

Zes eeuwen bewoningsgeschiedenis op het Mijnplein te Oostende (prov. West-Vlaanderen)

Interimverslag¹

Marnix Pieters, Marc Dewilde,
Yves Impens & Barbara Tratsaert
met bijdragen van
Cecile Baeteman & Francis Kerckhof

1 Inleiding

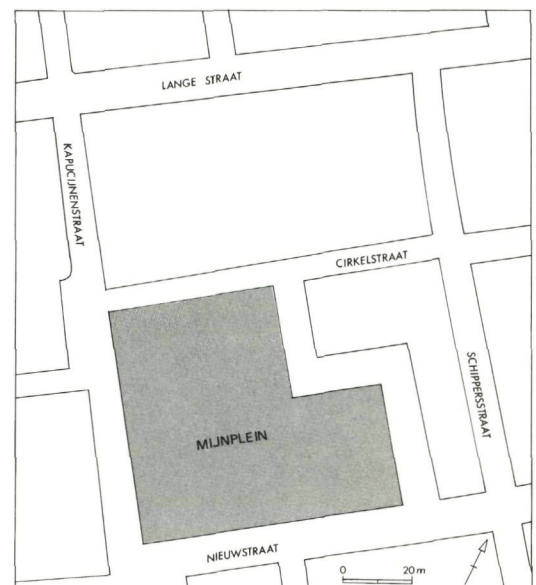
De graafwerken voor de bouw van een ondergrondse parkeergarage op het Mijnplein te Oostende, werden in het najaar van 1994 en het voorjaar van 1995 archeologisch begeleid door het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium.

Een min of meer vierkant blok, gelegen ten zuiden van de Kapucijnenkerk en ingesloten door de Kapucijnenstraat, Cirkelstraat, Schipperstraat en Nieuwstraat (fig. 1), werd op korte tijd volledig uitgegraven tot een diepte van gemiddeld 4 m beneden het huidige straatniveau. De archeologische informatie bevindt zich hoofdzakelijk in de bovenste 3 m. Een geologisch onderzoek van de onderliggende, archeologisch steriele sedimenten verschaft echter wel informatie over de aard van het terrein vóór de aanvang van de bewoning. De ondergrond bestond tot 5 m onder het maaiveld uit overwegend zandige sedimenten² met op verschillende niveaus schelpenconcentraties³.

Dank zij de vlotte samenwerking tussen de verschillende aannemers en het I.A.P., konden de graafwerken regelmatig aan de archeologische noden

worden aangepast. Zo werden in een korte tijdsperiode ongeveer 200 archeologische structuren (fig. 2), verspreid over een oppervlakte van nagenoeg een halve hectare, onderzocht. Met behulp van een totaalstation konden de diverse sporen zeer snel en correct worden in kaart gebracht.

Het bodemarchief op het Mijnplein was reeds zeer zwaar gehavend voor de aanvang van de huidige graafwerken. Een stel riolen en een reeks kelders zijn hiervoor verantwoordelijk. Deze verklaren tevens de grote lege zones op het grondplan (fig. 2). Ondanks deze verstoringen is het toch nog mogelijk gebleken door een samenvoegen van de vaak disparate informatie, een globaal inzicht te verwerven in de bewoningsevolutie van deze per-



1 Lokalisatie van het Mijnplein.

Localisation de la Place de la Minque.

¹ Het archeologisch onderzoek op het Mijnplein te Oostende kon tot een goed einde gebracht worden dank zij de vlotte samenwerking met de bouwheer en de aannemers enerzijds en het ter beschikking stellen door het IAP van belangrijke middelen anderzijds. We wensen dan ook de firma's Setex, Vuylsteke en Verhelst hiervoor te danken.

Verder wensen we ook een woord van dank te richten aan E. Bries, R. Lambrichts, M. Lauwaert en A. Willems voor de logistieke ondersteuning van de opgraving, aan F. De Buyser, P. Florizoone, L. Muylaert, A. Willems en de medewerkers van de opgraving te Ename voor de eerste zorgen verstrekt aan het talrijke vondstenmateriaal. Een woord van dank tenslotte ook aan de medewerkers op het terrein die vaak in moeilijke omstandigheden gedreven verder werkten: Wijffels F., Clarysse N., Debruyne W., De Neef P., Hullebus W., Laenen K., Maddelein R., Penninck G., Verschaeve F.

Het tekenwerk van deze bijdrage is verzorgd door R. Vanschoubroek, D. Van Cotthem en M. Van Meenen. De foto's zijn van de hand van H. Denis.

² Baeteman, dit volume., 199-201.

³ Kerckhof, dit volume, 202-203.



- < 2 *Algemeen plan van de archeologische sporen.*
a-b-c. 15de-16de eeuw.
d. Begin 17de eeuw.
e. 17de eeuw.
f. 18de-20ste eeuw.
 Plan général des structures archéologiques.
 a-b-c. XVe-XVIe siècles.
 d. Début du XVIIe siècle.
 e. XVIIe siècle.
 f. XVIIIe-XXe siècles.

celen die zich binnen het in oorsprong 15de-eeuwse⁴ stadsdeel bevinden. Het Mijnplein beslaat een belangrijk gedeelte van de teerlingen 15 en 16 van het 38ste begin van het 's Heerwoutermans-ambacht⁵.

De op het Mijnplein aangesneden archeologische sporen kunnen grofweg in twee perioden worden ingedeeld: 15de-16de eeuw en 17de-20ste eeuw. Het beleg van Oostende⁶ door de troepen van Albrecht en Isabella bij het begin van de 17de eeuw fungeert als scharnierpunt tussen beide perioden.

De evolutie van deze terreinen sinds het beleg is immers goed gekend door een historisch-topografische studie van de hand van D. Farasyn⁷. Deze studie maakte het onder meer mogelijk heel wat archeologische structuren uit deze periode onmiddellijk te situeren in hun context.

Over de periode voor het beleg is de informatie heel wat schaarser waardoor de opgravingsgegevens de hoofdbron vormen voor de kennis van dit stadsgedeelte.

2 Het archeologisch onderzoek

2.1 15DE-16DE EEUW

In het verlengde van de St.-Franciscusstraat werden op drie plaatsen restanten van een oud wegdek aangesneden. Enkel nabij de Cirkelstraat kon hiervan een volledige dwarsdoorsnede worden onderzocht. De straat, aanvankelijk aan beide zijden geflankeerd door een greppel (fig. 2: 1; fig. 3), was ongeveer 3 m breed. In het wegdek zelf, gekenmerkt door een zeer hoge dichtheid en doorspekt met baksteenpuin en sterk gefragmenteerd archeologisch materiaal, konden minstens drie niveaus worden onderscheiden (fig. 4: 1-3). Deze oude

straat kan worden geïdentificeerd met het 'tNaamw Straetkin⁸ dat de grens vormt tussen teerling 15 en 16.

Een gelijkaardige opbouw werd eveneens vastgesteld voor de Kapucijnenstraat. Bijna gans het westprofiel van de werkput voor de ondergrondse parking doorsneed immers in de lengte-as van de weg de verschillende niveaus van de Kapucijnenstraat (fig. 5). Alles samen vertegenwoordigen deze meer dan 1,5 m ophoging op een periode van ongeveer een half millennium.

Onder de oudste straatniveaus is een 20 tot 25 cm dikke kleiige horizont aanwezig (fig. 4: 4) die een kleine hoeveelheid scherven, houtskool en baksteenbrokjes bevat en die overeenstemt met een fossiele bewerkingslaag. Deze verwijst naar het agrarisch grondgebruik dat voorafgaat aan de 15de-eeuwse urbanisatie.

Verder werden in de zones tussen de straten, hoofdzakelijk de diepere structuren zoals beerputten en waterputten van de oorspronkelijke bewoning aangetroffen (fig. 2). Deze zijn parallel met of haaks op voornoemde straten georiënteerd en doorsnijden vaak oudere kuilen en greppels.

Het betreft 23 waterputten, waaronder 7 tonputten (fig. 2: 2-8; fig. 6) en 9 beerputten.

Enkel van drie tonputten was het hout van de onderste ton nog gedeeltelijk bewaard. Bij de tonput nabij de Nieuwstraat (fig. 2: 2) werden onderaan in de duigen, twee reeksen van 12 geboorde gaten vastgesteld (fig. 7). Deze werden aangebracht nadat de ton reeds was vervaardigd vermits bepaalde gaten doorlopen over twee duigen. Ze verwijzen waarschijnlijk naar een dubbele bodem die via tappen was vastgehecht onder de in de kroosgroeven gevatte bodemplaat. Eén van de gaten was afgedicht met een houten tapje. De bakstenen waterputten (fig. 2: 9-24) in droog metselwerk hadden bijna allemaal een onderstel in hout. Bij



3 *Oudste wegtracé afgeboord door greppels:*
a. algemeen beeld,
b. doorsnede van een greppel.

