

Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem

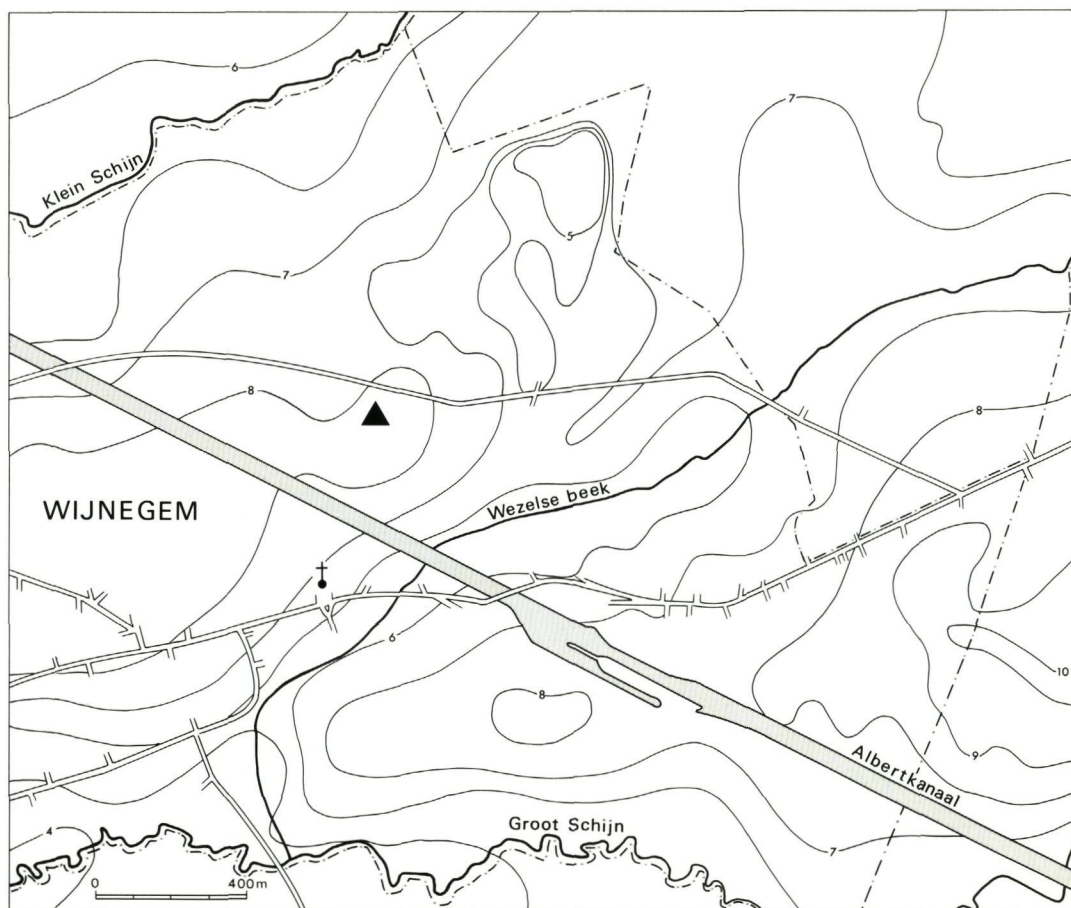
G. Cuyt

met een bijdrage van T. Paredis

Inleiding

Het archeologisch onderzoek op de 'Steenakker' te Wijnegem, in 1971 gestart door de Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie (AVRA) en sinds 1981 voortgezet in samenwerking met de voormalige Nationale

Dienst voor Opgravingen, leidde in 1987 tot de ontdekking van een nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd (fig. 1). Het terrein, tot 1986 in gebruik als landbouwgrond, was na het verstrijken van de pachttermijn beschikbaar geworden voor opgravingen, dank zij de bereidwilligheid van de eigenaar, de heer Damien de Cock de

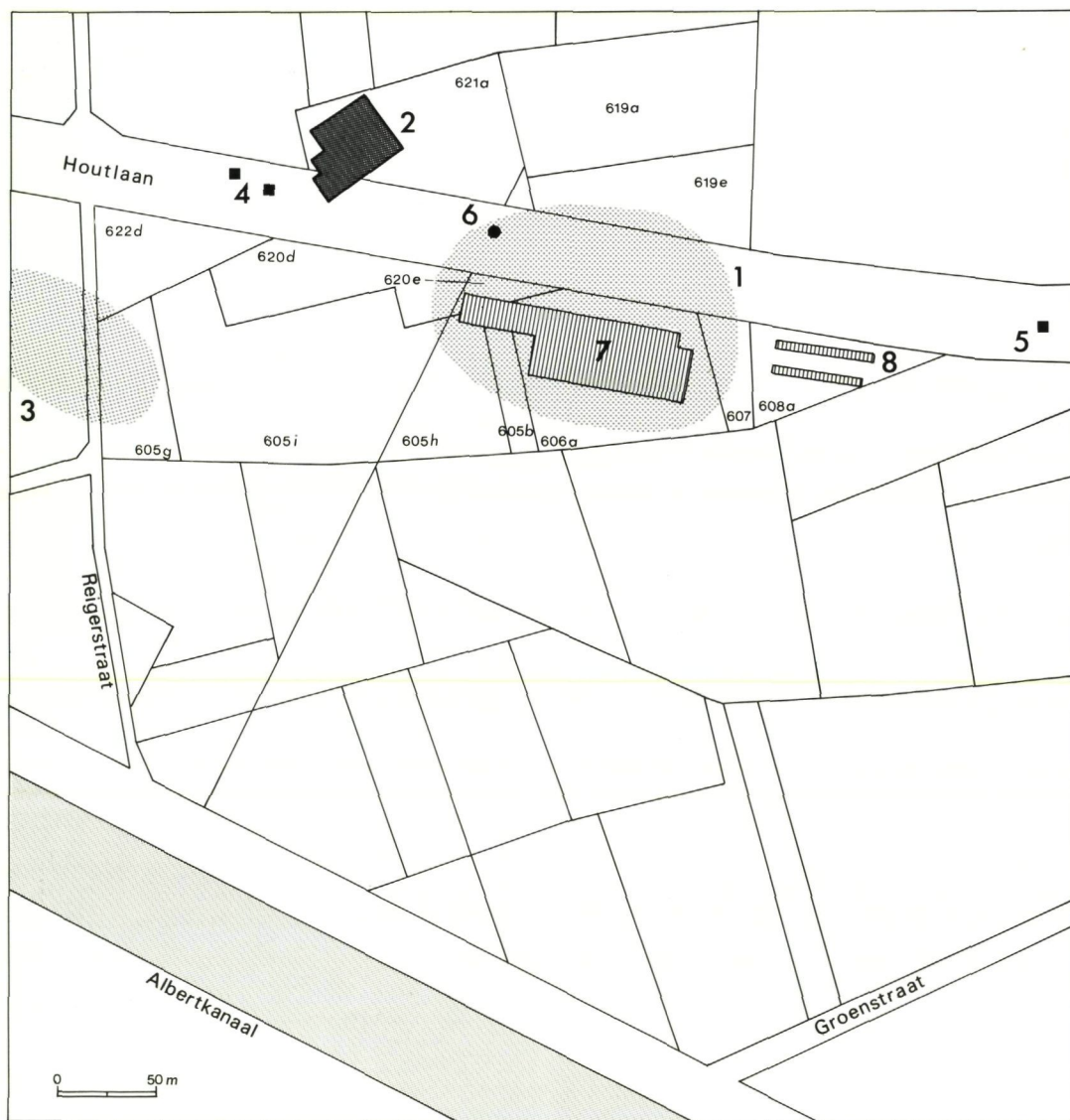


1 Algemene situatiekaart.
General location map.

Rameyen. Het betreft de kadastrale percelen sectie A, 605b, 605h, 606a en 620e, gelegen onmiddellijk ten zuiden van de Houtlaan, de ring die sinds 1983 noordelijk rond Wijnegem loopt en zich dwars door het archeologisch belangrijke gebied boort (fig. 2).

De nederzetting ligt op de zandige hoogte, ongeveer in het midden tussen het Klein Schijn in het noorden en het Groot Schijn in het zuiden (hoogteligging 8 m, Oostends peil). Deze rivieren lopen op een afstand van ongeveer 800 m van de nederzetting. 300 m ten zuiden ervan stroomt de Wezelse beek (Zwanebeek) die uitmondt in het Groot Schijn (fig. 1). Het landschap vertoont een lichte helling naar deze riviervlakte toe; de helling zuidwaarts naar de Zwanebeek is echter meer uitgesproken. Ten oosten en ten zuidoosten wordt het terrein begrensd door een naaldbos, ten westen en ten zuidwesten door akkerland.

De opgravingen hadden plaats van april 1987 tot augustus 1990 met voorjaars- en zomercampagnes waarin dagelijks gewerkt werd. Het weghalen van de bovenlaag gebeurde volledig mechanisch tot op een diepte van ca. 50/60 cm, nl. tot aan de overgang tussen de postmiddeleeuwse bouwlaag en de laag met ijzertijd materiaal. Om zo weinig mogelijk dateringselementen te laten verloren gaan, werd geopteerd om de graafmachine niet dieper te laten graven. Hoewel de grondsporen soms 20 cm dieper te voorschijn kwamen, vonden we het nodig deze laag verder uitsluitend met de troffel af te schrapen. Aldus werden opgravingsvlakken vrijgelegd van min. 5 m en max. 10 m breedte. De oppervlakte van de werkputten was afhankelijk van de telkens voorziene (en soms beperkte) duur van de campagne. In het totaal werd een oppervlakte onderzocht van 3280 m².



2 Kadastralplan:

- 1: mogelijke uitgestrektheid van de nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd;
- 2: Romeins "vierkant" (heiligdom?);
- 3: westelijke Romeinse bewoningskern;
- 4: situatie kuilen midden-ijzertijd;
- 5: kuil vroege ijzertijd;
- 6: waterput opgravingen 1973;
- 7: sleuven 1987-1990;
- 8: sleuven 1986.

Cadastral map:

- 1: possible extension of the early Roman age settlement;
- 2: Roman "square" (sanctuary?);
- 3: western Roman settlement nucleus;
- 4: location of mid-Iron Age pits;
- 5: early Iron Age pit;
- 6: well excavated in 1973;
- 7: trenches 1987-1990;
- 8: trenches 1986.

Buiten deze nederzetting uit de vroeg-romeinse tijd heeft het archeologisch onderzoek in de buurt sinds 1971 ook nog andere nederzettingssporen aan het licht gebracht. Aangezien ze het onderwerp zullen uitmaken van aparte studies, beperken we ons hier tot het vermelden ervan: ten westen bevond zich een Romeins landelijk heiligdom uit de 2de-3de eeuw met bijgebouwen (fig. 2: 2)¹; 200 m westwaarts een Romeinse en middeleeuwse bewoningskern (fig. 2: 3)²; ca. 100 m westwaarts enkele kuilen met typisch aardewerk uit de midden-ijzertijd (fig. 2: 4); ca. 250 m oostwaarts een kuil uit het einde van de vroege ijzertijd (fig. 2: 5)³.

Het archeologisch onderzoek 1987-1990 was niet mogelijk zonder een aantal personen en instanties die wij hier uitdrukkelijk wensen te bedanken: Dr. G. De Boe, directeur van de Nationale Dienst voor Opgravingen (thans I.A.P.); de heer D. de Cock de Rameyen, eigenaar van het terrein; Prof. Dr. A. Van Doorselaer voor de medewerkers die in 1987 door de K.U.L. werden afgevaardigd; de heer K. Goossenaerts die gedurende enkele weken in 1987 de dagelijkse leiding waarnam; de gemeente Wijnegem voor het ter beschikking stellen van arbeiders; de heer J. Oorts (en zonen) voor het machinaal openen en dichten van de sleuven; de Wijnegemse heemkundige kring 'Jan Vleminck'; Prof. Dr. R. Langohr (U.G.) voor zijn pedologisch advies; de heer L. Van Impe (I.A.P.) voor zijn advies bij de studie van het schervenmateriaal; de heer M. Van Strydonck (K.I.K.) voor de kalibratie van de C14-datering; tenslotte de tientallen AVRA-leden voor hun spontane en belangeloze medewerking.

Stratigrafie

De nederzetting is ontstaan op pleistocene dekzanden waar de bodem bestaat uit een matig droge lemig-zandgrond met diepe antropogene humus A horizont en een leemsubstraat⁴. De daaronderliggende lichtgrijze uitgeloogde humus bevat nagenoeg uitsluitend postmiddeleeuws schervenmateriaal. Onder deze oudere bouwlaag bevindt zich een geelbruine laag gevuld met schervenmateriaal van handgevormd inheems aardewerk. Deze laag, die het restant is van de bodem uit de ijzertijd, dekt de paalen en andere sporen af. De overgang naar de ongestoorde zandige ondergrond die plaatselijk ijzerafzettingen vertoont, verloopt zeer geleidelijk en vaag.

Aan de abrupte overgang tussen de lichtgrijze (postmiddeleeuwse) bouwlaag en de

geelbruine ijzertijdlaag is te merken dat het grootste gedeelte van deze bodem in de loop der eeuwen is weggeploegd. De laag is het dikst (ca. 20 cm) in de westelijke sector van het opgravingsterrein. In de zuidoostelijke sector is ze zo goed als onbestaande, want door een opduiking van het pleistocene zand vertoont de toenmalige microreliëf een stijging van het terrein in zuidoostelijke richting, waardoor de laag en mogelijk ook veel grondsporen later door natuurlijke en/of antropogene erosie uitgewist werden. In deze zone werden de paalsporen trouwens onmiddellijk onder de bovenste humuslaag zichtbaar. Het "lezen" van de grondsporen werd bovendien over heel het terrein bemoeilijkt door de diepe ploegsporen uit 1985-1986. Dit diepploegen was voor de landbouwer noodzakelijk voor een betere drainering, maar reikte soms tot in de ongestoorde geelzandige ondergrond met beschadiging van heel wat grondsporen als gevolg.

Algemene beschrijving van de nederzetting

Op het onderzochte terrein kwamen 6 gebouwen aan het licht, een tweetal grote kuilen en 135 paalkuilen die niet aan een duidelijke structuur beantwoorden, dit alles vergezeld van meer dan 8800 scherven en 5 fragmenten van glazen armbanden. Nu blijkt ook dat de waterput, die we reeds in 1973 ontdekten op het traject van de toen nog niet in uitvoering zijnde ring, bij deze nederzetting hoort (fig. 2: 6)⁵.

