minder. Zowel daarom als wegens de bovenvermelde formatieprocessen figureert onder de basiscomplexen slechts een enkele inhoud van een gebouwplattegrond. Het betreft hier het enige complex dat met zekerheid aan fase I toewijsbaar is (cat.nr. 26), en dat bij uitzondering op een enkel moment in de paalkuilen gedeponeerd lijkt te zijn.<sup>66</sup> Daarnaast is de inhoud van enkele huisplattegronden benut om de variatiebreedte van aardewerkvormen en versieringen uit de nog slecht bekende fase J beter te illustreren (cat.nrs. 48 en 49; plaat 27), zonder dat deze complexen zijn meegenomen in de tellingen (appendix 2, tabellen 2–16).

Ook in geval van kuilinhouden kon niet steeds aan de selectievoorwaarden voldaan worden. Vanwege schaarste aan (grote) complexen uit bepaalde fasen zijn daarom ook kleinere en zelfs minder goed gesloten complexen benut voor de opstelling van de typochronologie. De vondsten uit de bovengenoemde kuilen P320 en P382 (cat. nrs. 30 en 1) zijn daar voorbeelden van. Verder bleken ook alle grote complexen uit fase K steeds enig Romeins aardewerk te bevatten. Dat betekent uiteraard ook dat enig inheems materiaal uit de fasen L–N toegevoegd zal zijn. Deze contaminatie heeft te maken met de grote mate van ruimtelijke overlapping van de activiteitsgebieden van de late ijzertijd en de Romeinse tijd.<sup>67</sup> Ook het handgevormde aardewerk uit kuilinhouden uit de Romeinse tijd zal dus niet in alle gevallen inheems-Romeins zijn. De grote verschillen tussen de goed gedocumenteerde fasen K (late fase late ijzertijd) en M (gevorderde fase vroeg-Romeinse tijd) staan echter borg voor een geringe mate van contaminatie.

Bij de reductie van een spoorinhoud tot een aardewerkset voor seriatie zijn nog meer filters gepasseerd dan alleen die waarbij het aardewerk van lokale make-lij uit een spoor overbleef. Zo zijn bij enkele spoorvullingen één of enkele vondstnummers buitengesloten

wegens vermoede contaminatie.<sup>68</sup> Het vondstmateriaal daarvan maakt dus geen deel uit van de basiscomplexen (cat.nrs. 8, 13, 22 en 29).

Hoewel er in verschillende basiscomplexen verdenkingen bestonden aangaande onzuiverheid door de aanwezigheid van ouder of jonger inheems materiaal, is – om cirkelredeneringen te voorkomen – alleen aardewerk uit de midden-bronstijd buiten de aardewerkpopulatie gehouden.<sup>69</sup> Wel is er aan ‘verdachte’ stukken in bijzondere gevallen aparte tekstuele aandacht gegeven, namelijk waar begin- of einddateringen van een type in het geding zijn.<sup>70</sup>

Uit het bovenstaande valt op te maken dat een basiscomplex niet steeds de totaliteit aan lokaal vervaardigd aardewerk uit een grondspoor omvat.

Bij de keuze van de te seriëren basiscomplexen zijn alle eerdergenoemde selectiefactoren (A t/m F in par. 2.4.1) meegewogen. Een definitieve keus is pas gemaakt nadat door een tussentijdse terugkoppeling meer inzicht was verkregen in de kwaliteit van de afzonderlijke complexen (par. 2.5.4).

## 2.5 Documentatie en interpolatie

Aan de feitelijke fasering van de complexen door middel van interpolatie en de karakterisering van het aardewerk per fase is een traject van beschrijving en terugkoppeling voorafgegaan. Deze onderdelen worden in de volgende paragrafen behandeld.

### 2.5.1 Het onderzochte materiaal

Het materiaal dat hierna wordt belicht, bestaat louter uit huishoudelijk vaatwerk van lokale origine. Daartoe behoort ook het grafaardewerk, dat vooral benut is om vormtypen te illustreren. Enkele aan het huishoudelijke vaatwerk verwante categorieën, zoals deksels en smeltkroesjes, worden behandeld in paragraaf 3.2.3. Handgemaakt importaardewerk komt in de delen II–IV van deze studie aan bod. Andere keramische producten, zoals weefgewichten, spinschijfjes en slingerkogels, zijn reeds in andere publicaties behandeld.<sup>71</sup>

Het corpus aan vondstmateriaal dat voor deze publicatie bestudeerd is, stamt uit de opgravingen die na 1976 zijn uitgevoerd op de terreinen die in figuur 1.1 zijn aangegeven. Daarvan is het aardewerk uit de opgravingscampagnes van 1976–1988 systematisch bekeken.<sup>72</sup> Vrijwel alle basiscomplexen die in de appendices 1 en 2 zijn ondergebracht, komen daar vandaan. Ze vormen ook de basis van de aantalschattingen betref-

fende aardewerkkenmerken in hoofdstuk 3. Van het aardewerk uit latere campagnes aan de noordzijde van Oss<sup>73</sup> is een aanzienlijk deel doorgenomen, in hoofdzaak voor aanvullend onderzoek. Al met al is deze studie gebaseerd op waarnemingen aan minstens honderdduizend scherven en potten.

### 2.5.2 De documentatie van het aardewerk

Als minimale teleenheid in de aardewerkdocumentatie fungeren scherven met een oppervlak van 2 cm<sup>2</sup>, aangezien die al informatie geven over uiteenlopende aspecten, zoals afwerking, verschalingsmateriaal en dikte. De normatieve teleenheid is evenwel de pot (individu/exemplaar). Daarom zijn fragmenten die, al dan niet passend, met zekerheid tot dezelfde pot gerekend konden worden,<sup>74</sup> gezamenlijk als een enkel exemplaar in de tellingen opgenomen. De overige scherven zijn elk afzonderlijk als representant van een pot beschouwd. In feite wordt dus gewerkt met het maximale aantal potten dat door de fragmenten vertegenwoordigd wordt. Dit lijkt in het geval van Oss-Ussen een betere benadering van het werkelijke aantal potten te zijn dan het minimale aantal potten, dat bijvoorbeeld op basis van randen te berekenen valt.<sup>75</sup> Een reden om niet het fragment als teleenheid te nemen, is de vertekening die optreedt wanneer in een relatief klein complex tientallen fragmenten voorkomen die aan een enkele pot toebehoren, terwijl de overige potten door slechts één of enkele scherven vertegenwoordigd zijn.

### 2.5.3 Interpolatie

Zoals in paragraaf 2.2.2 is aangegeven, is voor het opstellen van de relatieve aardewerkchronologie gekozen voor interpolatie, in dit geval een geconditioneerde vorm van seriatie. Voor dit doel zijn vier grote complexen uitgezocht die op basis van de rond 1980 beschikbare kennis moeiteloos in respectievelijk de vroege, de midden- en de late ijzertijd en de Romeinse tijd konden worden geplaatst.<sup>76</sup> Deze initiële complexen moesten de steunpunten in het seriatieproces vormen.

Als volgende stap zijn deze initiële complexen samen met enkele tientallen andere complexen in codevorm beschreven. Per complex zijn – voor elke variabele apart – de frequenties van de verschillende typen berekend. In feite is elk stuk opnieuw benaderd, steeds vanuit een andere invalshoek. Omdat het vondstmateriaal voornamelijk uit fragmenten bestaat, wordt een pot in de meeste gevallen gerepresenteerd door één

of enkele fragmenten, overwegend wandfragmenten, minder vaak rand- en bodemfragmenten, zelden hele profielen. Dat leidt vanzelfsprekend tot uiteenlopende aantallen per variabele: de afwerking van de buitenwand kan op alle fragmenten worden waargenomen, de aard van randversiering echter alleen bij randfragmenten en hele profielen. Desondanks hebben de kwantitatief overheersende variabelen niet een evenredig zware rol gespeeld bij de inpassing van de complexen wanneer er twijfels waren over de juiste positie. Met name de kwantitatief ondergeschikte variabele *potvorm* is op dit punt voorgetrokken, wegens de chronologische 'fijngevoeligheid' van de potvormtypen. Een voorbeeld vormt cat.nr. 15. Hierbij zou op zuiver kwantitatieve basis het (ook absoluut) grote aandeel van besmeten aardewerk (variabele: *afwerking buitenwand*) tot een andere plaatsing hebben geleid.

De relatieve frequenties zijn door middel van staafdiagrammen aanschouwelijk gemaakt.<sup>77</sup> Vervolgens zijn de complexen handmatig op volgorde gezet.<sup>78</sup> Een complex met een typenverdeling die sterk lijkt op die van een initieel complex is tot dezelfde fase gerekend, andere complexen zijn zo afwijkend dat ze *tussen* de steunpunten zijn ingeschaald. Daarmee zijn ze tevens aan andere fasen toegewezen. Gebruikmakend van de kennis omtrent het regionale nederzettingaardewerk zijn bovendien verscheidene complexen geplaatst vóór het steunpunt uit de vroege ijzertijd (cat.nr. 11), dat daardoor uiteindelijk in fase C uitkwam.

