

Laat-middeleeuwse landelijke bewoning achter de Gravejansdijk te Raversijde (stad Oostende, prov. West-Vlaanderen)

Interimverslag 1993

Marnix Pieters

met een bijdrage van Frans De Buyser

1 Inleiding

Het in 1992 door het I.A.P. in samenwerking met het provinciebestuur van West-Vlaanderen opgestarte archeologisch onderzoek naar het laat-middeleeuwse vissersdorp 'Walraversijde' werd in 1993 verdergezet met een opgravingscampagne van 7 maanden (1 april tot 30 oktober)¹.

Op perceel 259 (fig. 1), gelegen langs de Nieuwpoortsesteenweg, in de zone waar de parking is aangelegd, werden nog 4 bijkomende zoekseuven aangelegd om het in 1992

aldaar gestarte onderzoek af te ronden. In alle vier de sleuven (fig. 1: 93/RAV/IX-XII) werden veenwinningsputten aangesneden die de Duinkerke-II klei doorsnijden. Deze veenwinningsputten, vermoedelijk van laat- en/of vroeg-postmiddeleeuwse datum, bevestigen verder de gegevens bekomen tijdens het onderzoek in 1992², nl. dat de periferie van het dorp, althans in de zone langs de Nieuwpoortsesteenweg, na de exploitatie van het resterende veen enkel voor agrarische doeleinden werd gebruikt.

Het onderzoek is er vooral op gericht een zo grondig mogelijk inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke ordening en de socio-economische organisatie van het laat-middeleeuwse dorp achter de Gravejansdijk. Een 130 m lange prospectiesleuf (fig. 2: 93/I-IV en VI), haaks op deze aangelegd in 1992, beoogde naast het lokaliseren van gebouwen vooral het vastleggen van een eventuele zuidoostelijke begrenzing van het bewoond areaal. Daarnaast werd een vlak van 43 m op 45 m opgegraven (fig 2: 93/V, VII-VIII). In het totaal zijn nu reeds 28 aren binnen de laat-middeleeuwse bewoningskern van Walraversijde onderzocht.

Door de opgravingen zijn ook enkele vroegere vondsten aan het licht gekomen. Twee particuliere collecties van vooral metalen voorwerpen werden ter studie aan het I.A.P. overgemaakt. De hierna besproken zegelmatrijs is uit één van deze collecties afkomstig³. Daarnaast meldde een visser uit Bredene de vondst van een bronzen grape voor de kust van Maria-kerke. Daar deze grape in verband mag gebracht worden met de in zee verdwenen ge-

1 Een bijzonder woord van dank aan Prof. Dr. G. De Boe, directeur I.A.P., en aan Prof. Dr. F. Verhaeghe, bevoegdverklaard navorser N.F.W.O. en hoofddocent V.U.Brussel, voor de stimulerende steun aan het onderzoek.

Eveneens een woord van dank aan het provinciebestuur van West-Vlaanderen, met name aan de heer gouverneur O. Vanneste en aan de leden van de Bestendige Deputatie, meer in het bijzonder aan mevr. M.-Cl. Vanderstichele-Dejaeghere en aan de heer G. Defreyne, voor de zeer gewaardeerde steun aan het onderzoeksproject.

De samenwerking tussen het I.A.P. en de verschillende provinciale diensten verloopt te Raversijde uiterst vlot. Een woord van dank hiervoor aan de heer E. Mares, bestuursdirecteur, aan de heer L. Valcke, directeur dienst cultuur, aan de heer H. Van Severen, directeur dienst leefmilieu en ruimtelijke ordening, aan de heer J. Desmit, provinciale technische dienst, aan de heer A. Deseyne, beheerder Memoriaal Prins Karel, aan mevr. M. Jacobs, dienst cultuur, aan de heer G. Gevaert, Memoriaal Prins Karel, en aan de heer P. Francois, dienst leefmilieu en ruimtelijke ordening.

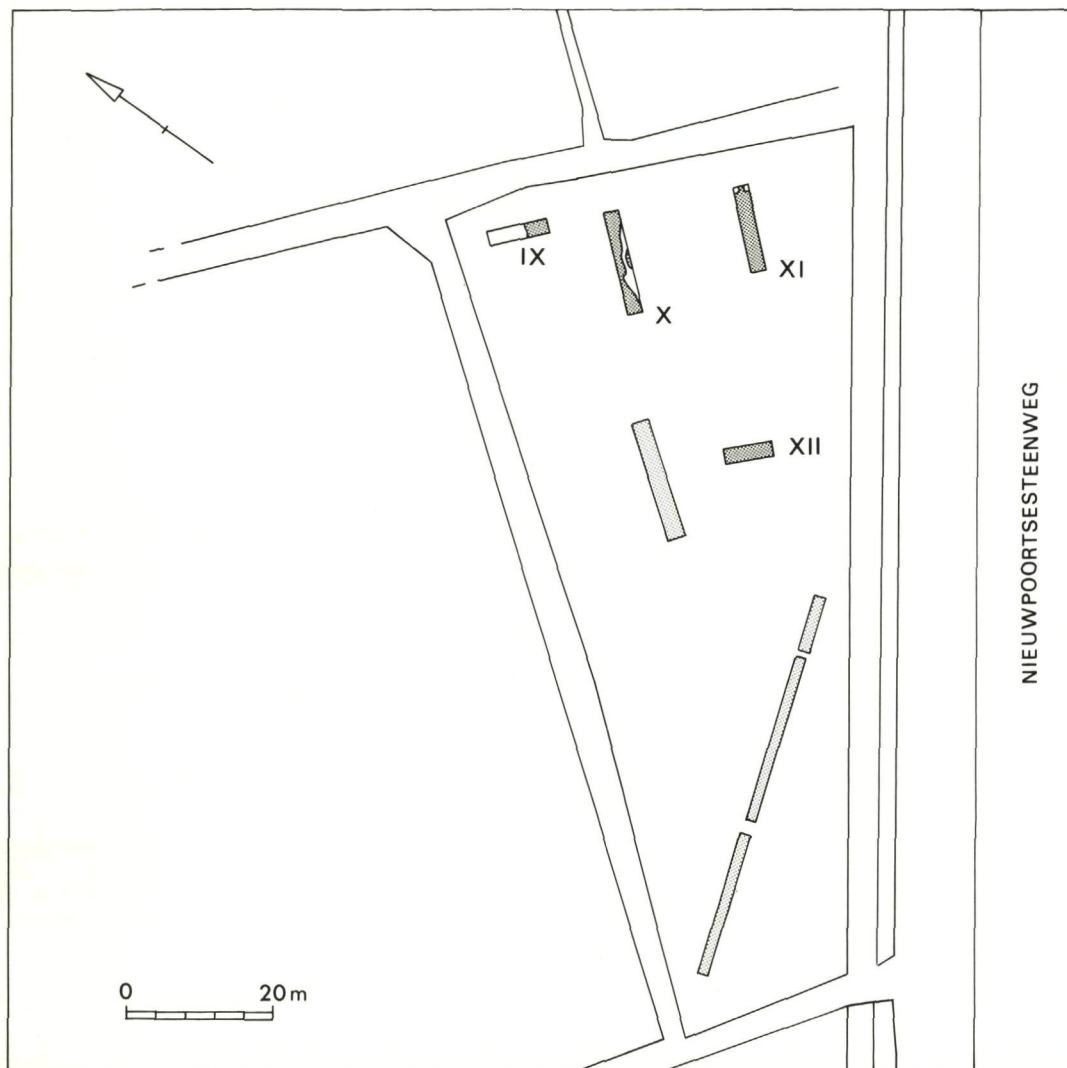
Verskillende personen hebben in 1993 medewerking verleend aan het onderzoek. We vermelden speciaal de heer en mevr. E. Cools en A. Mortier, mevr. B. Tratsaert en de heer L. Simoen. Aan allen een woord van dank.

Tenslotte was ook de opgraving niet mogelijk zonder de inzet van de medewerkers op het terrein: de heren S. Collart, S. Corveleyn, F. De Clercq, P. De Neef, K. Hagers, W. Hullebus en K. Laenen.

Het tekenwerk voor deze bijdrage werd verzorgd door R. Van Schoubroek, D. Van Cotthem en M. Van Meenen. Het fotografisch werk is van de hand van H. Denis.

2 Pieters 1992, 251-255.

3 De collecties werden ter beschikking gesteld door de heren B. Mares (Leffinge) en D. Fonteyne (Oostende), waarvoor dank.



1 Lokalisatie van de in 1993 op perceel 259 opgegraven sleuven.

Localisation des tranchées creusées en 1993 sur la parcelle 259.

deelten van de laat-middeleeuwse bewoning, waarvan te Raversijde het achter de duinen gesitueerde gedeelte wordt opgegraven, werd de bronzen grape in dit interimverslag opgenomen.

2 De gebouwen en hun geassocieerde infrastructuur (pl. III; fig. 3-4)

Van de laat-middeleeuwse bewoning achter de Gravejansdijk werden tien gebouwplattengronden aangesneden. Drie ervan zijn volledig opgegraven (gebouwen 2 tot 4), de overige slechts gedeeltelijk. Zij zijn ingeplant op drie 'wooneilanden' die van elkaar gescheiden zijn door een 3 tot 4 m brede gracht. De oriëntatie van de grachten (NW-ZO/NO-ZW) heeft de oriëntatie van de gebouwen bepaald. De lange zijde van de gebouwen is meestal NO-ZW georiënteerd.

De gebouwen, parallel aan elkaar, hebben overwegend een eenvoudig rechthoekig grondplan. Deze zijn hoofdzakelijk leesbaar onder de vorm van uitbraaksporen. Merkwaardig hierbij is dat hoofdzakelijk de hoeken beter bewaard zijn (fig. 5). Uit de niet uitgebroken gedeelten leiden we af dat de onderste baksteenlagen bestaan uit 'droog' metselwerk. Bij gebouw 5 bijvoorbeeld zijn acht boven elkaar liggende steenlagen aangetroffen zonder tussenliggende mortel. Als metselspecie werd gewoon lokaal sediment gebruikt. Hoewel bekend, want aangewend bij de vierkante haard- of ovenplaat van gebouw 1, was kalkmortel blijkbaar geen evidentie. Het diende immers aangevoerd te worden tegen betaling⁴.