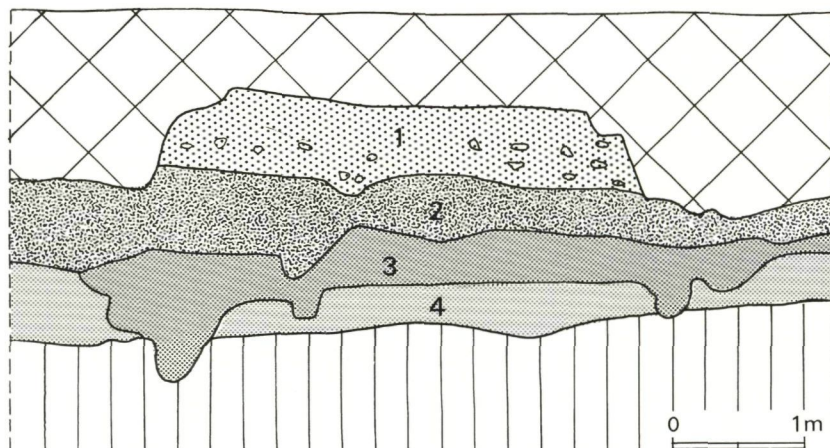
Au début, la route était flanquée de petits fossés:
 a. vue générale,
 b. coupe d'un petit fossé.

drie putten (fig. 2: 9, 15 & 22) had men hiervoor een velg van een karrewiel (diameter: ± 125 cm) gebruikt. De spaken ervan waren hiervoor gewoon tegen de velg afgezaagd. Bij één wiel echter staken de spaken nog een eindje uit de velg uit (fig. 8). Het betreft een tienspakig wiel (fig. 9) opgebouwd uit zes segmenten die met pen- en gatverbindingen in elkaar zijn gezet. Een op dezelfde wijze vervaardigd wiel werd te Amersfoort in een 14de-eeuwse⁹ en te Dortmund-Groppenbruch in een laatmiddeleeuwse¹⁰ context aangetroffen. Op deze laatste plaats was het gedemonteerd rad als bouw materiaal herbruikt. De grote diameter van deze wielen maakt het nemen van kleine hindernissen als putten en bulten in de weg gemakkelijker¹¹.

Zes beerputten zijn rechthoekig (fig. 2: 25-30; fig. 10) en schommelen in oppervlakte tussen 7 (3,4 bij 2,1 m) en 5 (2,9 bij 1,6 m) m². De overige drie zijn min of meer vierkant (fig. 2: 31-33). De grootste heeft een oppervlakte van iets meer dan 6 m² (2,4 bij 2,6 m). Van de beerputten kon systematisch de onderste vulling worden onderzocht. Deze bevatte meestal slechts een geringe hoeveelheid vondsten. Vlak naast een van de vierkante beerputten (fig. 2: 33) bevond zich een keurig gestapelde voorraad van 81 gekromde bakstenen (fig. 11), die bij de bouw van de beerput gedeeltelijk werd overbouwd. Dergelijke gekromde bakstenen werden o.a. aangewend om de stenen bovenbouw van een tonwaterput te construeren zoals het onderzoek te Raversijde suggereert¹².

Daarnaast werden ook nog enkele evenwijdig aan of haaks op het stratenpatroon georiënteerde muurresten opgemerkt. Gebouwen konden hierin echter niet worden herkend. En tenslotte zijn er voor deze periode ook een reeks kuilen en greppels te vermelden.

Het talrijke vondstenmateriaal situeert deze structuren globaal genomen in de 15de-16de eeuw, in elk geval vóór het befaamde beleg van de stad in 1601-1604. Vooral de waterputten en in mindere mate de beerputten leverden heel wat vondsten op zowel in metaal, steen, organisch materiaal als in ceramiek. Twee haast identieke lepels (fig. 12: 1-2) in een koperlegering vertonen op de bovenkant van de steel een ingeponst merk. In Amsterdam gevonden, sterk gelijkende exemplaren zijn gedateerd tussen 1375 en 1425¹³. Wat de herkomst van dit soort lepels betreft wordt aan Frankrijk¹⁴ gedacht. Verder zijn ook te vermelden: enkele tinnen lepels waaronder één met standvoet (fig. 12: 3), een schuimspaan (fig. 12: 4) in een koperlegering en verschillende ijzeren vishaken (fig. 12: 5). De gebruiksvoorwerpen in steen zijn vooral vertegenwoordigd door fragmenten van vijzels, maalstenen en wetstenen. Twee wetstenen (fig. 12: 6-7) vertonen langwerpige uitgeschuurde gleufjes van verschillende breedtes. Mogelijkerwijze werden deze wetstenen o.a. gebruikt om haken te scherpen¹⁵. Enkele gebruiksvoorwerpen in organisch materiaal tonen aan dat een grote verscheidenheid aan grondstoffen werd benut: een ivoor¹⁶ kam (fig.



4 Doorsnede van het wegdek.
Coupe du revêtement routier.

13: 1), een splitschoorn in hertschoorn (fig. 13: 2), een houten (kegel?) bol en een schijfje in oesterschelp met twee centrale doorboringen (fig. 13: 3). Volgens J. Pluis kunnen dergelijke schijfjes als zgn. snorrobotjes worden gebruikt zoals geïllustreerd is op sommige tegels met tinglazuur¹⁷. Gelijkaardige schijfjes, echter wel in leisteen, worden regelmatig aangetroffen in 15de-eeuwse contexten uit Raversijde¹⁸. Ook op het Mijneplein werd trouwens een exemplaar in leisteen opgegraven. Onder de ceramiek is vooral de majolica zeer goed vertegenwoordigd. Een bord met een centraal damesportret (fig. 13: 4; fig. 14) vertoont grote gelijkenissen zowel wat de versiering als de vorm betreft met een reeks te Haarlem gevonden borden die gedateerd worden in het laatste kwart van de 16de eeuw¹⁹.

Op het stadsplan van Oostende door Jacob van Deventer is de straat die over het huidige Mijneplein liep, langs beide zijden bebouwd²⁰. Dit plan geeft de toestand weer uit het midden van de 16de eeuw.

⁹ Hänninen *et al.* 1994, 135.

¹⁰ Bergmann 1993, 207.

¹¹ David 1988, 29.

¹² Pieters 1993.

¹³ Baart *et al.* 1977, 316.

¹⁴ Klijn 1987, 28.

¹⁵ Met dank aan L. Muyaert voor deze waardevolle suggestie.

¹⁶ Identificatie A. Eryvnc.

¹⁷ Pluis 1979, 221.

¹⁸ Pieters 1993, 294.

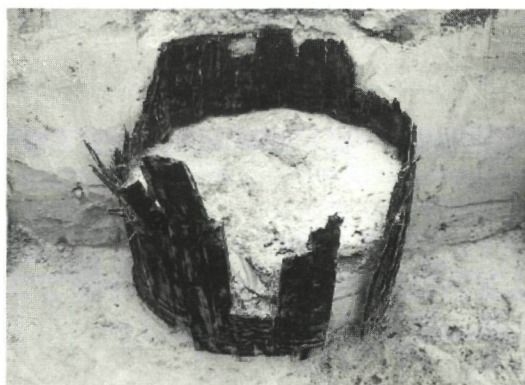
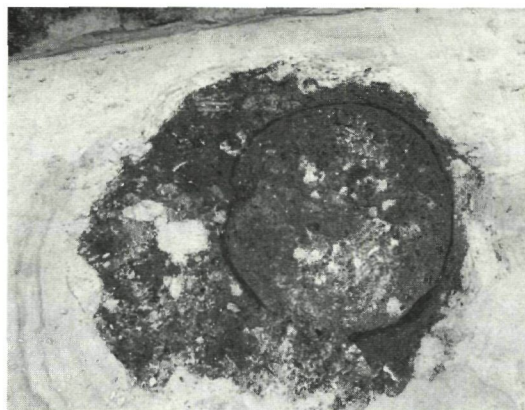
¹⁹ Korf 1973.

²⁰ Laurent 1986, 45.

5 Longitudinale doorsnede door de Kapucijnenstraat.
Coupe longitudinale de la Rue des Capucins.



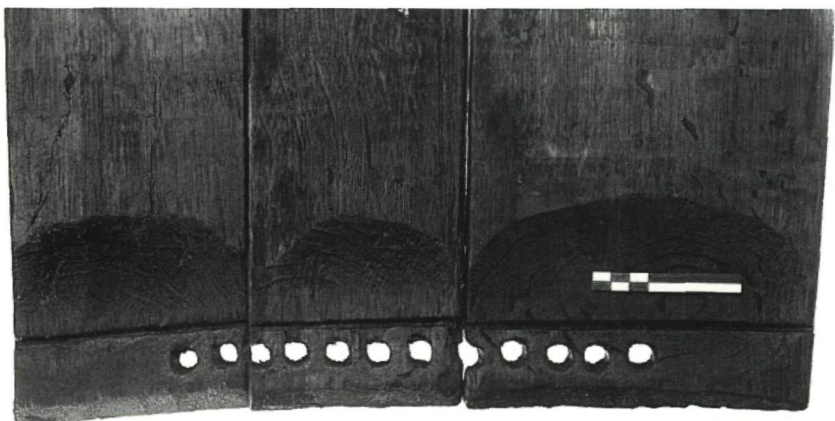
6 Tonwaterputten. Des puits à tonneau.



