

CORPUS MIDDELEEUWS AARDEWERK (CMA)

aflevering 18



Het aardewerk uit een 10de-/ vroeg 11de-eeuwse pottenbakkersoven
te Merelbeke (Oost-Vlaanderen, België)

door: Koen De Groote, Wim De Clercq, Koen Deforce & Jan Moens

CORPUS VAN MIDDELEEUWS AARDEWERK UIT GESLOTEN
VONDSTCOMPLEXEN IN NEDERLAND EN VLAANDEREN (CMA).

AFLEVERING 18:

HET AARDEWERK UIT EEN 10DE- / VROEG-11DE-EEUWSE
POTTENBAKKERSOVEN TE MERELBEKE (OOST-VLAANDEREN, BELGIË)

door: Koen De Groote,

Wim De Clercq,

Koen Deforce &

Jan Moens

Gent 2007

Het Corpus van Middeleeuws Aardewerk uit gesloten vondstcomplexen in Nederland en Vlaanderen (CMA) is een uitgave van de Stichting Corpus van Middeleeuws Aardewerk in Nederland en Vlaanderen (CMA).

Bestuur: W. Hupperetz (voorzitter)

E. Nijhof (secretaris, penningmeester)

E.J. Bult (lid)

K. De Groote (lid)

H.L. Janssen (lid)

F. Verhaeghe (lid)

K. Vlierman (lid)

Koen Deforce, Koen De Groote en Jan Moens zijn werkzaam bij het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE). Wim De Clercq is assistent aan de Universiteit Gent, Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa.

De auteurs wensen dr. Anton Eryvynck (VIOE) te bedanken voor de hulp bij de interpretatie van de C14-resultaten en voor de statistische verwerking ervan.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Corpus

Corpus van Middeleeuws Aardewerk uit gesloten vondstcomplexen in Nederland en Vlaanderen (CMA).

Gent: Corpus Middeleeuws Aardewerk.

Afl. 18: Het aardewerk uit een 10de- / vroeg-11de-eeuwse pottenbakkersoven te Merelbeke (Oost-Vlaanderen, België).

door: Koen De Groote, Wim De Clercq, Koen Deforce & Jan Moens; [samenst./red. K. De Groote; eindred. E.J. Bult & F. Verhaeghe; ill. W. De Clercq & J. Moens].

Met lit. opg.

ISBN 978-90-71485-14-5

Trefw. Archeologie; Merelbeke; Aardewerk; Pottenbakkersoven; Anthracologisch onderzoek; 10^e/11^e eeuw.

Copyright 2007, Stichting Corpus Middeleeuws Aardewerk, 's Hertogenbosch.

Illustratie schutblad: Jan Moens

Summary

In the winter of 2000, a small pottery kiln was excavated in Merelbeke, located about 10 km south of Ghent. It was found on a site with a multi-period, mostly early medieval occupation. The earliest remains consisted of a late-Merovingian and Carolingian graveyard, located in the southern part of the excavation area. Later, a 10th-11th century settlement developed in the northern and western parts, represented by at least two wooden buildings and four '*Grubenhäuser*'.

The pottery produced on the site is known only through the wasters found in the kiln itself. The oven pit contained 1812 sherds, representing 102 globular pots, 3 spouted pots and 4 frying pans. The technical homogeneity of the fabric is remarkable. All pots are made with a well-tempered, ferruginous clay, with a sorted sand temper of 2-3 mm large. Mostly non-tempered clay particles of 1 to 5 mm are visible in the fabric. The colour ranges from completely grey to completely beige, depending on the position of the pot in the kiln and on the intensity of the firing.

The typology of the pots is very uniform. They have a globular body, a lenticular base and a simple rim with a diameter ranging from 120 to 200 mm. Most of the globular pots are decorated with rouletting on rim and shoulder; only 15 % of them are undecorated. The frying pan is a rather deep, bowl-shaped type with a short, hollow handle with a perforation in the body.

Based on the morphological characteristics of the pottery, the production of the small kiln at Merelbeke can be dated to the second half of the 10th and the first half of the 11th century. Radiocarbon analysis of charcoal from the kiln itself do not contradict this, although the results are ambiguous. When only the youngest dating results are taken in account, the use of the kiln dates from in the first quarter of the 11th century. From a typological point of view, the pottery fits in very well with the pottery from the Scheldt region in that period as well with the broader pottery tradition of the time in the (southern) Low Countries.