Bij de gebouwen zijn er waarschijnlijk twee woonhuizen (gebouwen I en II) (fig. 3). Voorts betreft het drie kleine bijgebouwtjes waarvan zeker twee vierpostenspijkers (resp. III, IV en V). VI is een wirwar van paalkuiltjes met puntig of vlak profiel, waaruit echter geen duidelijke plattegrond te distilleren is. Mogelijk was het een zuid-noord gerichte omheining voor vee. Gebouw VII is maar gedeeltelijk opgegraven. Gebouwen I, II en III zijn duidelijk zuid-west-noordoost georiënteerd.

De paalsporen zijn meestal grijs tot bleekgrijs en tekenen zich dikwijls zeer vaag in het gele zand af. De diepgang van hun uitgraving in de zandige ondergrond varieert van 2 tot 60 cm. In sommige gevallen was de paalkern nog zichtbaar, te herkennen aan een ietwat donkerdere verkleuring. Sommige paalsporen waren zo vaag dat hun profiel niet het minste kleurenverschil met de steriele ondergrond vertoonde. De meeste herkenbare paalkuilprofielen waren onderaan vlak, andere aangepunt.

1 Cuyt 1988, 89-95; Slofstra & Van der Sanden 1987.

2 Cuyt 1987.

3 Cuyt 1982.

4 De Coninck 1960.

5 Cuyt 1978.

Buiten de waterput, die secundair als afvalput heeft dienst gedaan, ontbreken typische afvalkuilen volkomen. De enkele kuilen die werden aangetroffen, hebben een te geringe diepgang en een te schaarse inhoud om als afvalkuil te kunnen worden aangezien.

Over heel het terrein werden 8865 scherven gerecupereerd, vooral afkomstig uit de geelbruine laag, maar ook uit een aantal paal- en andere kuilen; 217 daarvan kwamen uit de afvalkuil boven de waterput. Opvallend is het ontbreken van Romeins vondstenmateriaal. De "ijzertijd"-laag is maar door enkele scherven van dakpannen gecontamineerd in de westelijke sector, die trouwens relatief vlak bij de Romeinse gebouwen ligt. Ook de niet geïdentificeerde Romeinse munt hoort niet in deze context thuis.

De spreiding van de scherven is niet gelijkmatig over het terrein. Het gemiddeld aantal scherven per m² bedraagt 2,6. Er doen zich echter drie opvallende concentraties voor (fig. 3): onmiddellijk ten noordoosten van gebouw I (concentratie 1: 8,4 scherven per m²), concentratie 2 ter hoogte van de palenconfiguratie VI (8,4 per m², met twee fragmenten van glazen armbanden), terwijl de grootste concentratie 3 werd vastgesteld onmiddellijk ten noordoosten van gebouw II (9,9 per m², eveneens met twee fragmenten van glazen armbanden).

Op de lokatie van de gebouwen zelf is de concentratie eerder gering: 1,8 per m² ter hoogte van gebouw I, 2,1 ter hoogte van gebouw II en 1,1 ter hoogte van gebouw VII. Dit laag gemiddelde is nog meer uitgesproken op de plaats van de kleine gebouwen: 0,6 scherven per m² in gebouw III, en 1,6 ter hoogte van de twee spijkers. In de zuidoostelijke sector van het onderzochte terrein vermindert plots het aantal scherven (0,04 per m²). Doch we wijzen erop dat deze sector sterk te lijden heeft gehad van, zoals hoger reeds vermeld, erosie enerzijds en van recente vergravingen anderzijds, waardoor de archeologische waarnemingen er fel werden bemoeilijkt.

Of we hiermee de zuidelijke grens van de nederzetting bereikt hebben, is dus lang niet zo zeker. Trouwens voor de uitgestrektheid van de nederzetting hebben we niet genoeg afdoende aanwijzingen. We zijn er ons van bewust dat het beeld dat we van de nederzetting hebben, uiterst fragmentair is, en wel omwille van de omleidingsring die het grootste en misschien wel het interessantste gedeelte ervan heeft "afgesneden", en omwille van de bebossing ten noorden ervan. De noordelijke grens kennen we dus maar bij benadering, doch ze lag alles-



3 Algemeen opgravingsplan:

I-V, VII = gebouwen;
VI = niet interpreteerbare
palenconfiguratie;
A-B = kuilen.

1: schervenconcentratie,
8,4/m²;

2: schervenconcentratie,
8,4/m²;

3: schervenconcentratie,
9,9/m².

General excavation plan:

I-V, VII = buildings;

VI = unidentifiable pattern of
postholes;

A-B = pits.

1: concentration of sherds 8,4/
m²;

2: concentration of sherds 8,4/
m²;

3: concentration of sherds 9,9/
m².

zins binnen de 70 m van de gebouwen. Wel wordt de noordwestelijke grens duidelijk gemarkeerd door de waterput, terwijl de westelijke grens op max. 80 m afstand kan gelegen hebben. Twee sleuven, resp. 3,5 x 50 m en 3,5 x 45 m, in 1986 gegraven op 50 m ten oosten van het nu onderzochte gebied (fig. 2: 8), leverden helemaal geen sporen of scherven meer op, zodat we kunnen stellen dat het naaldbos, oostelijk van de site (fig. 2: perceel 607), grosso modo ook de oostelijke grens van de nederzetting bepaalt. Over de zuidelijke en zuidwestelijke grens durven we ons dus niet uitspreken; wel stellen we vast dat er in het zuidwestelijk gedeelte geen paalsporen meer voorkwamen. Afgaande op al deze bevindingen stellen we voor de nederzetting een minimale oost-west doorsnede voorop van 120 m, en een maximale van ca. 200 m.

De gebouwen

GEBOUW I

De plattegrond van dit gebouw is niet over heel zijn oppervlakte even duidelijk. Het fragmentarisch karakter van de zuidelijke helft kan zijn verklaring vinden ofwel in het ondiep ingraven van de palen, ofwel in de erosie van de bodem als gevolg van een oorspronkelijke lichte stijging van het terrein in zuidelijke richting (fig. 4: I). Ondanks deze onduidelijke situatie tekent zich een rechthoek af van 13 op 6,5 m, zijnde een oppervlakte van 84,5 m².

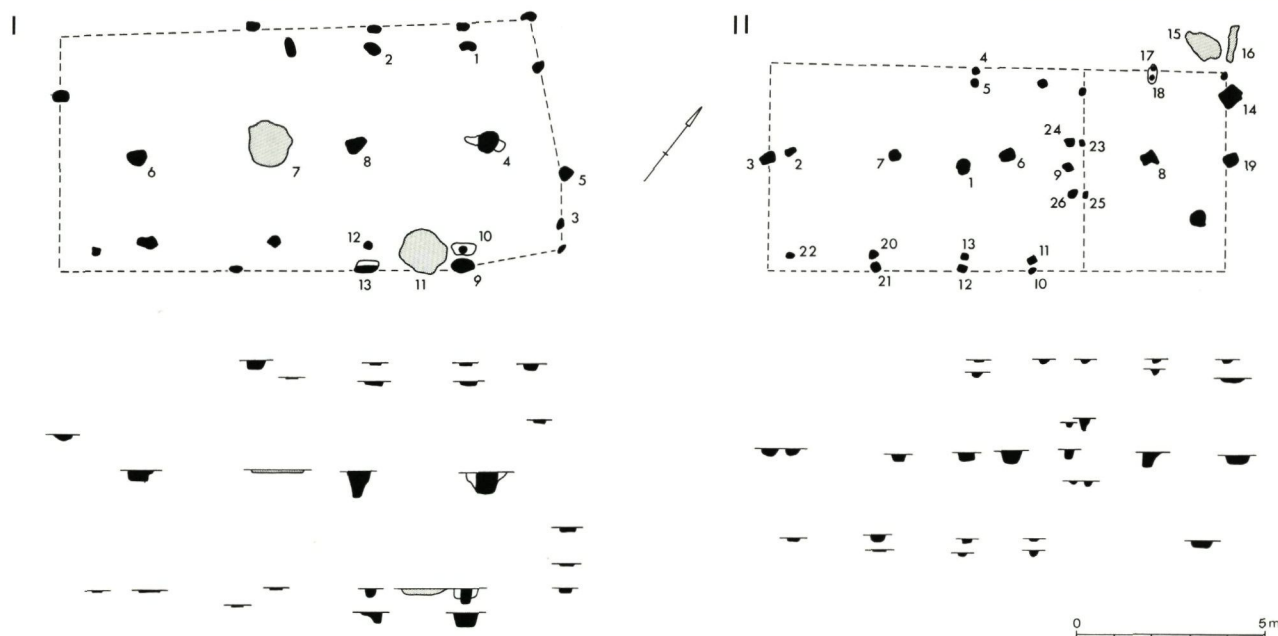
Een centrale palenrij van drie zware dakzulen (palen 4, 6 en 8) verdeelt het gebouw in twee schepen. Deze paalkuilen waren onderaan vlak of afgerond. Voor de afmetingen van de palen zelf biedt alleen paal 8 enige informatie: die paalverkleuring was onderaan zuiver cirkelvormig met een diameter van 15 cm. Paalkuil 4 schijnt wel een massievere paal bevat te hebben, doch de vrij vage aftekening van het profiel geeft hierover geen uitsluitsel, wat ook geldt voor paal 6.

De beide langsijden worden gevormd door dubbele palen. De meeste daarvan hebben een onduidelijk profiel en eindigen ondiep. Alleen de palen 9, 10, 12 en 13 zijn iets relevanter. Paalkuil 9 eindigde vlak met een paalkern van 20 cm doorsnede. Paal 10 (doorsnede 25 cm) was merkkelijk dieper in de grond ingeplant dan de eigenlijke paalkuil. Aan de kern van paal 13 te oordelen moet hier een balk van 15 x 25 cm gestaan hebben.

De grotere ondiepe kuil 11 tussen deze palen bevatte een aantal scherven en wat houtskool.

In de zuidelijke helft van het gebouw bevindt zich in de lengteas eveneens een ondiepe kuil 7. Hoewel ze uitsluitend aardewerkscherven bevatte, en geen houtskool of verbrande leem, durven we deze kuil interpreteren als het restant van een haard, ook al zijn er geen sporen van verbranding langs de wanden ervan waargenomen. We durven in dit verband een verwijzing maken naar het ijzertijdhuis aan de Diepestraat te Rosmeer, waar de auteurs bij een

4 Gebouwen I en II: plattegrond en doorsneden.
Buildings I and II: plan and sections.



vergelijkbare centraal gelegen kuil de hypothese van haard ook niet uitsluiten⁶.

Aanvankelijk aanzagen we de configuratie 9-13 als een ingang. Immers, de vier palen gaan hier merkkelijk dieper dan de overige wandpalen van het gebouw en we vragen ons af of kuil 11 geen ingangskuil is geweest die mogelijk was afgedekt met een veerooster. Dit is nl. een gebruik dat zich in de Romeinse tijd meer voordeet⁷. Het stratigrafisch verband tussen deze kuil en de palen kon niet aangetoond worden, zodat haar aanwezigheid evengoed toevallig kan zijn. Trouwens, de ingang(en) van het gebouw zouden we eerder verwachten in het midden van de lange zijden, zoals het in de ijzertijd de traditie was. De lengteas, gemarkeerd door de drie zware dakzuilen, zet zich niet door tot in de korte zijden, zodat een schilddak meer dan waarschijnlijk is.

Vondstmateriaal afkomstig uit de grondsporen (rsch = randscherf; wsch = wandscherf; bfr = bodemfragment):

- 1: één wsch;
- 2: één wsch;
- 3: één wsch;
- 4: vijf wsch;
- 5: wat houtskool;
- 6: twee wsch;
- 7: één wsch met indrukken en groeven (fig. 8: 69), één rsch van een pot met uitstaande rand, 17 wsch, wat minuscule tandenrestjes;
- 8: één rsch met vingertopindrukken (fig. 7: 5), één bfr (fig. 8: 79), één wsch;
- 9: twee wsch;
- 10: drie wsch;
- 11: twee rsch van potten met uitstaande rand, één rsch van een pot met rechtopstaande rand.

De vraag is of we hier te maken hebben met een combinatie van woon- en stalgedeelte. Indien kuil 7 een haard is, valt het stalgedeelte eerder klein uit, en indien kuil 11 als een ingangskuil moet worden beschouwd, is er van een stalgedeelte helemaal geen sprake. Het heeft er dus alle schijn van dat gebouw I uitsluitend een woonfunctie moet hebben gehad.

GEBOUW II

Ook gebouw II is een tweeschepige constructie met dubbele palen in de lange wanden (fig. 3; fig. 4: II). Het fragmentaire grondplan is voor betwisting vatbaar. We wezen er reeds op dat de archeologische waarnemingen in deze zone bemoeilijkt werden door twee factoren: enerzijds is aan de doorsnede van de centrale lengteas duidelijk te zien dat het toenmalige

microreliëf een stijging van het terrein in zuidelijke richting vertoonde, waardoor veel sporen later door erosie verdwenen; anderzijds was deze sector door recente vergravingen fel verstoord. Zo komen we tot een constructie van 11 x 4,5 m (oppervlakte 49,5 m²), die echter voor een deel hypothetisch is.

Opvallend is alleszins een centrale palenrij die merkkelijk dieper in de bodem is ingegraven dan de wandpalen. Dit is manifest bij de palen 6, 7 en 8. Het is niet zonder meer duidelijk welk soort dak we aan dit gebouw kunnen toekennen, doch het heeft er alle schijn van dat de centrale palenrij zich voortzette tot in de korte zijden, waardoor we opteren voor een zadeldak. Deze hypothese wordt o.a. gesterkt door het voorkomen van een palenkoppel in de zuidelijke korte zijde in het verlengde van de centrale as (palen 2 en 3), een verschijnsel dat zich in de late ijzertijduizen te Oss-Ussen (Noord-Brabant) herhaaldelijk voordoet⁸. Bijna alle paalkuilen waren onderaan vlak. Sommige waren zo duidelijk dat de afmetingen van de eigenlijke palen konden worden opgetekend: dit was het geval voor paalkuilen 8, 9 en 6 waar ronde palen hebben gestaan van resp. 18, 14 en 15 cm diameter.

De dubbele palen in de lange wanden staan zo dicht tegen mekaar dat we hier zonder enige twijfel mogen spreken van plankenwanden, of, zoals elders al is vastgesteld, een wand bestaande uit gevlochten rijswerk, gevat tussen de dubbele palen⁹. Voor zover kon worden uitgemaakt, moeten de palen in deze dubbele wanden een diameter van 10 à 12 cm hebben gehad. Of nr 22 ook beantwoordt aan een palenkoppel, kon niet worden aangetoond wegens een recent ploegspoor.