#### 2.5.4 Terugkoppeling

Om aan de eisen van de seriatieprocedure (par. 2.2.1) tegemoet te komen, maar vooral voor een juiste karakterisering van het aardewerk per afzonderlijke fase, zou het zinvol zijn wanneer de complexen met de meeste 'vervuiling' of de langste opvullingsduur buitengesloten zouden kunnen worden. Om tot een dergelijke opschoning te kunnen komen, is tussentijds een terugkoppeling uitgevoerd. De complexen waarvan de samenstelling het meest overlapt met die van complexen uit een oudere en/of een jongere fase, zijn verder buiten beschouwing gelaten.<sup>79</sup> Doorgaans was de kwantitatieve basis echter te gering voor een dergelijke deselectie.

Een andere mogelijkheid tot terugkoppeling bood zich aan nadat er met het voorlopige aardewerkschema een fasering van de nederzettingsstructuren in Oss-Ussen was uitgevoerd. Daaruit bleek dat grote delen van de micro-regio langdurig of herhaaldelijk bewoond zijn geweest.<sup>80</sup> Een uitzondering vormt het zuidooste-

lijke gedeelte.<sup>81</sup> Daar is buiten de tweede helft van de midden-ijzertijd (fasen G–H) nauwelijks gewoond. De kans op contaminatie met ouder en jonger materiaal mocht hier dan ook minimaal geacht worden.<sup>82</sup> Dit vormde een van de redenen om de cat.nrs. 23 en 24 te selecteren uit de grote reeks complexen die voor het karakteriseren van het aardewerk uit fase H beschikbaar was.

## 2.6 De relatieve aardewerkchronologie

### 2.6.1 Uitkomsten

Het aardewerk van lokale makelij uit Oss-Ussen is door middel van interpolatie in veertien fasen ondergebracht: twaalf (A–L) die globaal de ijzertijd omvatten, en twee (M–N) voor een aansluitende periode van bewoning in de Romeinse tijd. De fasen dekken de bewoningsperiode echter niet tot aan het einde daarvan, dat tegen het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw n.Chr. wordt gesteld.<sup>83</sup> Dit is het gevolg van de teloorgang van de lokale aardewerkproductie. Nadat al in de loop van fase M, die globaal samenvalt met de vroeg-Romeinse tijd (A–)B,<sup>84</sup> steeds meer Romeins aardewerk aangevoerd wordt, dringt deze importwaar de lokale producten steeds verder naar de achtergrond. Dit geldt niet alleen voor de nederzettingen, maar ook voor het centrale grafveld.<sup>85</sup> Na fase N, waarvan het einde op 150/175 AD is gesteld, is de component lokale waar in kuilen tot gemiddeld 37% gedaald.<sup>86</sup> Dat ook in relatief late kuilvullingen het aandeel van handgevormd aardewerk nog altijd boven ca. 5% ligt,<sup>87</sup> betekent ofwel dat de lokale productie niet geheel werd opgegeven,<sup>88</sup> ofwel dat hier sprake is van het opgebruiken van eerder geproduceerd aardewerk en/of verontreiniging met nog ouder zwerfvuil. Wegens de geringe beschikbare hoeveelheden inheems aardewerk en het mogelijk grote effect van verontreiniging<sup>89</sup> is deze vijftiende fase (O) niet meer apart gedocumenteerd.

Voor het karakteriseren van het aardewerk uit elke fase zijn idealiter drie grote basiscomplexen samengevoegd, met samen minimaal 1500 individuen (zie app. 2, tab. 2–16). De absolute aantallen in de bijbehorende diagrammen (fig. 3.2, 3.30, 3.32–3.33, 3.35, 3.37–3.46, (3.47), 3.48) hebben betrekking op het subtotaal van determineerbare stukken. Het aantal onbepaalde exemplaren is vermeld in de tellingen voor de afzonderlijke basiscomplexen (appendix 2, tabellen

2–16). Het totaal aan determineerbare en onbepaalde stukken wordt de *startpopulatie* genoemd. Waar dat niet mogelijk bleek, is gepoogd het aantal van minstens 1500 individuen te halen met meer dan drie complexen. In totaal zijn voor de 14 fasen 19.886 eenheden benut.

Bovengenoemde tabellen en figuren worden samen beschouwd als het aardewerkschema. Dat bestaat in feite uit een reeks frequentiegetallen voor typen die gedefinieerd zijn voor de onderscheiden variabelen. Populair gesteld gaat het om een *fingerprint* of streepjescode van het aardewerk uit achtereenvolgende fasen.

Sommige typen worden gekenmerkt door grote frequentieverschillen tussen opeenvolgende fasen. Waar de looptijd van een type beperkt is gebleven tot twee fasen of slechts een enkele fase hebben we te maken met *gidstypen*. Die status kan voornamelijk verleend worden aan *vormtypen* (vgl. fig. 3.30). De typen die bij de andere variabelen dan de potvorm zijn onderscheiden, hebben veelal een relatief lange looptijd, en zijn dus chronologisch minder gevoelig. Daarbij kunnen echter de aandeelpercentages eveneens belangrijke tijdsindicatoren vormen, uiteraard alleen bij grotere gesloten complexen. Als richtlijn voor de omvang van een groot complex kan een aantal van minimaal 100–150 exemplaren genoemd worden, met daarin minimaal 10 exemplaren waarvan op zijn minst de potopbouw bepaald kan worden.

## 2.6.2 Aantekeningen bij de karakterisering

Het is een misvatting dat het aardewerkschema de weergave zou zijn van de kenmerken van het aardewerk dat in de verschillende fasen in de nederzetting(en) in gebruik was. Als factoren die afbreuk doen aan de representativiteit kunnen genoemd worden:

- numerieke beperkingen (beschikbare aantallen);
- afhankelijkheid van fragmenten in plaats van hele potten;
- differentiële breuk per aardewerksoort;
- ongelijke vertegenwoordiging door selectie.

Deze vertekende factoren worden hier in het kort behandeld, evenals de correctie die bij een enkele factor is toegepast.

### Ongelijke aantallen

Uit de aanzienlijke verschillen in de absolute aantallen die per fase gegeven zijn, mag blijken dat niet voor alle

fasen even rijkelijk uit complexen geput kon worden. Voor sommige fasen, met name G, I en L, betekent dit dat het aardewerk niet zozeer *gekaracteriseerd* als wel *getraceerd* is. Daaruit kan tevens worden opgemaakt dat de representativiteit van de uitkomsten per fase verschillend is. Eerder bleek dat ook de representativiteit van de verschillende variabelen onderling verschilt. Voor de studie van randversiering staat bijvoorbeeld een veel kleinere populatie ter beschikking dan voor die van het verschalingsmateriaal.

Er zijn twee wegen bewandeld om voor de lage aantallen een correctie aan te brengen. Deze correctie – in feite een herinterpretatie – is in de meeste diagrammen weergegeven in de vorm van een doorlopende schattingslijn (fig. 3.2, 3.30, 3.32, 3.35, 3.37–3.44, 3.46–3.48). Ten eerste is aangenomen dat de reële kenmerkenverdeling voor een fase die kwantitatief ongunstig bij de rest afsteekt, beter afgeleid kan worden uit de getallen van de voorafgaande fase en de opvolgende fase.<sup>90</sup> In de tweede plaats is voor de fasen en/of de variabelen met geringe absolute aantallen gebruikgemaakt van de kennis van het aardewerk buiten de basiscomplexen die voor de seriatieprocedure zijn benut. Dit overige aardewerk omvat zelfs de meerderheid van het vondstmateriaal van Oss-Ussen.

Daarmee is dus een *schatting* op basis van het totale vondstmateriaal toegevoegd aan een *berekening* op basis van de geselecteerde basiscomplexen. Omdat de schatting als een juistere benadering van de typenfrequenties mag worden beschouwd, kan de onderhavige studie gekarakteriseerd worden als semi-kwantitatief. Uiteraard zijn de aanvullende gegevens van het overige aardewerk tevens verwerkt in de tekstuele weergave van de aardewerkontwikkelingen (hoofdstuk 3).

### Van scherven naar potten

Hoewel het schema gebaseerd is op een telling van potten, worden die doorgaans slechts door fragmenten daarvan gerepresenteerd. Minder dan 1% van de eenheden bestaat uit hele profielen. Wanneer hele potten de basis hadden kunnen vormen, zou een ander beeld ontstaan zijn. Een enkel voorbeeld van het verschil tussen potten-complexen en scherven-complexen kan deze stelling verduidelijken. Een pot die op de wand versierd is met een enkele rij vingertopindrukken kan bij breuk in 15 fragmenten met onversierd oppervlak en 5 met wandversiering uiteenvallen. In de praktijk is van elke pot doorgaans maar één of enkele fragmenten teruggevonden. In het theoretische geval dat alle potten in de nederzetting plaatselijk op de wand versierd

waren, zouden de teruggevonden exemplaren met versiering mogelijk slechts ca. 25% van het aardewerk uitmaken, in plaats van het oorspronkelijke getal van 100% versierde potten.

Zo kan ook de beperkte toename van exemplaren met besmeten wand van fase C naar D (fig. 3.39) toegeschreven worden aan de tendens om potten niet meer gedeeltelijk maar geheel te gaan besmijten. Het aantal potten waarvan de wand besmeten werd, kan gelijk gebleven zijn, maar het aantal fragmenten met een besmeten oppervlak nam toe.

Door het werken met fragmenten is het ook onvermijdelijk dat bepaalde potvormtypen beter herkend worden dan andere, en daardoor een hogere score in de frequentieverdeling behalen dan minder opmerkelijke typen.