The technical and morphological homogeneity of the pottery suggests a production by a single person within a very short period of time, during which only one or a few kiln loads were fired. Most likely, we are dealing with an occasional production intended to supply the settlement or the community. This interpretation is not contradicted by the fact that the other, contemporary contexts from this settlement have yielded no recognizable fragments belonging to this specific production, nor by the fact that no other contexts with kiln wasters, pointing at a more systematic production over a longer period of time, were present elsewhere on the site. But the quality of the products shows that the potter was a very competent and technically skilled craftsman with a lot of experience. The kiln structure itself (not a simple open field kiln, but a kiln with stoking pit, flue and oven pit) supports this, as do the results of the anthracological research. The analysis of 139 fragments of charcoal made clear that well-selected firewood was used, mostly beech. Without hard evidence, the meaning of these elements in terms of the organisation of the pottery production remains hypothetical. On the one hand, it is unlikely that every small community of that period numbered this kind of skilled craftsman. Thus, it is plausible that the potter may have been a travelling craftsman, who offered his skills to every settlement or domain in need of a new load of pots in a certain region. On the other hand, the fact that – particularly during the period under consideration – pottery making often was a local and seasonal activity has to be kept in mind, although research elsewhere suggests that in those cases too, a proper level of experience and technical skill could be developed.

Inleiding

Het aardewerk dat in deze aflevering beschreven wordt, is afkomstig uit een noodopgraving op een terrein aan de Poelstraat in de gemeente Merelbeke, ongeveer 10 km ten zuiden van Gent. Eind 2000 vingen er graafwerken aan voor de bouw van een nieuw complex voor de verzorgingsinstelling Caritas. Ze werden voorafgegaan door een machinale afgraving van de teelaarde over het volledige bouwterrein, ongeveer een halve hectare groot. Het hierop volgend archeologisch onderzoek was een gezamenlijk initiatief van de Dienst Monumentenzorg & Cultuurpatrimonium van de provincie Oost-Vlaanderen en het Provinciaal Archeologisch Museum, site Velzeke. De opgravingen werden uitgevoerd door Wim De Clercq, Johan Deschietter en Guy De Mulder. De opgravingsgegevens van deze site zijn nog niet verder bestudeerd. De hieronder gepresenteerde algemene resultaten van het archeologisch onderzoek zijn dan ook voorlopig. Het aardewerkcomplex van deze CMA-aflevering is momenteel de enige uitgewerkte deelstudie.

Het betreft een verzameling misbakken aardewerk dat aangetroffen is in een kleine pottenbakkersoven die in de 10de of vroege 11de eeuw gedateerd kan worden. Hoewel exacte externe dateringselementen ontbreken, is het opnemen van dit aardewerkcomplex in het CMA verantwoord, omdat het een gesloten karakter heeft en een bijzonder en informatief geheel van relatief vroege datum uitmaakt.

De fiches geven een selectie van het aangetroffen aardewerk, met weergave van alle aanwezige vormsoorten en -types en de eventuele varianten. De tekeningen zijn op schaal 1:2.

De archeologische gegevens

- De site Merelbeke-Caritas

De vindplaats is gesitueerd op een droog zandig plateau op ca. 1,5 km van de Schelde. Het bouwperceel was één van de laatste onbebouwde percelen op deze bodemkundige eenheid, eertijds 'Oude Kouter' genoemd.

De oudste opgegraven sporen dateren uit de IJzertijd. Het betreft een tweetal kuiltjes die zowel op basis van het aardewerk als van radiokoolstof-dateringen in de 5de eeuw voor Chr. gedateerd kunnen worden. Tot de jongste sporen behoort een kronkelig uitgegraven loopgracht die dateert uit de Eerste Wereldoorlog (fig. 1: 9).

In het terrein bevond zich een brede lineaire depressie. Bij nader onderzoek bleek het te gaan om het restant van een holle weg, waarvan de oorsprong tot de Merovingische tijd teruggevoerd kan worden. Blijkbaar geraakte deze structuur opgevuld tijdens de 10de eeuw. Tot de oudste fase behoort een ongeveer 5 m breed geheel van parallelle karrensporen met een noord-zuid verloop dat aan beide zijden door een greppel werd afgebakend (fig. 1: 1). Het gebruik van de weg stopt in de 10de eeuw.



Fig. 1: Merelbeke-Caritas: overzichtplan van alle sporen. Legende: 1: holle weg; 2: grafveld; 3: houtbouw Karolingische periode; 4: waterput; 5: greppels; 6-7: houtbouw 10de/vroege 11de eeuw; 8: pottenbakkersoven; 9: loopgracht WO I.