Van de vijf opgetekende palenkoppels waren er drie waar de binnenste paal dieper was dan de buitenste (18, 5 en 20), één waar ze beide even diep (ondiep) waren (12-13) en één waar de buitenste dieper was (10). Ook te Moergestel (Noord-Brabant), waar een tiental huizen werden gevonden uit de zeer late ijzertijd en vroeg-romeinse periode, verdeeld over vier erven¹⁰, is vastgesteld dat de binnenste palen meestal dieper gingen dan de buitenste¹¹. Mogelijk kan daaruit besloten worden dat alleen de binnenste palen wezenlijke constructieve elementen waren, en dat de buitenste slechts een functie hadden i.v.m. de wandbekleding.

Van de twee ondiepe kuilen 15 en 16 naast de noordelijke hoek kan niet met zekerheid worden uitgemaakt in hoeverre ze met het gebouw uitstaans hebben. We signaleren ze alleen om hun inhoud die relatief rijker is dan die van

6 De Boe & Van Impe 1979.

7 Harsema 1985; Hulst 1978, 136, 141.

8 Van der Sanden 1987a, 58.

9 Devos-Firmin & Firmin 1988; Boureux e.a. 1969.

10 Hendriks & Van Nuenen 1989a.

11 Mondelinge mededeling van J. Hendriks, waarvoor dank.

de overige grondsporen.

Vondstmateriaal uit de grondsporen:

- 1: 8 wsch;
- 3: 1 rsch van een pot met uitstaande rand; drie wsch, waarvan 1 met groeven;
- 4: 2 wsch, waarvan één met groeven;
- 6: 1 wsch;
- 8: 1 wsch;
- 9: 1 wsch en een kleine ijzerslak;
- 10: 1 wsch;
- 12: 3 wsch, waarvan één met groeven;
- 14: 5 wsch en een fragment van een enkelribbige glazen armband (fig. 8: 92);
- 15: 46 wsch waarvan vier met kamversiering (fig. 7: 38, 39, 44) en twee met groeven (fig. 7: 56, 57), twee rsch waarvan één met golfrand (fig. 7: 11) en één van een pot met uitstaande rand, vier bsch waarvan één met groeven op de buitenwand (fig. 8: 81), brokken verbrande leem en houtskool;
- 16: 8 wsch waarvan één met kamversiering (fig. 7: 48) en twee met groeven (fig. 7: 55, 61), twee rsch waarvan één van een pot met uitstaande rand en één onduidelijke;
- 17: 1 wsch;
- 18: 1 wsch;
- 19: 3 wsch.

De interpretatie van gebouw II stelt ons enigszins voor problemen. Rechtstreekse aanwijzingen voor een woonfunctie zijn er niet: geen haardplaats, geen uitgesproken ingangen, een tamelijk beperkte binnenruimte. Toch kan het niet anders of de vrij grote concentratie van scherven vlak ten noordoosten van het gebouw wijst op één of andere woonfunctie. Ook binnen het gebouw zijn de scherven ongelijkmatig verdeeld: in de zuidelijke helft 3,6 scherven per

m², in de noordelijke helft 0,7 per m². Of dit inderdaad de weerspiegeling is van een bepaalde onderverdeling van de binnenruimte, blijft een open vraag. Of zijn er hier misschien twee perioden in het spel, met name een vergroting van het gebouw in noordoostelijke richting? Dit zou de aanwezigheid kunnen verklaren van palenkoppels 23-24 en 25-26, die dan de oorspronkelijke korte noordoostelijke wand vormen. Bij deze verbouwing kunnen beide koppels vervangen zijn door de middenstaander nr. 9, waarna het gebouw een nieuwe noordoostelijke korte wand kreeg, gemarkeerd door middenstaander 19.

GEBOUW III

Ten zuiden van gebouw I bevindt zich gebouw III, een klein bouwsel van 4 x 5 m, bestaande uit negen palen (fig. 3 en 5). Het zijn kleine kuiltjes met een diameter niet groter dan 25 cm, bestaande uit een grijze vulling waarin zich soms een donkergrijze tot zwarte kern aftekent. Voor zover duidelijk was, kon hieruit de dikte van de palen afgeleid worden: nauwelijks dikker dan 10 cm. De geringe diepte van de paalkuiltjes (fig. 5) maakt de interpretatie van dit bouwsel als zgn. negenpostenspijker vrij onwaarschijnlijk. Daarom denken we eerder aan een soort berghok, een werkplaats of een stalletje voor klein- of pluimvee, met een extra steunpaal in het midden. Geen enkel paalkuiltje bevatte scherven.

SPIJKERS IV EN V (fig. 3 en 5)

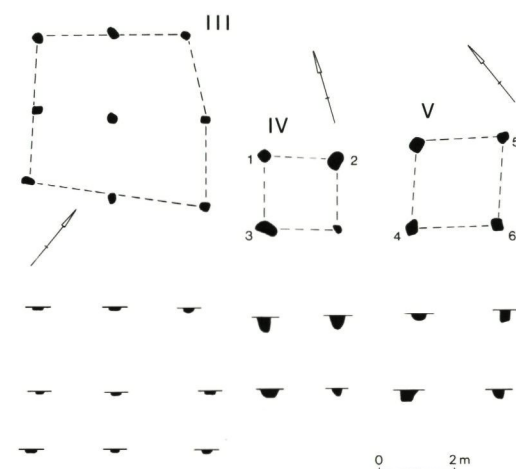
Gebouwen IV en V zijn vierpostenspijkers van resp. 2,3 x 2,3 m en 2 x 2 m. Hun palen zijn ietwat dieper in de grond ingeplant, wat niet verwonderlijk is, aangezien dergelijke gebouwtjes met hun verhoogde vloer een diepere fundering vereisten. Alleen de paalkuilen van spijker V vertoonden duidelijke paalkernen: hun dikte bedraagt 12 tot 14 cm.

Vondstmateriaal uit de paalkuilen:

- 1: 2 wsch;
- 2: 1 rsch van een pot met uitstaande rand (fig. 14: 27);
- 3: 2 wsch;
- 4: 2 wsch;
- 5: 1 bsch (fig. 15: 80);
- 6: 1 rsch van een pot met uitstaande rand.

GEBOUW VII (fig. 3)

Dit gebouw is maar gedeeltelijk opgegraven, zodat een gedetailleerde beschrijving het onderwerp zal uitmaken van een latere publikatie. Het signaleren waard evenwel zijn identieke kenmerken als bij gebouw III, nl. de dubbele



5 Gebouwen III, IV en V: plattegrond en doorsnede. Buildings III, IV and V: plan and sections.

wandpalen in de lange zijden en een zware staander op enige afstand van de korte zijde (schilddak?).

KUILEN (fig. 3: A-B)

Over heel het terrein zijn slechts twee grotere kuilen ontdekt, beide in de buurt van gebouw I.

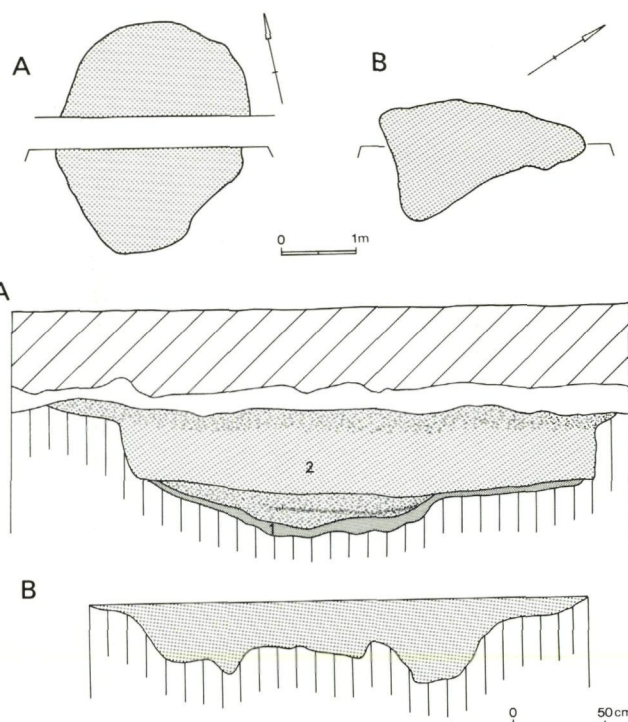
1. Kuil A (fig. 6)

Kuil A lag vlak naast gebouw I, zuidwestelijk ervan. Ze was ovaalvormig, met verticale wanden en een ten dele komvormige bodem. De vulling op de bodem bestond uit donkergrijze lagen, afgewisseld met witgeel zand, zonder schervenmateriaal (fig. 6: 1). Dit zou er kunnen op wijzen dat dit deel van de kuil in verschillende fasen is opgevuld. De hogere vulling daarentegen bestaat uit humeus homogeen grijsbruin zand en schijnt er in één keer te zijn ingeworpen (fig. 6: 2). Deze vulling bevatte 25 scherven, waarvan 24 onversierde wandscherven en één randscherf.

De functie van deze kuil stelt heel wat vraagtekens. Als afvalkuil komt ze niet in aanmerking, gezien de geringe hoeveelheid afval die ze bevatte. Er kan eventueel gedacht worden aan een kuil om leem uit te graven, bestemd voor de bekleding van de vlechtwanden van de gebouwen. Doch de zandige bodem lijkt ons evenwel voor dit doel helemaal niet geschikt. De meest plausibele verklaring is nog die van voorraadkuil, hoewel dit ook maar een hypothese blijft. De vrij verticale wand kan erop wijzen dat de kuil slechts een korte tijd bleef openliggen voor het opvullen. Doch een solide wandbekleding in vlechtwerk of planken behoort eveneens tot de mogelijkheden. Van den Broeke heeft er al op gewezen dat het samen voorkomen van spijkers en voorraadkuilen op één site kan wijzen op een onderscheiden opslag van verschillende produkten¹²: graan of hooi in de spijkers, vlees of voederloof in de kuilen.

2. Kuil B (fig. 6)

De driehoekige kuil B lag ten zuidwesten van gebouw I. De bodem en wanden waren onregelmatig. De vulling bestond uit een mengeling van grijs en geel zand en gaf de indruk er in één maal te zijn in aangebracht. Ook hier was de inhoud niet veel zaaks: 23 onversierde onbesmeten wandscherven, 1 onversierde besmeten wandscherf en 1 wandscherf met versiering van nagelindrukken. Deze kuil kan door haar geringe inhoud eveneens bezwaarlijk een afvalkuil worden genoemd. De betekenis ervan blijft onduidelijk.