### Differentiële breuk

Een andersoortige vertekening is ontstaan doordat niet alle potten gelijke kans hadden om te breken. Hoe het patroon van differentiële breuk in en rond de ijzer-tijdboerderij er uitzag, valt echter niet te reconstrueren. Op grond van etnografische gegevens is echter te vermoeden dat kookpotten en het dagelijkse servies de kortste levensduur hadden, in tegenstelling tot met name voorraadpotten.<sup>91</sup> Dat kan in de praktijk inhouden dat bijvoorbeeld schalen in het afval beter vertegenwoordigd zijn dan voorraadpotten, terwijl er per moment minder schalen dan voorraadpotten in gebruik waren.

Niet alleen de levensduur, maar ook de mate van fragmentatie kan tot vertekening leiden. Kleine, stevige vormen zullen in slechts enkele fragmenten breken, en hebben daardoor ook minder kans om in vondstcomplexen terecht te komen dan sterker gefragmenteerde potten.<sup>92</sup>

### Selectie

Wellicht van geringer belang is de ondervertegenwoordiging van bepaalde categorieën nederzettingaardewerk in het afval. Hierbij mag met name gedacht aan het gebruik van scherven als haardplaveisel. Daarvoor zal men bij voorkeur geen scherven van bekens of ander vaatwerk van klein formaat hebben benut. In principe kwam dit dus vaker buitenshuis terecht dan aardewerk van groot formaat.

Uit het bovenstaande blijkt dat het aardewerkschema een vervormd beeld van de vroegere situatie geeft. Er

is bijvoorbeeld niet uit af te leiden welk percentage van de potten in de nederzetting versierd was. Het schema is echter primair gemaakt als dateringsinstrument. Voor dat doel is er slechts een enkele eis, namelijk dat de te dateren complexen op zoveel mogelijk punten vergelijkbaar zijn.

### 2.6.3 Aantekeningen bij de fasering

Uit sommige fasen van de bewoningsgeschiedenis van Oss-Ussen is nauwelijks aardewerk bekend. Het betreft de fasen G, I en L. Om welke reden dan ook<sup>93</sup> zijn tijdspannes van minstens een halve eeuw slechts door een enkel complex gedekt. Deze situatie doet de vraag rijzen of er wellicht ook fasen volledig ongedekt zijn. Het aardewerkschema vertoont echter nergens consequente 'sprongen' in de frequentieverdelingen die een dergelijke conclusie zouden rechtvaardigen. De verkregen C14-dateringen geven evenmin aanleiding om een hiaat van minimaal een halve eeuw te vermoeden.

Als we ons bezinnen op de vraag hoe de complexen in het verleden tot stand kwamen (zie par. 2.4.5), dan mogen we niet op voorhand stellen dat ál het aardewerk uit de complexen van bijvoorbeeld fase C van oudere datum is dan fase D en jonger dan fase B. De uiteenlopende opvullingsduur van kuilen en verontreiniging met materiaal uit oudere en jongere fasen zijn hier debet aan. Complexen uit verschillende fasen, vooral die uit aaneensluitende fasen, kunnen elkaar dus overlappen in de ouderdom van het aanwezige vondstmateriaal. We mogen, om te beginnen, slechts stellen dat het aardewerk uit fase C een hogere *gemiddelde* ouderdom heeft dan dat uit fase D en een lagere dan dat uit fase B. Het schema geeft dan in de eerste plaats de tendens in de aardewerkontwikkelingen aan.

Bij een tussentijdse terugkoppeling zijn potentiële basiscomplexen verwijderd die mogelijk een relatief langdurig vormingsproces ondergaan hebben (par. 2.5.4). Door deze 'schoonmaak' door middel van uitsluiting kan gesteld worden dat nu naar schatting hoogstens een gering deel van het aardewerk uit een basiscomplex gelijktijdig in gebruik was met aardewerk van een basiscomplex uit een aansluitende fase. Daarop wijzen de soms grote frequentieverschillen van de ene op de andere fase. Van een aantal typen is het optreden zelfs beperkt gebleven tot twee fasen of slechts een enkele fase.

Van fase G is de invulling – met slechts één complex – niet boven elke twijfel verheven. Hierna komen de overwegingen aan de orde die een rol hebben gespeeld bij de plaatsing van het desbetreffende com-

plex. Verder wordt aandacht geschonken aan enkele onderscheiden subfasen, die de fasen A en H betreffen, alsook aan de fasen M en N, waarvoor subfasen juist achterwege zijn gelaten.

### Fase A

Het kleine complex van cat.nr. 45 (plaat 1:1-5) lijkt zowel typologisch als door een C14-uitkomst van  $2680 \pm 25$  BP aan het begin van de chronologische reeks te staan. Na kalibratie blijkt voor dit complex niet alleen een plaatsing vroeg in de 9<sup>e</sup> eeuw v.Chr. mogelijk, maar er is een forse kans op specifiek een datering tussen ca. 850 en 800 v.Chr. (fig. 2.6). Daardoor kan het dicht uitkomen bij complexen zoals cat.nrs. 2 en 3, met respectievelijk C14-dateringen van  $2535 \pm 30$  BP en  $2510 \pm 50$  BP, waarvoor een vroegste datering omstreeks 800 v.Chr. mogelijk is (zie par. 2.7 en fig. 2.6). Onder meer op basis van de bakselovereenkomsten wordt hier de werkhypothese gevolgd dat deze vondstcomplexen inderdaad alle binnen het bereik van een enkele fase vallen, al zou daarvoor in dit geval ongeveer een eeuw uitgetrokken moeten worden. Subfase A1 dekt daarmee het einde van de late bronstijd. Deze subfase kan echter niet werkelijk gekarakteriseerd worden aan de hand van cat.nr. 45, en ook nog niet indien een ander klein complex uit fase A (cat.nr. 47; plaat 1:12-15) uit deze subfase zou stammen.<sup>94</sup> Alleen subfase A2 laat zich goed karakteriseren, op basis van enkele omvangrijkere complexen (cat.nrs. 1-3).

### Fase G

Er is slechts één complex dat het typologische gat tussen het aardewerk van fase F en dat van H kan vullen, namelijk cat.nr. 22. Dit complex lijkt dichter aan te sluiten bij fase H dan bij fase F. Gegeven het bewoningsmodel van 'zwerfende erven' zou de betreffende kuilinhoud theoretisch ook tot stand gekomen kunnen zijn in twee gescheiden fasen, namelijk F en H. Er zijn evenwel geen aanwijzingen voor gebruik van het desbetreffende deel van Oss-Ussen tijdens fase F. Het complex is mede daarom tot een afzonderlijke fase (G) gerekend. De volgende kenmerken van het aardewerk pleiten daar in meer positieve zin voor:

- het overheersen van kamstreekversiering op de wand (vgl. fase F), terwijl het materiaal verder vooral naar fase H neigt;
- het relatief belangrijke aandeel van verdikte randen (randtypen B2 en B3);
- de aanwezigheid van vermoede overgangsvormen

tussen de schalen van vormtype 32 (vrijwel exclusief fase F) en vormtype 13 (vrijwel exclusief jonger dan fase F), namelijk de vormtypen 11a en 11b (plaat 18:2-3, 8).

Hier mag er tevens op gewezen worden dat het kustaardewerk uit dit complex niet bestaat uit kleine bekertjes, die uitsluitend bekend zijn uit de fasen E en F. De grote pot met S-vormig profiel (plaat 38:12) uit dit complex sluit aan bij een deel van de vormenschat van fase H (bv. plaat 38:30).

### Fase H

Binnen fase H tekenen zich een vroege en een late subfase af, vooral op grond van verschillen in de wandversiering. Tijdens subfase H1 domineren groeven, naast de wat minder toegepaste kamstreekversiering. Subfase H2 sluit sterk aan op fase I, door een overwicht van versiering met vingertopindrukken. Deze zijn nu voor het eerst sinds eeuwen ook aangebracht in groepen met brede lege velden ertussen (vgl. fig. 3.14:9). Het significante verschil in gebruikte versieringstechnieken tussen de complexen van de cat.nrs. 23 en 25 doet op dit punt een snelle omslag vermoeden.<sup>95</sup> Doordat in fase H weinig aardewerk is versierd, zijn alleen enkele zeer grote complexen op grond van versieringskenmerken in de genoemde subfasen te plaatsen.<sup>96</sup>

Er doet zich binnen fase H echter nog een andere ontwikkeling voor, namelijk een omslag in het overwicht van potten zonder hals ten gunste van potten met hals (resp. potopbouwtypen II en III).<sup>97</sup> Het sterke overwicht van type III in cat.nr. 25 (H2) moet echter als extreem beoordeeld worden. Dit is een andere factor die ertoe heeft geleid dat slechts subfasen binnen fase H zijn onderscheiden in plaats van aparte fasen.

### Fasen M en N

Hoewel de af en toe vrij scherpe dateringen voor het Romeinse aardewerk een onderverdeling van het geassocieerde inheemse aardewerk uit de fasen M en N mogelijk maakt, is hier om verschillende redenen toch van afgezien:

- als dateringsmiddel is het inheemse aardewerk in de Romeinse tijd ondergeschikt aan het Romeinse aardewerk, dat bovendien een specificatie in jaartallen in plaats van fasen toestaat;
- er doen zich nog maar geringe veranderingen voor in het inheems-Romeinse aardewerkspectrum;

- men mag betwijfelen of de variatie binnen het inheems-Romeinse aardewerk van met name fase M een chronologisch verschil aanduidt, in plaats van etnisch bepaalde verschillen (par. 4.5).