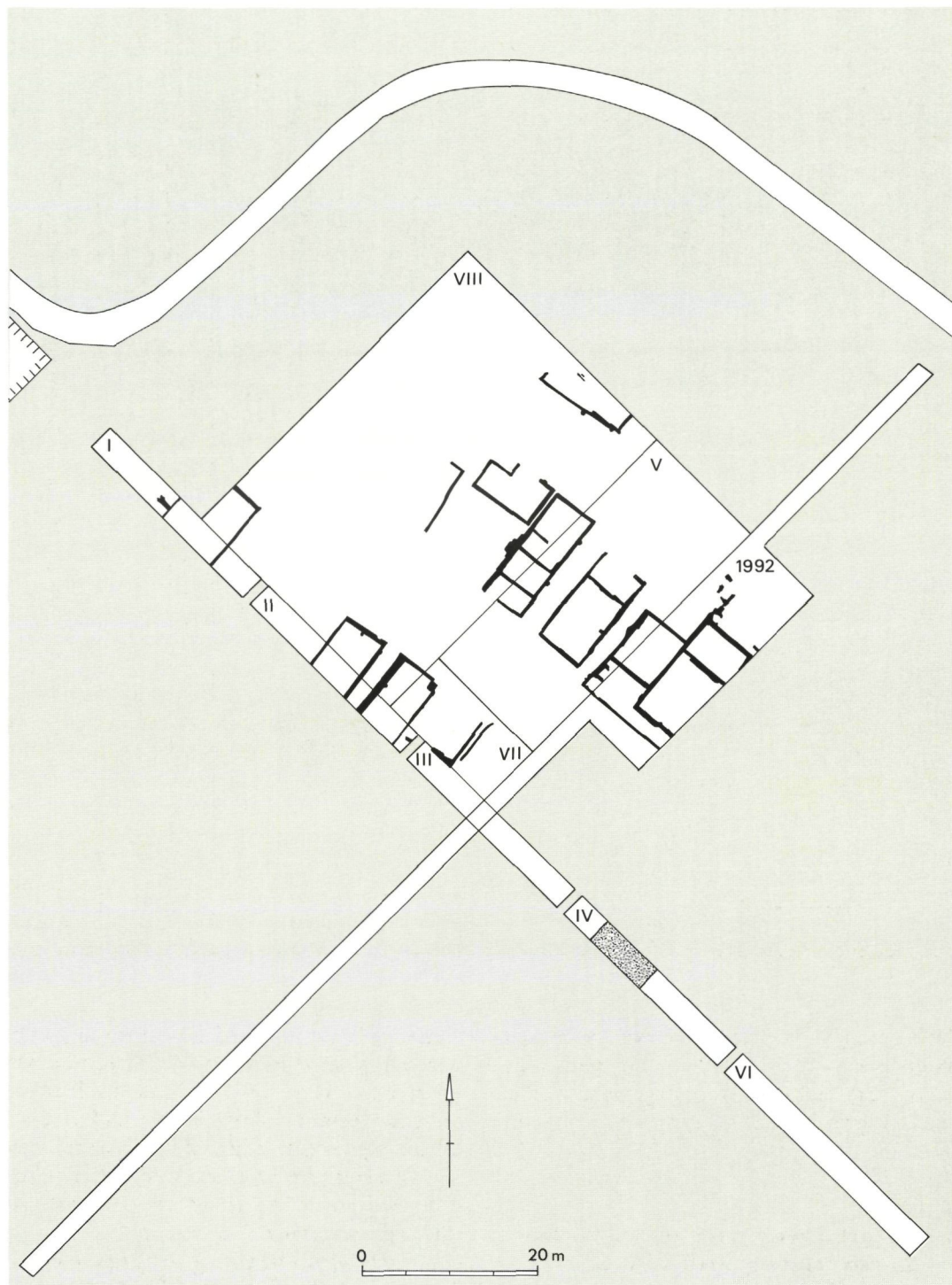
De bakstenen, van wisselend formaat (23-28 x 10-14 x 5-7 cm), wekken de indruk recuperatiemateriaal te zijn. Dit is zeker ook het geval voor enkele fragmenten van een mortier (fig. 6) in zgn. 'Purbeck Marble'⁵ aan-

⁴ Voskuil 1979, 122-123.

⁵ Biddle & Smith 1990, 890-908.

2 Lokalisatie van de in 1993 opgegraven sleuven in de 15de-eeuwse woonzone.

Localisation des tranchées fouillées en 1993 dans la zone d'habitation du 15ème siècle.



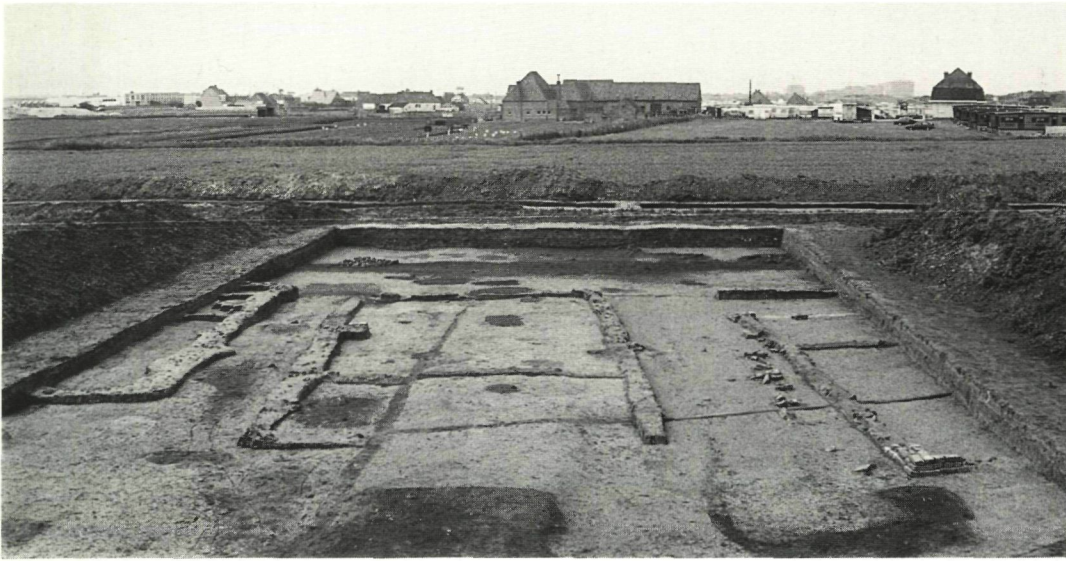
getroffen in de noordmuur van gebouw 3. Fragmenten van een soortgelijk mortier werden ook reeds genoteerd op de in zee verdwenen gedeelten van Raversijde of Mariakerke⁶.

Uit het algemeen grondplan is het bestaan van een basiseenheid af te leiden met een lengte van 11 tot 13 m op een breedte van 5 tot 6 m. Deze is verder onderverdeeld in een grote en kleinere ruimte van respectievelijk 7 tot 9 m en 3 tot 4 m lengte. De breedte van de op-

gegraven constructies is afhankelijk van de lengte van de dwarsbalken die bij éénbeukige gebouwen 5 tot 8 m kan bereiken⁷. Deze module beantwoordt volledig aan de 'elementaire middeleeuwse woning van NW-Europa'. Deze basisvorm blijft lang één van de belangrijkste types. Vanaf de 12de eeuw is een evolutie merkbaar waarbij de woning wordt opgesplitst in 2 vertrekken. In de grootste ruimte is de haard gelokaliseerd. De tweede, kleinere

6 Dunning 1966, 207 en mondelinge mededeling E. Cools.

7 Trefois 1978(2), 85.



3 De gebouwen 1, 2 en 3 in grondplan.

Vue en plan des bâtiments 1, 2 et 3.

ruimte doet dienst als kamer⁸. Dit lijkt ook aannemelijk voor de woningen van Raversijde.

Gebouw 1 met de vierkante haardplaat, is opgebouwd uit twee in elkaar gewerkte basis-eenheden.

Twee gebouwen zijn volledig afwijkend zowel van vorm als van oriëntatie. Van de gebouwen 4 en 5 is de lange zijde NW-ZO georiënteerd. Aan gebouw 4 is bovendien langs de noordwestzijde een circulaire structuur van 1,5 m diameter toegevoegd (fig. 7). Juist tegenover deze aanbouw is het uitbraakspoor van de dwarsmuur een steendikte breder. Een gelijkaardige constructie opgegraven te Smee-

renburg, een Nederlandse walvisvaardersnederzetting uit de 17de eeuw op Spitsbergen, wordt als bakoven geïnterpreteerd. De combinatie van schouw en bakoven kwam op het platteland in Nederland veelvuldig voor⁹.

Gebouw 5 lijkt eerder trapezoïdaal van grondplan (fig. 8), met in het geval van volledige symmetrie, de volgende afmetingen: basis 9 m, hoogte 15 m en top 4 m. Het is ook tot nu toe het enige gebouw waarbij het gebruik van poeren werd vastgesteld. Bij al de overige gebouwen zijn binnenin geen sporen geregistreerd van nokdragende palen. Hieruit is op te maken dat de dakconstructies ontworpen wa-



4 De gebouwen 3, 4 en 5 in grondplan.

Vue en plan des bâtiments 3, 4 et 5.

8 Chapelot & Fossier 1980, 222-224.

9 Zantkuijl 1988, 72.

10 Chapelot & Fossier 1980, 305-307; Charles 1981, 25-28.

11 Van Doorselaer & Verhaeghe 1974, 22-30.

12 Heidinga & Smink 1982, 64.

13 Eidt 1984, 36-37.

5 De noordoostelijke hoek van gebouw 3.

L'angle nord-est du bâtiment 3.