- 21 Vlietinck 1897, 279.
22 Laurent 1986, 51.
23 Vlietinck 1897, 302.
24 Bowens 1792, 95.
25 Bowens 1792, 105.
26 Farasyn 1978, 43-45.

7 Een reeks van 12 doorboringen aangebracht buiten het door de kroesgroeven afgebakende tonvolume.

Une série de douze perforations traversent les douves à l'extérieur du tonneau.



duidelijk gering. Dit kan niet alleen worden toegeschreven aan de bewaringsgraad van het bodemarchief, vermits deze vaststelling ook geldt voor de diepere structuren zoals waterputten.

2.2 EEN 20-TAL BEGRAVINGEN VERSPREID OVER HET TERREIN

Her en der verspreid over het terrein, maar hoofdzakelijk aan de oostkant van de verdwenen straat, werden een 20-tal menselijke skeletten opgegraven (fig. 15). Aan de westzijde van *'t Nauw Straetkin'* zijn de individuele begravingen gespreid (fig. 2: 34-37), terwijl ze aan de oostzijde ervan, op één uitzondering na (fig. 2: 40), duidelijk gegroepeerd voorkomen (fig. 2: 38-39, 41-47). De grafkuilen doorsnijden systematisch de hierboven besproken sporen. De vaak wanordelijke positie van het skelet, de verschillende oversnijdingen en de plaats van begraven zelf, sluiten uit dat het hier een normale begraafplaats betreft. Deze begravingen mogen naar alle waarschijnlijkheid verbonden worden met het beleg van Oostende. Eén van de grafkuilen bevatte bovendien een ijzeren kanonbal.

In de Oostendse binnenstad worden bij grondwerken regelmatig menselijke skeletten aangetroffen die men doorgaans eveneens in verband brengt met het beleg van de stad²¹. Tevens situeert het Mijnplein zich binnen het stadsdeel dat het langst heeft weerstand geboden aan de Spaanse belegeraars²², het zgn. 'Derde Oostende of Nieuw Troja'²³. De slachtoffers van de laatste weken van het verzet konden enkel nog ter plaatse worden begraven, vermits de rest van de stad reeds in Spaanse handen was. Toen de aartshertogen Albrecht en Isabella na de overgave van de stad, Oostende of wat er van overbleef inspecteerden werd dit omschreven als een 'Mars-kerk-hof'²⁴.

Door de associatie met het beleg zijn deze graven meteen nauwkeurig gedateerd, waardoor een grondige antropologische studie verantwoord wordt.

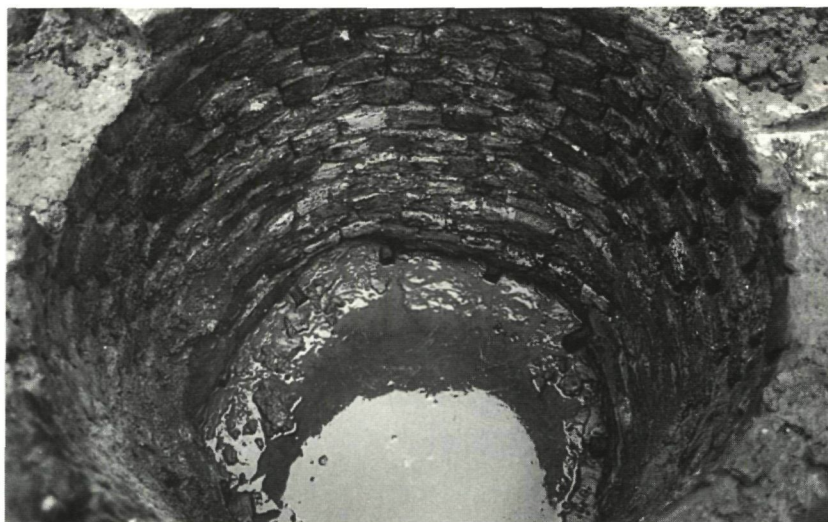
2.3 17DE-20STE EEUW

Na het beleg verandert de omgeving van het latere Mijnplein grondig van aanschijn. Onmiddellijk ten noorden van het onderzochte terrein wordt in 1618-1619 de Kapucijnenkerk opgericht. De Kapucijnen hadden hiervoor van het stadsbestuur de gronden van *'eene reke huizekens die door de belegering vernietigd waeren'* gekregen²⁵. In de volgende 15 jaar wordt het kloostercomplex aanzienlijk uitgebreid in zuidelijke richting zodat het areaal van het huidige Mijnplein er volledig in opgenomen wordt. Een vroegere stadswijk wordt m.a.w. in een korte tijdsspanne veranderd in een rustige kloostertuin. Dit klooster houdt tot in 1797 de omgeving stevig in zijn greep. Met de Franse Revolutie echter verlaten de paters noodgedwongen en definitief hun klooster²⁶.

Daar de ondergrond in de sector waar de kloostergebouwen stonden zeer zwaar was toegetakeld door recente kelders, zijn er van dit pand zeer weinig archeologische sporen teruggevonden. Slechts op 1 plaats werden enkele funderingsresten ingemeten die in verband kunnen gebracht worden met het Kapucijnenklooster (fig. 2: 48; fig. 16). Het betreft een keurig afgewerkte funderingsmuur met bepleistering in mortel.

In de 17de eeuw wordt wel bewoning ingeplant aan de zuidrand van het kloosterdomein langs de Nieuwstraat. Hiervan getuigen de verschillende beerputten (fig. 2: 49-50; fig. 17) en waterputten die in deze zone werden gedocumenteerd. Deze leverden naast grote collecties aardewerk ook enkele merkwaardige vondsten op zoals een fragment van een zonnewijzer (fig. 18: 1) en een kam (fig. 18: 2), beide in ivoor²⁷. Het onderstel van het zonnewijzertje vertoont een cirkelvormige uitsparing waarrond binnen ingegrifte concentrische cirkels de uren aangeduid worden met Romeinse cijfers. Een exemplaar in *buxus* gevonden te Groningen wordt in het begin van de 16de eeuw geplaatst²⁸. Een zeer sterk gelijkend exemplaar, gevonden in een latrine te Dresden, wordt op het einde van de 16de eeuw gedateerd²⁹. Dat zonnewijzertjes reeds in de 15de eeuw verhandeld werden, bewijst de lading van een Antwerps schip, dat in 1442 te Londen werd gelost en ondermeer 4 dozijn zonnewijzers³⁰ bevatte.

Uit deze periode stammen ook enkele stortpakketten en een kuil (fig. 2: 51-53), gekenmerkt door een onderling zeer gelijkende samenstelling. Deze zijn zeer rijk aan visresten, oesterschelpen en botmateriaal in het algemeen. Ook de ceramiek van de verschillende pakketten is gelijkaardig en wordt gekenmerkt door talrijke borden en papkommetjes in rood aardewerk, enkele opvallend grote recipienten (schotels, grappen) in rood aardewerk, plooi-schotels in faïence, kopjes in steengoed en een zeldzaam fragment van een Spaanse 'olijfkruik' of *botija* (fig. 18: 3). Dergelijke Spaanse kruiken zijn op typologische gronden zeer moeilijk precies te dateren, vermits de vormverschillen eerder functioneel dan chronologisch te verklaren zijn³¹. Deze, vanaf het midden van de 15de eeuw³² vervaardigd in Sevilla, werden gebruikt om allerlei goederen, zowel vloeistoffen als vaste stoffen, per schip te vervoeren. Eveneens van Iberische afkomst is een fragmentarisch bewaarde veldfles in 'Merida-waar'³³, (fig. 19). De kopjes (fig. 18: 4) in steengoed behoren tot het vormgamma van Bouffouls en Châtelet en komen daar voor vanaf omstreeks 1585³⁴. Een 17de-eeuwse afvalkuil in het Kortrijkse klooster van de Minderbroeders bevatte een 15-tal exemplaren van dergelijke kopjes³⁵. Deze stortlagen op het Mijneplein zijn dus mogelijkwerwijze geproduceerd door de kloostergemeenschap van de Kapucijnen. De uniformiteit ervan, vooral gekenmerkt door talrijke borden enerzijds en de opvallend grote recipienten anderzijds, kunnen hiervoor pleiten. Dat kloostergemeenschappen omvangrijke



8 Een bakstenen waterput rust op de velg van een karrewiel.

Un puits en briques est construit sur la jante d'une roue de charriot.

stortlagen voortbrachten, bewijst o.a. ook het onderzoek te Petegem-Beaulieu³⁶.

Na de Franse Revolutie is door Mac Lagan een brouwerij ondergebracht in een deel van dit kloostercomplex. De brouwersactiviteiten werden ech-



9 10-spakig karrewiel: a. algemeen beeld, b. detail van een segment.
Roue de charriot à dix rais: a. vue générale, b. détail d'un segment.



10 *Rechthoekige bakstenen beerputten.*

Fosses d'aisance rectangulaires.