- Een grafveld uit de vroege middeleeuwen

Ten westen en palend aan de weg werd een inhumatiegrafveld aangesneden (fig. 1: 2). Een 120-tal graven waren aangelegd langsheen deze weg. Ze hebben overwegend een oost-west oriëntatie en bestaan uit kuilen waarin enkel nog een lijkschaduw bewaard was. Binnen het grafveld komen groepjes graven voor die ruimtelijk afgezonderd zijn. Het is een opvallend ruimtelijk gegeven dat vermoedelijk niet zonder socio-religieuze betekenis is. Vlakbij de weg tekent zich in de begraafplaats een kern af, waar veel intensiever begraven is. Verschillende graven werden er boven elkaar aangelegd. Het stratigrafisch oudste graf bestond uit een op balken geplaatste kist waarin een overledene werd bijgezet met een mes, een gordel bestaande uit een ijzeren ketting, en enkele kraaltjes. Het dateert waarschijnlijk uit de laat-Merovingische periode. Dit is het enige graf waarin expliciete bijgaven voorkomen.

Alle andere graven zijn zonder bijgaven, enkele ijzeren gespen niet te na gesproken. Wel bevinden zich in heel wat opvullingen van grafkuilen kleine scherven van Merovingisch aardewerk en in één graf zelfs een typisch laat-Merovingische gedamasceerde gordelgesp. Het stuk raakte blijkbaar tijdens de vroege middeleeuwen verspit. In andere graven dateren de kleine aardewerkvondsten op het eerste zicht veeleer uit de Karolingische periode. Een reeks paalgaten onmiddellijk ten westen ervan, die behoord hebben tot één of twee kleine gebouwen, dateren uit dezelfde periode en houden er mogelijk verband mee (restanten van een bedehuis?) (fig. 1: 3). Enkele graven liggen rond deze constructie(s) geordend.

Behalve de weg en het grafveld tekenden zich over het terrein verspreid ook heel wat andere sporen en structuren af. Onmiddellijk ten noorden van het grafveld werd een uitgebroken waterput gevonden (fig. 1: 4). De vele resten van Doornikse kalksteen en Balegemse kalkzandsteen suggereren dat het een put met een stenen mantel moet geweest zijn. De stenen die voor de constructie werden gebruikt zijn echter zeer massief en vertonen vaak de overvloedige resten van typische Romeinse kalkmortel. Vermoedelijk betreft het hier een uitgebroken Romeinse waterput of een vroegmiddeleeuwse waterput, opgebouwd uit recuperatiemateriaal van een nabij gelegen Romeinse steenbouw.

Eén van de meest opmerkelijke structuren betrof een greppelconfiguratie: ten westen parallel aan de weg werd een greppelstructuur aangetroffen die aan beide zijden spits toeloopt (fig. 1: 5). Aan de noordzijde werd een soort ingang '*en chicane*' uitgewerkt naar de weg toe. In de greppelstructuur zelf staken her en der palen en vooral in en rond het zuidelijk deel bevonden zich zeer zware paalkuilen, waarvan sommige met een diepte van 1 m. Ook binnen de omgreppelde ruimte situeerden zich paalsporen. Wat dit geheel van sporen te betekenen heeft is vooralsnog onduidelijk. De greppel zelf bevatte enkel wat handgevormd, atypisch aardewerk dat slechts algemeen in de vroege middeleeuwen kan gedateerd worden. Wel oversnijdt de greppel (en de paalkuilen) enkele graven.

- Een nederzetting uit de 10de-vroege 11de eeuw

Verspreid over het hele bouwterrein werden nederzettingssporen opgegraven die op basis van het aardewerk en een reeks radiokoolstof-dateringen in de 10de/vroege 11de eeuw te dateren zijn. Ze wijzen op de ontwikkeling van een nederzetting in deze periode, waarvan de exacte uitgestrektheid wellicht nooit meer achterhaald zal kunnen worden. Aan de westzijde betreft het een cluster van grote paalgaten die zeker tot twee éénschepige houten constructies herleid kunnen worden (fig. 1: 6). Deze gebouwen werden door een gracht geflankeerd. Vlakbij de gebouwen werden minstens vier hutkommen aangetroffen. Het gaat om rechthoekige exemplaren. Ze waren voorzien van een zadeldak, gestut door één paal op elke korte zijde.