>

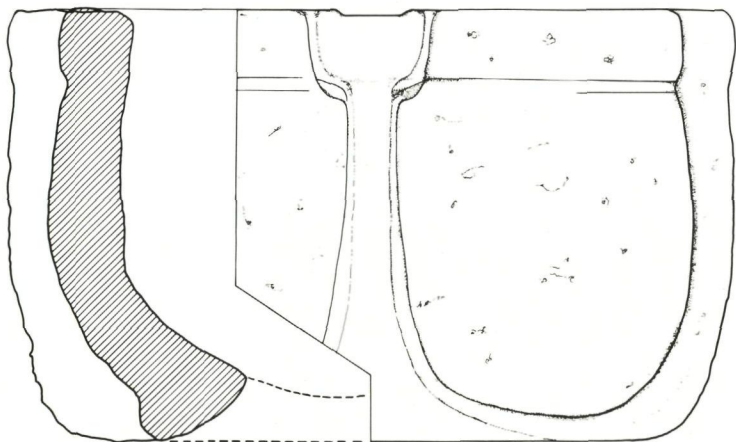
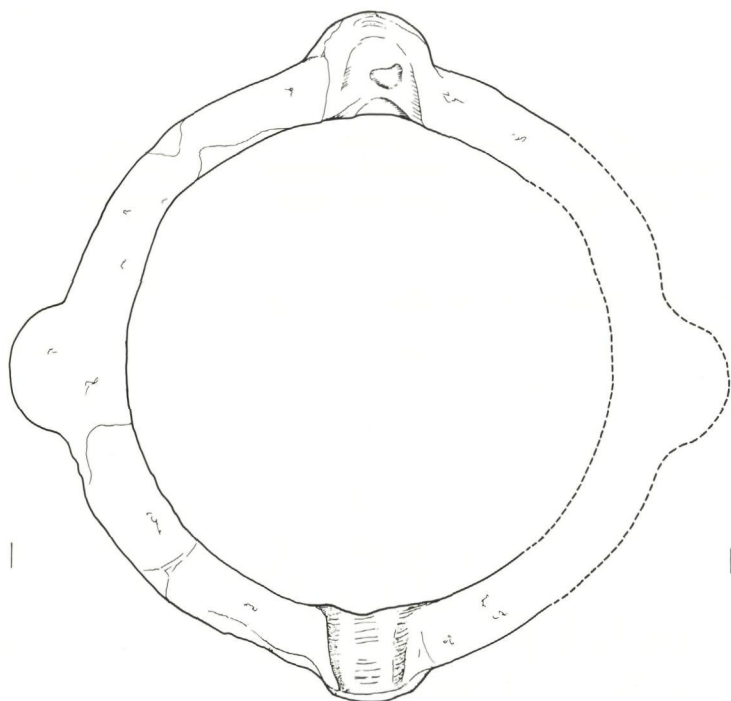
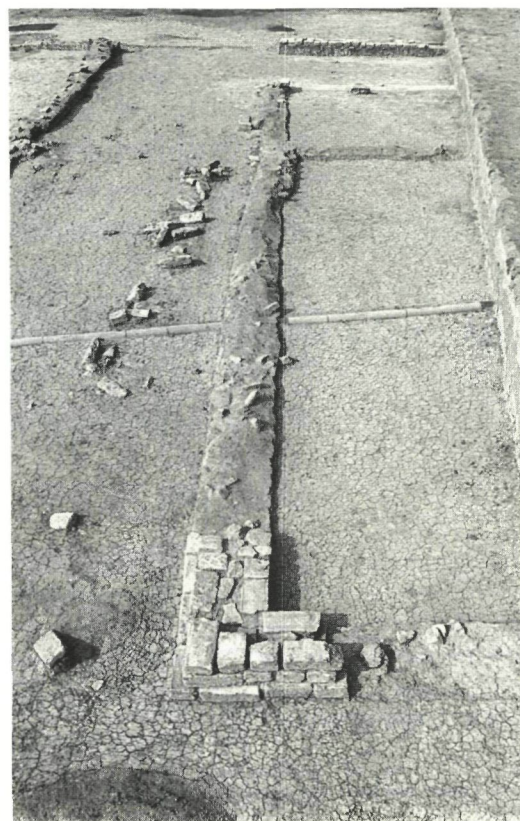
6 Mortier in zgn. 'Purbeck Marble'. Schaal 1:3.

Mortier en marbre dit de Purbeck. Echelle 1:3.

ren zonder binnenin de gebouwen geplaatste stutbalken. Mogelijkerwijze betrof het zgn. 'cruck'-constructies¹⁰. Er werden in elk geval bij verschillende gebouwen (1, 2, 8 en 9) uitspringende gedeelten vastgesteld langs de binnenzijde van de muren.

Bij de gebouwen 3, 4, 5 en 8 zijn klassieke steunbeertjes aanwezig. In het verlaten 14de-eeuwse dorp Roeselare, te Sint-Margriete, werd een rechthoekig bakstenen gebouw opgegraven waar niet minder dan 6 steunberen werden aangebracht. Het gebouw, weliswaar veel steviger van constructie dan deze te Walraversijde, heeft echter wel afmetingen vergelijkbaar met de grote ruimte van de hier vastgestelde basiseenheid¹¹.

In vier gebouwen werden sporen geregistreerd die wijzen op verwarming. Het betreft



een haardplaat in gebouw 1, enkele brandvlekken en een zgn. 'doofpot' in gebouw 3, enkele brandvlekken in gebouw 4 en een kuil gevuld met as in gebouw 5. In verband met vuur is er verder een baksteen te vermelden met een halfcirkelvormige uitsparing (fig. 9), die waarschijnlijk dienst deed als steun voor een braadspit¹².

Behalve de lokalisatie van de met vuur geassocieerde archeologische sporen, zijn geen aanwijzingen voorhanden die op een eventuele specifieke functie voor de verschillende ruimten binnen de gebouwen zouden kunnen duiden. Bij wijze van test werd in woning 1 van twee ruimten (deze met de grote vierkante haardplaat en deze onmiddellijk ten noordoosten hiervan) de top van de D-II klei getest op de aanwezigheid van fosfaten. Voor het fosfaatonderzoek werd de veldtest zoals op punt gesteld door R. Eidt¹³, toegepast. Hiervoor werd een 30-tal monsters onderzocht. De test liet toe de monsters onder te verdelen in drie groepen respectievelijk met veel, matig en weinig fosfaten; zij werd niet gekoppeld aan laboratoriumanalyses zodat geen cijfergegevens aan de groepen worden verbonden. Het betreft enkel een onderling vergelijkend onderzoek. Uit de lokalisatie van de drie groepen valt op te maken dat de ruimte met de vierkante haardplaat bijna al de monsters met

veel fosfaten herbergt (fig. 10). Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of uit dit soort testen systematisch informatie kan worden gepuurd.

De gelijktijdigheid van de gebouwen kan verondersteld worden, vermits ze allemaal in hetzelfde oriëntatiepatroon passen. Van enige stratigrafische oversnijding tussen de gebouwen onderling is geen sprake. Hoogstens kan gewezen worden op enkele beperkte verbouwingen. In de haard- of ovensokkel van gebouw 1 zijn twee fasen te onderkennen¹⁴. Bij gebouw 3 werd de kleinere ruimte met 3 meter naar het zuidwesten uitgebreid zodat een gebouw met twee, in oppervlakte haast gelijke vertrekken tot stand kwam. Slechts in drie gevallen (gebouwen 1, 2 en 8) zijn er kuilen vastgesteld die de uitbraaksporen van de gebouwen doorsnijden. Slechts bij twee gebouwen (2 en 8) komen binnen de plattegronden heel wat kuilen voor. Het feit dat de overige plattegronden omzeggens door de kuilen ontweken worden, zou er kunnen op wijzen dat beide gebouwen reeds tijdens de bewoning ontmanteld werden.

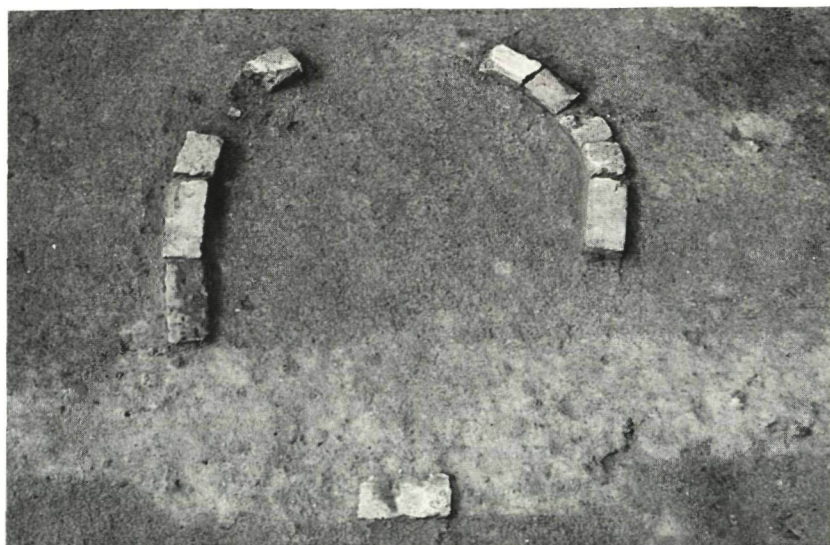
Kelders en latrines werden niet aangetroffen.

Over het uitzicht van de gebouwen is voorlopig weinig informatie voorhanden. Het betreft waarschijnlijk vakwerkbouw of houtbouw met enkel een sokkel of voetmuur in baksteen, waarop het houten raamwerk wordt geplaatst. Deze voetsmuren zijn te beschouwen als een eerste fase in de ontwikkeling tot volledige verstening¹⁵. Zij bereiken in de middeleeuwen een hoogte van 0,3 tot 0,7 m¹⁶. Ook in een stad als Gent komt de verstening van de gebouwen pas na 1540 echt op dreef¹⁷.

Huttenleem werd te Raversijde nauwelijks aangetroffen, zodat wij bij de reconstructie een lichte voorkeur voor houtbouw hebben. De bedaking was in elk geval uit organisch materiaal (stro, riet, plaggen, hout) vervaardigd, vermits bij de opgraving omzeggens geen pannen of leien werden aangetroffen. De levensduur van een goed gelegd dak met stro of riet wordt geschat op 30 tot 40 jaar¹⁸. Vensterglas werd evenmin opgegraven.

Tussen de gebouwen in werden op verschillende plaatsen greppeltjes waargenomen die in verbinding staan met de grachten of uitmonden in een zwakke depressie nagelaten door een veenwinningsput.

De onderlinge afstand tussen de gebouwen bedraagt 1,5 tot 2,5 m. Enkel tussen gebouwen 3 en 4 bedraagt de afstand slechts 0,3 m. In de onbebouwde strook tussen de gebou-



7 *Circulaire aanbouw van gebouw 4.*

Annexe circulaire du bâtiment 4.

wen, de zgn. 'osendrop'¹⁹, kon het regenwater van de dakvoet naar beneden lopen. De waargenomen greppeltjes materialiseren dit op het terrein.

De middeleeuwse stedelijke keurboeken bevatten vele bepalingen over de woonhuisbouw. Zo wordt o.a. ook de breedte van de 'osendrop' bepaald. In grote steden in Nederland bedraagt de in de late middeleeuwen voorgeschreven afstand tussen de huizen 1 tot 1,5 voet, in kleinere steden 2 tot 3 voet en een uitzonderlijke keer zelfs 6 voet²⁰. De afstand hangt nauw samen met het gebruikte bedakingsmateriaal. In een 15de-eeuws keurboek uit Huissen (NL) wordt voor een dak met stro een afstand voorgeschreven die driemaal groter is dan voor een dak met leien²¹.

14 Pieters 1992, 257.

15 Voskuil 1979, 53.

16 Trefois 1978(2), 42.

17 Baillieul 1989, 161-162.

18 Trefois 1978 (2), 101.

19 Meischke 1988, 211-213.

20 Meischke 1988, 211-212.

21 Meischke 1988, 211.

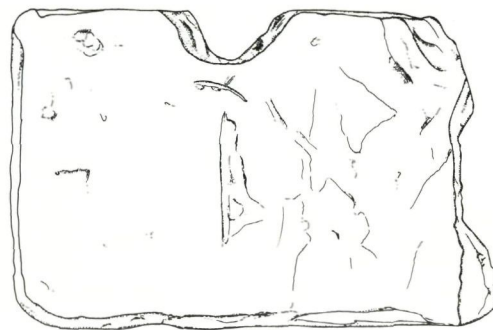
8 *Gedeeltelijke plattegrond van gebouw 5.*

Plan partiel du bâtiment 5.