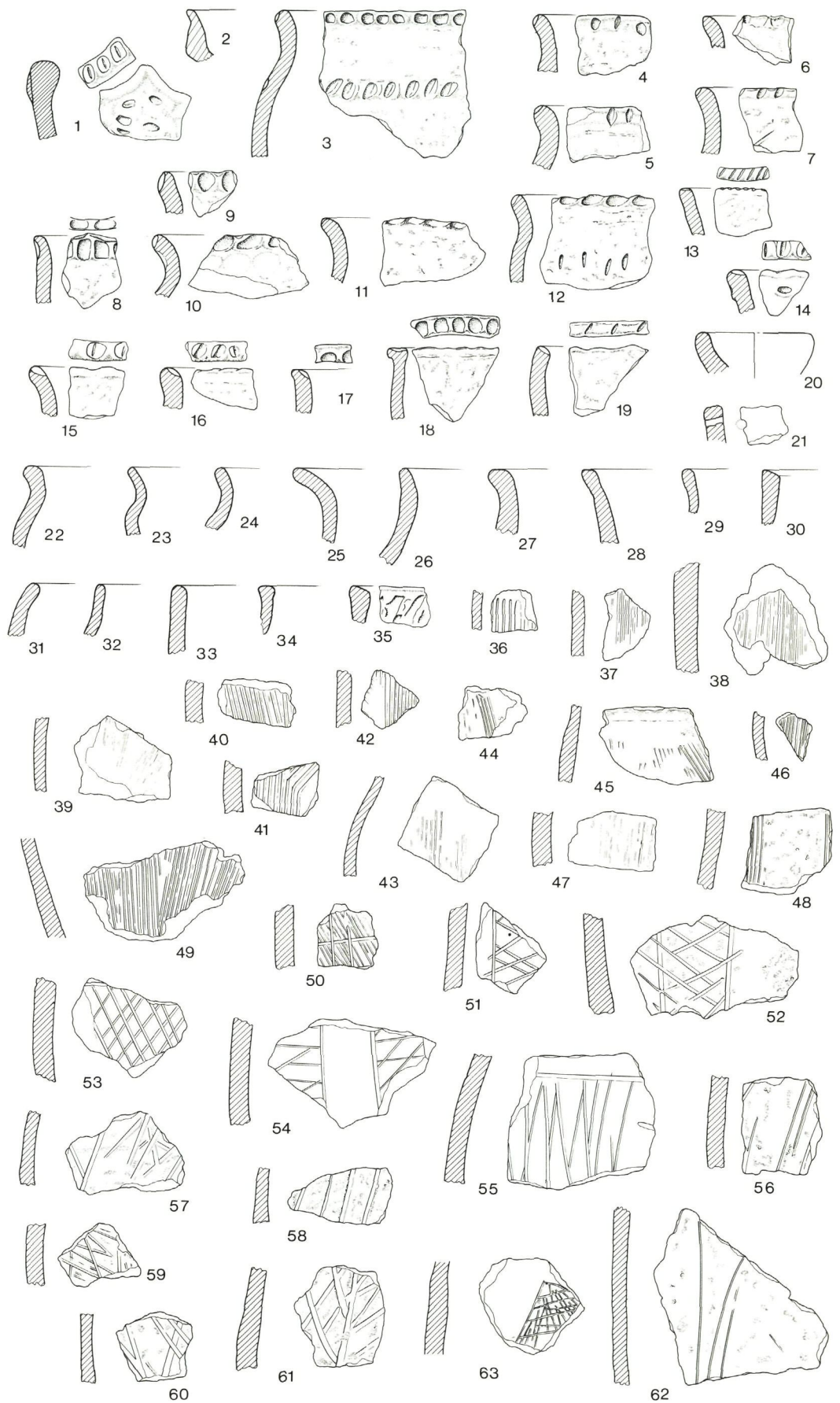


6 Kuilen A en B, plattegrond en doorsnede.
Pits A and B: plan and section.

Vondsten

1. Aardewerk

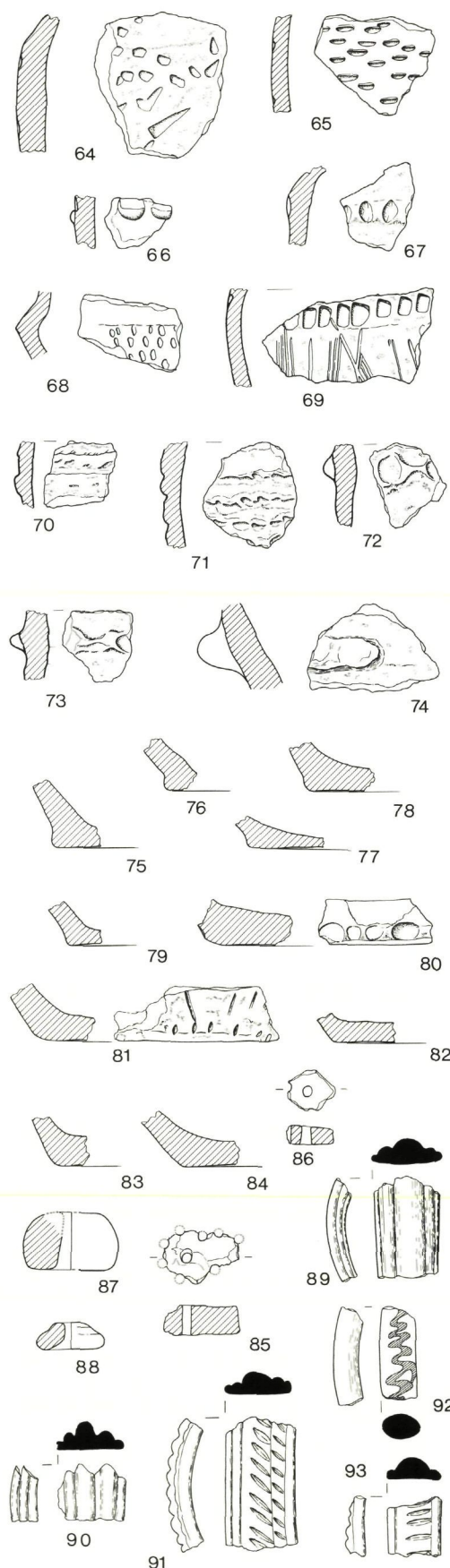
Het onderzoek leverde scherven op van handgevormd inheems aardewerk. Voor zover herkenbaar, zijn er geen scherven gevonden van geïmporteerd aardewerk. Hoewel er nergens op de site fragmenten van een pottenbakkersoven of andere aanwijzingen van een ceramische productie werden aangetroffen, mogen we stellen dat het aardewerk uit de eigen regio afkomstig is. De scherven vertonen meestal een zacht baksel en zijn meestal bruin, in vele gevallen zelfs lichtbruin. Het aardewerk is dus meestal in een oxyderend milieu gebakken. Soms is de binnenwand donkergrijs. De verschralling bestaat steeds uit schervengruis. Uitzonderlijk komt organische verschralling voor, te herkennen aan de gaatjes ontstaan door het tijdens het bakproces wegbranden van het fijn plantaardig materiaal (fig. 7: 52; fig. 8: 74). Sommige scherven zijn verschaald met grovere grindkorrels. Het oppervlak van het aardewerk is altijd ruw, zelden (zwak) besmeten en nagenoeg nooit geglad. 3,2% van het aardewerk is versierd (fig. 12: totaal). De wanddikte varieert van 0,5 tot 1,2 cm, met een overwicht voor 0,6 à 0,8 cm. Er kon geen enkel volledig profiel worden samengesteld.



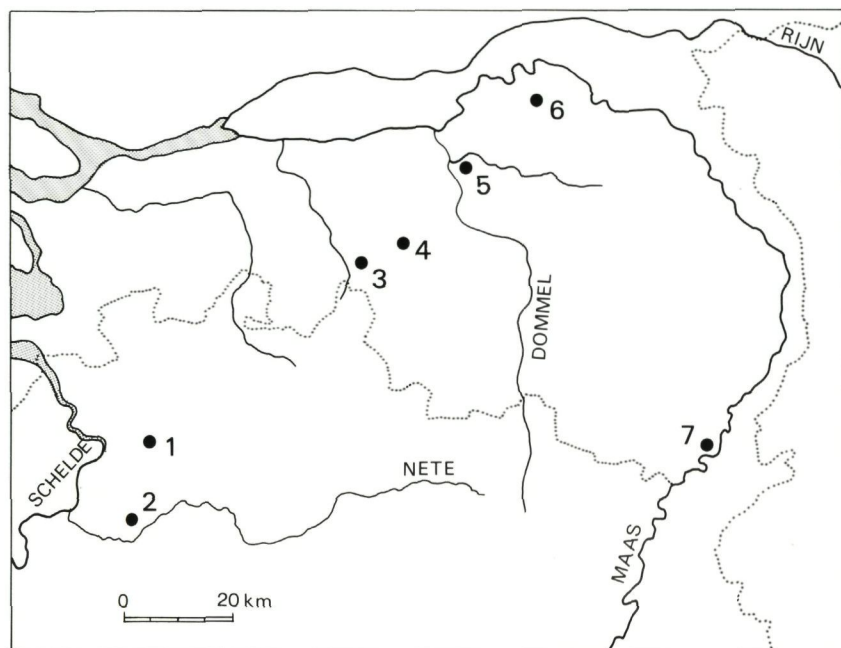
7 Aardewerk (sch. 1:3).
Pottery (scale 1:3).

Overzicht van de belangrijkste scherven:

- een randscherf van een zgn. lappenschaal, type zgn. parasolschaal, met vingertopindrukken op wand en rand (fig. 7: 1).
- een randscherf van een scherpgeknikte kom of schaal met schuin opstaande rand (fig. 7: 2).
- 14 randscherven met vingertopindrukken op de buitenkant van de rand (fig. 7: 3-9).
- 14 randscherven met golfvandversiering (fig. 7: 10-13).
- 15 randscherven met vingertopindrukken op de binnenzijde van de rand (fig. 7: 14-17).
- 1 randscherf van een pot met rechtop staande hals en uitgebogen rand, versierd met vingertopindrukken bovenop de rand (fig. 7: 18).
- 1 randscherf van een pot met naar binnen neigende rand, versierd met nagelindrukken langs de binnenzijde van de rand (fig. 7: 19).
- 1 randscherf van een klein drinknapje (fig. 7: 20).
- 1 randscherf van een pot met doorboring juist onder de rand (fig. 7: 21).
- 177 onversierde randscherven van potten met uitstaande rand (fig. 7: 22-29).
- 22 onversierde randscherven van potten met rechtopstaande of naar binnenneigende rand (fig. 7: 30-35). Eén randscherf vertoont twee brede kerven (fig. 7: 35).
- 93 wandscherven met kamversiering (fig. 7: 36-49). Bij 11 ervan is de versiering aangebracht met een zachte borstel of wat gras.
- 113 wandscherven met versiering van lijnen of groeven (fig. 7: 50-63). Eén maal komt een gecombineerde versiering voor: kamversiering overkruist door groeven (fig. 7: 50). In één geval zijn de groeven er na het bakken in aangebracht (fig. 7: 63).
- 23 wandscherven met vingertop- en/of nagelindrukken (fig. 8: 64-68). Eén scherf vertoont een gecombineerde versiering, bestaande uit groeven en indrukken die aangebracht schijnen met een spatel (fig. 8: 69).
- 4 wandscherven met reliëfversiering, de zgn. Kalenderbergversiering (fig. 8: 70-71).
- ca. 8000 onversierde niet besmeten wandscherven. Vier ervan hebben een greepknobbel (fig. 8: 72-74).
- 168 onversierde licht besmeten wandscherven.
- 89 bodemfragmenten met geknikte overgang van wand naar bodem (fig. 8: 75-84).



8 Aardewerk (64-86; sch. 1:3); spinschijfjes (87-88; sch. 1:3) en glazen armbanden (89-93; sch. 2:3). Pottery (64-86; scale 1:3), spindle whorls (87-88; scale 1:3) and glass bracelets (89-93; scale 2:3).



9 Verspreidingskaart van vindplaatsen van gebouwen met dubbele wandpalen uit de late ijzertijd en/of vroeg-romeinse tijd.

- 1: Wijnegem.
2: Kontich.
3: Goirle.
4: Moergestel.
5: Den Dungen.
6: Oss-Ussen.
7: Beegden.

Distribution map of sites with late Iron Age and/or early Roman buildings with double wall-posts

Bij sommige verloopt de overgang langs een kort rechtop staand gedeelte (fig. 8: 75-79). Eén bodemfragment vertoont onderaan nagelindrukken (fig. 8: 81). Twee bodemscherven zijn doorboord (vergiëet). De gaten zijn er voor het bakken in aangebracht (fig. 8: 85-86). Eén bodemscherf vertoont onderaan vage vingertopindrukken (fig. 8: 88).

- 9 fragmenten van bandoren.

2. Spinschijfjes

- 1 spinschijfje in lavasteen (fig. 8: 80).
- een fragment van een spinschijfje in gebakken aarde (fig. 8: 87).

3. Lavasteen

Hier en daar op de site werden brokstukken gevonden van maalstenen uit vulkanische basalt (tefriet) uit het Eifelgebied. De sterk verweerde brokstukken zijn 3 tot 4 cm dik, doch hun oorspronkelijke vorm is niet meer te achterhalen.

4. Glas

- een fragment van een vijfribbige kleurloze glazen armband met gele folie aan de binnenzijde, type Haevernick 7a (fig. 8: 89).
- een fragment van een vijfribbige kobaltblauwe glazen armband, type Haevernick 7a (fig. 8: 90).
- een fragment van een vijfribbige kleurloze glazen armband met gele folie aan de binnenzijde, en met dicht bij elkaar schuin

geplaatste insnijdingen op de middenrib en op één der zijribben, type Haevernick 8c (fig. 8: 91).

- een fragment van een enkelribbige kobaltblauwe glazen armband met opgelegde gele glasdraad in zigzagpatroon, type Haevernick 3b (fig. 8: 92).
- een fragment van een drieribbige kleurloze glazen armband met gele folie aan de binnenzijde en met recht geplaatste insnijdingen op de middenrib, type Haevernick 9 (fig. 8: 93).

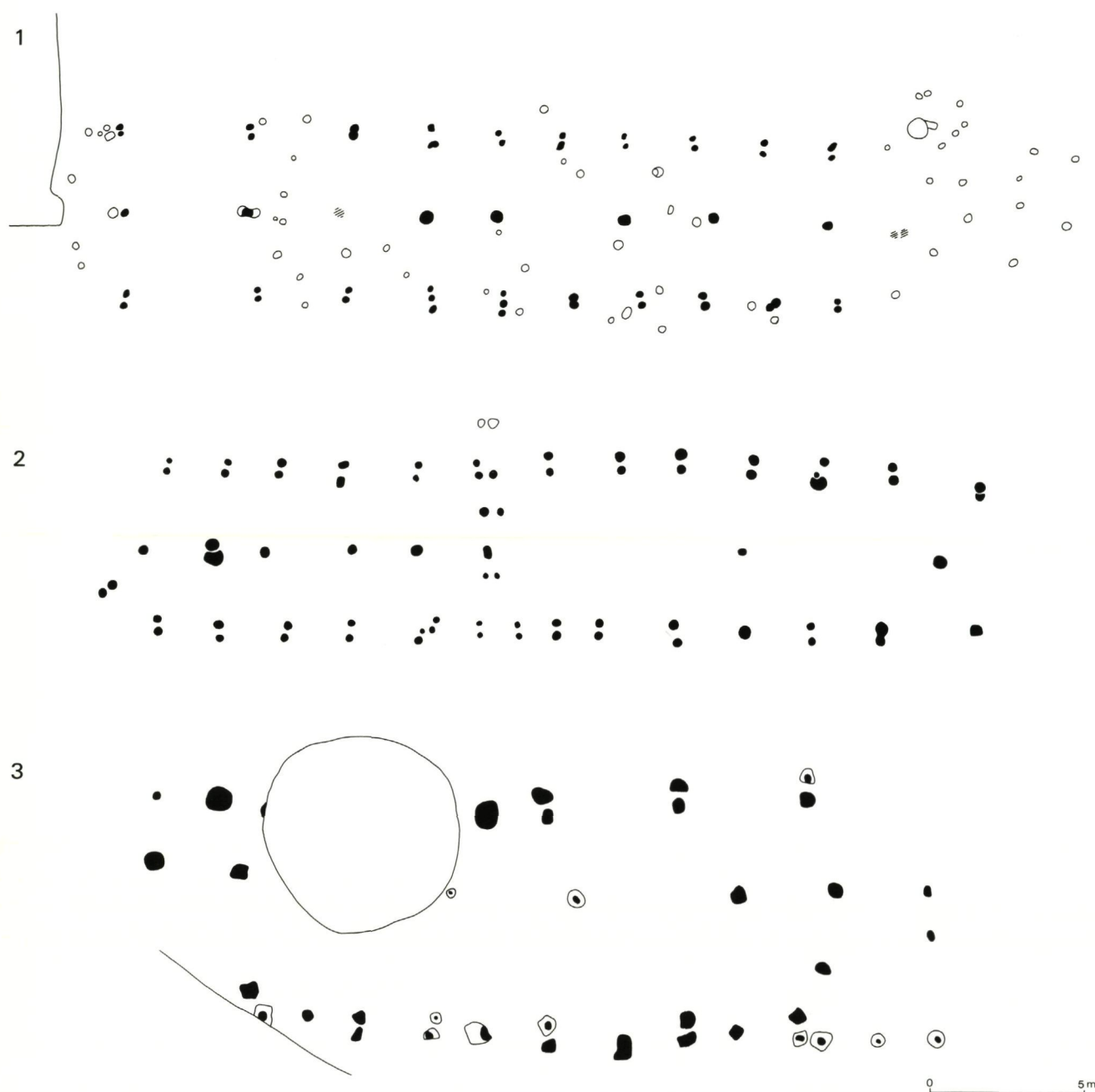
Vergelijking van de gebouwen

Door hun tweeschepige constructie, het schilddak (zeker voor gebouw I) en hun dubbele wandpalen herinneren deze gebouwen aan de tweeschepige huizen uit Haps (Noord-Brabant) uit de midden-ijzertijd¹³. Van de dubbele wandpalen bij de Haps-huizen vormde de binnenste rij het geraamte van de eigenlijke wand, terwijl de buitenste de voet van het dak ondersteunde. Toch stellen we vast dat de binnenste palen doorgaans dieper gaan dan de buitenste, zodat we hen niet louter een wandafsluitende, doch ook een gewicht-opvangende functie mogen toeschrijven: samen met de nokbalkdragers vingen ze het gewicht van het dak op, en ondersteunden bovendien het raamwerk.