#### 2.6.4 Controlemogelijkheden

Onafhankelijke controle op de juistheid van de verkregen volgorde is niet haalbaar voor alle opeenvolgende fasen. C14-dateringen bieden die mogelijkheid slechts incidenteel (zie onder). Ook de stratigrafische controlemogelijkheden zijn beperkt. Dat geldt niet zozeer voor de globale volgorde (bv. fase E ten opzichte van fase B), maar wel voor de specifieke volgorde (aansluitende fasen). Voor zover de waarnemingen strekken, zijn er geen oversnijdingen van grondsporen uit aansluitende fasen, afgezien van de fasen M en N (Romeinse tijd). Wel kan hier gewezen worden op de stratigrafische positie van de cat.nrs. 27 (fase J) en 30 (fase K). Zij bevonden zich respectievelijk onder en boven in dezelfde kuil.

Verder bevestigt de scherpe chronologie die Hatt en Roualet voor de Champagne opgesteld hebben<sup>98</sup> de juistheid van de volgorde E–F, door de aanwezigheid van uiteenlopende typen Marne-aardewerk. Bovendien mag voor de genoemde fasen de onafhankelijke rol van het uit het kustgebied aangevoerde briquetagevaatwerk niet veronachtzaamd worden. Dat geldt met name voor de vroegst aanwijsbare vorm daarvan, het gootje (hfdst. 7). Dit type importaardewerk vinden we spaarzaam in een enkel complex uit fase B (cat.nr. 6) en vervolgens ruimschoots in de fasen C en D. In complexen uit fase E komen nog slechts enkele gootjes voor, als minderheid naast een nieuwe vorm van kustaardewerk, een conisch bekertje dat alleen bekend is uit de fasen E en F.

Een andere maatstaf vormt de glazen La Tène-armband. Hoewel die niet meer als gidstype voor alleen de late ijzertijd kan gelden en ook de chrono-diagnostische waarde van de uiteenlopende typen geminimaliseerd is,<sup>99</sup> mag niet onvermeld blijven dat fragmenten hiervan alleen voorkomen in complexen uit fase J en later.

We moeten vaststellen dat we de veronderstelde relatieve ouderdom van de basiscomplexen uit direct aansluitende fasen (= specifieke volgorde) slechts gedeeltelijk kunnen controleren. De veel ruimer voorhanden gegevens over de juistheid van de *globale* volgorde versterken evenwel – samen met de C14-dateringen – het vermoeden dat de verkregen specifieke volgorde de feitelijke ontwikkelingsloop weergeeft.

## 2.7 De absolute ouderdom van de aardewerkfasen

Rekenend met enkele ijkpunten op de tijdschaal, namelijk het begin van fase E omstreeks 500 v.Chr., het begin van fase M omstreeks het begin van de jaartelling en het einde van fase N omstreeks 150/175 n.Chr., mogen we voor de 14 onderscheiden fasen rekenen met een faseduur van gewoonlijk 50–75 jaar. De aanname daarbij is dat de ontwikkelingen in de aardewerkvervaardiging met een gelijkmatige snelheid plaatsvonden.

Hierna wordt getracht de aldus verkregen globale fasedateringen te toetsen en te preciseren, zoveel mogelijk op basis van lokale gegevens. Die bestaan uit een incidentele dendrochronologische uitkomst, enkele associaties met onafhankelijk gedateerde artefacten, maar vooral uit C14-dateringen (tabel 1 in app. 2).

Juist door het veelvuldige gebruik van C14-datering is het zaak dat men zich rekenschap geeft van de chronologische relatie met het geassocieerde aardewerk. Het oogmerk bij het dateren van het aardewerk is een vaststelling van het (gemiddelde) gebruiks‘moment’. Het merendeel van het materiaal uit omvangrijke complexen is afkomstig uit een depressie bovenin de vulling. Het hout dat voor de C14-dateringen van de basiscomplexen gebruikt is, stamt daarentegen steeds uit het natte bodemgedeelte van kuilen en waterputten. Dat impliceert dat het hout altijd een datering *post quem* oplevert voor het gemiddelde *depositiemoment* en op zijn best een datering *ad quem* voor het gemiddelde *gebruiksmoment* van het aardewerk (zie voor levensduur van waterput en aardewerk par. 2.4). Daarbij wordt uiteraard ook nog rekening gehouden met de aard van het monster. Enerzijds zijn er monsters met een korte eigen leeftijd, die bovendien een duidelijke relatie met het functioneren van het grondspoor hebben, zoals twijgen uit de beschoeiing van een waterput. Anderzijds is er hout dat duidelijk secundair in een waterputconstructie is verwerkt (bv. P094b, cat. nr. 04), of losliggend hout waarvan evenmin duidelijk is welke tijdsrelatie dit heeft tot het grondspoor en het aanwezige aardewerk. Aan de dateringen van houtskool die voor enkele andere complexen beschikbaar zijn, kleeft een nog grotere onzekerheid, omdat doorgaans niet duidelijk wat de eigen leeftijd van het desbetreffende hout is geweest.

Bij de meeste basiscomplexen wordt een tijdsverschil van niet meer dan enkele tientallen jaren verondersteld tussen de aanleg van een kuil en het (gemiddelde) depositiemoment van het daarin gevonden aardewerk. Duidelijke uitzonderingen daarop zijn



echter P320 (cat.nr. 27/30; zie ook par. 2.6.4) en P382 (cat.nr. 1). In figuur 2.6 is door een symbool (>) aangegeven welke C14-uitkomsten zonder meer als dateringen *post quem* voor het gebruik van het aardewerk gezien mogen worden.

Het zijn echter niet de voornoemde associatieproblemen die gezorgd hebben voor het gebrek aan consistentie in de plaatsing van de complexen. De oorzaak hiervan ligt in de kalibratieperikelen in het 1<sup>e</sup> millennium v.Chr.<sup>100</sup> De vrij willekeurig ogende plaatsing van aardewerk uit de fasen A-F(/G) mag worden toegeschreven aan het 'plateau' in de kalibratiecurve tussen ca. 2550 en 2400 BP (fig. 2.7). Het steile traject dat ruim rond 2350 BP ligt, heeft daarentegen een scheidende waarde: alle complexen met aardewerk uit de fasen A-F vinden we vóór dit punt, complexen uit de fasen H-L komen erna. Fase G moet waarschijnlijk eveneens na dit scharnierpunt gedateerd worden.

Andersoortige ouderdomsbepalingen dan de C14-methode komen ter sprake bij de datering van de afzonderlijke fasen. Daarbij moet aangetekend worden dat het trekken van tijdgrenzen tussen fasen een arbitraire zaak blijft wanneer het – zoals hier – een traject zonder werkelijke discontinuïteiten in de aardewerkontwikkeling betreft.

*Fase A.* Zoals in paragraaf 2.6.3 is gesteld, kan de enige duidelijke vertegenwoordiger van (sub)fase A1 door een C14-uitkomst van  $2680 \pm 25$  BP op zijn laatst tegen 800 v.Chr. worden gedateerd. Als gevolg van de geringe omvang van het complex valt de chronologische afstand tot de complexen uit fase A2 echter niet goed te bepalen. De maximaal vier C14-dateringen voor fase A2 liggen in drie gevallen binnen het bereik van 2535–2510 BP.<sup>101</sup> Ze kunnen daardoor zeer plausibel zowel omstreeks de eerste helft van de 8<sup>e</sup> eeuw v.Chr. als in de eerste helft van de 7<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (of eventueel later) geplaatst worden (vgl. fig. 2.6). Bij een keuze voor een vroege of een late positie voor fase A2 mag gewezen worden op de sterke overeenkomsten in baksel tussen enerzijds het kleine in fase A1 geplaatste complex van plaat 1:1–5, met een C14-datering van  $2680 \pm 25$  BP, en anderzijds de complexen uit fase A2. Het is onwaarschijnlijk dat er een hiaat van ruim een eeuw tussen de complexen heeft bestaan.

Het argument om fase A2 eventueel in de eerste helft van de 7<sup>e</sup> eeuw v.Chr. te plaatsen, is van statistische aard: als fase A2 globaal in de eerste helft van de 8<sup>e</sup> eeuw v.Chr. zou thuishoren, waarom zijn er dan geen C14-dateringen rond 2600 BP, en blijven de vroegste dateringen – ook die voor minder goed binnen fase A