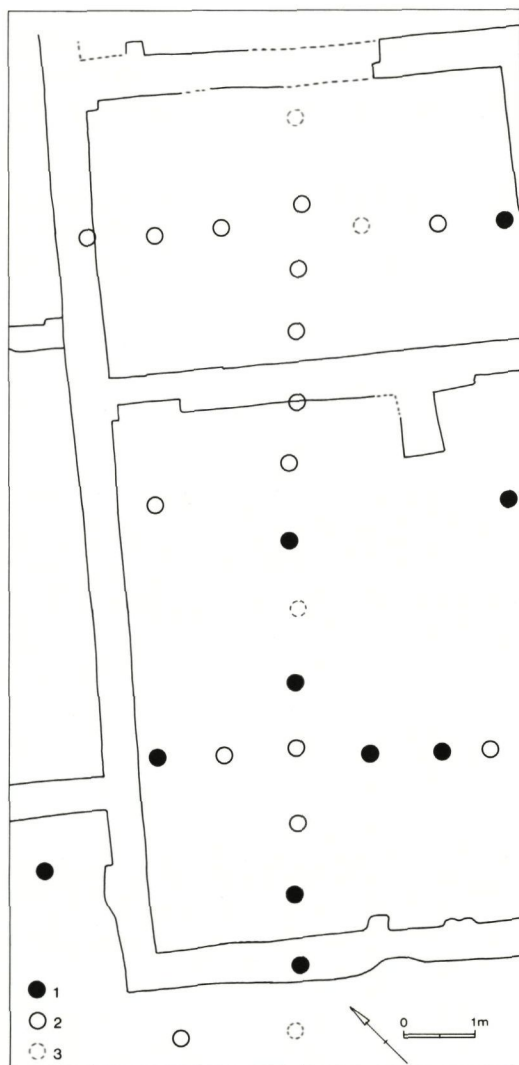
9 Baksteen met halfcirkelvormige uitsparing, waarschijnlijk gebruikt als steun voor een braadspit. Schaal 1:3.

Brique avec encoche semi-circulaire, probablement utilisée comme support de broche. Echelle 1:3.



10 Lokalisatie van de monsters voor fosfaatonderzoek. De monsters zijn onderverdeeld in drie groepen: veel (1), matig (2) en weinig fosfaten (3).

Localisation des échantillons pris pour analyse des phosphates. Les échantillons sont représentés en trois groupes, à taux de phosphate élevé (1), moyen (2) et bas (3).



22 Determinatie P. Van Rijn.

23 Determinatie P. Van Rijn.

24 Janssen 1978, 196.

25 Van Keymeulen *et al.* 1988, 35.

26 Greindl E. *et al.* 1990; Stad Brugge (ed.) 1960, 170.

De grote afstanden tussen de gebouwen te Raversijde vormen een bijkomend argument voor een bedaking met organisch materiaal.

Tussen de gebouwen 3, 4 en 6 is een rioleerring aangelegd (fig. 11), die drie greppeltjes met elkaar verbindt en die de afvoer naar de gracht reguleert.

Binnen het opgegraven bewoningsareaal werden 19 waterputten gelokaliseerd. Het betreft één waterput in baksteen uitgevoerd, onmiddellijk ten noorden van gebouw 1, en 18 houten tonwaterputten. Drie van deze laatste werden volledig opgegraven. Ze zijn 2 tot 2,4 m diep en opgebouwd uit boven elkaar geplaatste houten tonnen. Bij de putten die slechts 2 m diep zijn, is enkel een klein gedeelte van de onderste ton bewaard.

De bodems van de tonnen ontbreken systematisch. Dat deze er oorspronkelijk wel geweest zijn, bewijzen de kroesgroeven in de duigen. Bij waterput a (fig. 12), die 2,4 m diep was, is de onderste ton op de bodemplaten na volledig bewaard gebleven. De ton, opgebouwd uit 15 eiken²² duigen die samen worden gehouden door een stel wissel, is 75 cm hoog en heeft een grootste diameter van 55 cm. De duigen zijn straalsgewijs uit de boomstam vervaardigd. De wissel bestaan uit in de lengte gekliefdde twijgen van hazelaar, van 2 tot 3 cm doormeter. Op één plaats is in de wand een vierkante opening (het zgn. bomgat) gemaakt, die met een plankje in wilg²³ werd afgedicht. De duig met het bomgat vertoont naast twee pengaten om de wissel te bevestigen ook twee merktekens (fig. 13). Horizontaal geplaatste maaltkens komen als merkteken voor op tonnen²⁴. De onderste helft van sommige duigen zijn langs de binnenzijde oppervlakkig verkoold. Het lichtjes branden van nieuwe haringtonnen diende om ze goed te doen sluiten, maar ook om op die manier de vis beter te bewaren. Geschroeide vaten kunnen een bepaald aroma geven aan de vloeistof²⁵.

De duigen van de twee overige tonputten, waarvan slechts een onderste gedeelte is bewaard gebleven, zijn eveneens uit eik vervaardigd. Bij waterput b (fig. 14) is onder de ton een bodem uit naast elkaar geplaatste bakstenen aanwezig. Bovengronds waren de waterputten uitgewerkt in baksteen. In de vulling van de tonputten worden immers regelmatig gekromde bakstenen aangetroffen.

Dat tonnen niet alleen als waterputbekisting maar ook voor allerlei andere doeleinden werden herbruikt, bewijzen de talrijke schilderingen waar identieke tonnen als 'herbergmeubilair' worden gebruikt, o.a. als kaarttafel²⁶.



11 *Riolering in baksteen.*
Canalisation en briques.

In de opvulling van de tonputten valt de afwezigheid van keukenafval op. Na de gebruiksfase werden de gedesaffecteerde putkokers volgestort met grond (waterput a en i) of met puin (waterput b). Van een gebruik als afvalkoker, zoals te Heist werd vastgesteld²⁷, is geen sprake. In de drie reeds opgegraven tonputten werd niet één groot dierlijk bot aangetroffen. In de opvulling is een duidelijk onderscheid tussen een bodenvulling met hoofdzakelijk fragmenten van waterkruiken (fig. 15: 1) en een bovenliggende vulling die haast geen mobiele *archaeologica* bevat.

Onder de gebouwen is op verschillende plaatsen de aanwezigheid van een fossiele ploeg- of spitlaag vastgesteld. Deze is ontwikkeld in de top van de aan de oppervlakte liggende klei. Dit toont in elk geval reeds aan dat de eolische (?) aanvoer van zand in de opgegraven zone van na de agrarische fase dateert. De kuil gevuld met as uit gebouw 5 doorsnijdt de fossiele akkerlandlaag. Tot deze agrarische fase behoren ook enkele in de klei uitgegraven greppels die onder de gebouwen doorlopen.

De sleuven 93/III, IV en VI (fig. 1) werden gedeeltelijk uitgezet om een eventuele begrenzing van het bewoond areaal in zuidoostelijke richting vast te leggen.

De archeologische structuren nemen er in aantal duidelijk af. Van een geheel ontbreken is echter geen sprake. Zo bevindt zich in het zuidoostelijke uiteinde van sleuf VI nog een tonwaterput. In sleuf IV is echter wel een grote gracht aangesneden. Deze gracht met een vlakke bodem is 6,5 m breed en 2,25 m diep, en op het niveau van de bodem nog 3 m breed. Tijdens het verdiepen van de sleuf werd echter duidelijk dat de gracht even voorbij de noordelijke sleufwand stopte. Of dit enkel een onderbreking betreft zal verder onderzoek kunnen uitmaken.

In de andere windrichtingen zijn niet de minste aanwijzingen voorhanden om een eventuele begrenzing van de bewoning te veronderstellen.

27 Hillewaert 1989.

12 Tonwaterput a.
Puits à tonneaux a.



Pl. III *Raversijde.*
Vereenvoudigde plattegrond van de
15de-eeuwse woonzone.
Plan simplifié du secteur occupé au
15ème siècle.



13 Duigen met bomgat en merktekens. Schaal 1:6.

Douves de tonneau avec bonde et marques de tonnelier. Echelle 1:6.

>

3 De mobiele archaeologica**3.1 De ceramiek**

De ceramiek wordt gedomineerd door rood oxiderend gebakken aardewerk met loodglazuur. Het vormengamma bestaat overwegend uit braadpannen, twee-orige grapen (vooral met uitgeknepen schelpvoetjes) en waterkruiken. Sommige grapen zijn op de schouder versierd met een reeks sliblijnen afgedekt met een vlek loodglazuur. Daarnaast zijn ook aanwezig: éénorige kookpotten en kookkannen, kommen, meerlobbige kommetjes met groen glazuur aan de binnenzijde, fleskruikjes en andere kleine kruikjes, borden en deksels. Figuur 15: 2 toont een bord uitgevoerd in *a sgraffiato*-techniek. Op een achtergrond van groen glazuur staat onder een floraal motief een gestileerde vogel (duif?) afgebeeld. Tot de meer uitzonderlijke produkten in rood aardewerk behoren twee fluitjes²⁸ (fig. 15: 3-4), een fragment van een tuitkan²⁹ en fragmenten van waarschijnlijk drieledige³⁰ 'kruidenbakjes' (fig. 15: 5). Wat het rood aardewerk betreft valt de afwezigheid van braadsleden en de zeldzaamheid van melkteilen op.

Als specifieke vondst in rood oxiderend gebakken aardewerk is er nog een fragment van een deksel in baksteenwaar te vermelden (fig. 15: 6), een laat-middeleeuwse ceramiek-groep waarvan op het strand van Raversijde reeds heel wat exemplaren aan het licht kwamen³¹.