Uit de diepten van de palen van het gebouw I te Wijnegem valt niets af te leiden i.v.m. de eventueel verschillende functie van binnen- en buitenpalen. Hun onderlinge afstand is bovendien kleiner (20 tot 30 cm) dan bij de Haps-huizen (60 tot 70 cm), zodat de vraag mag gesteld worden of deze dubbelpalen misschien eerder verband hadden met een plankenwand en beide eenzelfde belasting kregen. Dit is, zoals eerder al gezegd, zeker het geval geweest bij gebouw II.

Op nog andere punten verschillen deze plattegronden wezenlijk van het huistype Haps. De dubbele palen blijven beperkt tot de lange wanden, behalve voor de mogelijke 1ste bouwphase van gebouw II. We wezen reeds op de onduidelijke situatie i.v.m. de ingangen: in Haps zijn die steeds duidelijk geaccentueerd door dwarsgreppeltjes en bijkomende palen van een soort portaaltje. Bovendien is er te Haps ook steeds een duidelijke correlatie tussen de ingangen en één van de nokbalkdragers: ook dit element ontbreekt volkomen te Wijnegem. Tenslotte bestaan de wanden in het huistype Haps uit veel meer binnenpalen dan buitenpalen, terwijl in Wijnegem de lange wanden bestaan uit een

¹³ Verwers 1972.



reeks van "palenkoppels". Door al deze essentiële verschillen behoren onze gebouwen zeker niet tot het zuivere Haps-type. Daardoor lijkt ook een datering in de midden-ijzertijd weinig waarschijnlijk.

Door hun dubbele palen leunen de gebouwen I, II en III eerder aan bij het gebouwtype Oss-Ussen (Noord-Brabant) (fig. 9: 6) uit de late ijzertijd, dat kan worden beschouwd als een uitloper van het type Haps¹⁴. Ook daar

bestaan de wanden uit koppels van dicht tegen elkaar geplaatste palen, terwijl de korte wanden er ontbreken of onduidelijk zijn. De afmetingen van de boerderijen wijken er wel sterk af van die te Wijnegem: hun lengte bedraagt soms meer dan 30 m (fig. 10: 1).

De plattegronden van de gebouwen te Wijnegem sluiten het nauwst aan bij die van het reeds hoger vermelde Moergestel in Noord-Brabant (fig. 9: 4; fig. 11: 4). Zij vertonen een

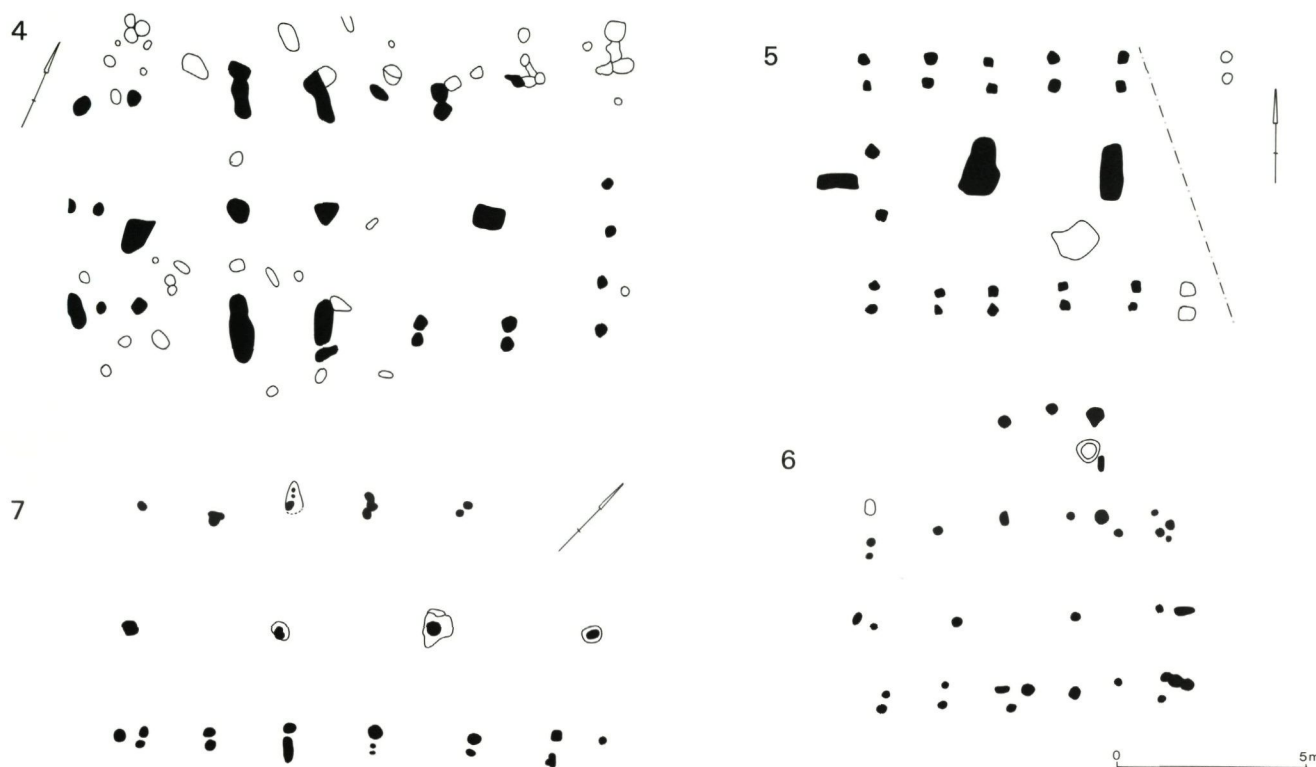
10 Huisplattegronden met dubbele wandpalen.

1: Oss-Ussen (naar Van der Sanden 1987a);

2: Den Dungen (naar Verwers & Van den Broeke 1985);

3: Wijnegem, westelijke sector.

House plans with double wall posts.



11 Huisplattegronden met dubbele wandpalen:

- 4: Moergestel (naar Hendriks & Van Nuenen 1989a);
 5: Goirle (naar Hendriks & Van Nuenen 1989c);
 6: Beegden (naar Roymans 1988);
 7: Kontich (naar Verbeeck & Lauwers 1987).

House plans with double wall-posts.

aantal opvallende overeenkomsten:

- tweeschepige plattegronden met een breedte-lengteverhouding van 1 op 2.
- de centrale as van enkele gebouwen te Moergestel zet zich niet door tot in de korte wanden, wat - zoals te Wijnegem - een schilddak impliceert.
- lange wanden gevormd door "palenkoppels" en korte wanden door enkelvoudige palenrijen. De palen van de "palenkoppels" staan vrij dicht tegen mekaar. Te Moergestel wijst het begeleidend vondstenmateriaal op een datering tussen ca. 50 v. Chr. en ca. 50 na Chr., een datering, die we op grond van de verder in dit artikel naar voren gebrachte argumentatie mogen overnemen voor Wijnegem.

Te Goirle, ca. 7 km ten westen van Moergestel (fig. 9: 3) kwam in 1988 een plattegrond aan het licht van een gebouw dat in dezelfde periode thuishoort (afmetingen 6,5 x ca. 16 m) (fig. 9: 5)¹⁵. Ook hier hebben we te maken met lange wanden bestaande uit "palenkoppels". Zware staanders in de lengteas maken de plattegrond tweeschepig. Dit huis had echter geen schilddak, maar een zadeldak: hierop wijst een buiten de korte wand staande nokbalkdrager, een bijzonder element, waardoor deze platte-

grond reminiscenties oproept met gelijkaardige plattegronden uit de Romeinse tijd, o.a. te Oelegem¹⁶, Wijnegem¹⁷ en te Flögeln (D - Kr. Wesermünde)¹⁸.

Het huistype Oss (en Moergestel) uit de late ijzertijd is ook vertegenwoordigd in de nederzettingen van Den Dungen vlak bij 's Hertogenbosch (Noord-Brabant) en van Beegden (Nederlands Limburg) (fig. 9: 5, 7). Te Den Dungen betreft het een tweeschepige boerderij (5,8 x 12,8 m) met palenkoppels in de lange en korte wanden (fig. 10: 2)¹⁹. In een latere fase werd het gebouw verlengd door een aanbouw in westelijke richting. Afgaande op de plattegrond heeft dit gebouw zeker een schilddak gehad. De palen van de palenkoppels vertoonden geen verschil in diepte en staan heel dicht tegen mekaar. De begeleidende vondsten plaatsen de boerderij in de late ijzertijd: o.a. glazen armbanden en randversiering op de buitenkant van het aardewerk.

De ijzertijd nederzetting te Beegden bestaat uit vier hoofdgebouwen en een aantal bijgebouwen (fig. 9: 7)²⁰. Van de vier hoofdgebouwen zijn er twee met wanden bestaande uit dubbele palen, nl. de gebouwen 1 (tweeschepig) (fig. 11: 6) en 3 (eenschepig). Het zijn vrij kleine con-

14 Van der Sanden 1987a, 58.

15 Hendriks & Van Nuenen 1989b en c.

16 De Boe & Lauwers 1980, gebouwen 1 en 3.

17 Cuyt 1985, gebouw V.

18 Schmid & Zimmerman 1976, fig. 30.

19 Verwers & Van den Broeke 1985.

20 Roymans 1988.

structies die door hun afmetingen (9 x 5 m voor gebouw 1) niet zo ver af staan van de breedte-lengteverhouding 1-2 van een aantal voorbeelden te Moergestel en gebouw I van Wijnegem. Roymans kent aan gebouw 1 van Beegden een schilddak toe. Toch stellen we vast dat de korte zijden opvallen door de aanwezigheid van zware staanders die - buiten de korte wanden! - in de lengte staan, een verschijnsel dat we hoger beschreven hebben bij Oelegem, Wijnegem en Goirle. Deze zware staanders staan zo dicht tegen de korte wand dat ze o. i. wel een al te detonierend element vormen in de schilddak-hypothese. Van de dubbele palen zijn het steeds de buitenste die dieper zijn ingegraven. Voor een datering in de late ijzertijd pleiten een fragment van een glazen armband en enkele typische ijzeren werktuigen.

Dichterbij zijn het twee plattegronden te Kontich die tot hetzelfde basistype behoren, nl. gebouwen XIV en XIX (fig. 11: 7)²¹; deze van gebouw XIV is het best bewaard. Ook hier worden de lange wanden gevormd door palenkoppels met duidelijke situering van de ingangen, ongeveer in het midden van de lange zijden. Het gebouw had meer dan waarschijnlijk een schilddak. Van de dubbele palen zijn de binnenste dieper, behalve in het oostelijk gedeelte van de zuidelijke zijde. In de afmetingen stellen we ook hier weer een breedte-lengteverhouding van 1 op 2 vast: ca. 6,5 x 13 m. Bij gebouw XIX (ca. 20 x 7 m) zijn meestal de buitenste wandpalen dieper. Deze twee gebouwen zijn te situeren tussen de midden-ijzertijd en het einde van de 1ste eeuw na Chr. Het aardewerk uit deze contexten geeft hierin echter geen uitsluitsel: slechts een vijftal paalgaten van gebouw XIV leverden wat handgevormde en Romeinse scherven op. Hoogstwaarschijnlijk dateren deze gebouwen uit de overgangsperiode van late ijzertijd naar vroeg-Romeinse tijd, dezelfde periode als degene die we vooropstellen voor de nederzetting te Wijnegem²².

Te Wijnegem zelf, op 200 m westelijk van de site werd in 1984 een plattegrond opgetekend van een gebouw van het Oss-type²³: onduidelijke korte wanden, doch alweer palenkoppels in de lange wanden van een langwerpige tweeschepige constructie (7 tot 9 m bij 25 m). Met zekerheid durven we ons niet uitspreken over een exacte datering, doch te oordelen naar de brokstukken van Romeinse dakpannen en Romeinse scherven in combinatie met scherfjes van handgevormd inheems aardewerk dient dit gebouw waarschijnlijk in de Romeinse tijd te worden gesitueerd (fig. 10: 3).

De houtbouw was in de vroeg-Romeinse

tijd in de Kempen dus gekenmerkt door huisplattegronden van het type Oss-Ussen en zijn varianten: woningen met dubbele wandpalen, meestal tweeschepig. Zowel schilddak als zadeldak komen voor. De dakvoet kan gesteund worden door zowel de binnenste als de buitenste wandpalen. De ingangen bevinden zich recht tegenover elkaar, in het midden van de lange zijden of iets ernaast. Dit type gaat chronologisch de tweeschepige plattegronden met zware diepe centrale staanders (zadeldak!) vooraf, het zgn. type Ekeren-Alphen-Oelegem, dat in de Romeinse tijd het gangbare type zal worden voor de Kempen. De Boe²⁴ stelde reeds voorzichtig de vraag naar een mogelijke samenhang tussen gebouwtypes en woongebieden van bepaalde volksstammen. We durven ons nauwelijks uitspreken over de aard van de bevolking in deze streek, maar in de late ijzertijd werden de Kempen bewoond door de Eburonen. Het blijft een open vraag of men op basis van een zelfde materiële cultuur kan concluderen tot een zelfde bevolkingsgroep, te weten de (afstammelingen van de) Eburonen of hun "opvolgers", de *Tungri* of de *Toxandri*. Daarvoor zijn in de Antwerpse Kempen nog niet voldoende plattegronden van dit type ontdekt. Opmerkelijk is wel dat ons geen vindplaatsen met de hoger beschreven kenmerken bekend zijn ten westen van de Schelde, noch in het westelijk Nederlandse rivierengebied.

Datering van het vondstenmateriaal

Het is misschien aangewezen om ons bij de studie van het aardewerk te wagen aan een voorzichtige vergelijking met enkele uitgebreide ijzertijdcomplexen uit Noord-Brabant (NL), zoals de Hooionkse Akkers te Son en Breugel, Oss-Ussen en Haren²⁵. Immers, heel het Kempengebied van Zuid-Nederland en Noord-België vormt geografisch één geheel en vertoonde in de ijzertijd een opmerkelijke culturele uniformiteit. Bovendien biedt ook het handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd te Rijswijk (Zuid-Holland) interessante parallellen met dat van Wijnegem. Te Rijswijk dateert al het inheemse handgevormd aardewerk uit de Romeinse periode, en kent er zelfs een levensduur tot op het einde van de 2de eeuw na Chr., soms zelfs tot diep in de 3de eeuw²⁶. Ook het schervenmateriaal uit de late-ijzertijd nederzetting van Moergestel, hoe schaars ook, levert enkele interessante vergelijkingspunten. Vooral het chronologisch schema dat Van den Broeke²⁷ heeft opgesteld voor het ijzertijdaardewerk van

21 Verbeeck & Lauwers 1987.

22 De nog niet gepubliceerde gegevens over de gebouwen te Kontich werden ons mondeling bezorgd door H. Verbeeck, waarvoor dank.