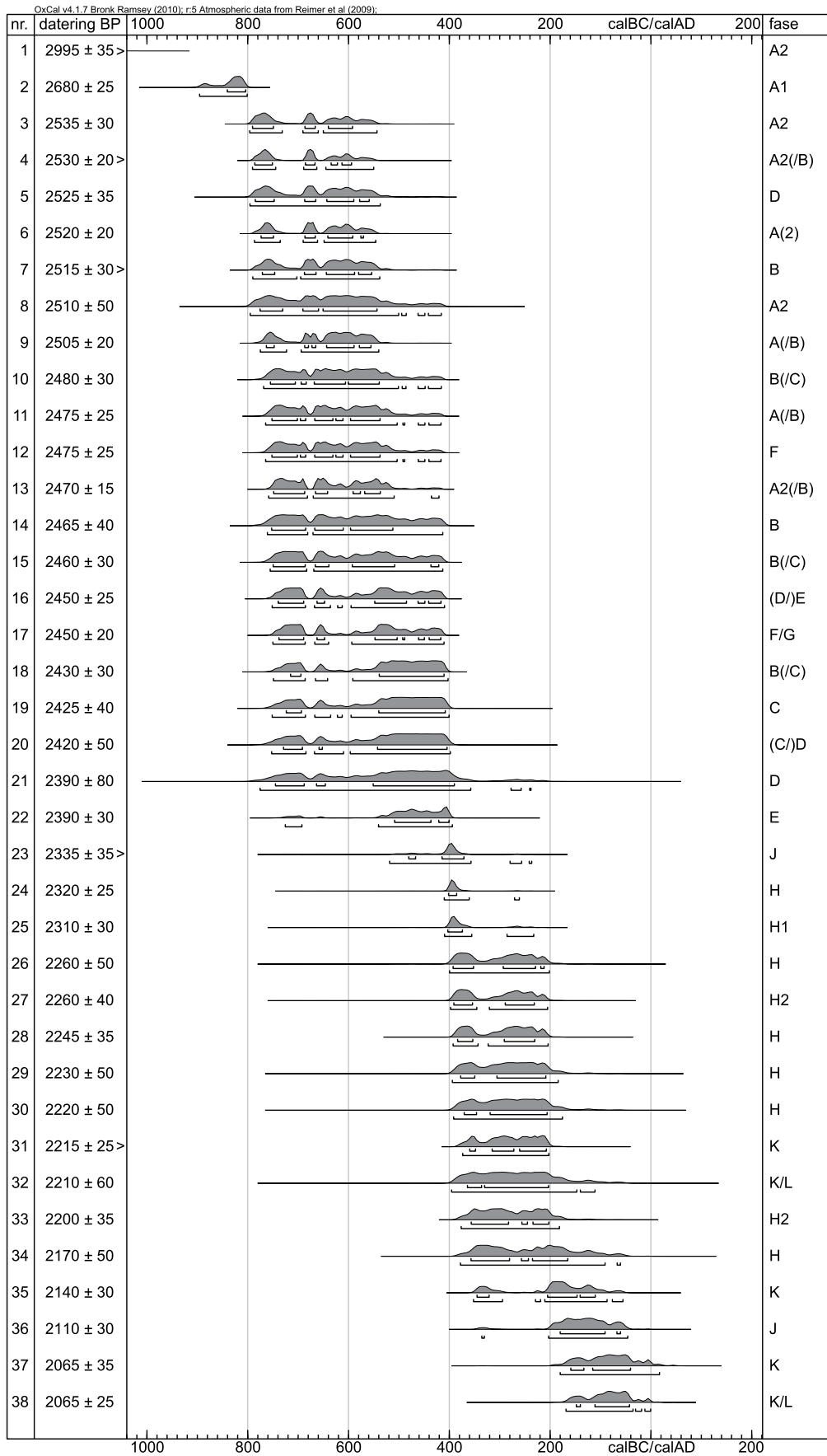
te specificeren complexen – steeds steken op waarden die nog precies aansluiting vinden bij het curve-topje rond 675 v.Chr.? Anderzijds is het aantal dateringen nog zo beperkt dat het ontbreken van dateringen rond 2600 BP ook aan toeval geweten kan worden. Bovendien is de aard van de drie bij fase A2 behorende C14-monsters steeds zodanig – namelijk hout met een beperkte eigen leeftijd – dat ze wellicht een nauwkeurige markering vormen van de tijdsperiode tussen ca. 780 en 740 v.Chr. (vgl. fig. 2.6).

De keuze voor een relatief vroege positie van fase A2 wordt, behalve de door de bakselovereenkomsten, ook gesteund door enkele andere chronometrische resultaten uit Oss en de ruime regio. Een eerste – maar niet afdoende – argument om fase A2 aan het begin van de 8<sup>e</sup> eeuw v.Chr. te plaatsen, is de dendrochronologisch verkregen *terminus post quem* van ca. 695 v.Chr. voor een waterput in Oss met een aardewerkcomplex dat hoogstwaarschijnlijk uit fase B stamt (zie onder). Daardoor zou dit complex een positie in de eerste helft van de 7<sup>e</sup> eeuw v.Chr. kunnen innemen en zou fase A2 dus eerder uitkomen.

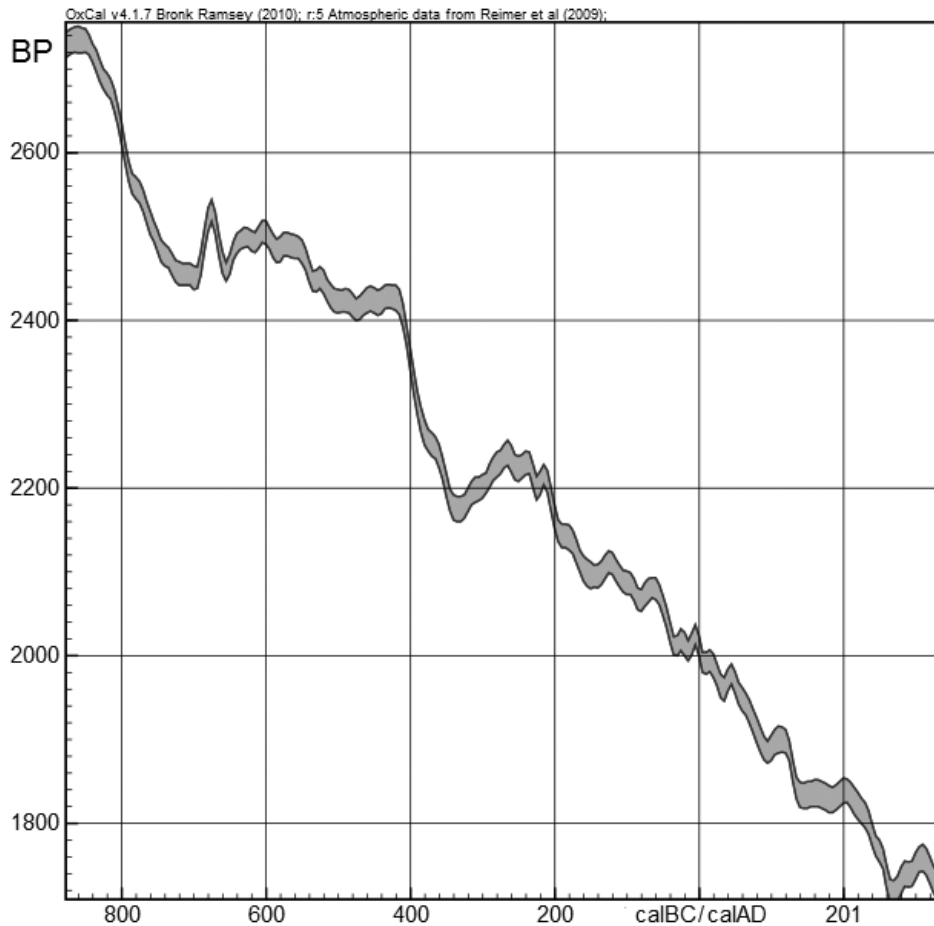
Een andere ondersteuning voor een vroege datering biedt de site Bennekom-Streekziekenhuis, met kuilinhouden uit de late bronstijd en vroege ijzertijd.<sup>102</sup> Naast C14-dateringen van kuilinhouden met een ruime chronologische spreiding, is er een enkele plank uit de beschoeiing van een waterput waarvan de twee gedateerde monsters door middel van *wiggle-matching* een veldatum tussen ca. 750 en 710 v.Chr. aangeven.<sup>103</sup> Het aardewerk mag toegewezen worden aan fase A2 of B. Hoewel de overeenkomsten met het aardewerk uit Oss-Ussen niet voor alle variabelen even sterk zijn, mag er waarde gehecht worden aan het feit dat 12% van het aardewerk uit deze waterput besmeten is.<sup>104</sup>

De belangrijkste bijdrage aan de tijdsbepaling van fase A2 lijkt echter geleverd te worden door een dendrochronologische datering uit Deventer-Colmschate. Doordat het aardewerk uit de regio Deventer tijdens de vroege ijzertijd vrij sterke overeenkomsten vertoont met dat van Oss,<sup>105</sup> valt het grote complex uit een waterput op de vindplaats Colmschate-Holterweg, Rijbaan zonder moeite toe te wijzen aan een ontwikkelde fase B of mogelijk fase C.<sup>106</sup> De veldatum van 683 v.Chr. die verkregen is voor een paal van de beschoeiing van de waterput, geeft een waardevolle indicatie dat fase A2 niet in de 7<sup>e</sup> maar in de 8<sup>e</sup> eeuw v.Chr. geplaatst moet worden.

Een iets noordelijker aangetroffen kleiner complex lijkt daadwerkelijk uit fase A2 te stammen. Het is de inhoud van een (bouwoffer?)kuil in de zuidelijk-



Figuur 2.6.  
 Ongekalibreerde C14-  
 dateringen en kansver-  
 deling na kalibratie voor  
 aardewerkcomplexen  
 die toewijsbaar zijn aan  
 hoogstens twee fasen in  
 de reeks A–L. Kalibratie  
 volgens Bronk Ramsey  
 2010 (OxCal v4.1.7).  
 Zie verder tabel 1 in  
 appendix 2.  
 > = terminus post quem.