Grijs aardewerk omvat hoofdzakelijk waterkruiken en een beperkt aantal kookpotten. De overige vormen zijn slechts door één of enkele

28 Verhaeghe 1989, 77-78.

29 Verhaeghe 1989b.

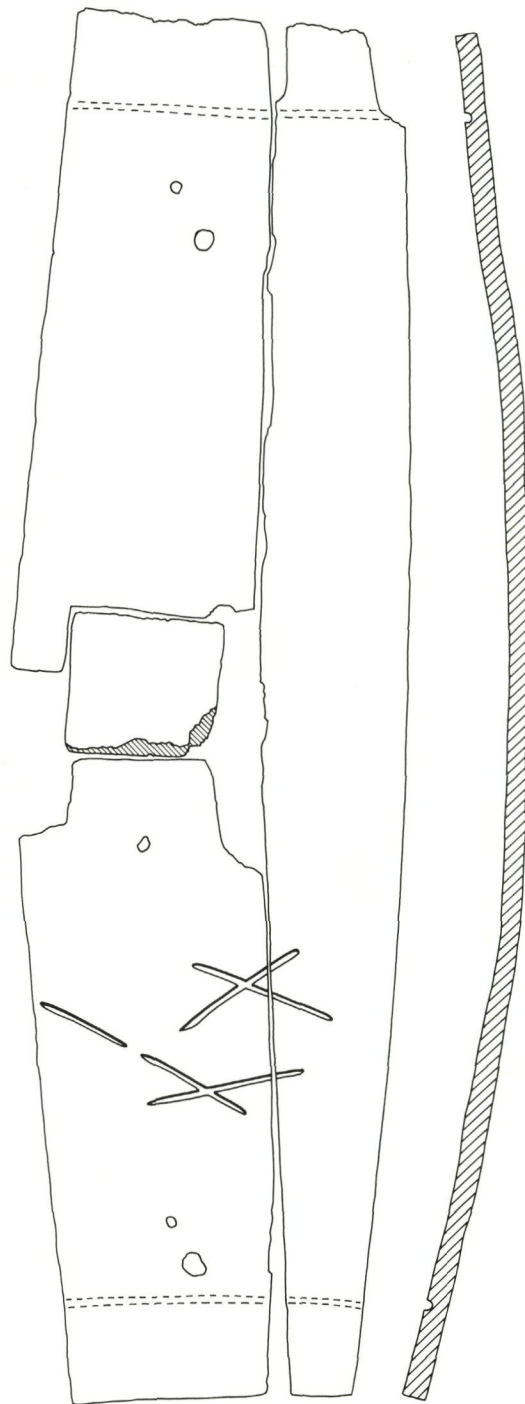
30 Trimpe Burger 1963, 506.

31 Cools 1988, 27.

32 Trimpe Burger 1963, 542.

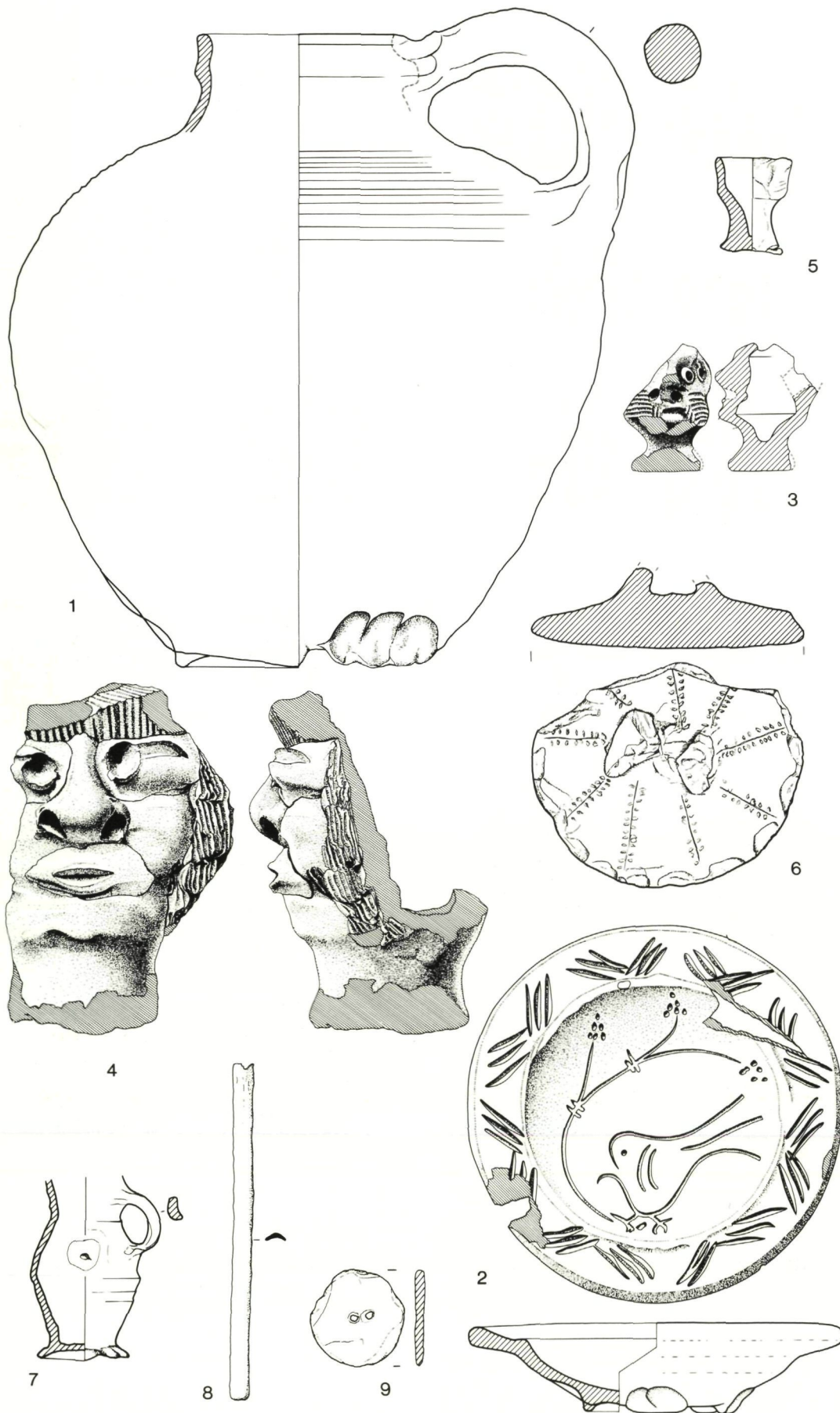
33 Hurst *et al.* 1986, 228.**14 Tonwaterput b.**

Le puits à tonneaux b.



exemplaren vertegenwoordigd: een kannetje, een driepootje³², een vuurklok en een olielamp.

Behalve produkten uit Siegburg, hoofdzakelijk drinkschaaltjes en schenkkannen, en wit aardewerk uit Langerwehe³³ (fig. 15: 7), omvat het steengoed hoofdzakelijk schenkkannen in Rijnlans steengoed met zoutglazuur. Een deel van de produkten lijkt afkomstig van Raeren. Uit deze Rijnlansse productiecentra zijn



15 1: Waterkruik in grijs aardewerk uit tonwaterput i;
 2: bord met versiering in a sgraffiato-techniek;
 3-4: fluitjes;
 5: fragment van een kruidenbakje (?);
 6: fragment van een deksel in baksteenwaar;
 7: papflesje uit Langerwehe;
 8: hakesteker;
 9: schijfje in leisteen.
 Schaal 1:3; 4: 2:3.

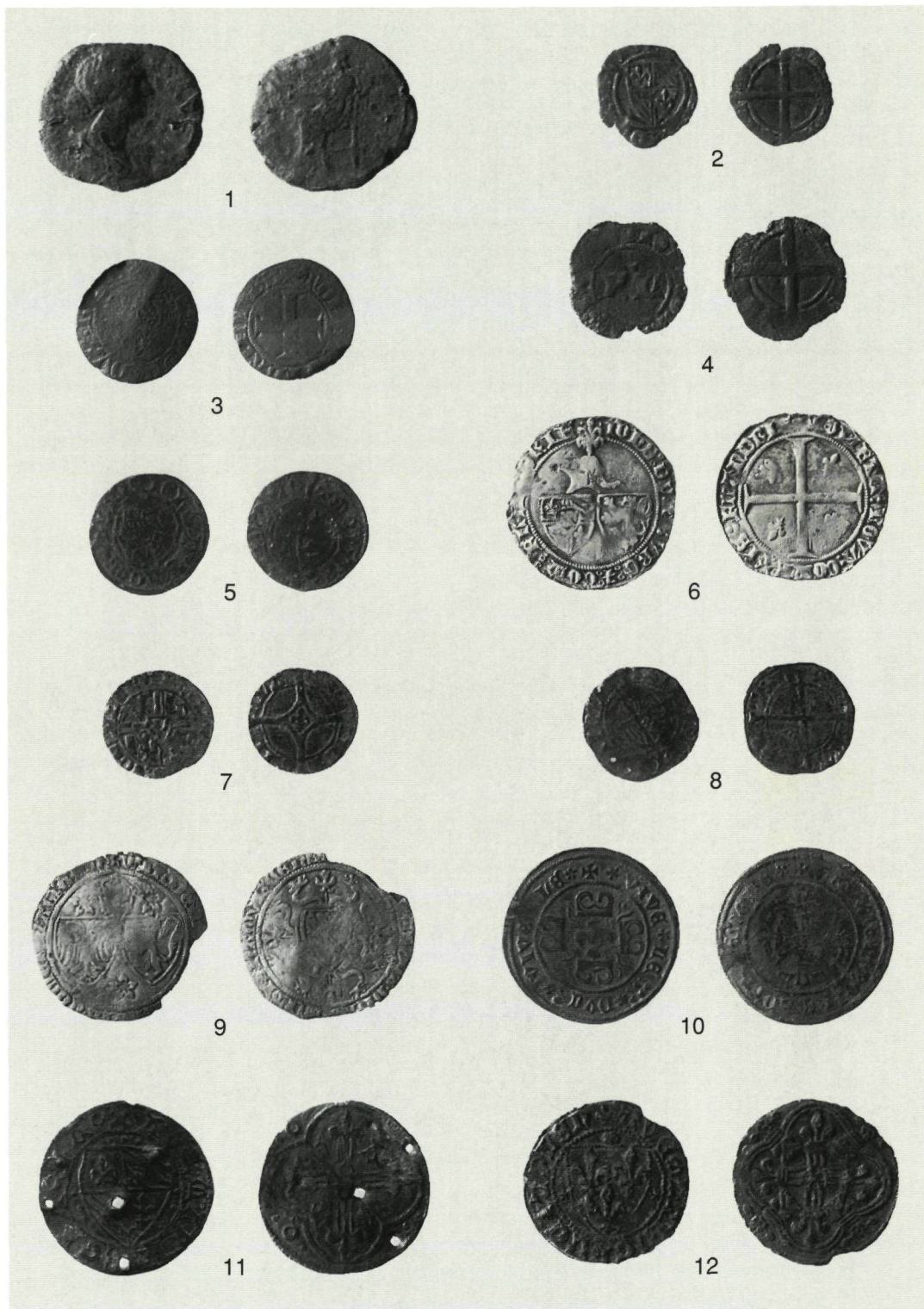
1: Cruche à eau en céramique grise, provenant du puits i;
 2: assiette à décor a sgraffiato;
 3-4: flutes;
 5: fragment d'un récipient à épices (?);
 6: fragment de couvercle à pâte brique;
 7: biberon de Langerwehe;
 8: outil à détacher les hamçons;
 9: petit disque en schiste.
 Echelle 1:3; 4: 2:3.