Een vijfde uitgraving had een ronde structuur met één centrale paal en vier in kruisvorm aan de zijden. Gezien de vorm lijkt het hier niet om een traditionele hutkom te gaan.

Door het grafveld heen, maar ook vlak erbuiten werden tientallen paalkuilen aangetroffen. Een reeks vierkante, grote paalkuilen bevonden zich in noordoost-zuidwest gerichte rijen, dwars door het grafveld heen. Ze bevatten 10de-vroeg-11de-eeuws aardewerk en vormen een 3-schepige constructie. De opgave van het terrein als begraafplaats, het vullen van de oude holle weg en het optrekken van houten constructies doorheen het vroegere grafveld tonen aan dat het gebied in die periode als nederzettingsareaal heringericht werd.

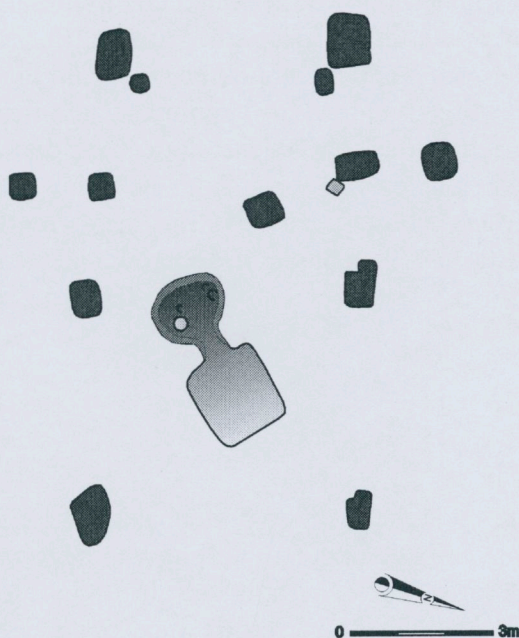


Fig. 2 . Grondplan van de pottenbakkers-oven, gesitueerd binnen een gebouwstructuur.

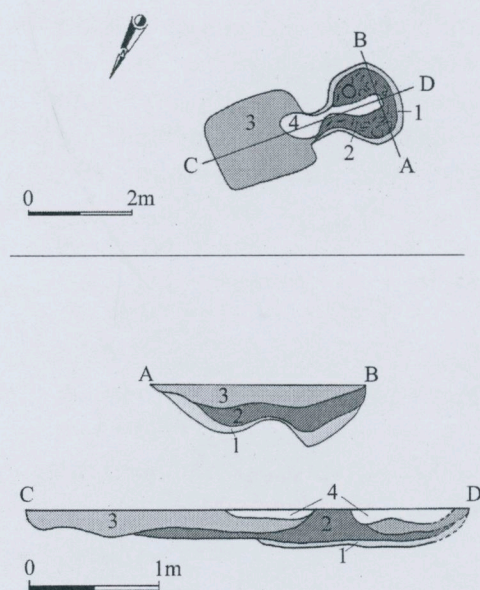


Fig. 3. Grondplan en doorsnede van de pottenbakkersoven. Legende: 1: oranje, verbrand zand; 2: donkergrijs, houtskoolrijk zand; 3: grijs, humeus zand; 4: verspit autochtoon zand.

Aan de zuidzijde van het onderzochte terrein werd de lange zijde aangesneden van een grote houten, waarschijnlijk drieschepige, constructie, waarvan een groot deel reeds werd vernield door de aanleg van een recente weg (fig. 1: 7). De constructie kan op basis van de vondsten en de oriëntering in dezelfde fase gedateerd worden als de andere nederzettingssporen.

Vlakbij bevond zich een kleinere éénschepige houtbouw van ongeveer 11,5 m lang en 6,5 m breed (fig. 1: 8; fig. 2). Centraal in deze structuur, maar waarschijnlijk niet uit dezelfde periode, werd een kuil aangesneden, die bij nader onderzoek een kleine pottenbakkersoven bleek te zijn. Ondanks de uiterst barre weersomstandigheden en het noodkarakter van het onderzoek kon de oven afdoende gedocumenteerd worden. Er is geen enkel stratigrafisch verband tussen de beide structuren. Gezien de afwijkende oriëntering en de asymmetrische positie van de oven binnen het grondplan van de houtbouw lijkt een verband tussen beide weinig waarschijnlijk. Bovendien zijn uit deze periode geen voorbeelden gekend van dergelijke ovens binnen een houtbouw.