Figuur 2.7. Het verloop van de kalibratiecurve voor dateringen tussen ca. 2750 en 1700 BP. Naar: Bronk Ramsey 2010 (OxCal v4.1.7).

ke ingang van de huisplattegrond in unit 1 te Zwolle-Ittersumerbroek.<sup>107</sup> Het is vooral het geringe aandeel van besmeten aardewerk dat op een plaatsing in fase A2, eventueel B, wijst.<sup>108</sup> Van houtskool uit de kuil zijn twee C14-dateringen verkregen:  $2670 \pm 35$  BP en  $2600 \pm 30$  BP.<sup>109</sup> Samen duiden ze op een datering omstreeks 800 v.Chr. Een datering van  $2540 \pm 35$  BP voor houtskool uit een mogelijke haardplek binnen het huis sluit daar in principe goed bij aan, maar kan ook nog ruimschoots jonger uitvallen. Omdat houtskool, dat een potentieel oud-hout-effect bezit, als monster is gebruikt, is de waarde van de C14-bepaling voor het dateren van fase A2 minder dan gewenst.<sup>110</sup>

Op grond van het voorgaande wordt voor fase A1 een met voorbehoud omgeven datering van 850/825 – 800/775 v.Chr. voorgesteld. Fase A1 moet dan ook tot het eindstadium van de late bronstijd gerekend worden. De begindatering van fase A2 kan gesteld worden op 800/775 v.Chr., de einddatum – schattenderwijs – op 725/700 v.Chr.

*Fase B.* Voor de plaatsing van fase B beschikken we over een dendrochronologische datering, de enige uit Oss-Ussen zelf die betrekking heeft op de ijzertijdbevolking. De desbetreffende waterputbeschoeiing is geassocieerd met een vrij klein complex uit de vroege ijzertijd. Dit materiaal kan in ieder geval na fase A en waarschijnlijk in fase B geplaatst worden.<sup>111</sup> Gedateerd zijn twee eikenhouten planken van de houten beschoeiing van een driehoekige waterput. De jongste jaarring dateert uit het jaar 709 v.Chr.<sup>112</sup> Het spinthout – waarvoor minimaal  $20 \pm 6$  jaren gerekend worden – ontbreekt echter, en mogelijk ook nog ringen van het kernhout.<sup>113</sup> Een derde plank, waarbij het spinthout nog aanwezig was, bleek niet dateerbaar.<sup>114</sup> Daarom moet het aardewerk uit de put daar in ieder geval na ca. 695 v.Chr. zijn terechtgekomen. Van deze constructie is tevens een C14-datering verkregen (tabel 1, nr. 10:  $2480 \pm 30$  BP).

De C14-dateringen voor aardewerk uit fase B hebben een beperkte spreiding. Afgezien van de *terminus*

*post quem* van  $2515 \pm 30$  BP van een secundair gebruikte plank (nr. 7) komen ze uit rond 2480–2430 BP. Consistent daarmee zijn de dateringen uit Loon op Zand van  $2425 \pm 30$  BP en  $2450 \pm 35$  BP voor houtskool uit respectievelijk huis 3 en huis 4.<sup>115</sup> Het aardewerk uit deze huizen is toewijsbaar aan fase B.<sup>116</sup>

Daarnaast is er een wat hoger C14-getal van de vindplaats Someren-Waterdael.<sup>117</sup> Huis ID/E bevat een reeks kuilen met een grote hoeveelheid aardewerk uit fase B, eventueel C.<sup>118</sup> Houtskool uit een van de kuilen gaf als resultaat:  $2520 \pm 20$  BP.<sup>119</sup> De gekalibreerde datering kan redelijkerwijs alleen in het traject van ca. 700–540 v.Chr. liggen.

Omdat de genoemde dendrochronologische datering uit Oss-Ussen slechts een *terminus post quem* voorstelt en het plateau in de kalibratiecurve een fjnschaliger tijdsbepaling door middel van C14-dateringen verhindert, moet voor fase B een voorlopige datering van 725/700–650/625 v.Chr. aangehouden worden.

*Fase C.* De enkele C14-datering bij aardewerk uit deze fase ( $2425 \pm 40$  BP) kan niet met specifiekere gegevens uit de regio aangevuld worden. De datering van fase C moet dan ook provisorisch gesteld worden op 650/625–575/550 v.Chr.

*Fase D.* Van de C14-dateringen uit Oss lijkt alleen nr. 5 nog enige differentiërende waarde voor fase D te bezitten. De uitkomst van  $2525 \pm 35$  BP heeft echter geen betrekking op de beschoeiing, maar op veeljarig hout uit de vulling. Omdat het aardewerkcomplex hieruit (cat.nr. 15; plaat 10-11) direct vooraf lijkt te gaan aan fase E (zie onder), mag hiervoor een datering omstreeks 525–500 v.Chr. voorgesteld worden.

Enkele dateringen uit de regio geven nog aanvullende informatie. Het aardewerk uit de vermoedelijke ovenkuil van het Limburgse Kessel-Dijk<sup>120</sup> doet een datering in fase (C of) D vermoeden. De sterke overeenkomsten met het omvangrijkere en beter in te passen complex uit afvalkuil 3 van Maastricht-Randwyck<sup>121</sup> leiden tot een toewijzing aan fase D. Van drie houtskoolmonsters uit de Kesselse oven is een C14-datering verkregen:  $2385 \pm 45$  BP,  $2400 \pm 35$  BP,  $2450 \pm 35$  BP. De eerste twee dateringen zijn – zeker in combinatie – bijzonder informatief, omdat daaruit af te leiden valt dat dit complex ongetwijfeld pas na 550 v.Chr. is gevormd.

De gezamenlijke C14-dateringen geven daarmee aan dat aardewerk uit fase D in ieder geval in de tweede helft van de 6<sup>e</sup> eeuw v.Chr. in zwang was.



Figuur 2.8. Afdruk van strichgruppenverzierter Armring op de schouder van pot uit spoor P048 (fase D).  
Schaal 4:1.

Bij uitzondering is er voor deze fase nog een aanvulling mogelijk op basis van een dateerbaar sieraad. Op de schouder van een pot van vormtype 23b in P048 (cat.nr. 14) bevinden zich de onbedoelde afdrucken van één of twee exemplaren van een *Strichgruppenverzierter Armring* (fig. 2.8 en 3.9:7). De tijdsrelatie met het aardewerk is daardoor optimaal. In het Middenrijngebied zijn potten herhaaldelijk met afdrucken van armringen versierd, ook met dit specifieke type.<sup>122</sup> De looptijd van dit sieraad (Ha D / HEK IA) overspant echter een langer chronologisch traject dan voor fase D uitgetrokken kan worden.<sup>123</sup> Dit geldt ook voor een vermoedelijke *Segelohrring* uit waterput P044 (cat.nr. 13).<sup>124</sup> Hoewel een goed gelijkende tegenhanger hiervoor nog ontbreekt, mag gerekend worden met een datering in Hallstatt D, eventueel nog iets later,<sup>125</sup> dus globaal 625/600–450 v.Chr.

Omdat de begindatum van fase E vrij vast ligt, kan voor fase D een datering van 575/550–500 v.Chr. gegeven worden.

*Fase E.* Voor fase E zijn – evenals voor fase F – de typologische overeenkomsten met het chronologisch goed ingekaderde Noord-Franse aardewerk van nut. C14-uitkomsten hebben in die context weinig waarde. Wel levert de datering van  $2390 \pm 30$  BP (nr. 22) een sterke aanwijzing dat het desbetreffende aardewerkcomplex na 540 v.Chr. gevormd is.

Het basiscomplex uit P284 (cat.nr. 16) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van diverse vroege vormen van Marne-aardewerk (plaat 12:26; 13:1–4, 8; zie voor terminologie par. 4.2). En omdat hoekige

schalen van het vormtype 32 en bodems met stand-schijfje (type B1) ontbreken, mag dit complex in zijn geheel worden gedateerd in de tijdspanne rond 500–475 v.Chr. (Ha Final Ib).<sup>126</sup> De aanwezigheid van een enkele schaal van type 32 en het grotere aandeel van de vormtypen 34 en 75 in andere complexen van fase E vormt aanleiding om deze fase tevens te laten overlappen met de fase La Tène Ancienne Ia, waarvoor een datering van 475–450 v.Chr. staat.<sup>127</sup>

Op grond van de duidelijke overeenkomsten met de Noord-Franse vormenschat valt het begin van fase E hoogstens twee decennia voor 500 v.Chr.<sup>128</sup> Daarom wordt voor fase E de beperkte termijn van 500–450 v.Chr. gesteld.<sup>129</sup>

*Fase F.* Er zijn uit Oss enkele C14-dateringen voor fase F beschikbaar, namelijk nr. 12 en – onder voorbehoud – nr. 17. Daaruit mogen we concluderen dat deze fase in ieder geval voor 400 v.Chr. begonnen is. Wel is de datering van  $2475 \pm 25$  BP (nr. 12) verkregen van een houten vat dat secundair als waterputbeschoeiing is gebruikt (fig. 2.4).