16 Een selectie van de munten aangetroffen in de 15de-eeuwse woonzone en in de onmiddellijk aanpalende zones.

1: Faustina Junior: as;
2-3: Filips de Stoute: mijt, Brugge of Gent en dubbele mijt, Brugge, Gent of Mechelen;
4-6: Jan zonder Vrees: mijt, groot-Gent;
7: Filips de Goede: mijt, Brugge;
8: Jan Van Bunde: mijt, Brogel;
9: Willem I Van Namen: groot;
10: Filips De Goede: rekenpenning;
11: franse rekenpenningen.

Une sélection de monnaies découvertes dans la zone d'habitation du 15ème siècle et dans les secteurs attenants.

1: Faustina Junior: as;
2-3: Philippe le Hardi: mite, Bruges ou Gand;
4-6: Jean sans Peur: mite, gros, Gand;
7: Philippe le Bon: mite, Bruges;
8: Jean de Bunde: mite, Brogel;
9: Guillaume I de Namur: gros;
10: Philippe le Bon: jeton;
11-12: jetons français.
Schaal - échelle 1:1.



ook de aangetroffen spinsteentjes afkomstig.

Onder het steengoed vallen echter vooral de produkten uit Siegburg op, overdekt met groen loodglazuur. Eén scherf vertoont echter een aangebakken klontor roodbakkende klei. Deze toont aan dat produkten uit Siegburg voor het glazuren samen met produkten in

roodbakkende klei in één oven werden geplaatst. Een dergelijk fenomeen werd ook reeds vastgesteld bij bodemvondsten uit Sluis, Middeburg³⁴ en uit Brugge³⁵.

Een ander importprodukt dat regelmatig tussen de vondsten opduikt is Spaanse majolica, vooral onder de vorm van bordfragmenten.

34 Van Beuningen 1979, 130.

35 Verhaeghe 1988, 103.

3.2 De munten en penningen

door F. De Buyser en M. Pieters

Sinds de start van het archeologisch onderzoek te Raversijde werden 93 munten en rekenpenningen gerecupereerd (tabel 1, fig. 16). Een groot gedeelte hiervan is het resultaat van het speurwerk van P. Van Wanseele. Het betreft enerzijds vondsten gedaan tijdens het opgravingswerk, de munten en penningen in precieze archeologische context, en anderzijds de losse vondsten uitsluitend gedaan met behulp van de metaaldetector in de uitgegraven grond en in de ploeglaag van de terreinen die aansluiten bij de opgegraven zone.

Van de 93 vondsten komen er slechts 70 voor studie in aanmerking; 21 munten of penningen waren onidentificeerbaar en twee 19de-eeuwse munten zijn niet relevant voor het onderzoek. Van deze 70 zijn er 38 als losse vondst te beschouwen en 32 stammen uit een precieze archeologische context. Voor het opstellen van de tabel werden nog eens 7 munten buiten beschouwing gelaten: 6 omdat ze niet voldoende precies konden gedetermineerd worden en 1 Romeinse munt, een as van Faustina Junior, de echtgenote van Marcus Aurelius (161-176). Deze munt verwijst naar een in de omgeving aanwezige Romeinse nederzetting. De uiteindelijk in detail bekeken groep bestaat dus uit 63 exemplaren, waaronder 11 rekenpenningen.

De 52 munten vormen een doorlopende reeks vanaf Lodewijk van Nevers (1322-46) tot Filips II (1555-98) en beslaan een periode van ongeveer 275 jaar.

Tabel 1

Het numismatisch materiaal gegroepeerd per periode.

Les trouvailles numismatiques présentées par période.

Periode	n	%
Munten (monnaies):		
L. van Nevers en F. de Stoute (Louis de Nevers, Philippe le Hardi)	13	25
F. de Stoute/J. zonder Vrees (Philippe le Hardi/Jean sans Peur)	2	4
J. zonder Vrees en F. de Goede (Jean sans Peur, Philippe le Bon)	29	55
K. de Stoute en F. de Schone (Charles le Téméraire, Philippe le Beau)	5	10
Rekenpenningen (jetons):		
14de eeuw	1	
15de eeuw	9	
16de eeuw	1	



17 Bronzen zegelmatrijs.
Schaal 2:1.

Matrice de sceau en bronze.
Echelle 2:1.

Meer dan de helft van de stukken zijn aangemunt in de periode van Jan zonder Vrees (1405-19) en Filips de Goede (1419-67). Opvallend is de sterke aanwezigheid van imitaties uit de Maasstreek (Arnold III van Stein, Jan van Bunde, Johanna van Merwede, Jan II van Horne, Jan II of Johanna van Wesemael). Bij de in archeologische context aangetroffen munten vertegenwoordigen deze imitaties ong. 30%. Zij zijn een typisch verschijnsel in de tweede helft van de 14de en de 15de eeuw. Door de heropbloei van de monetaire economie ontstond een tekort aan kleingeld. Vele lokale heren in de Maasstreek zagen dadelijk hoe winstgevend een muntatelier wel kon zijn³⁶. Er liggen dus twee verschillende motieven aan de basis van het verschijnen van imitaties: commerciële en frauduleuze³⁷.

Slechts 10% van de munten is ouder dan Filips de Stoute (1384-1404) en een goede 15% is jonger dan Filips de Goede. Opvallend is de sterke terugval na Filips de Goede. De enige in archeologische context aangetroffen munt van recentere datum komt uit de bovenste vulking van de gracht tussen de wooneilanden.

Bij de rekenpenningen komt de 15de eeuw er nog sterker uit: 9 op een totaal van 11. In de Nederlanden was rekenen met penningen in de 14de en de 15de eeuw vrijwel overal ingeburgerd. Vanaf het begin van de 16de eeuw wordt het stilaan verdrongen door het aritmetisch rekenen³⁸.

Het numismatisch ensemble wordt sterk gedomineerd door kleine munten. Mijten en dubbele mijten vertegenwoordigen meer dan 80%, waarvan driekwart uit Vlaanderen. Franse munten zijn niet aanwezig, Franse rekenpenningen echter wel. Behalve de hierboven

36 De Dijn 1981, 61.

37 Lucas 1982, 4.

38 De Dijn 1981, 31.

deze objecten, met twee centrale doorboringen en met een diameter die schommelt tussen 3,5 en 7,5 cm, is niet duidelijk. Identieke vondsten uit het 17de-eeuwse Tourcoing worden als speelgoed geïnterpreteerd⁴⁷. Ook te Eindhoven werden gelijkaardige objecten voorgesteld als onderdelen van een onbekend spel⁴⁸. Een functie binnen het visserijbedrijf (voor het opspannen van de bedrading van vislijnen?) lijkt echter ook niet uit te sluiten.

Zoals reeds in 1992 vastgesteld⁴⁹ komt ook steenkool in verschillende archeologische contexten voor, echter steeds in bescheiden hoeveelheden.

Tussen de laat-middeleeuwse archaeologica komen soms oudere zaken voor, zoals een dubbele hoekschrabber in vuursteen die uit het midden-paleolithicum zou kunnen dateren⁵⁰.

3.6 Dierlijke en plantaardige resten

Te Raversijde wordt ook heel wat dierlijk en plantaardig materiaal verzameld. De natte kalkhoudende klei vormt een ideaal bewaringsmilieu voor dit soort resten.

Naast het klassieke spectrum van dierlijk bot (rund, varken, schaap/geit) zijn visresten ook goed vertegenwoordigd. Onder de reeds gedetermineerde zeevissoorten vindt men haring, platvissen, schelvis, kabeljauw, wijting, stekelrog, haaien (o.a. kathaai) en tonijn.⁵¹

Tussen de duizenden dierlijke botresten wordt ook regelmatig een bewerkt stuk aangetroffen. Verschillende dierlijke grondstoffen komen hierbij aan bod: een mesheft in bot, een splitshoorn in gewei en een kam in ivoor.

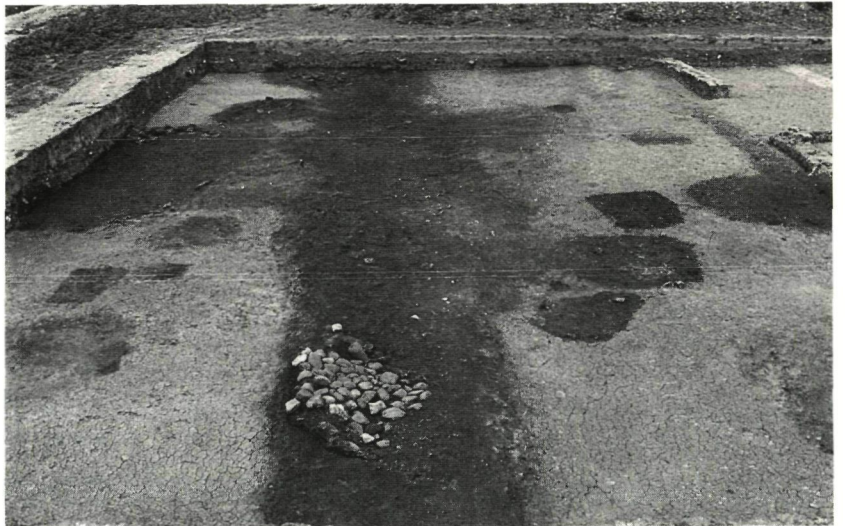
Opvallend is verder de aanwezigheid op talrijke plaatsen van eierschalen. Resten van loopkevers⁵² werden dan weer teruggevonden in de bodemvulling van tonwaterput a. In de onderste bodemvullingen wordt sporadisch een lederen schoenzool en af en toe een houten voorwerp (o.a. een houten lepel) aangetroffen.

Onder de verkoolde plantenresten uit archeologische kuilen werd de aanwezigheid van tarwe en tuinboon vastgesteld⁵³.

Een eerder uitzonderlijke vondst is een uit fijne twijgjes vervaardigde bezem die op de bodem van een tonput werd aangetroffen.

4 Een voor de kust opgeveste bronzen grape

In september 1992 werd door garnaalvisser L. Maes uit Bredene⁵⁴, op 200 m van de hui-



19 Concentratie van natuursteen in de gracht tussen de wooneilanden.

Concentration de pierres naturelles dans un fossé séparant les îlots d'habitation.

dige kustlijn, ongeveer tussen de Lambert-coördinaten 214.94 noord/47.97 oost en 212.92 noord/45.02 oost, een bronzen grape (fig. 20: 1) in de netten aangetroffen.