23 Cuyt 1987, fig. 3.

24 De Boe 1988.

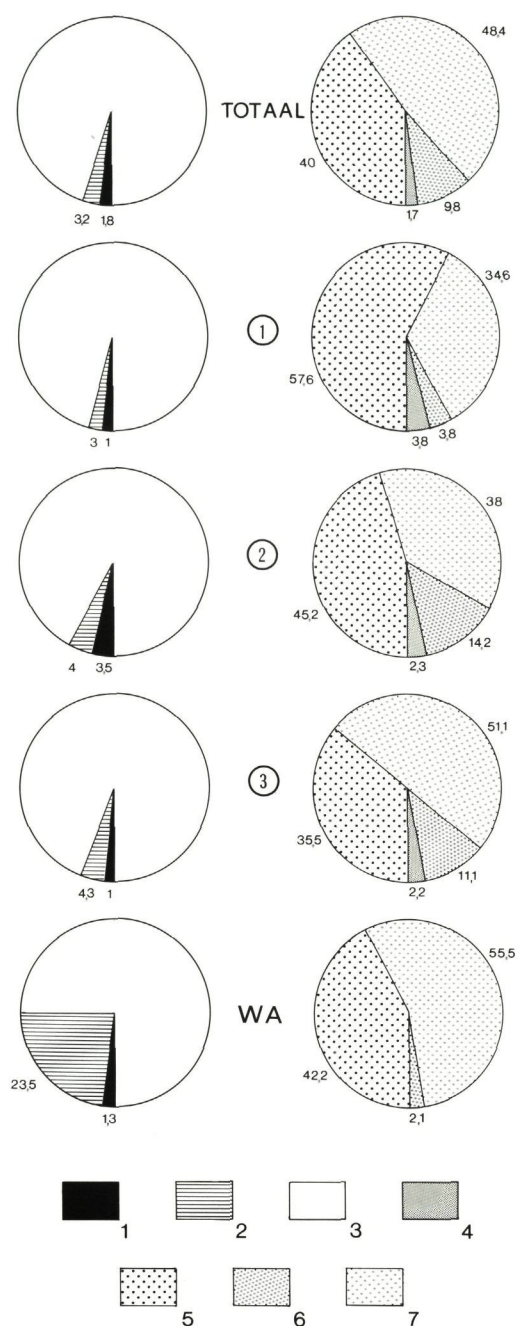
25 Van den Broeke 1980; id. 1987 a en b.

26 Bloemers 1978.

27 Van den Broeke 1987a.

12 *Frequenties van de soorten scherven in het totale schervenbestand, de concentraties 1, 2 en 3 en in de waterput: 1: besmeten; 2: versierd; 3: niet besmeten, onversierd; 4: reliëfversiering; 5: kamversiering; 6: vingertop- of nagelindrukken; 7: groeven.*

Frequencies of pottery types in general, in the concentrations 1, 2 and 3, and in the well: 1: roughened; 2: decorated; 3: unroughened, undecorated; 4: embossed decoration; 5: comb decoration; 6: finger-tip and nail impressions; 7: grooves.



Oss-Ussen, heeft grote dienstbaarheid bewezen. Met zijn 14 fasen (12 voor de ijzertijd en 2 voor de Romeinse tijd), waarin het aardewerk door middel van interpolatie is ondergebracht, vormt het een stevige basis voor gebruik als dateringsinstrument. Van den Broeke stelt zich echter de vraag tot hoever het schema buiten Oss toepasbaar is en sluit daarbij een uitbreiding in zuidelijke richting niet uit. Gebrek aan vondstmateriaal laat echter geen afdoend antwoord toe op deze vraag²⁸. Wij menen met de

opgravingen te Wijnegem duidelijk te kunnen aantonen dat de reikwijdte van het Oss-schema zich tot onze regio uitstrekt. Slechts twee elementen in het vondstenbestand horen thuis in de midden-ijzertijd (ca. 500 - 300 v. Chr.), nl. de randscherf van de parasolschaal (fig. 7: 1) en de randscherf van de scherpgeknikte kom die Marne-invloeden verraadt (fig. 7: 2). Het voorkomen van deze elementen wijst geenszins op een vroege datering van (een deel van) de nederzetting. Vergeten we immers niet dat - zoals hoger reeds gezegd - op 100 m westelijk hier vandaan enkele kuilen voorkomen die wel typisch aardewerk uit de midden-ijzertijd bevatten zoals talrijke fragmenten van scherpgeknikte schalen en kommen, tonvormig tot aan de rand besmeten aardewerk en geïmporteerd kustaardewerk. Het voorkomen van dergelijke elementen op de site uit de vroeg-Romeinse tijd is dus helemaal niet verwonderlijk, doch kunnen we gerust bestempelen als contaminatie. Voorts schijnt ander materiaal uit de midden-ijzertijd of zelfs vroeger totaal te ontbreken, want de twee overige scherven van scherpgeknikt aardewerk (o.a. fig. 8: 68) moeten niet noodzakelijk aan noordfranse invloeden worden toegeschreven. Enerzijds is het type waar- toe ze behoren, onmogelijk te reconstrueren, aangezien geen volledige profielen bewaard zijn. Anderzijds kunnen hoekige vormen zowel in de vroege ijzertijd als in de late ijzertijd voorkomen²⁹. Ook de scherven met reliëfversiering ("Kalenderberg") impliceren niet noodzakelijk een vroege datering (fig. 8: 70-71). Deze versiering kan nl. opnieuw haar intrede doen in de late ijzertijd³⁰.

64 % van de onversierde randscherven zijn afkomstig van potten met een uitstaande hals en afgeronde rand (fig. 7: 22-29). Te oordelen naar sommige versierde randscherven, enkele vollediger profielen uit de waterput en het op drie na ontbreken van geknikte wandscherven zal het hier meestal gaan om potten met een vloeiende overgang van buik naar schouder. Dit type komt in Haren nog niet voor in de midden-ijzertijd³¹. Ook te Moergestel kunnen een aantal randscherven aan dit type worden toegeschreven.

Bij 62 % van de versierde randscherven bestaat de versiering uit vingertopindrukken op de buitenkant of uit een golfrand, twee motieven die in de Noordbrabantse vindplaatsen kenmerkend zijn voor de laatste fasen van de ijzertijd. Golfrandversiering komt in Son en Breugel (midden-ijzertijd) zelfs helemaal niet voor³². Ook te Rijswijk komen vingertopindrukken bij het handgevormd aardewerk uit de

28 Van den Broeke 1987a, 36.

29 Van den Broeke 1980, 50; id. 1987b, 111.

30 Van den Broeke 1987b, 109.

31 Van den Broeke 1980, 52.

32 Van den Broeke 1980, 53.

Romeinse tijd uitsluitend voor op de buitenkant van de rand³³.

Het percentage scherven met kamversiering is relatief groot: 40 % van de versierde wandscherven (fig. 12: totaal). Kamversiering komt veelvuldig voor vanaf het einde van de vroege ijzertijd, sterft uit in de late ijzertijd, doch beleefde een tweede jeugd in de 1ste eeuw na Chr.³⁴. We durven de midden-ijzertijd als datering voor deze versieringstechniek in Wijnegem uitsluiten en opteren inderdaad voor de "Vroeg-Romeinse ijzertijd".

Het verloop van de frequentie van wandscherven met vingertop- en nagelindrukken is in Oss-Ussen net andersom als dat van de scherven met kamversiering. De vingertopindrukken kennen een hoogconjunctuur in het begin van de late ijzertijd (3de - 2de eeuw v. Chr.) doch sterven uit in de "Romeinse ijzertijd"³⁵. Een zelfde trend stellen we vast in Wijnegem: deze versiering komt er slechts voor bij 9% van de versierde wandscherven. Uit figuur 12 blijkt dat lijnversiering (brede groeven en smalle lijnen) het sterkst vertegenwoordigd is: 48,4%. Deze versiering beleefde in Oss-Ussen ups en downs gedurende heel de ijzertijd, doch bereikt een hoogtepunt in de late ijzertijd, om wat terug te lopen in de Romeinse tijd. Slechts 1,8 % van de scherven is besmeten. Dit lage percentage wijst eveneens op een late datering in de ijzertijd. Daarenboven is er geen enkel exemplaar aangetroffen van potten die tot aan de rand besmeten waren, een kenmerk dat typisch is voor de midden-ijzertijd³⁶. Ook te Moergestel is het aantal besmeten scherven minimaal³⁷.

Glazen armbanden komen in onze streken niet eerder voor dan in de late ijzertijd (vanaf ca. 200 v. Chr.) en verdwijnen pas in de tweede helft van de 1ste eeuw na Chr.³⁸.

Al deze elementen wijzen op een datering in de late ijzertijd, die voor onze streken begint rond 250 v. Chr. en blijft doorwerken tot op het einde van de 1ste eeuw na Chr. Als preciezere datering durven we de laatste fase van de ijzertijd vooropstellen, de La-Tène IIIb fase, het voortbestaan van de inheemse ijzertijdtradities in de Romeinse periode, meer bepaald in de 1ste eeuw na Chr. Hiervoor laten we ons vooral leiden door het percentage kamversiering, de randversiering en de uiterst kleine hoeveelheid besmeten scherven. We herinneren terloops aan de organische verschraling die we bij enkele scherven hebben vastgesteld. In Oss doet dit verschijnsel zich inderdaad ook voornamelijk voor in de Romeinse fase van de late ijzertijd³⁹.

Hoger wezen we reeds op de drie concentraties van scherven in onze nederzetting. De

samenstelling van deze concentraties is representatief voor de algemene onderlinge numerieke verhouding van het schervenbestand. Zo is in de drie concentraties het aantal besmeten scherven miniem en moet de versiering met vingertopindrukken het afleggen tegenover de overige versieringswijzen (fig. 12). De kamversiering vertegenwoordigt het leeuwenaandeel van de versierde wandscherven, behalve in concentratie 3 bij gebouw II, waar de groeven een betere beurt maken (51 % van de versierde wandscherven). Nog andere kleine verschuivingen binnen de drie concentraties zijn merkbaar, bv. 3,5 % besmeten scherven in concentratie 2 ten westen van gebouw I, tegenover 0,9 % besmeten scherven in de andere concentraties. Hieraan een verschil in datering koppelen zou echter een al te lichtzinnige conclusie zijn. Aangezien immers de algemene trend van de samenstelling van de concentraties niet afwijkt van de globale samenstelling van het schervenbestand, is o.i. de meest zinnige verklaring voor deze verschuivingen dan ook te zoeken in het toeval.

Waterput

De in 1973 ontdekte afvalkuil en waterput maakte reeds het onderwerp uit van een publicatie, zodat hier een summier beschrijving mag volstaan (fig. 2: 6)⁴⁰. Deze waterput had, nadat hij in onbruik was geraakt, als afvalkuil dienst gedaan. De bekisting bestond uit naast elkaar in de grond geheide aangepunte planken uit eik en berk. Onlangs is uitgemaakt dat ook kerselaar gebruikt werd (*Prunus avium*). De afvalkuil die ontstaan was na het dichtslippen van de waterput, bevatte een groot aantal scherven met volledig dezelfde kenmerken als het hierboven beschreven aardewerk. Over het algemeen geeft de inhoud van de afvalkuil een rijkere indruk: 23,5 % van het aardewerk was versierd. Figuur 12 toont de verhouding van het versierde aardewerk: vrij veel kamversiering (42,2 %), terwijl de vingertopindrukken maar met 2,2 % vertegenwoordigd zijn (één scherf!); de groevenversiering scoort het hoogst (55,5 %); voorts veel randscherven van potten met S-vormig profiel (93,6 % van de randscherven), terwijl randversiering uitsluitend voorkomt op de buitenkant van de rand (vijf maal golftrand en één randscherf met vingertopindrukken op de buitenkant). Ook hier is de hoeveelheid besmeten scherven nagenoeg te verwaarlozen: 1,3 %. We mogen dus aannemen dat deze waterput hoort bij de nu gevonden nederzetting en

33 Bloemers 1978, 348.

34 Van den Broeke 1987a, 28, 32.

35 Van den Broeke 1987a, 32.

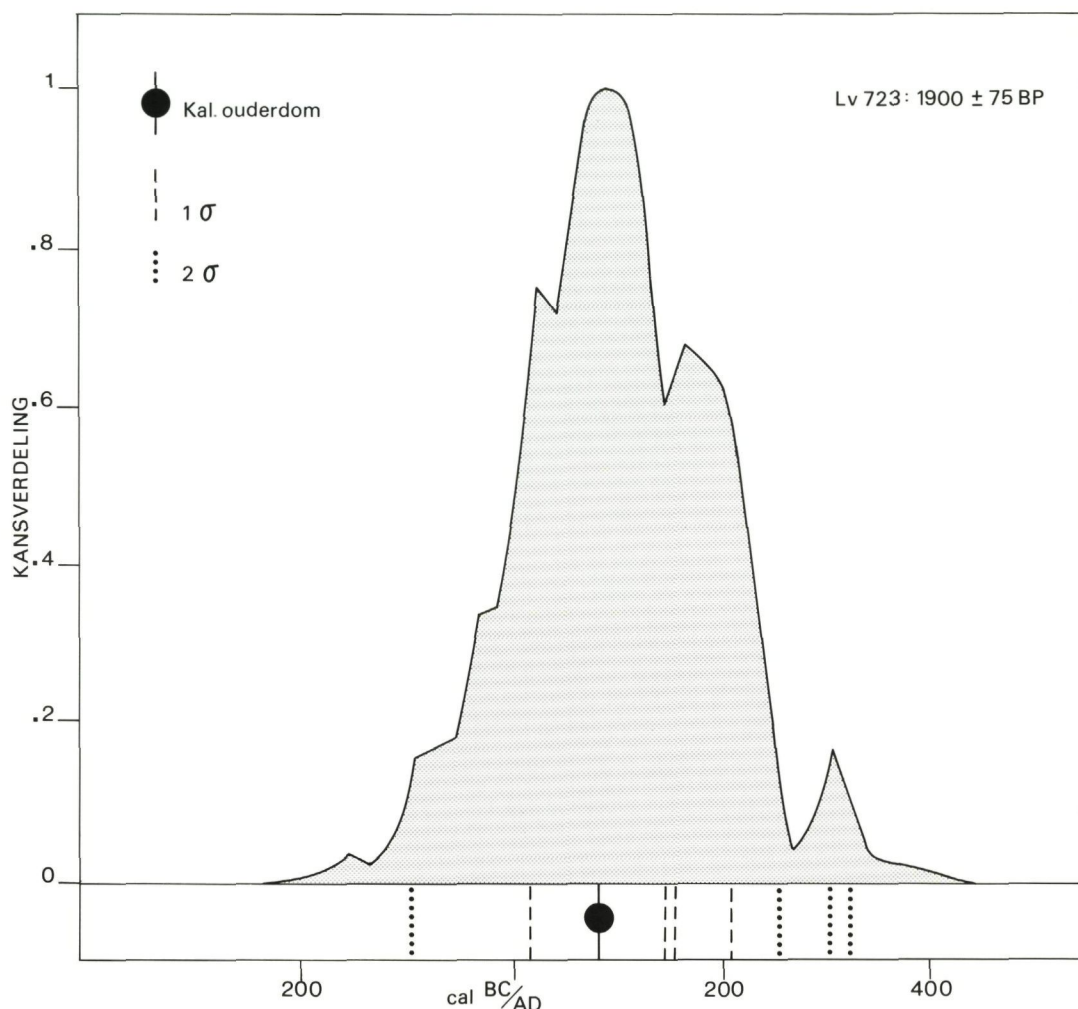
36 Verwers 1972, 123. De Boe & Van Impe 1979, 24. Van den Broeke 1980, 48.