De dateringen die beschikbaar zijn voor de vindplaats Meteren–Lage Blok vormen een welkome aanvulling. Het merendeel van het aardewerk uit de nederzetting en aangrenzende geulvulling is globaal toewijsbaar aan fase F. Van de tien C14-dateringen bestrijken er zeven de tijdspanne tussen 2430 en 2380 BP.<sup>130</sup> Ze komen daardoor vóór en rond 400 v.Chr. uit. De drie resterende getallen hebben lagere waarden. Eén van de desbetreffende monsters, houtskool met een uitkomst van  $2190 \pm 70$  BP, stamt uit dezelfde kuil als een dierlijk botmonster dat een datering van  $2400 \pm 65$  BP heeft opgeleverd. Het overlappingsgebied van beide dateringen ligt tussen ca. 400 en 380 v.Chr. (bij 2 sigma). Ook de datering van  $2270 \pm 20$  BP voor een houten paal kan daar uitkomen. Alleen het resultaat van  $2200 \pm 20$  BP, voor een andere houten paal, wijst erop dat deze bij een jongere bewoningsfase (H/I) hoort.<sup>131</sup>

Aan de C14-dateringen behoeft voor fase F echter, net als voor fase E, geen doorslaggevende rol toegekend te worden. De overeenkomsten met het Noord-Franse aardewerk op het hoogtepunt van de Marne-cultuur, in de fase La Tène Ancienne Ib,<sup>132</sup> zijn zodanig groot dat we voor fase F in eerste instantie op een datering rond 450–400 v.Chr. uitkomen. Daarnaast is de einddatum van fase Aisne-Marne IIC (375 v.Chr.), met dezelfde sterk geprofileerde aardewerkvormen,<sup>133</sup> relevant. Daarom wordt voor fase F een datering van 450–400/375 v.Chr. aangehouden.

*Fase G.* Doordat de ontwikkelingen in Noord-Frankrijk en Zuid-Nederland na fase F in beide gebieden hun eigen loop nemen, moeten vanaf dan C14-dateringen weer uitsluitel geven over de absolute ouderdommen. Voor deze in Oss slecht vertegenwoordigde fase ontbreken die gegevens.<sup>134</sup> Daarom wordt hier aangehaakt bij een locatie in de regio, namelijk de Hooionksche Akkers te Son en Breugel.<sup>135</sup> Door gewijzigde inzichten in zowel typochronologie als C14-uitkomsten mag de oorspronkelijk aangegeven begindatering omstreeks 500 v.Chr. voor de vondstcomponent uit de midden-ijzertijd van de Hooionksche Akkers worden losgelaten. De grote aantallen aardewerk die daar – voornamelijk in silo's – zijn gedeponeerd, omvatten nauwelijks Marne-vormen, hoewel die in de betreffende regio wel verwacht mogen worden. Iets soortgelijks geldt voor het kustaardewerk. In plaats van de conische bekertjes uit de fasen E en F (vgl. plaat 38:8–11), die in een ruim gebied zijn aangetroffen,<sup>136</sup> kent de vindplaats een variatie aan anders gevormd kustaardewerk.<sup>137</sup> Dit scala is kenmerkend voor de periode ná fase F.<sup>138</sup> Daarom kan het gros van het bestudeerde ijzertijdmateriaal van deze vindplaats aan fase G toegewezen worden. Wel is een rood beschilderde *vase caréné* als importstuk van de Marne-cultuur tussen het lokale aardewerk aanwezig. Het qua vorm en versiering waarschijnlijk sterk gelijkende exemplaar van Livry-sur-Vesle wordt gedateerd tussen 430 en 400 v.Chr., in de periode La Tène Ancienne Ib<sup>139</sup> of nog iets later, namelijk tot 375 v.Chr.<sup>140</sup> Fragmenten van het importstuk zijn aangetroffen in twee verschillende kuilen met C14-gedateerde houtskool. De uitkomsten van  $2460 \pm 30$  BP en  $2325 \pm 35$  BP wijzen in combinatie op een datering omstreeks 400 v.Chr. De aanvullende C14-datering van  $2255 \pm 55$  BP voor houtskool uit een andere kuil komt vrijwel zeker na die datum uit. Rekening houdend met het feit dat houtskool met een onbekende eigen leeftijd gedateerd is, en de mogelijk late datering (tot ca. 375 v.Chr.) van de *vase caréné*,<sup>141</sup> kan het gros van het materiaal van de Hooionksche Akkers in ieder geval na 400 v.Chr. geplaatst worden.

Voor de overgang van fase F naar G is een datering van 400/375 v.Chr. voorgesteld. Als einddatum moet de – weinig zekere – begindatum van fase H dienen. Aan fase G kan daarom het – korte – traject van 400/375–350/325 v.Chr. worden toegewezen.

*Fase H.* Omdat het grote aantal complexen uit deze fase omgekeerd evenredig is aan de hoeveelheid gidsartefacten uit deze stilistisch armelijke fase, zijn we opnieuw aangewezen op C14-dateringen. Hoewel een

reeks van negen ouderdomsbepalingen voorhanden is, belemmeren de schommelingen in het desbetreffende kalibratietraject een eenduidige datering.

We mogen aannemen dat fase H – met twee subfasen – niet meer dan een eeuw bestrijkt. De datering van 2310 ± 30 BP (nr. 25) voor hout (met onbekende eigen leeftijd) uit waterput P056, met daarin een aardewerkcomplex uit subfase H1, zal ongetwijfeld in de 4<sup>e</sup> eeuw v.Chr. uitkomen. Voor de subfase H2 zijn twee C14-dateringen beschikbaar (nrs. 27 en 33). Met name nr. 27 is hier van belang, omdat 2260 ± 40 BP vrijwel zeker betrekking heeft op de 3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. (fig. 2.7).

De laagste waarde voor fase H, 2170 ± 50 BP (nr. 34), mogen we eerder projecteren op het ‘dal’ rond 350–300 v.Chr. dan op het traject rond 200 v.Chr. (fig. 2.7). Dat betekent dat fase H als geheel ruim rond 300 v.Chr. gedateerd moet worden.

Het alternatief zou zijn om de hele fase toe te schrijven aan de tijdspanne van ca. 275–175 v.Chr. Daartegen verzet zich vooral de datering van 2200 ± 35 BP voor P098 (nr. 33), uit subfase H2, welke dan hoogstwaarschijnlijk aan het begin van dit tijdstraject zou uitkomen in plaats van aan het einde. Bovendien omvat het desbetreffende complex een randfragment van kustaardewerk dat aangemerkt kan worden als Ruinen-Wommels II.<sup>142</sup> Voor de sterk overeenkomstige potten uit Santpoort<sup>143</sup> wordt een jongst mogelijke datering in de 4<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> eeuw v.Chr. gegeven.<sup>144</sup> Een ander argument is dat bij de late optie statistisch gezien meer dateringen jonger dan 2170 BP te verwachten zijn.<sup>145</sup> De keuze voor het vroege traject wordt gesteund door regionale gegevens. Uit een afgesloten cultuurlaag met aardewerk uit fase H te Bergharen stamt ook een fibula van het La Tène B-schema.<sup>146</sup> Op grond van de vorm van de beugel is een datering tussen 350 en 250 v.Chr. het meest waarschijnlijk.<sup>147</sup>

Enige steun biedt wellicht de volgende buitenregionale datering. Deze werd verkregen van een constructief onderdeel van een op veen gebouwde boerderij bij Geervliet (Z.H.). *Wiggle-matching* van C14-uitkomsten gaf een veldatum van 260 ± 9 v.Chr.<sup>148</sup> Het aardewerk uit de bewoningsfase – waarvoor in de genoemde landschappelijke context niet meer dan enkele decennia uitgetrokken hoeft te worden – onderscheidt zich van dat uit de regio Oss, maar lijkt wel in fase H te plaatsen, meer specifiek na het begin daarvan.

Afsluitend kan dan voor fase H een datering van 350/325–275/250 v.Chr. gesteld worden. Omdat gerekend mag worden met een relatief korte subfase H2 komt de chronologische grens tussen de subfasen H1 en H2 bij 300/275 v.Chr. te liggen.

*Fase I.* De absolute ouderdom van fase I kan op weinig anders gestoeld worden dan op de gemiddelde fase-lengte van Oss en de einddatering van fase H. Wel valt op te merken dat de inhoudelijke verschillen met de fasen H en J te beperkt zijn om een lange fase-duur te veronderstellen. Dat leidt tot een datering voor fase I van 275/250–225/200 v.Chr.

*Fase J.* De vroege datering van 2335 ± 35 BP (nr. 23) is alleen verklaarbaar bij de aanname dat oud hout gebruikt is. Daarvoor pleit zowel het gegeven dat het gedateerde hout geen deel uitmaakt van een constructie als het ontbreken van aanwijzingen dat het betreffende terreingedeelte bewoond is geweest in de door de C14-datering bestreken periode.<sup>149</sup> De resterende datering van 2110 ± 30 BP (nr. 36) lijkt relevanter, maar beslaat – afgezien van de minimale kans op een oudere datering (fig. 2.6) – anderhalve eeuw, en geeft daarmee weinig prijs van de chronologische positie van fase J, behalve dan dat de datering van de betreffende waterput na ca. 200 v.Chr. zal liggen. Een fragment van een glazen armband uit de desbetreffende waterput kan evenmin opheldering verschaffen.<sup>150</sup> Uit Oss (speciaal Oss-Mettegeupel) zijn verscheidene glazen armbanden uit fase J bekend. Dit is tevens de eerste fase waarin ze voorkomen.<sup>151</sup> Dit gegeven levert op zich geen bijdrage aan de datering van fase J, maar is er zeker niet strijdig mee.<sup>152</sup> De datering van 225/200–150/125 v.Chr. moet echter als provisorisch worden opgevat.