11 *Keurig gestapelde voorraad gekromde bakstenen.*
Une réserve de briques soigneusement empilées.

ter vrij vlug gestaakt en de gebouwen werden in 1838-1839 reeds afgebroken. Eén van de opgegraven waterputten (fig. 2: 54) bevatte verschillende fragmenten van eesttegels. Het ligt voor de hand deze toe te wijzen aan de brouwerij Mac Lagan die hier actief was in de eerste helft van de 19de eeuw³⁷. De tegels in rood aardewerk met loodglazuur op de bovenzijde, zijn sterk beroet aan de onderkant. Eén tegel kon volledig worden gereconstrueerd en meet 28 bij 38 cm (fig. 18: 5; fig. 20). Het stuk heeft een 2 cm brede, rechtopstaande rand en is aan de onderzijde voorzien van 88 (11 rijen van 8) conische uitsparingen die vanaf de bovenzijde werden geperforeerd. Enkele in de conische uitsparingen aanwezige verkoolde graankorrels, waaronder een gerstkorrel³⁸, verwijzen nog naar het oorspronkelijk gebruik van deze tegels. De datering, geleverd door het historisch onderzoek, valt binnen de gekende periode van gebruik van dit soort tegels, nl. hoofdzakelijk tussen 1750 en 1850³⁹. Te Brugge werd een sterk gelijkend exemplaar aangetroffen op het terrein van een brouwerij uit de tweede helft van de 18de eeuw⁴⁰.

Uit de 19de-20ste eeuw dateren twee grote bakstenen structuren. De eerste was volledig afgebroken en is eventueel te identificeren met een ijsput die hier in de omgeving wordt vermeld in de tweede helft van de 19de eeuw⁴¹ (fig. 2: 55). De tweede bevindt zich op de 'Mijnplaats' en bestaat

uit een grote ronde put van 4 m diameter waarop een koepelvormig dak werd aangebracht met bovenaan een buisvormige opening van 1 m diameter (fig. 2: 56; fig. 21). Deze grote waterput behoorde waarschijnlijk bij de Vismijn die de stad hier in 1834 liet bouwen⁴². De put gaat eventueel zelfs terug op de hierboven vermelde brouwerij. Uit deze periode dateert ook een langs de Cirkelstraat gelegen beerputje (fig. 2: 57), waarin o.a. heel wat gebroken wijnflessen werden aangetroffen. Eén ervan met bewaard medaillon wijst deze flessen toe aan de 'Cercle du Phare', een privéclub die hier in de 19de eeuw haar burelen had⁴³.

Langs de Nieuwstraat werd ook een reeks bakstenen structuren (muurresten, waterputten, beerputten) gedocumenteerd die behoorden bij de huizen die in 1902-1903 werden gesloopt⁴⁴. In één van de beerputten werden o.a. nog stukjes (kranen?) papier weergevonden. Na een verblijf van meer dan 90 jaar in de bodem is op de verschillende broos geworden fragmenten de Engelstalige tekst nog goed leesbaar⁴⁵.

3 Besluit

Het archeologisch noodonderzoek op het Mijnplein te Oostende heeft eens te meer aangetoond hoe kwetsbaar het bodemarchief van de steden wel is. Elke ingreep zonder begeleidend, of beter zelfs voorafgaandelijk, archeologisch onderzoek, vernietigt onherroepelijk een deel van het vaak in een recent verleden reeds zwaar aangetast bodemarchief.

Ondanks de hoge graad van vernieling is het toch mogelijk gebleken een globaal inzicht te verwerven in de bewoningsgeschiedenis van dit in oorsprong 15de-eeuwse stadsdeel. Dit werd vooral mogelijk gemaakt door het inzetten van de nodige mankracht, tot 13 personen op piekmomenten, en het gebruik van een totaalstation dat toeliet de waargenomen sporen zeer snel en accuraat te registreren.

Het onderzoek van de onderliggende, archeologisch steriele sedimenten laat bovendien toe de zone te identificeren als een in een beschermde

²⁷ Identificatie A. Eryvynck.

²⁸ Casparie 1994, 667.

²⁹ Oexle 1995: 30.

³⁰ Asaert 1985, 82.

³¹ Hurst *et al.* 1986, 66.

³² Pleguezuelo-Hernandez 1993, 48.

³³ Hurst *et al.* 1986, 71.

³⁴ Matthys 1971.

³⁵ Despriet 1990, 15.

³⁶ De Groot 1992.

³⁷ Farasyn 1978, 47-48.

³⁸ Determinatie B. Cooremans.

³⁹ Groeneweg 1992, 152.

⁴⁰ Vandenberghe 1983, 271.

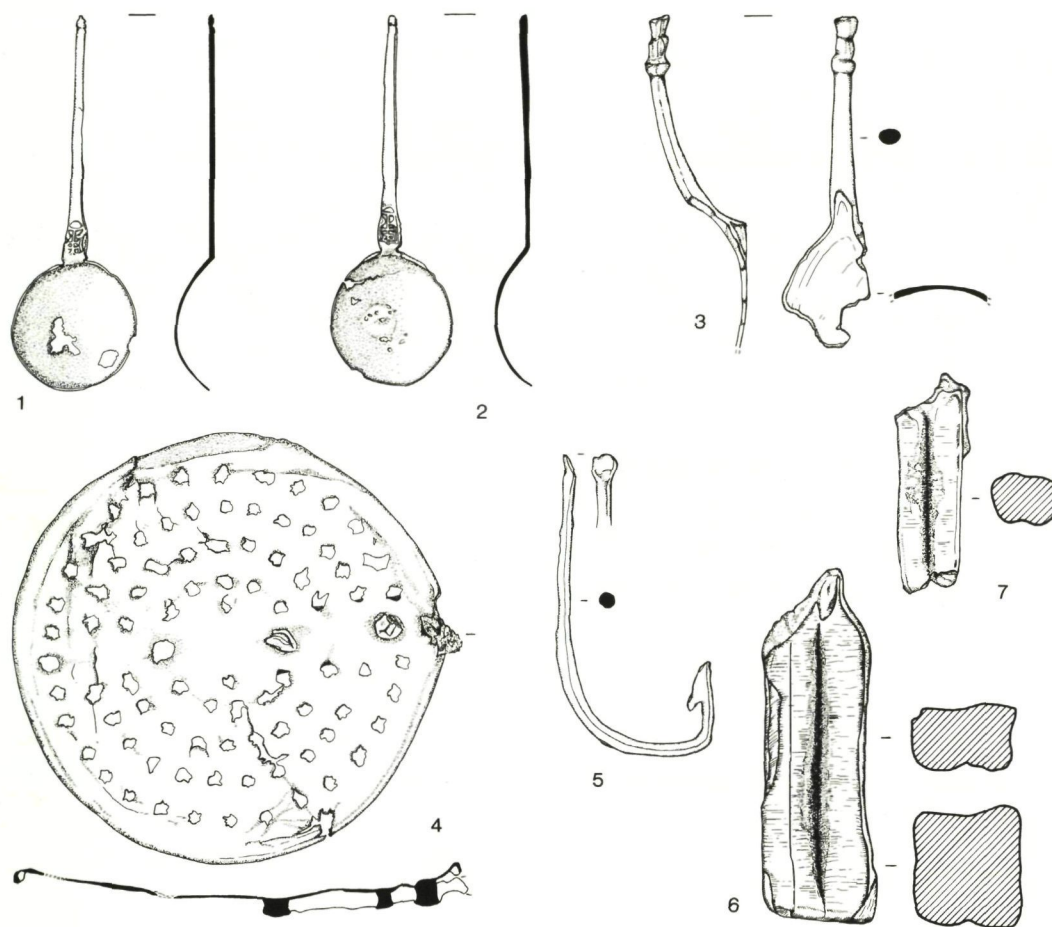
⁴¹ Farasyn 1978, 49.

⁴² Farasyn 1978, 46.

⁴³ Farasyn 1978, 48.

⁴⁴ Farasyn 1978, 55-56.

⁴⁵ Met dank aan L. Muyaert voor het zorgvuldig uitzoeken van deze grondstalen.



12 Selectie van mobiele archeologische vondsten in metaal en in steen uit de periode 15de-16de eeuw. Schaal 2:3.

1-2. Lepels in een koperlegering.

3. Tinnen lepel met standvoet.

4. Een schuimspaan in een koperlegering.

5. IJzeren vishaak.

6-7. Wetstenen met uitgeschuurde gleufljes.

Une sélection du mobilier archéologique en métal et en pierre des XVe-XVIe siècles.

1-2. Cuillères en alliage cuivreux.

3. Cuillère d'étain.

4. Une écumoire en alliage cuivreux.

5. Hameçon en fer.

6-7. Pierres à aiguiser avec rainures récurées.