Behalve twee gaten in de wand, is de grape vrij gaaf bewaard. Het betreft een gegoten exemplaar met een afgeplatte kogelpotvorm. Op de buik zijn verschillende 'Kernstützen' aanwezig. Een gietersmerk bevindt zich op de buitenkant van de rand nabij één van de oren. De gietnaad, die enkel kon vermoed worden op de bodem, bevindt zich op gelijke afstand van beide oren.

Deze vondst, die mag gedateerd worden in de 15de-16de eeuw⁵⁵, houdt naar alle waarschijnlijkheid verband met de verdwenen bewoning vóór de huidige kustlijn. Dat bronzen grappen ook deel uitmaakten van het kookgerei, benut in de achter de Gravejansdijk gelegen woningen, bewijst een in deze sector gevonden pootje van een dergelijke grape met een versiering in de vorm van een hondekop (fig. 20: 2).

5 Interpretatie en discussie

Bij het bekijken van het grondplan valt onmiddellijk de grote homogeniteit ervan op. Alle gebouwen passen binnen hetzelfde oriëntatiepatroon; zij zijn ofwel parallel aan ofwel haaks op elkaar opgericht. Van onderlinge oversnijding is geen sprake. De talrijke archeologische structuren (kuilen en greppels) wekken bovendien de indruk de gebouwen te vermijden. Slechts een handvol kuilen doorsnijdt de uitbraaksporen van de gebouwen.

47 Barbieux 1993, 169.

48 Arts 1992, 99-100.

49 Pieters 1992, 261.

50 Mondelinge informatie M. De Bie en Ph. Van Peer.

51 Van Neer & Eryvnc 1993, 81-83.

52 Met dank aan Dr. K. Desender voor deze informatie en aan L. Muylaert voor het zorgvuldige sorteerkwerk.

53 Mondelinge mededeling B. Cooremans.

54 Met dank aan de Heer L. Maes voor het ter beschikking stellen van deze vondst.

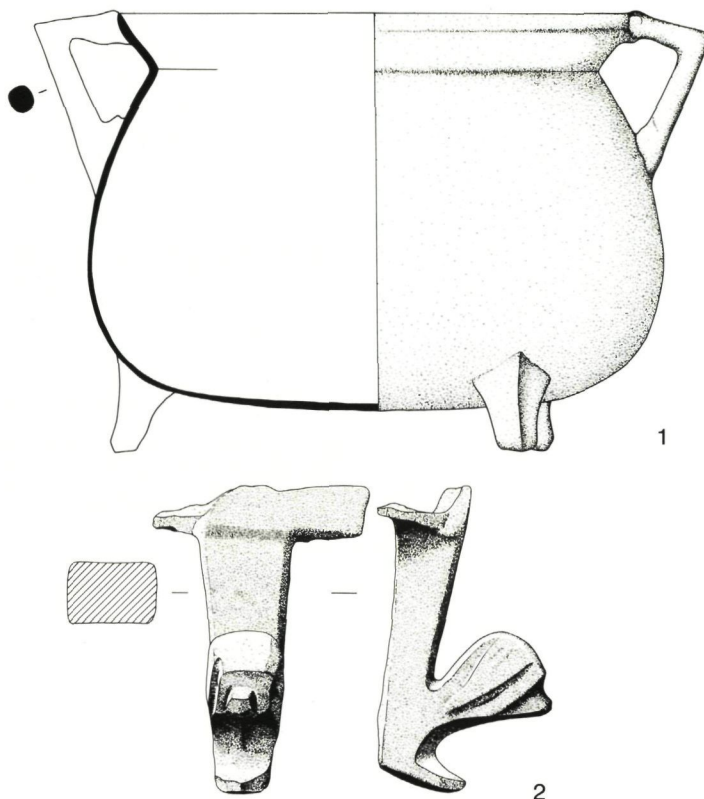
55 Drescher 1982.

20 1: Bronzen grape.
Schaal 1:3;

2: pootje van een grape in de vorm van een gestileerde hondkop. Schaal 2:3.

1: Marmite tripode en bronze. Echelle 1:3;

2: pied de marmite tripode, en forme de tête de chien stylisée. Echelle 2:3.



Dit alles wijst eerder op een systematisch (van hogerhand?) georganiseerde nederzetting-suitleg met een beperkte bestaansduur. De uiterst planmatige aanleg pleit tevens voor een snelle ingebruikname.

Over gans het terrein wordt onder de gebouwen een ploeglaag aangetroffen. Deze terreinen hadden dus klaarblijkelijk een agrarische roeping vóór ze als woonzone werden ingepalmd. Als bovendien blijkt dat het archeologisch vondstenmateriaal, met de munten voorop, uit de 15de eeuw stamt, met een chronologisch zwaartepunt rond de regeerperioden van Jan zonder Vrees (1405-1419) en Filips de Goede (1419-1467), ligt de formulering van enkele hypothesen voor de hand.

Het opgravingsterrein is bezuiden de Gravejansdijk gesitueerd. Deze ontstond, zoals de naam laat veronderstellen, in het begin van de 15de eeuw op last van Hertog Jan zonder Vrees door een versterking en ophoging van de dijken, met een zeeverende functie voor de recentst gewonnen polders⁵⁶. De Vlaamse kustlijn werd in de 14de en de 15de eeuw bij herhaling zwaar door schadelijke noordzeestormen toegetakeld, o.m. in 1334, 1375, 1404, 1421, 1423, 1446 en 1477⁵⁷. In deze periode werden ook gedeelten van Raversijde

ongeschikt voor bewoning. Behalve de stormvloed en speelde ook het falend duinbeheer een grote rol in de kustafbraak, met landverlies als gevolg. Het grootste landverlies te Walraversijde situeerde zich immers na de Gentse Opstand, maar nog vóór de Sint-Elisabethsvloed en kan aan landinwaartse duinverstuiwing worden toegeschreven⁵⁸. Het ligt dan ook voor de hand de ingebruikname voor bewoning van nieuwe percelen grond achter de Gravejansdijk te koppelen aan het landverlies aan de zeezijde.

De opgegraven zone stelt echter een ander probleem. De bewoning lijkt immers volgens het numismatisch materiaal sterk af te nemen na de regeertermijn van Filips de Goede. Van een verlaten van Walraversijde bij het begin van de 17de eeuw⁵⁹, tengevolge van het beleg van Oostende, is op deze terreinen niets te merken. De bewoning was al minstens 100 jaar vroeger verdwenen, op het einde van de 15de eeuw. Dit houdt mogelijkerwijze verband met de periode van zware crisis voor de regio in het laatste kwart van deze eeuw, met als voornaamste ingrediënten verbroken handelsrelaties, een hollende inflatie, in de hoogte schietende voedselprijzen, misoogsten, pestepidemieën en talrijke troepenbewegingen⁶⁰ die ten spits werden gedreven tijdens de opstand van

56 Ryckaert 1980, 83.

57 Mertens 1982, 42-43.

58 Augustijn 1992, 349.

59 Vlietinc 1889, 36-40.

60 Prevenier & Blockmans 1983, 98, 121, 195; Blockmans 1993, 81.

het Brugse Vrije tegen Maximiliaan van Oostenrijk. Vooral de kleinere steden en het platland hadden het in Vlaanderen zwaar te ver-

duren. De grotere steden bleven van geweldadige overrompelingen en plundering gespaard⁶¹.

RÉSUMÉ

Une agglomération rurale du bas Moyen Age derrière la 'digue du Comte Jean' à Raversijde (ville d'Ostende, prov. de Flandre Occidentale)

Rapport intermédiaire 1993

Depuis le mois d'avril 1992 l'Institut du Patrimoine Archéologique (I.A.P.) de la Communauté Flamande entreprend des fouilles archéologiques à Raversijde, en collaboration étroite avec le Gouvernement Provincial de Flandre Occidentale. La campagne de 1993 avait surtout pour but d'agrandir nos connaissances de l'aménagement spatial et de l'organisation socio-économique de ce village déserté. En outre, des informations inédites concernant des trouvailles fortuites faites sur le site et dans les alentours immédiats, sont de temps en temps recueillies en cours de fouilles. Il s'agit d'une matrice de sceau découverte en surface (fig. 17) et d'une marmite tripode en bronze draguée en mer (fig. 20: 1), qui sont présentées dans ce rapport intermédiaire.

Environ 30 ares du village déserté (fig. 2) ont à ce jour fait l'objet d'une fouille systématique, qui a permis l'enregistrement de 10 plans de bâtiments avec leurs structures associées (pl. III), implantés sur des îlots séparés par un fossé large de 3 à 4 m. L'orientation des fossés (NO-SE et NE-SO) a déterminé l'agencement des bâtiments, tous disposés parallèlement. Ceux-ci sont construits sur un plan simple et rectangulaire (fig. 3-4). Leur régularité permet de supposer l'existence d'un module de base, mesurant 11 à 13 m en longueur sur une largeur de 5 à 6 m et divisé en deux pièces de dimensions inégales. Les bâtiments 4 et 5 sont de plan différent, le premier possédant une annexe circulaire, probablement un four (fig. 7), le second semblant plutôt être de plan trapézoïdal (fig. 8).

Des structures liées au feu ont été mises au jour dans les bâtiments 1, 2, 4 et 5.

Les superstructures étaient probablement en bois, sur soubassement en briques et avec toit de chaume ou de roseaux. Les briques utilisées pour les soubassements semblent être des matériaux de remploi, tout comme quelques fragments d'un mortier en marbre de Purbeck maconnés dans les murs (fig. 6).

Entre les bâtiments, des petites rigoles drainaient les eaux de pluie vers les fossés ou vers une grande fosse à détrit.

Dix-neuf puits assurant l'approvisionnement en eau ont été localisés à ce jour. A l'exception du puits en briques découvert près de la maison principale, il sont tous construits à l'aide de tonneaux à saumure remployés. Ces tonneaux sont composés de douves en chêne liées par des baguettes de noisetier (fig. 12-14). Au fond des puits on retrouve souvent des cruches à eau fragmentées et, régulièrement, des objets en bois (balai, cuillère) et des semelles de cuir. Après leur abandon, les puits à tonneaux ont été remblayés avec de la terre ou des briquillons. L'utilisation des puits abandonnés comme fosse à déchets culinaires n'a jusqu'à présent pas été remarquée sur le site.

Un égout en briques, prolongeant trois rigoles jusqu'au fossé, a été mis au jour au nord du bâtiment 3 (fig. 11).

Un fossé large de 6,50 m et profond de 2,25 m, retrouvé dans la tranchée 93/IV (fig. 2), délimite probablement l'habitat vers le sud-est. L'extension du site dans les autres directions cardinales reste encore inconnue.

Une couche de terre labourée est partout observée sous les maisons; elle prouve l'existence d'activités agricoles antérieures à l'habitat.