*Fase K.* De datering van 2215 ± 25 BP (nr. 31) kan met dezelfde argumenten als voor nr. 23 (fase J) als te oud worden bestempeld.<sup>153</sup> De enige C14-datering waarbij zonder meer een strak tijdverband mag worden verondersteld met het geassocieerde aardewerk (plaat 28–32) is die van een houten paaltje uit de desbetreffende waterput: 2065 ± 35 BP (nr. 37). De ouderdom van de ijzeren haakfibula uit ditzelfde complex<sup>154</sup> sluit daar goed bij aan, aangezien deze primitieve variant al rond het midden van de 1<sup>e</sup> eeuw v.Chr. wordt geplaatst.<sup>155</sup>

Het rijkelijk voorkomen van aardewerk uit fase K in huisplattegronden uit de vroeg-Romeinse tijd wekt de indruk dat fase K daar direct op aansluit. Hier lijken we echter misleid te worden door formatieprocessen (zie par. 2.4.5). De grote verschillen tussen het aardewerk uit fase K en dat uit zeer vroege kuilen uit de Romeinse tijd (fase M, vgl. plaat 34:1–39) doen een aanzienlijk tijdsverloop tussen de fasen K en M vermoeden. Daarom wordt voor fase K een datering van 150/125–50/25 v.Chr. aangehouden.

*Fase L.* Het gegeven dat in huisplattegronden uit de vroeg-Romeinse tijd (fase M) veel aardewerk uit fase K voorkomt, is mogelijk te verklaren uit een spaarzame bewoning in de tussengelegen fase L. Dit geldt in ieder geval voor Oss-Ussen *sensu stricto*. Uit die fase is namelijk slechts een enkele – ook nog arme – kuilinhoud aanwijsbaar. Voornamelijk op grond van de grenzen van de aansluitende fasen wordt aan fase L het korte tijdstraject van 50/25 v.Chr. – 0/25 n.Chr. toebedeeld.

*Fase M.* De basiscomplexen uit de fasen M en N omvatten naast het inheemse aardewerk steeds Romeins aardewerk. Romeinse importen verschijnen in Oss in de eerste decennia van de 1<sup>e</sup> eeuw n.Chr.<sup>156</sup> Het is daarom in principe denkbaar dat in de vroegste complexen uit fase M ook inheems aardewerk voorkomt dat al van vóór het begin van de jaartelling dateert. In het geval van het oudste basiscomplex (cat.nr. 33; plaat 34:1–39), met als datering Ia(–b), zijn we er echter zeker van dat de desbetreffende waterput niet eerder dan rond het begin van de jaartelling in gebruik is genomen, aangezien voor de beschoeiing een Romeinse wijnton is benut. Er is daarom geen aanleiding om fase M al voor het begin van de jaartelling te laten beginnen.

Er mag rekening mee gehouden worden dat de veranderingen in het inheemse vormenspectrum in de Romeinse tijd aanzienlijk beïnvloed zijn door de toenemende vervanging van het inheemse aardewerk door Romeins importaardewerk. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat kookpotten vaker door Romeinse exemplaren vervangen werden dan schalen. Deze factor speelt vooral een rol vanaf de Flavische periode.<sup>157</sup> De getalsverhoudingen tussen inheems en Romeins aardewerk in de complexen lijken al in het begin van die periode – dus na de Bataafse opstand van 69/70 n.Chr. – sterk te veranderen. Dit scharnierpunt kan dan ook globaal als scheiding tussen de fase M en N aangehouden worden. Voor fase M resulteert dit in een datering van 0/25–75 n.Chr.

*Fase N.* De chronologische positie van deze fase kan aan de hand van Romeinse mobilia op 75–150/175 n.Chr. gesteld worden.

Op dezelfde basis mag aan de laatste bewoningsfase in Oss (O) een datering van 150/175–225/250 n.Chr. worden toegekend.<sup>158</sup> Het weinige inheemse aardewerk uit deze fase is niet gekarakteriseerd.

Ondanks de vele C14-dateringen blijft de absolute chronologie van de aardewerkfasen een wankel bouw-

werk (fig. 2.9). In de nabije toekomst zullen dendrochronologische dateringen ongetwijfeld voor meer duidelijkheid gaan zorgen.<sup>159</sup>

## 2.8 De fasering van Oss-Ussen en de ijzertijd van Zuid-Nederland

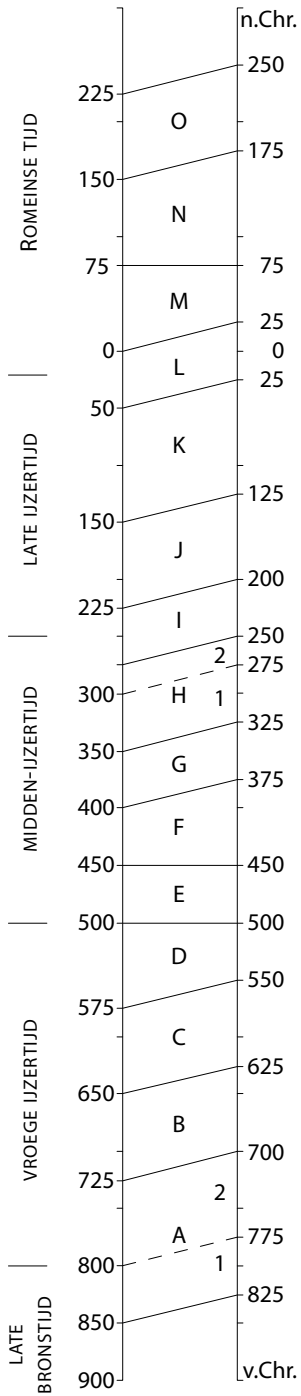
Omdat het aardewerkschema van Oss-Ussen in de regio bruikbaar is (zie par. 5.3), ligt het voor de hand om ook de fasering geografisch ruimer toe te passen, voor zover het de ijzertijd betreft.<sup>160</sup> De bestaande indeling van de Romeinse tijd<sup>161</sup> is fijnschaliger dan die van Oss-Ussen en geniet daarom voor die periode de voorkeur. De nieuwe indeling is het meest bruikbaar voor de in figuur 5.1 onderscheiden kernregio, maar zeker tot aan de late ijzertijd in het hele gebied ten zuiden van de Rijn, kortweg Zuid-Nederland.

Elk van de drie grote subperioden van de ijzertijd (vroeg/midden/laat) valt globaal samen met een blok van vier fasen uit de indeling van Oss-Ussen.<sup>162</sup> Daarom kunnen de desbetreffende blokken ingepast worden in de subperioden van de ijzertijd. Een forse aanpassing is slechts nodig aan het begin van het schema. Fase A1 van Oss-Ussen moet tot de late bronstijd gerekend worden. Fase A2 van Oss-Ussen kan dan globaal gelijkgesteld worden met fase A van de ijzertijd. Deze neemt een aanvang rond 800 v.Chr.<sup>163</sup> Aan het andere einde, bij fase L, is ook nog enige frictie te constateren. Door de onzekere chronologische positie van fase L is er een overlapping van minstens twee decennia met de Romeinse tijd, nu het begin daarvan – dus ook het eind van de late ijzertijd – op ca. 19 v.Chr. moet worden gesteld. Omstreeks dat jaar zijn de eerste Romeinse bezettingstroepen in Nijmegen gelegerd.<sup>164</sup>

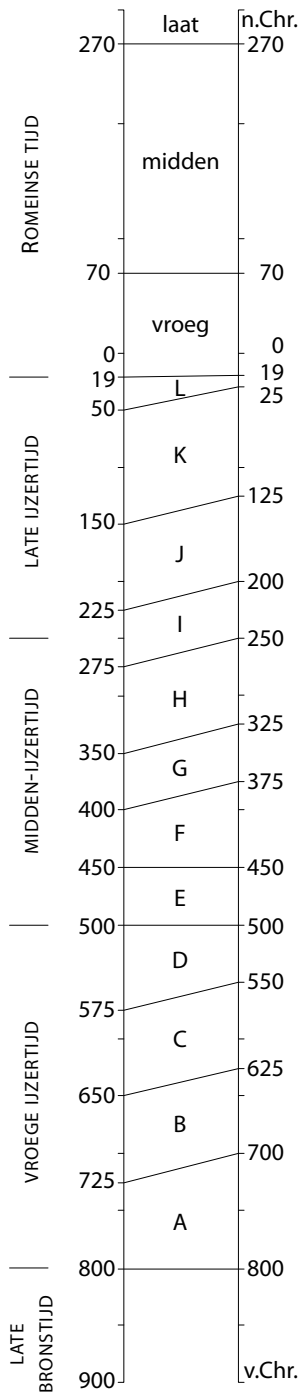
Het voorgaande voorstel maakt de bestaande indeling voor Zuid-Nederland in een vroege ijzertijd, een midden-ijzertijd en een late ijzertijd<sup>165</sup> nog niet overbodig. Met name voor grove periode aanduidingen en voor regio's binnen Zuid-Nederland waar de fasering van Oss maar voor een deel van de ijzertijd hanteerbaar is, blijft deze indeling nuttig. De hier voorgestelde fasering voor de ijzertijd van Zuid-Nederland omvat dan (fig. 2.10):

fasen A–D: vroege ijzertijd (800–500 v.Chr.)  
fasen E–H: midden-ijzertijd (500–250 v.Chr.)  
fasen I–L: late ijzertijd (250–19 v.Chr.)

Het schema maakt duidelijk dat de tijdsduur per fase wisselt. In deze studie wordt overigens alleen de fasenindeling van Oss-Ussen toegepast.



*Figuur 2.9.  
Chronologie van de  
fasen van Oss-Ussen.*



*Figuur 2.10.  
Fasering en chronologie  
van de ijzertijd van  
Zuid-Nederland.*