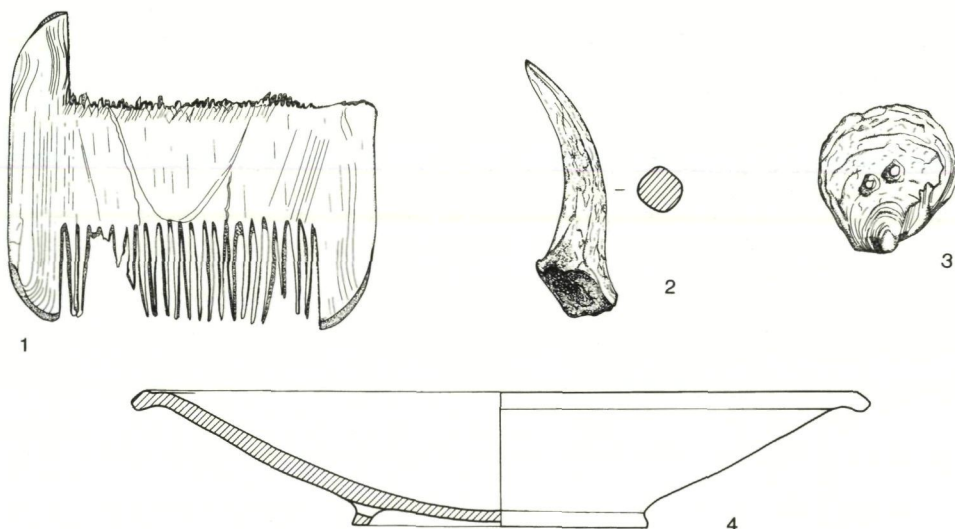
Échelle 2:3.

positie gelegen zandwad dat naar het einde van de sedimentatieperiode toe evolueerde naar een zoutweide⁴⁶.

Het grondig onderzoek van het overvloedige vondstenmateriaal moet nog worden uitgevoerd

en zal ongetwijfeld heel wat informatie bieden over allerlei aspecten van het dagelijks leven te Oostende sinds de 15de eeuw, zoals voeding, hygiëne, handelscontacten met andere gebieden, materiële cultuur, visserij. In elk geval is nu reeds, na een vluch-

⁴⁶ Baeteman, in dit volume zie p. 199-201.



13 Selectie van mobiele archeologische vondsten in organisch materiaal en in ceramiek uit de periode 15de-16de eeuw.

1. Ivoren kam.

2. Splitschoorn in hertschoorn.

3. Oesterschelp met twee doorboringen.

4. Bord in majolica.

Schaal: 1, 2:3; 2-4, 1:3.

Une sélection du mobilier archéologique en matière organique et en céramique des XVe-XVIème siècles.

1. Peigne en ivoire.

2. Poinçon en corne de cerf.

3. Coquille d'huître à deux perforations centrales.

4. Assiette en majolique.

Échelle: 1, 2:3; 2-4, 1:3.



14 Bord in majolica met centraal damesportret (cf. fig. 13: 4).
Assiette en majolique à portrait central (cf. fig. 13: 4).

tig bekijken van het vondstenmateriaal, duidelijk dat Oostende in de betrokken perioden contacten onderhield met allerlei verre en minder verre gebieden. Wat de ceramiek betreft zijn er naast de meer

15 Enkele van de begravingen aangesneden op het Mijplein.
Des inhumations retrouvées dans le sous-sol de la Place de la Minque.



16 Funderingsmuur van het Kapucijnenklooster.
Mur de fondation du couvent des Capucins.

traditionele produkten uit het Rijnland o.a. ook produkten afkomstig van het Iberisch schiereiland en van verschillende regio's van Frankrijk (Normandië, Beauvaisis). Eveneens kenmerkend is de aanwezigheid van verschillende vondsten uit de visserijwereld: ijzeren haken, een splitshoorn en eventueel de wetstenen om de haken te scherpen.



RÉSUMÉ

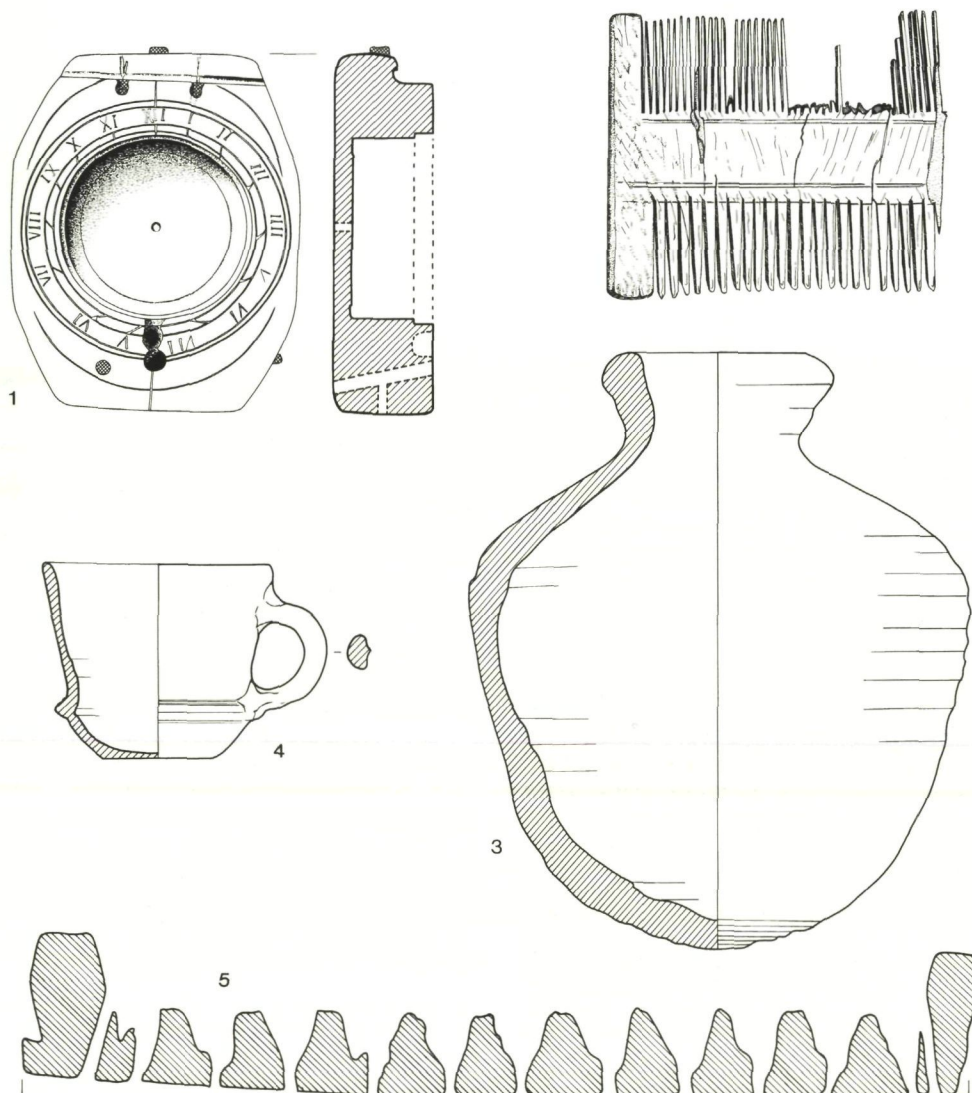
Six siècles d'occupation humaine sous la Place de la Minque à Ostende (prov. de Flandre Occidentale)

Les terrassements préalables à la construction d'un parking souterrain sous la Place de la Minque (fig. 1) à Ostende ont été suivis archéologiquement pendant l'hiver de 1994-1995. Grâce à la collaboration étroite entre l'Institut pour le Patrimoine Archéologique de la Communauté Flamande et les entreprises privées, plus de 200 structures archéologiques des XV^e-XX^e siècles ont été enregistrées (fig. 2).

La majorité des structures témoigne d'un quartier urbain détruit lors du siège d'Ostende en 1601-1604 par les Espagnols. Il s'agit surtout des structures les plus profondes de l'habitat, notamment les puits et les fosses d'aisance. Au total 23 puits ont été fouillés: 7 puits à tonneau (fig. 2: 2-8, fig. 6) et



17 17de-eeuwse beerputten behorend bij de bewoning langs de Nieuwstraat.
Deux fosses d'aisance du XVII^e siècle le long de la Rue Neuve.