37 Mondelinge mededeling van J. Hendriks.

38 Van den Broeke 1987a, 39-40; Haevernick 1960.

39 Van den Broeke 1987b, 101.

40 Cuyt 1978.



13 *Probabiliteitscurve van de C14-datering van hout uit de waterput.*

Probability curve of the C14-dating of wood from the well.

dat hij er de noordwestelijke grens van uitmaakt.

Op één van de planken van de waterput werd een C14-datering uitgevoerd, met als resultaat 1900 BP \pm 75. Ook werd één van de eikeplanken onderworpen aan een dendrochronologisch onderzoek (voor deze beide dateringen zie verder).

Palynologisch onderzoek door de R.U.Gent deed het bestaan vermoeden van rogge-akkers in de buurt⁴¹.

Datering van de nederzetting

Zoals uiteengezet past voor het aardewerk - na interpolatie in het nieuwe schema van Oss-Ussen - een vroeg-Romeinse datering in ijzertijdtraditie, meer bepaald de 1ste eeuw na Chr. Tevens vertonen de huisplattegronden een sterke verwantschap met een aantal Noordbrabantse huizen die ofwel in de late ijzertijd - vroeg-

romeinse periode moeten worden gesitueerd (Oss-Ussen), of tussen ca. 50 v. Chr. en 50 na Chr. (Moergestel). Deze datering wordt bevestigd door een C14-datering en een dendrochronologisch onderzoek. De C14-datering werd uitgevoerd op een plank uit de waterput, waarop nog spinthout aanwezig was: 1900 BP \pm 75 (Lv 723). Het betreft hier dus een meting, gedaan vlak onder de schors. Gekalibreerd volgens de curve Stuiver en Pearson geeft dit het volgende resultaat⁴²: gekalibreerde ouderdom met één standaardafwijking: 19-148 na Chr. met een relatieve probabiteit van 76 %; 156-209 na Chr. met een relatieve probabiteit van 24 %; gekalibreerde ouderdom met twee standaardafwijkingen: 93 v. Chr. - 254 na Chr. met een relatieve probabiteit van 99 %; 302-317 na Chr. met een relatieve probabiteit van 1 %⁴³. Uit de kalibratie van deze C14-datering blijkt dat de waterput dateert uit de late ijzertijd - vroegromeinse tijd, en dat hij met een relatief grote waarschijnlijkheid moet worden

⁴¹ Verbruggen 1978.

⁴² Stuiver & Pearson 1986.

⁴³ Dank aan de heer M. Van Strydonck (Kon. Inst. voor het Kunstpatrimonium) voor deze informatie

gesitueerd tussen 19 en 148 na Chr. (fig. 13). De eerste helft van de 1ste eeuw na Chr. lijkt ons hierin de grootste kanshebber, dit wegens het totaal ontbreken van Romeins materiaal in de put, dat wel voorkomt vanaf de tweede helft van de 1ste eeuw na Chr. in de context van de Romeinse gebouwen hier vlakbij.

Dendrochronologisch onderzoek van een plank uit de waterput

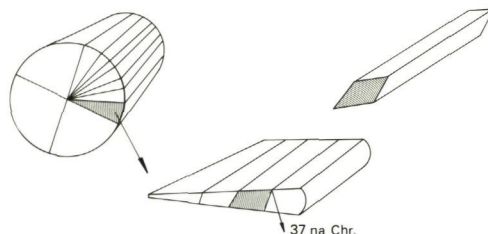
door T. PAREDIS

Het onderzochte hout is duidelijk inlands eikehout, hetzij zomer- of wintereik (*Quercus robur* of *petraea*). Beide soorten zijn zeer verwant en moeilijk of onmogelijk van mekaar te onderscheiden. De stam werd kwartiers gekleefd. De planken werden verder tot kleiner hout verwerkt (fig. 14). Het onderzochte balkje (plankje) werd onderaan met de bijl aangepunt. Dit staal bevatte slechts 26 jaarringen, wat - dat geven we grif toe - weinig is voor een dendrochronologische datering.

We vergeleken deze curve met een plaaste-lijke curve, nl. één die afkomstig is van een Romeinse waterput uit Kontich-Kazerne. Deze 140 jaar lange curve vertoont 67% gelijklopendheid met een curve van Trier (*Römersprudel*)⁴⁴, met een duidelijk synchroon verloop. De (korte) curve van Wijnegem vertoont een opmerkelijke overeenkomst met de Kontichse curve, met als laatste jaarring 37 na Chr. De gelijklopendheid met Kontich bedraagt hier 88% met een zeer goed synchroon verloop (fig. 13).

Hoe opvallend de gelijkenis tussen beide curven ook is, een poging tot interpretatie moet met de nodige omzichtigheid gebeuren. Er stellen zich hierbij immers drie grote problemen:

1. Het balkje bevatte slechts 26 jaarringen. Wij zijn er ons van bewust dat met een dergelijk klein aantal ringen de betrouwbaarheid van de datering aanzienlijk verkleint, aangezien de gelijklopendheid dan even goed het gevolg kan zijn van een gelukkig toeval. De voorgestelde datum biedt dus geen zekerheid voor een datering.
2. Dit balkje is het enige bewaarde staal van de waterput. Voor een afdoende dendrochronologische datering is meer dan 1 staal nodig.
3. Wegens het ontbreken van spinthout kan de kapdatum nauwelijks worden vastgesteld. We schatten het aantal bij te voegen jaarringen spinthout op minstens 15. Daarvoor gaan we af op de in 1973 gemaakte fotografische documenten van de waterput, waar op de balkjes nog spinthout zichtbaar is van



14 Kwartierse kliefwijze van de planken van de waterput.

Quartering method of cleaving used for the planks of the well.

ca. 3 cm dikte, wat een minimum van 15 ringen impliceert.

Naar de juiste plaats van het balkje in de boom kunnen we dus slechts gissen. Wel wijzen we erop dat er blijkens het opgravingsrapport van de waterput nog spinthout aanwezig was bij 6 van de 13 plankjes⁴⁵. Dit zou er kunnen op wijzen dat voor de aanmaak van deze waterput een relatief kleine boom verwerkt is. In dat geval ontbreken er ook niet veel ringen van het kernhout. De periode tussen kapdatum en verwerking kan worden verwaarloosd. Het had immers weinig zin, hout voor de constructie van een waterput te laten drogen. Een voorbeeld van het vers gebruik van hout zien we bij de stiephouten van de Moeselbrug te Trier⁴⁶. Gesteld dat de vergelijking met de curve van Kontich betrouwbaar is, beschikken we over het jaar 52 na Chr. als *terminus post quem* voor de kapdatum (37 + 15 jaar spinthout), wat in dat geval een welkome bevestiging is voor de hoger vooropgestelde datering.

Nabeschouwingen

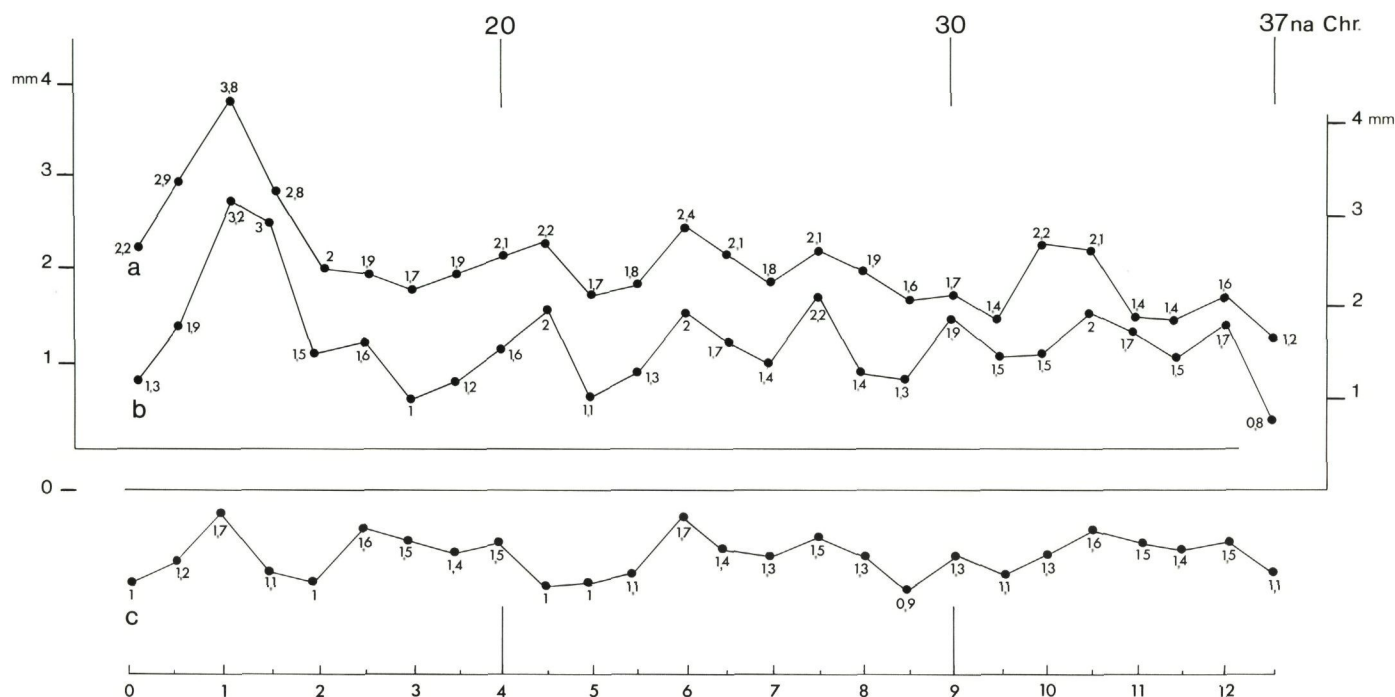
Wijnegem ligt in een overgangsgebied tussen de Noorderkemp en de tuinbouwstreek. Heel vruchtbaar is de bodem er niet: zijn zandige of zandlemige textuur maakte hem niet bepaald geschikt voor landbouw. Toch stellen we in dit gebied een concentratie vast van nederzettingssporen uit de midden- en late ijzertijd. De vestigingsfactor voor de mens in de ijzertijd blijkt niet zozeer de aanwezigheid of de nabijheid van zeer goede landbouwgronden te zijn geweest, doch eerder de hoogteligging: telkens opnieuw zoekt de mens de hoogste punten op van de *interfluvia*⁴⁷. Dit schijnt ook de vestigingsfactor van de nederzetting te Wijnegem te zijn geweest. We zijn er ons wel van bewust dat het beeld dat we ons van de nederzetting vormen, onvolledig is, precies door het feit dat er

44 Hollstein 1980, 186-190.

45 Cuyt 1978, 80-81.

46 Hollstein 1980, 35-36.

47 Goossenaerts 1985, 176-178.



15 Jaarringcurve van de waterput van Wijnegem (a, schaal links) in relatie tot curven van Kontich (b, schaal rechts) en Trier (logaritmische schaal).

Yearring curve of the Wijnegem well (a, left scale) compared to curves from Kontich (b, right scale) and Trier (logarithmic scale).

maar een gedeelte van is onderzocht. Toch schijnt de nederzetting - voor zover we er een kijk op hebben - een agrarisch karakter te hebben gehad. Hierop wijzen o.a. de twee spijkers, bestemd voor het opslaan van landbouwprodukten. Bovendien wordt er een directe aanwijzing hiervoor geleverd door de pollenanalyse van stalen uit de waterput: "...Uit deze gegevens zouden we durven besluiten dat de lagen (in kwestie) thuishoorden op een (rogge-)akker, waarrond nog heel wat open, ontgonnen terrein aanwezig was."⁴⁸ De relatief droge zandige gronden waarop de nederzetting is ontstaan, waren dus wel niet zo vruchtbaar, maar leenden zich goed voor roggeteelt. Voor de veestapel van deze mensen hebben we geen directe gegevens. Er is immers geen botmateriaal bewaard. De vier spinschijfjes (waarvan twee in de waterput) zouden kunnen wijzen op schapenteelt met het oog op wolbewerking, hoewel vlasverwerking niet mag worden uitgesloten.

Dit brengt ons meteen tot de vraag in hoeverre ook de ambachtelijke bedrijvigheid een aanzienlijke plaats bekleedde in de economie van deze nederzetting. Hoewel hoger gewezen werd op het ontbreken van aanwijzingen voor het pottenbakkersbedrijf, moet zich de productie van aardewerk louter op lokaal vlak hebben

voorgedaan. Van een eventuele ijzerproductie werden slechts hier en daar de afvalprodukten gevonden, nl. ijzerslakken. Ijzerovens zijn niet vastgesteld. Het is niet onmogelijk dat men moerasijzer won in het moerassig gebied van het huidige "Klein Schijn", dat zich ca. 700 m ten noorden van de site bevindt en waaraan het 13de-eeuwsetoponiem "Broekstraat" herinnert. Bijlen zijn zeker gebruikt voor het aanpunten van de planken en takken in de waterput.