Le matériel archéologique, très abondant, consiste essentiellement en céramique (fig. 15). Il s'agit surtout de céramique commune rouge à glaçure plombifère, de céramique grise cuite en atmosphère réductrice et de grès rhénan provenant entre autres des centres de production de Siegburg, Langerwehe et Raeren. En outre, des fragments d'assiettes en majolique espagnole se trouvent très régulièrement.

Le matériel numismatique (fig. 16 et tableau 1) date surtout des règnes de Jean sans Peur (1405-1419) et de Philippe le Bon (1419-1467). L'abondance d'imitations provenant de la région mosane est frappante (fig. 16: 8).

Les objets en métal sont souvent liés à la pêche: des poids de filet en plomb (fig. 18) et des hameçons en fer.

La présence sur le sites de pierres (fig. 19) est très surprenante puisque la région côtière n'en contient point dans son sous-sol. On peut

les interpréter comme étant du lest de bateaux, amené à Raversijde par les pêcheurs.

Après deux années de fouilles, les données archéologiques semblent confirmer les informations historiques. Celles-ci suggèrent que l'occupation des terrains situés vers l'intérieur du pays débuta avec la construction de la 'digue du Comte Jean' au début du 15^{ème} siècle. Le matériel numismatique est en tout cas formel: la plupart des monnaies datent des trois premiers quarts du 15^{ème} siècle. Le plan général est très régulier et témoigne d'une organisation spatiale réfléchie. En plus, l'homogénéité du plan milite en faveur d'une mise en usage rapide. Il est donc plausible que l'habitat fouillé, implanté dans une zone agrai-

re comme le suggère la couche de labour fossile, ait remplacé une zone d'habitat perdue à la mer et au cordon dunaire à la fin du 14^{ème} et au début du 15^{ème} siècle.

D'autre part, les trouvailles archéologiques portent à croire que ce secteur fut déjà abandonné vers la fin du 15^{ème} siècle, peut-être suite aux événements militaires qui eurent lieu dans le Franc de Bruges, sous Maximilien d'Autriche. Une occupation de durée limitée ressort également du plan général qui ne montre presque pas de transformations ni recouplements stratigraphiques. L'abandon du village au début du 17^{ème} siècle lors du siège d'Ostende, comme le suggère E. Vlietinck, ne s'observe pas dans le secteur fouillé.

BIBLIOGRAFIE

- ARTS N. 1992: De aard en het belang van de archeologische vondsten. In: ARTS N. (red.), *Het kasteel van Eindhoven*, Eindhoven, 97-100.
- AUGUSTYN B. 1992: *Zeespiegelrijzing, transgressiefasen en stormvloed in maritiem Vlaanderen tot het einde van de XVIde eeuw*, Brussel, 2 dln.
- BAART J., KROOK W., LAGERWEIJ A., OCKERS N., VAN REGTEREN ALTENA H., STAM T., STOEPKER H., STOUTHART G., VAN DER ZWAN M. 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.
- BAILLIEUL B., m.m.v. BOONE M., DE HERDT R. & VAN TYGHEM F. 1989: De Late Middeleeuwen. In: BAILLIEUL B. & DUHAMEEUW A., *Een stad in opbouw. Gent vóór 1540*, Tiel, 137-314.
- BARBIEUX J. 1993: Jetons et disques percés. In: BARBIEUX J. (éd.), *Archéologie urbaine dans le Nord/Pas-de-Calais*, Douai, 169.
- BIDDLE M. & SMITH D. 1990: Mortars. In: BIDDLE M., *Object and economy in medieval Winchester*, Oxford, 890-908.
- BILLIET G. 1981(2): *O.-L.-Vrouw ter Duinen. Mariakerke-Oostende. Historische aantekeningen*, Oostende.
- BLOCKMANS W.P. 1993 : De vorming van een politieke unie (veertiende-zestiende eeuw). In: BLOM J.C.H & LAMBERTS E. (red.), *Geschiedenis van de Nederlanden*, Rijswijk.
- CHAPELOT J. & FOSSIER R. 1980: *Le village et la maison au moyen âge*, Paris.
- CHARLES F.W.B. 1981: The carpentry of crucks. In: ALCOCK N.W. (ed.), *Cruck Construction. An Introduction and Catalogue*, CBA Research Report 42, London, 25-28.
- CONSTANDT H.J. 1981: *Ieperse huizen met houten gevel*, Verhandelingen van de Koninkl. Acad. voor Wetensch., Lett. en Schone Kunst. v. België, Klasse der Schone Kunsten 43, Brussel, n° 33.
- COOLS E. 1988: Baksteenwaar uit het Westvlaams kustgebied, *Westvlaamse Archaeologica* 4-1, 20-28.
- COOPMAN J. 1993: Oud Oostende. Enkele nieuwe bronnen, *Ostendiana* VI, 5-22.
- DE DIJN C.G. (ed.) 1981: *Munt in Limburg*, Kunst & Oudheden in Limburg 26, Sint-Truiden.
- DE MAY G. 1873: *Inventaire des sceaux de la Flandre recueillis dans les dépôts d'archives, musées et collections particulières du département du Nord*, Paris.
- DE MEY J. 1969: *Les monnaies des ducs de Brabant II (1467-1598)*, Brussel.
- DRESCHER H. 1982: Zu den bronzenen Grapen des 12-16. Jahrhunderts aus Nordwestdeutschland. In: WITSTOCK (red.), *Aus dem Alltag der mittelalterlichen Stadt*, Bremen, 157-174.
- DUNNING G.C. 1966: Medieval Pottery and Stone Mortars imported to Aardenburg from England and France, *Berichten R.O.B.* 15-16, 1965-1966, 199-210.
- EIDT R.C. 1984: *Advances in abandoned settlement analysis*, Wisconsin.

- GREINDL E., HAIRS M.-L., KERVYN DE MEE-RENDRE M., KLINGE M., SCHIFFLERS B. & THIERY Y. 1990: *De zeventiende eeuw. De gouden eeuw van de Vlaamse schilderkunst*, Antwerpen.
- HEIDINGA H.A. & SMINK E.H. 1982: Brick Spit-supports in the Netherlands (13th-16th century). In: RENAUD J.G.N., *A Contribution to Medieval Archaeology. Teksten van lezingen gehouden tijdens het Symposium 'De middeleeuwse stad en de kwaliteit van het bestaan' te Rotterdam van 25-27 oktober 1979*, Rotterdam Papers IV, Amsterdam, 63-82.
- HILLEWAERT B. 1989: Recyclage 'avant la lettre': Heistse tonnen en putten, *Westvlaamse Archaeologica* 5-3, 84-87.
- HURST J.G., NEAL D.S., VAN BEUNINGEN H. J.E. 1986: *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650*, Rotterdam Papers VI, Rotterdam.
- JANSSEN T.H. 1978: Aspecten van het stadskern-onderzoek in Huissen, *Westerheem* XXVII-4/5, 195-204.
- LUCAS P. 1982: *Monnaies seigneuriales Mosanes*, Hennyères.
- MEISCHKE R. 1988: *De gothische bouwtraditie*, Den Haag.
- MERTENS J. 1982: Landschap en geografie in het zuiden 1300-1480. In: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, Haarlem, 2, 40-47.
- PIETERS M. 1992: Archeologisch onderzoek te Raversijde (stad Oostende, prov. West-Vlaanderen). Interimverslag 1992, *Archeologie in Vlaanderen* II, 247-264.
- PREVENIER W. & BLOCKMANS W. 1983: *De Bourgondische Nederlanden*, Antwerpen.
- REINDERS H.R., VAN VEEN H., VLIERMAN K. & ZWIERS P.B. 1986: *Het wrak van een 16e eeuwse visserschip in Flevoland. Het onderzoek van een visserschip, gevonden op kavel W10 in Flevoland. Opgravingsverslag 1*, Flevob Bericht 140, Lelystad.
- RYCKAERT M. 1980: Resultaten van het historisch-geografisch onderzoek in de Belgische kustvlakte. In: VERHULST A. & GOTTSCHALK M.K.E. (ed.), *Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België*, Gent, 75-92.
- SCHWEINGRUBER F.H. 1990(3): *Mikroskopische Holzanatomie*, Birmensdorf.
- Stad Brugge (ed.) 1960: *Le siècle des Primitifs Flamands*, Brugge.
- TREFOIS C.V. 1978(2): *Ontwikkelingsgeschiedenis van onze landelijke architectuur*, Sint-Niklaas.
- TRIMPE BURGER J.A. 1963: Ceramiek uit de bloeitijd van Aardenburg (13de en 14de eeuw), *Berichten R.O.B.* 12-13, 1962-1963, 495-548.
- VAN BEUNINGEN H.J.E. 1979: Relatie tot import: steengoed. In: BRUIJN A., *Pottersvuren langs de Vecht. Aardewerk rond 1400 uit Utrecht*, Rotterdam Papers III, Rotterdam, 127-132.
- VAN DOORSELAER A. & VERHAEGHE F. 1974: *Excavations at the XIVth century village of Roeselare (Sint Margriete) (East Flanders, Belgium)*, Dissertationes Archaeologicae Gandenses XV, Brugge.
- VAN KEYMEULEN J., VAN DER SYPT K., DEVOS M. & RYCKEBOER H. 1988: *Woordenboek van de Vlaamse dialecten. Deel II: Niet-agrarische vaktalen. Aflevering 4: De kuiper en de hoepelmaker*, Tongeren.
- VAN NEER W. & ERVYNCK A. 1993: *Archeologie en Vis*, Herlevend Verleden 1, Zellik.
- VAN UYTVEN R. 1980: Crisis als cesuur 1482-1494. In: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden* 5, 420-436.
- VERHAEGHE F. 1988: Middeleeuwse en latere ceramiek te Brugge. Een inleiding. In: DE WITTE H. (ed.), *Brugge Onderzocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek 1977-1987*, Brugge, 71-114.
- VERHAEGHE F. 1989a: La céramique très décorée du Bas Moyen Age en Flandre. In: BLIECK G. (éd.), *Actes du Colloque de Lille (26-27 mars 1988). Travaux du Groupe de Recherches et d'Etudes sur la Céramique dans le Nord-Pas-De-Calais*, 19-113.
- VERHAEGHE F. 1989b: Middeleeuwse tuitkanen: metaal, ceramiek en ambachtelijke competitie, *Westvlaamse archaeologica* 5-3, 65-83.
- VLIETINCK E. 1889: Walraversijde. Een gewezen vissersdorp op de Vlaamsche kust, *Rond de Heerd* 23-24, 1-69.
- VOSKUIL J.J. 1979: *Van vlechtwerk tot baksteen. Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland*, Arnhem.
- ZANTKUIJL H.J. 1988: Reconstructie van de behuizing op Smeerenburg. In: HACQUEBORD L. & VROOM W., *Walvisvaart in de Gouden Eeuw. Opgravingen op Spitsbergen*, Amsterdam.