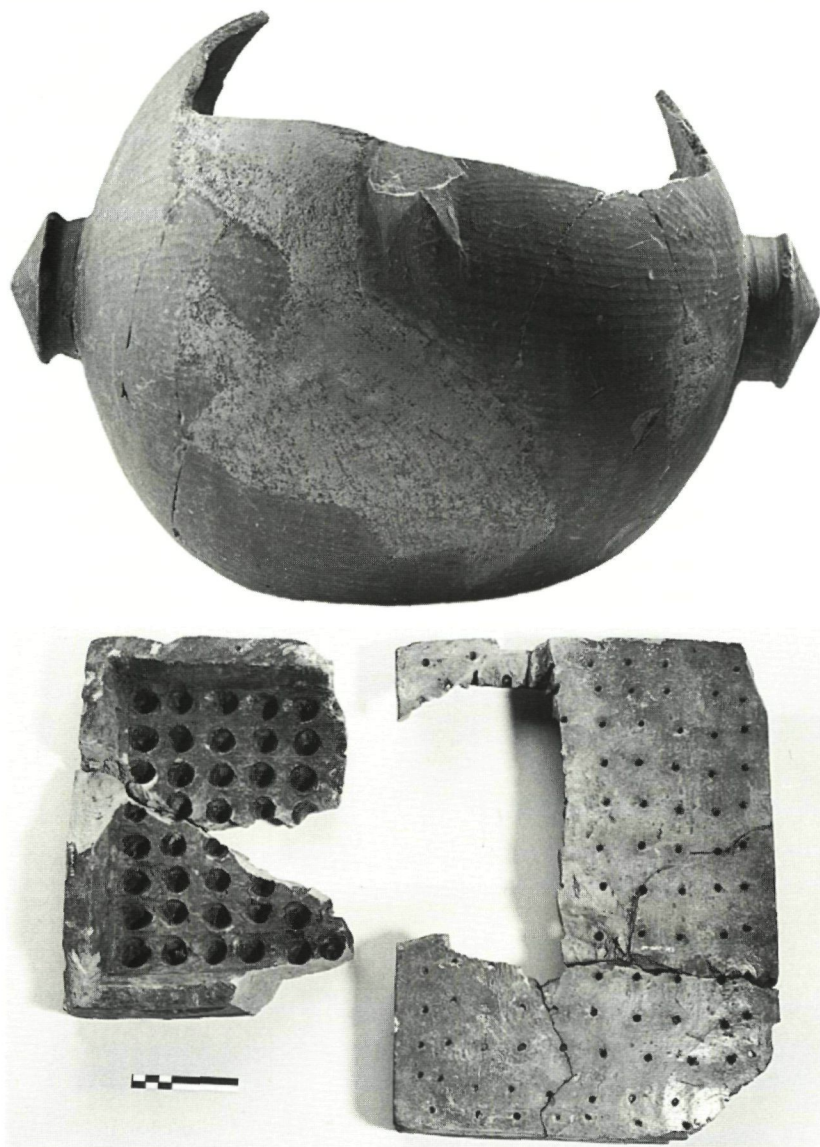
18 Selectie van mobiele archeologische vondsten uit de periode 17de-20ste eeuw.

1. Fragment van een zonnenuijzer in ivoor.
2. Ivoren kam.
3. Spaanse 'olijfkruik'.
4. Kopje (Bouffiuulx).
5. Eestegel.

Schaal: 1, 1:1; 2, 2:3; 3-5, 1:3.

Une sélection du mobilier archéologique des XVII^e-XX^e siècles.

1. Petit cadran solaire en ivoire.
 2. Peigne en ivoire.
 3. Jarre à olives d'Espagne.
 4. Tasse en céramique de Bouffiuulx.
 5. Carreau de four à sécher.
- Échelle: 1, 1:1; 2, 2:3; 3-5, 1:3.



20 *Fragmenten van eesttegels.*
Fragments de carreaux de four à sécher.



19 *Fragmentarische veldfles in 'Merida-waar'.*
Gourde en pâte de type 'Merida'.

16 puits en briques. Ces derniers possèdent souvent un cuvelage en bois. A trois reprises ce cuvelage est constitué d'une roue de charriot (fig. 8-9).

Les fosses d'aisance (fig. 10), au nombre de 9 et de plan carré ou rectangulaire, ont été construites en briques.

Au milieu de la Place de la Minque, dans le prolongement de la rue Saint-François, le tracé de la '*tNauw straetkin*' (traduction littérale: la ruelle étroite), une rue disparue du tissu urbain actuel, a été retrouvé (fig. 2: 1). L'assiette de cette rue, flanquée par des petits-fossés (fig. 3), a été rehaussée au moins à trois reprises (fig. 4).

Le mobilier archéologique très abondant permet de situer les structures archéologiques du quartier urbain dans les XV^e-XVI^e siècles (fig. 12-14).

Une vingtaine de squelettes humains (fig. 15) recoupent stratigraphiquement les structures décrites ci-dessus. Situés surtout à l'est de la rue disparue, ils témoignent du siège d'Ostende.

Après ce siège, la zone de la future Place de la Minque change plusieurs fois d'apparence. Au XVII^e-XVIII^e siècles, la zone est incorporée dans le domaine conventuel des Capucins. A une exception près (fig. 16), les fondations des bâtiments conventuels n'étaient pas conservées à cause de perturbations récentes dans le secteur concerné. En revanche, les épandages de déchets culinaires fouillés à plusieurs endroits sous la Place de la Minque et contenant e.a. des objets de provenance méditerranéenne (fig. 18: 3, fig. 19), témoignent de la présence des Capucins. Du XVII^e siècle date également l'implantation de maisons lelong de la rue Neuve. Quelques fosses d'aisance de cet habitat (fig. 17) ont livré un matériel abondant contenant e.a. quelques objets en ivoire (fig. 18: 1-2).

Des XIX^e-XX^e siècles datent les carreaux d'un four à sécher (fig. 18: 5, fig. 20) appartenants sans doute à la brasserie de Mac Lagan, un puits au toit à coupole (fig. 21) et une fosse d'aisance du 'Cercle du Phare'.

Cette fouille de sauvetage a démontré une fois de plus la vulnérabilité du patrimoine archéologique de nos villes. Sans interventions archéologiques cohérentes la mémoire collective des villes sera bientôt complètement anéantie.

Sur la Place de la Minque, l'enregistrement systématique des structures archéologiques les plus importantes a permis de comprendre l'évolution topographique de cette zone depuis son intégration

21 *Grote bakstenen waterput met koepelvormig dak*
gelegen op de oude 'Mijnplaats'.
Puits en briques au toit en coupole.

tion dans le tissu urbain d'Ostende au début du XVème siècle. L'étude détaillée du mobilier archéologique et écologique augmentera sans doute

considérablement les connaissances sur la ville d'Ostende au XVème-XVIIIème siècles.

BIBLIOGRAFIE

- ASAERT G. 1985: *Documenten voor de geschiedenis van de Antwerpse scheepvaart voornamelijk de Engelandvaart*, Collectanea Maritima II, Brussel.
- 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*, Haarlem.
- BAETEMAN C. 1994: The Late Holocene sedimentary environment of the archaeological site 'Het Mijnplein', Oostende (prov. West-Flanders), *Archeologie in Vlaanderen* IV, 1995, 199-201.
- BERGMANN R. 1993: Felgen eines Radkranzes. In: BERGMANN R., *Zwischen Pflug und Fessel. Mittelalterliches Landleben im Spiegel der Wüstungsforschung*, Münster/Westf., 207-210.
- BOWENS J. 1792: *Nauwkeurige beschrijving der oude en beroemde zee-stad Oostende, gelegen in Oostenryksch Vlaanderen*, Brugge (anastatische herdruk Familia et Patria, 1968, Handzame).
- CASPARIE W.A. 1994: Some examples of the Use of Wood in the Historical Town of Groningen (The Netherlands), *Botanical Journal of Scotland*, 46(4), 663-373.
- DAVID J. 1988: *Het vervoer te land*, Grimbergen.
- DE GROOTE K. met bijdragen van ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1992: Het afval van de Rijke Klaren. Noodonderzoek in de voormalige abdij van Beaulieu te Petegem (gem. Wortegem-Petegem, prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* II, 1993, 335-412.
- DESPRIET P. 1990: *Noodopgraving in het klooster van de Kortrijkse Minderbroeders*, Archeologische en Historische Monografieën van Zuid-West-Vlaanderen 22, Kortrijk.
- DREESEN J.B. 1989: Situering van enkele gebouwen en straten in 16de eeuw Oostende, *De Plate* 18, n° 10, 230-233.
- FARASYN D. 1965: Ostende. In: Pro Civitate, *Plans en relief de villes belges levés par des ingénieurs militaires français, XVIIe-XIXe siècle*, Brussel, 139-162.
- FARASYN D. 1978: Het Mijnplein te Oostende, *Jaarboek van de Vlaamse Vereniging voor Familiekunde. Afdeling Oostende-Kuststreek (Ostendiana III)*, Oostende, 41-59.
- GROENEWEG G. 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre.
- HÄNNINEN K., SNIEDER F., BEYEN F. 1994: Bewerkt en onbewerkt hout, in: KRAUWER M. & SNIEDER F. (eds.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Amersfoort, 131-136.
- HURST J.G., NEAL D.S., VAN BEUNINGEN H.J.E. with contributions by CLARK A. 1986: *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650*, Rotterdam Papers VI, Rotterdam.
- KERCKHOF F. 1994: De mollusken uit de zandige ondergrond van het Mijnplein te Oostende (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen*, IV, 1995, 202-203.
- KLIJN E.M.C.F. 1987: *Eet- en sierlepels in Nederland tot ca. 1850*, Lochem.
- KORF D. 1973: Recente majolicavondsten in Haarlem, *Westerbeem* XXII-3, 96-102.
- LAURENT R. 1986: *De havens aan de kust en aan het Zwin (doorheen oude plannen en luchtfoto's)*, Brussel.
- MATTHYS A. 1971: *Les grès communs de Bouffloulx et Châtelet (XVIe-XVIIe S.)*, Oudheidkundige Repertoria, reeks B, deel VI, Brussel.
- OEXLE J. 1995: Archäologische Zeitreise ins Mittelalter Sachsens, *Archäologie in Deutschland*, 3, 26-31.
- PIETERS M. met een bijdrage van DE BUYSER F. 1993: Laat-middeleeuwse landelijke bewoning achter de Gravejansdijk te Raversijde (stad Oostende, provincie West-Vlaanderen). Interimverslag 1993, *Archeologie in Vlaanderen* III, 1994, 281-298.
- PLEGUEZUELO-HERNANDEZ A. 1993: Seville Coarsewares, 1300-1650: a Preliminary Typological Survey, *Medieval Ceramics* 17, 39-50.
- PLUIS J. 1979: *Kinderspelen op tegels*, Assen.
- VANDENBERGHE S. 1983: Een Asttegelvondst te Brugge en enige verwante tegels in België. In: *Jaarboek 1982. Stad Brugge. Stedelijke Musea*, Brugge, 267-271.
- VLITINCK E. 1897: *Het oude Oostende en zijne Driejarige Belegering (1601-1604)*, Oostende, Anastatische herdruk Vlaamse Vereniging voor Familiekunde 1975.