Hoewel deze lokale productie op agrarisch en artisaan vlak hoofdzakelijk was afgestemd op voorziening in de eigen behoeften moet men hierdoor toch een economisch surplus bereikt hebben dat toeliet handelsbetrekkingen te onderhouden en importgoederen aan te kopen. Duidelijke importartikelen zijn o.a. de glazen armbanden en de maalstenen van tefriet. Het productiecentrum van de glazen armbanden (vooral type 3b) moet worden gezocht in het Batavengebied, het Land van Maas en Waal, met Wijchen als centrale plaats⁴⁹. In België zijn er (nog) geen bewijzen gevonden van dergelijke glasproductie⁵⁰. Terwijl voorheen werd gesteld dat glazen armbanden nagenoeg uitsluitend gedragen werden door vrouwen en kinderen⁵¹, is onlangs gewezen op de mogelijkheid dat ze ook kunnen zijn gebruikt als betalingsmiddel⁵². Ook de maalstenen in tefriet wijzen

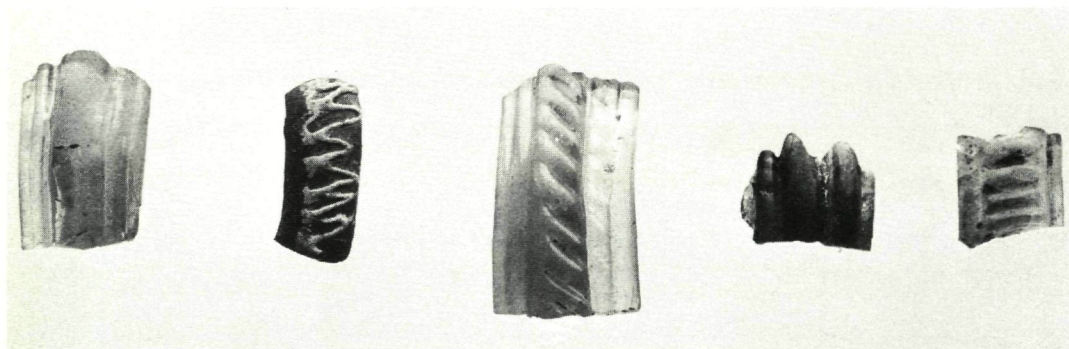
48 Verbruggen 1978.

49 Peddemors 1975, 105.

50 De Witte 1977, I, 74.

51 Peddemors 1975, 102.

52 Van der Sanden 1987b, 93.



16 Fragmenten van
glazen armbanden.
Fragments of glass bracelets.

op import, in dit geval uit de streek van Mayen in het Eifelgebied⁵³.

Het zou nuttig zijn om in de toekomst een poging te doen om te peilen naar de sociale verhoudingen binnen een nederzetting, o.m. aan de hand van het aardewerk. Van den Broeke⁵⁴ stelt dat in de ijzertijd de produktie van het aardewerk een vrouwelijke aangelegenheid was. De eerder fijne vinger- en nagelindrukken op het aardewerk doen zulks vermoeden.

Het onderzochte deel van de nederzetting te Wijnegem bestond dus uit 2 à 3 hoofdgebouwen (woningen) en drie kleinere bijgebouwtjes. De levensduur van de nederzetting kan moeilijk bepaald worden, nogmaals omdat ze maar fragmentarisch is onderzocht en omdat niet kan worden uitgemaakt in hoeverre gebouwen I en II al of niet gelijktijdig zijn. We kunnen dus niet zeggen of we hier te doen hebben met één of twee bouwfases. Mogelijk met uitzondering van gebouw II zijn nergens oversnijdingen vastgesteld. Hoewel er geen bewijs voor handen is, nemen we gelijktijdigheid aan voor gebouwen I, II en VII. Het systeem van in de grond geplaatste palen bood geen verweer tegen verrotting als gevolg van het opstijgend vocht, zodat de levensduur van een dergelijk houten gebouw

op ca. 30 jaar mag worden geschat. De 80 jaar, vooropgesteld voor de ijzertijdgebouwen van Haps lijkt ons al te optimistisch⁵⁵.

We hebben te Wijnegem dus te maken met een inheemse nederzetting uit de eerste helft van de 1ste eeuw na Chr., dus in de vroeg-romeinse tijd. In al haar aspecten (houtbouw, materiële cultuur, enz.) wortelt het gebruiksgoed in de ijzertijd, en vertoont nog niet de minste sporen vertoont van romanisering. In onze streken laat de romanisering zich op het platteland pas voelen vanaf het midden van de 1ste eeuw na Chr. In Wijnegem zal dit pas in de 2de eeuw geconcretiseerd worden met het ontstaan van het Romeinse gebouwencomplex waartoe ook het grote "vierkant" (heiligdom) behoort.

Op en rond de 'Steenakker' te Wijnegem hebben we dus bewoningssporen vastgesteld uit vroege ijzertijd, midden-ijzertijd, de vroeg-Romeinse tijd in ijzertijdtraditie en de Romeinse tijd. Met een hiaat dat hopelijk in ons onderzoek een tijdelijk karakter heeft, nl. de eerste fase van de late ijzertijd, krijgen we op de 'Steenakker' stilaan zicht op een onafgebroken bewoning van de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd.

SUMMARY

An Early Roman Native Settlement at Wijnegem (province of Antwerp)

Settlement traces of Early Roman date have been excavated at Wijnegem from 1987 till 1990 by the A.V.R.A. (Antwerp Society for Roman Archaeology), with the support of the former National Excavations Service, now the Institute for the Archaeological Heritage of the Flemish Community.

The settlement lies on a sandy ridge, half way between two rivers (fig. 1: *Klein Schijn*

and *Groot Schijn*). The excavated area yielded traces of six buildings, two pits and 135 post-holes belonging to unidentified structures. A well discovered in 1973 appears to belong to the same settlement (fig. 2: 6; fig. 3). The distribution pattern of the pottery sherds shows three concentrations (fig. 3). They all lay opposite the buildings.

Building I is two-aisled and measures 13 by

6.5 m (fig. 4). Both long gables show rows of double posts. Pit 7 is possibly related to a herd. The longitudinal axis, consisting of a central row of three heavy ridge-pole supports, does not extend to the short gables. It seems therefore that the house had a hip-roof.

Building II is also two-aisled (11 by 4.5 m) with double posts along the side gables (fig. 4). The walls may have consisted of planks. The plan is difficult to read because two construction periods may be present.

Building III measures 4 by 5 m and may have been a pen or a shed (fig. 5).

Buildings IV and V are four-post granaries of 2.3 by 2.3 and 2 by 2 m (fig. 5).

The group of post-holes VI is fuzzy and hard to interpret. An open fence for cattle might be a plausible hypothesis.

Building VII (fig. 3) was only partially excavated. It also shows double posts in the long gables and a heavy central post at some distance of the short gable (hip-roof?).

The function of pits A and B is hard to establish. A may have been a storage pit.

The Wijnegem buildings can be compared to other examples of Early Roman times on other sites in the *Kempen* area (fig. 9). Particularly those of the settlement at Moergestel (NL - Noord-Brabant; fig. 11: 4), dated between 50 BC and 50 AD, show interesting points of comparison:

- two-aisled plans with a length-width ratio of 2 to 1;
- a shorter central row of posts (hip-roof);
- double posts in the long gables.

Other similar examples can be mentioned at Goirle (NL - Noord-Brabant; fig. 11: 5), Oss-Ussen (id.; fig. 10: 1), Den Dungen (id.; fig. 10: 2), Beegden (NL - Limburg; fig. 11: 6) and Kontich (B - Antwerpen; fig. 11: 7). A general

pattern emerges from these plans: most of the buildings are two-aisled houses with double wall-posts; both hip- and saddle-roofs occur; the roof footing can have been supported by the inner as well as by the outer wall posts; entrances are located opposite to one another, close to the center of the long gables.

All these buildings date from the Early Roman period. Whether or not their distribution area corresponds to an ethnic entity (tribal territory of *Eburones-Tungri*) cannot be established in the present state of our knowledge.

The Wijnegem excavations yielded 8865 sherds of hand-made native pottery and five fragments of glass bracelets (fig. 7-8). The analysis of these finds, related to the pottery sequence of Oss-Ussen, provides a date in the Early Roman period. The essential features are:

- quite an abundance of rimsherds decorated with fingertip impressions (or wave-rim) on the outer surface of the rim;
 - a relatively large percentage of sherds with comb decoration (fig. 7: 5);
 - a low percentage of wallsherds with fingertip impressions (fig. 7: 6);
 - a very low percentage of roughened bellies.
- The pottery from the well excavated previously shows the same characteristics.

The chronology of the settlement between 50 BC and 50 AD (with preference for the 1st half of the 1st century AD) is confirmed by the C14-date of wood from the well (1900 BP \pm 75, calibrated with one standard deviation to 19-148 AD) and the dendrochronological date of another plank (*terminus post quem*: 37 AD).

Apparently, this settlement was chiefly agrarian. A small economic surplus allowed the inhabitants to purchase some imported goods, such as glass bracelets.

BIBLIOGRAFIE

BLOEMERS J.H.F. 1978: Rijswijk (Z.H.), "De Bult". *Eine Siedlung der Cananefaten*, Nederlandse Oudheden 8, R.O.B. Amersfoort, 344-392.

BOUREUX M., ROWLETT e.a. 1969: A rectangular Early La Tène Marnian house at Chassemy (Aisne), *World Archaeology* 1, 1, 106-135.

CUYT G. 1978: Een La-Tène afvalkuil en waterput op de 'Steenakker' te Wijnegem, *Noordgouw* XVIII, 65-83.

CUYT G. 1982: Sporen van een inheemse en Gallo-Romeinse nederzetting te Wijnegem. In: *Conspetus MCMLXXXI*, *Archaeologia Belgica* 247, 60-64.

CUYT G. 1985: Een inheems-Romeinse nederzetting te Wijnegem, *Archaeologia Belgica* n.r. I-2, 67-70.

CUYT G. 1987: Romeinse en middeleeuwse nederzettingen te Wijnegem, *Archaeologia Belgica* n.r. III, 197-202.

CUYT G. 1988: De uithoek van een Imperium. Het Antwerpse in de Romeinse tijd. In: F. BRENDERS & G. CUYT (red.), *Van Beschaving tot Opgroei. 25 jaar archeologisch onderzoek rond Antwerpen door de Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie*, Brussel, 63-102.

- DE BOE G. 1988: De inheems-Romeinse houtbouw in de Antwerpse Kempen. In: BRENDERS F. & CUYT G. (red.), *op. cit.*, 47-62.
- DE BOE G. & LAUWERS F. 1980: *Een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd te Oelegem*, Archaeologia Belgica 228, Brussel.
- DE BOE G. & VAN IMPE L. 1979: *Nederzetting uit de ijzertijd en Romeinse villa te Rosmeer*, Archaeologia Belgica 216, Brussel.
- DE CONINCK F. 1960: *Bodemkaart van België. Verklarendetekst bij het kaartblad Borgerhout 28E*, Gent.
- DEVOS-FIRMIN M.F. & FIRMIN G. 1988: Construction d'une ferme gauloise à l'Archéodrome, *Dossiers Histoire et Archéologie*, 126, 26-29.
- DE WITTE H. 1977: *Glazen armbanden uit de voor-romeinse en Romeinse periode, gevonden in België*, Onuitgegeven verhandeling, Rijksuniversiteit Gent.
- GOOSSENAERTS K. 1985: *De Brons- en IJzertijd in het arrondissement Antwerpen, Een Status quaestionis*, Onuitgegeven verhandeling, Katholieke Universiteit Leuven.
- HAEVERNICK T. E. 1960: *Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland*, Bonn.
- HARSEMA O.H. 1985: Het Verleden herbouwd. In: STEEHOUWER K.J. & WARRINGA A.H.C., *Archeologie in praktijk*, Weesp, 208-224.
- HENDRIKS J. & VAN NUENEN F. 1989a: *De verschrikkelijke Zelt. Voorlopig verslag van een oudheidkundig bodemonderzoek op de Huisakker van de Vrijhoef te Moergestel (Noord-Brabant)*, Stichting Project Archeologie Tilburg.
- HENDRIKS J. & VAN NUENEN F. 1989b: Prehistorische bewoningssporen langs de Leij: wonen en werken aan een beekdal, *Westerheem* XXXVIII, 2, 69-79.
- HENDRIKS J. & VAN NUENEN F. 1989c: Prehistorische huisplattegronden in Midden-Brabant, *Westerheem* XXXVIII, 2, 117-121.
- HOLLSTEIN E. 1980: *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Mainz.
- HULST R.S. 1978: Druten-Klepperhei. Vorbericht der Ausgrabungen einer römischen Villa, *Berichten R.O.B.* 28, 133-151.
- PEDDEMORS A. 1975: Latèneglasarmringe in den Niederlanden, *Analecta Praehistorica Leidensia* 8, 93-145.
- ROYMANS N. 1988: Beegden. Nederzetting en grafveld uit IJzertijd en Romeinse tijd. In: *Jaarboek van het Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap* 124, 346-363.
- SCHMID P. & ZIMMERMANN W.H. 1976: Flügeln - zur Struktur einer Siedlung des 1. bis 5. Jhs. n. Chr. im Küstengebiet der südlichen Nordsee, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 11, Hildesheim, 1-77.
- SLOFSTRA J. & VAN DER SANDEN W.A.B. 1987: Rurale cultusplaatsen uit de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde gebied, *Analecta Praehistorica Leidensia* 20, 125-168.
- STUIVER M. & PEARSON G.W. 1986: High-Precision Calibration of the Radiocarbon time Scale AD 1950 - 500 BC, *Radiocarbon* 28, 805-838.
- VAN DEN BROEKE P.W. 1980: Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooidonksche Akkers, gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* 13.
- VAN DEN BROEKE P.W. 1987a: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd. In: VAN DER SANDEN W.A.B. & VAN DEN BROEKE P.W. (red.), *Getekend Zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 31, Waalre, 23-43.
- VAN DEN BROEKE P.W. 1987b: Oss-Ussen, Het handgemaakte aardewerk. In: VAN DER SANDEN W.A.B. & VAN DEN BROEKE P.W. (red.), *op. cit.*, 101-119.
- VAN DER SANDEN W.A.B. 1987a: Oss-Ussen. De nederzettingen. In: VAN DER SANDEN W.A.B. & VAN DEN BROEKE P.W. (red.), *op. cit.*, 53-67.
- VAN DER SANDEN W.A.B. 1987b: Oss-Ussen. De materiële cultuur. In: VAN DER SANDEN W.A.B. & VAN DEN BROEKE P.W. (red.), *op. cit.*, 91-100.
- VERBEECK H. & LAUWERS F. 1987: De Gallo-Romeinse nederzetting te Kontich, *Archaeologia Belgica* n.r. III, 139-144.
- VERBRUGGEN C. 1978: Palynologisch onderzoek van een La-Tène afvalkuil te Wijnegem. In: CUYT G. 1978, *op. cit.*, 81-82.
- VERWERS G.J. 1972: *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*, Analecta Praehistorica Leidensia V.
- VERWERS W. & VAN DEN BROEKE P.W. 1985: Het Bossche broek opgerold. Een archeologisch onderzoek in Den Dungen. In: *Tijdschrift van de heemkundevereniging 'Den Dungen'* 10, afl. 3/4, 11-20.