Appendix 1

The Late Holocene Sedimentary Environment of the Archaeological Site 'Het Mijnplein', Oostende (prov. of West-Flanders)

Cecile Baeteman⁴⁷

1 INTRODUCTION

The archaeological site 'Het Mijnplein' in the centre of the town of Oostende (fig. 1) yielded important information on the occupational history of the area from the 15th-16th centuries onwards⁴⁸.

The archaeological structures from these periods rest immediately upon natural sediments with no evidence of older occupation. According to historical data, the town was located on a barrier island, called *Ter Streep*, situated more seaward than the present-day shoreline and separated from the mainland by a tidal flat characterized by tidal channels.

In its history, Oostende experienced several natural and man-induced catastrophes which significantly changed the local Late Holocene geological setting. Severe stormsurges and inundations in the second half of the 14th and in the beginning of the 15th century resulted in coastal erosion and shoreline retreat leading to a landward relocation of the town⁴⁹. Besides the stormsurges, the 80-year war for the independence of the Provinces of the Netherlands against Spain drastically changed the landscape. In 1584 a trench (*Oostgeule*) was dug at the eastern side of the city and 17 years later, the sea dyke in the west was deliberately breached to discourage the enemy⁵⁰. The town became a fortified island surrounded by wetlands, as the artificial

inlets evolved to tidal channels, deeply scouring the Holocene deposits, and moreover, flooding daily the former reclaimed surrounding areas rather far inland.

The Late Holocene deposits of the area consist in general of a sequence of mudflat-clay alternating with peat layers amongst which the last one, called the Surface Peat, shows the most important extension and thickness (between about -1m and +1m T.A.W.). According to stratigraphical investigations in different parts of the coastal plain, the Surface Peat developed between 5000 y BP and about 2500 y BP⁵¹. The Surface Peat is covered by a 3 to 4 m thick sequence of clay and sandy clay deposited in a tidal flat environment. This cover sequence belongs to what is traditionally called the deposits of the "Dunkerque II-transgression". This transgression is said to have occurred between the 3rd and 8th century AD⁵², however it has never been exactly dated in the Belgian coastal plain.

2 SEDIMENTOLOGICAL ASPECTS OF THE SUBSOIL

The exposure at the archaeological site revealed a profile about 2m high, showing 3 units consisting of, from bottom to top, light grey fine to very fine sand (visible for a thickness of about 1 m), brown clayey sand (20 cm thick) and grey fine sandy clay (30 cm thick) which is then covered by the archaeological units.

The sand unit is in general a homogeneous-looking deposit without distinctive bedding structures but with abundant valves of *Cerastoderma edule*, and some small clay and peat pebbles.

In some places, however, two particular bedding structures could be observed. The lower part of the sand shows a wavy bedding where the sand alternates with about 3 cm thick layers of sandy clay in which peat detritus is concentrated in ripple troughs (fig. 22). Small vertical burrows are rather abundant in the clay layers. The clay and sand alternations are forming continuous layers in only few cases and the fine sand mainly contains simple flaser bedding formed by peat detritus.

The sand also shows some parallel and almost horizontal slightly clayey laminae of about 1 cm thick which can be followed for some meters. They are characterised by abundant distinct small vertical burrows, reflecting probably seasonal rhythmites of tidal sedimentation.

⁴⁷ Belgian Geological Survey, Jennerstraat 13, 1040 Brussel.

⁴⁸ Pieters *et al.*, p. 187-198.

⁴⁹ Leper 1957; Verhulst 1964.

⁵⁰ Ameryckx 1949; Verhulst 1964.

⁵¹ Baeteman 1991.

⁵² O.a. Tavernier 1947; Maréchal 1992.

22 Wavy bedding in the lower part of the sand unit where the fine sand alternates with sandy clay full of peat detritus.

Golvende gelaagdheid in het onderste gedeelte van de zand-eenheid waar het fijn zand afwisselt met laminae van zandige klei met veel veen detritus.



Besides the faintly developed bedding structures, the sand unit is especially characterised by the presence of shell concentrations found at several levels. The shell beds mainly consist of *Cerastoderma edule*⁵³. The shell bed occurring at 2.8 T.A.W. contains more single valves, while the one at 1.8 T.A.W. and the one occurring at 40 cm below the archaeological units (in a place where the sandy clay is absent) consist of mainly bivalves, with both valves still joined together.

From the last one, about 5 to 8 cm thick, it is clear that the shell bed is very much related to a tidal gully. The shell concentration forms the channel lag of a small gully which could be followed for about 2 meters and which shows an erosional unconformity within the fine sand sediments (fig. 23, 24). The sediments of the channel fill consist of a rather regular alternation of thin clay and sand laminae.

The presence of shell beds is very common in the channels of the intertidal flat. The fact that in the channel lag broken shells are very scarce indicates that they have not been strongly reworked. Indeed, if there is little or no transportation, shells may be preserved with both valves joined together. Even living animals can be removed from their living position and are concentrated nearby. Upon death they leave behind shell concentrations with both valves joined together. *Cerastoderma* is often found to make such types of concentrations⁵⁴.

The sand unit shows a gradual transition to the overlying clayey sand in which no distinct bedding structures were observed. In turn it is overlain, without erosional unconformity, by the sandy clay unit highly disturbed by the human occupancy.

3 DISCUSSION

The characteristics of the sediments underlying the archaeological units point to an intertidal sandflat with small tidal channels or gullies that silted up and was, at the end, most probably captured by a salt marsh vegetation. With a decrease of frequency of tidal inundation as a result of the rise of the salt marsh surface, and/or as a result of the reduction of the tidal area due to a general silting up or migration of the main tidal channels, the salt marsh evolved to a salt meadow on which human activity could develop.

A fossil ploughlayer represents the first trace of human presence on the site and has to be related with a period of agricultural landuse. From the 15th century onwards the area is integrated into the town of Ostend and is intensively used for building purposes⁵⁰.

The nearly complete absence of beach and open sea shells could be an indication that the intertidal flat was located in a somewhat sheltered position rather than facing the open sea at short distance.



23 Lower part of the gully showing an erosional unconformity with the sand. The channel fill consists of a regular alternation of sand and clay laminae with a shell concentration at its base.

Onderste gedeelte van de geul met erosief contact met het zand. De geulopvulling bestaat uit een regelmatige afwisseling van zand en klei laminae met aan de basis een schelpenconcentratie.

The age of the deposits however is not known yet. Hence it is critical to conclude that the intertidal sandflat belongs to the tidal flat separating *Ter Streep* from the mainland in the period before the 14th century.

Two shell beds from this exposure were sampled for age determination and it is believed that the results will contribute to a more precise palaeogeography of the Oostende coastal area in medieval times.

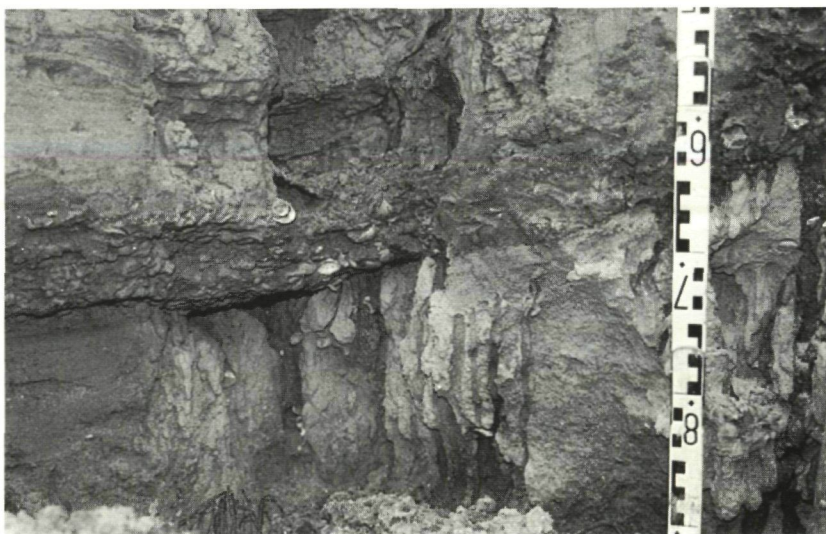
⁵³ Kerckhof, p. 202-203.

⁵⁴ Reineck & Singh 1973.

⁵⁵ Pieters *et al.*, p. 187-198.

24 Detail of the shell concentration (channel lag) at the base of the gully.

Detail van de schelpenconcentratie aan de basis van de geul.



SAMENVATTING

De kenmerken van de onder de archeologische lagen aanwezige sedimenten verwijzen naar een zandwad met kleine getijdegeulen dat tegen het einde evolueerde naar een zoutweide.

De geringe aanwezigheid van mollusken van het strand en de open zee zou er kunnen op wijzen dat het zandwad eerder in een beschermde positie was gelegen en niet onmiddellijk uitgaaf op de open zee.

De absolute ouderdom van de schelpen is nog niet gekend maar zal ongetwijfeld een bijdrage leveren voor de paleogeografie van het middel-eeuwse Oostende. Nu is het echter nog voorbarig om het zandwad op het Mijnpaleis te identificeren met het zandwad dat het eiland Ter Streep van het vasteland scheidde.

BIBLIOGRAPHY

AMERYCKX J.B. 1949: De historische Polders van Oostend, *Natuurwetenschappelijk Tijdschrift*, 31, 142-149.

BAETEMAN C. 1991: Chronology of coastal plain development during the Holocene in West-Belgium, *Quaternaire* 2-3/4, 116-125.

KERCKHOF F. 1994: De mollusken uit de zandige ondergrond van het Mijnpaleis te Oostende (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* IV, 1995, 202-203.

LEPER J. 1957: *Kunstmatige inundaties in maritiem Vlaanderen - 1316-1945*, Tongeren.

MARECHAL R. 1992: *Kwartairgeologie, Lithologie van de oppervlakkige lagen. Tweede Atlas van België*, Blad II.3.

PIETERS M., DEWILDE M., IMPENS Y. & TRATSAERT B. 1994: Zes eeuwen bewoningsgeschiedenis op het Mijnpaleis te Oostende (prov. West-Vlaanderen. Interimverslag, *Archeologie in Vlaanderen* IV, 1995, 187-198.

REINECK H.-E & SINGH I.B. 1973: *Depositional Sedimentary Environments*, Berlin.

TAVERNIER R. 1947: L'évolution de la plaine maritime Belge, *Bull. Soc. Belg. Géol.* 56, 332-343.

VERHULST A. 1964: *Het landschap in Vlaanderen*, Antwerpen.

Appendix 2

De mollusken uit de zandige ondergrond van het Mijneplein te Oostende (prov. West-Vlaanderen)

Francis Kerckhof⁵⁶

1 INLEIDING

In de zandige sedimenten⁵⁷ die zich onmiddellijk onder de archeologische niveaus van het Mijneplein bevinden, werden op twee niveaus, nl. op 2,8 en 1,8 m T.A.W., schelpenconcentraties opgemerkt (fig. 23, 24). Deze werden met het oog op een verder onderzoek bemonsterd. De aanwezige soorten zijn gedetermineerd en grofweg gekwantificeerd. De aldus bekomen informatie laat enkele interpretaties toe omtrent de aard van het milieu waarin ze zijn afgezet. Deze gegevens dragen op hun beurt bij tot een betere kennis van de Laat-Holocene evolutie van deze in het stadscentrum van Oostende gelegen percelen.

2 DE SCHELPECONCENTRATIES UIT DE ZANDIGE ONDERGROND

Beide niveaus bevatten een gelijkaardige fauna, zowel wat aantallen als soorten betreft. Dit laat toe ze als één geheel te behandelen. De onderhavige studie is hoofdzakelijk gebaseerd op de grotere mollusken (> 1 mm). Deze zijn op te splitsen in drie groepen: autochtone, allochtone en geremaneerde fauna.

2.1 De autochtone fauna

Deze leefde dicht bij de plaats van afzetten en werd slechts in geringe mate getransporteerd. Het betreft grote aantallen, veel juvenielen, talrijke dubletten van een waddenfauna bestaande uit 12 soorten: *Cerastoderma edule*, *Hydrobia ulvae*, *Retusa obtusa*, *Abra tenuis*, *Abra alba*, *Barnea candida*, *Macoma balthica*, *Scrobicularia plana*, *Lepidochitona cinerea*, *Mycella bidentata*, *Mytilus edulis*, *Littorina littorea*.

Van deze twaalf soorten komen slechts de eerste drie in echt grote aantallen voor.

Deze mariene fauna kan een lichte verlaging van het zoutgehalte verdragen. De zoetwaterinvoer is echter wel beperkt. De fauna wijst eveneens op een mobiel, zandig milieu met weinig slib (ondiep en/of met veel stroming).

2.2 De allochtone fauna

Deze is veel minder talrijk en bovendien sterker gefragmenteerd dan de autochtone fauna.

Deze allochtone fauna kan verder worden opgedeeld in: zoetwater-/land- en schorrefauna, mariene fauna met enerzijds kustsoorten en anderzijds verder uit de kust levende soorten.

2.2.1 Zoetwater-/land- en schorrefauna

Zoetwaterfauna: *Planorbis*, *Pisidium*, ook enkele zaden van *Chara*.

Landfauna: *Vallonia*, *Succinea*. Beide soorten spoelen regelmatig aan op de kust.

Schorrefauna: *Leucophytia bidentata*, *Ovatella myosotis*. Hun zeer gering aantal en hun slechte bewaring is opvallend. Opmerkelijk is ook het ontbreken van *Assiminea grayana*, *Littorina saxatilis* forma *tenebrosa*.

2.2.2 Mariene fauna uit de open zee

2.2.2.1 Kustsoorten

Spisula subtruncata, *Donax vittatus*, *Angulus tenuis* & *A. fabula*, *Mactra corallina*, *Mya truncata*.

Deze soorten leven normaal dicht onder de kust en zijn algemeen op onze stranden te vinden.

Opmerkelijk is het ontbreken van *Ensis* en *Venerupis pullastra*.

2.2.2.2 Mariene soorten verder uit de kust levend

Phaxas pellucidus, *Arca lactea*, *Ostrea edulis*, *Chlamys opercularis*, *Veneridae* sp., *Musculus* sp., *Hiatella arctica*, *Caecum glabrum*, *Chrysalida obtusa*, *Epitonium clathrus* & *E. clathratulum*, *Tellinomya ferruginosa*.

Opmerkelijk is de vrijwel volledige afwezigheid van enkele gastropoden die normaal op onze stranden te vinden zijn zoals: *Natica*, *Buccinum*, *Nassarius*.

Uit de samenstelling der mariene (open zee) soorten is af te leiden dat de zuiver mariene soorten zeldzaam zijn. Meestal werden hiervan slechts juvenielen aangetroffen. Deze kunnen zeer ver getransporteerd worden als larve of als schelpje. Eigenlijk werden behalve van *Spisula* en *Donax* geen noemenswaardige hoeveelheden aangetroffen van de andere soorten. Dit wijst erop dat de vindplaats ver (enkele kilometers ?) van de toenmalige kustlijn was gelegen.

⁵⁶ Muscarstraat 14, 8400 Oostende.

⁵⁷ Baeteman, dit volume, p. 199-201.

2.3 De geremaniëerde fauna

Deze bevat soorten uit het Eoceen (*Turritella*, *Astarte*) en uit het Eem (*Oenopota*, *Nucella*, *Ske-neopsis*, *Tricolia*, *Gibbula*).

3 BESLUIT

De aard en samenstelling van de mollusken verwijzen naar een zandig waddengebied. Mogelijkwijze betreft het zandplaten/zandige slikken met getijdegeulen in een (klein) estuarium dat tamelijk ver landinwaarts gelegen is.

De omgeving is het best te vergelijken met plaatsen in de huidige Oosterschelde of de Somme. In de onmiddellijke omgeving van de vindplaats bevinden zich ook geen duinen of schorren.

Deze interpretatie is in overeenstemming met het geologisch onderzoek. Een absolute datering van de schelpen zelf kan echter verder klaarheid brengen in de Laat-Holocene evolutie van deze omgeving.

RÉSUMÉ

Une étude malacologique des concentrations de mollusques (fig. 23, 24) retrouvées dans le sous-sol sableux de la Place de la Minque à Ostende, a proposé d'identifier leur milieu sédimentaire comme une zone de 'wadden' sableux.

BIBLIOGRAFIE

BAETEMAN C. 1994: The Late Holocene Sedimentary Environment of the Archaeological Site 'Het Mijnplein', Oostende (prov. of West Flanders), *Archeologie in Vlaanderen* IV, 1995, 199-201.

DE BOER T.W., DE BRUYNE R.H. 1991: *Schelpen van de Friese Waddeneilanden*, Oegstgeest.

RAVEN J.G.M. 1979: The subboreal coastal barriers at Leidschendam with a description of the faunas (Province of Zuid-Holland, The Netherlands), *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 16-1, 17-56.

WOLFF W.J. 1973: The estuary as a habitat, *Zoologische Verhandelingen Leiden*, 126.