- De oven

De pottenbakkersoven was een kleine, eenvoudige ingegraven structuur (tot 80 cm onder het actueel niveau) bestaande uit een stook- en een bakruimte (fig. 3). De zuidwestelijk gelegen, ovale bakruimte was ongeveer 150 cm breed en 125 cm lang. Aan de zijden was de kuil dieper uitgegraven, zodat zich centraal een soort van langgerekte sokkel vormde (fig. 3: A-B). Een laagje oranje, verbrand zand, vermengd met wat houtskoolbrokjes en scherfjes, bedekte de bodem (fig. 3: 1). Er is geen informatie over de bovenbouw van de oven door de slechts geringe bewaringsdiepte van 20 tot 40 cm. Tegen de zuidoostelijke wand van de bakruimte stond nog een ondersteboven geplaatste pot, met daar rond een laag van honderden fragmenten van misbaksels, vermengd met grote en kleine houtskoolfragmenten, waaronder verbrande takken (fig. 3: 2). Deze laag strekte zich ten dele uit tot in de stookruimte. Een 40 cm breed stookkanaal maakte de verbinding tussen de oven en de rechthoekige stookruimte of werkkuil van ongeveer 2 m lang en anderhalve meter breed. Deze kuil kenmerkte zich door een laag *in situ* rood verbrand zand in het westelijk deel, afgedekt door een dunne houtskoolrijke laag met talrijke scherven en een dik pakket van grijs, humeus zand, met verspreide houtskoolbrokjes (fig. 3: 3). In 2004 werd een vergelijkbare oven aangetroffen in Erps-Kwerps (prov. Vlaams-Brabant), daterend uit de late 9de of de 10de eeuw, met een bakruimte van anderhalve meter diameter en een iets smallere stookkuil (Hoorne & Sturtewagen 2006).

Het anthracologisch onderzoek (houtskoolonderzoek).

Om te weten welke houtsoorten gebruikt werden voor het stoken van de pottenbakkersoven is er anthracologisch onderzoek uitgevoerd op een monster uit de onderste vulling van de oven. Voor de determinatie werd elk houtskoolfragment met de hand in transversale, radiale en tangentiële richting gebroken. De respectievelijke breukvlakken werden dan onder een microscoop met opvallend licht bestudeerd, met een vergroting van 50 tot 500x. Voor de determinatie werd gebruik gemaakt van de publicaties van Schweingrüber (1990a; 1990b) en een referentiecollectie van moderne verkoolde houtsoorten. Op deze manier werden alle houtskoolfragmenten groter dan 2 mm uit het monster, 139 fragmenten in totaal, onderzocht (tabel 1).

MBC 303 L2

<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	5
<i>Fagus sylvatica</i>	beuk	133
<i>Hedera helix</i>	klimop	1
Totaal		139

Tabel 1. Overzicht van de houtskooldeterminaties.

Op de 139 onderzochte houtskoolfragmenten zijn slechts drie verschillende houtsoorten aangetroffen, namelijk beuk (*Fagus sylvatica*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en klimop (*Hedera helix*). Beuk maakt het grootste deel van het houtskoolspectrum uit met 95 %, terwijl haagbeuk en klimop slechts in geringe mate voorkomen, met respectievelijk 4 % en 1 %. Uit de zwakke kromming van de jaarringen bij de meeste houtskoolfragmenten kan afgeleid

worden dat de houtskool voor het grootste gedeelte afkomstig is van stamhout van forse bomen.

Deze resultaten zijn opvallend. Dat er slechts drie soorten zijn aangetroffen, wijst op een selectie bij het verzamelen van het brandhout. Bovendien is er op basis van palynologisch onderzoek geweten dat beuk en haagbeuk, die weliswaar deel uitmaakten van de houtige vegetatie in zandig Vlaanderen gedurende de middeleeuwen, allesbehalve de dominante boomsoorten waren (Munaut 1967, Verbruggen *et al.* 1996). Men moet dus een goede reden gehad hebben om deze houtsoorten te selecteren. En dat was waarschijnlijk het feit dat beuk en haagbeuk zeer geschikt zijn als brandhout. Ze branden immers zeer lang en gelijkmatig en hebben een hoge calorische waarde (Marguerie 2002). Eik (*Quercus* sp.), die ongeveer even geschikt is als brandhout en waarschijnlijk talrijker voorkwam dan beuk en haagbeuk, is hier echter niet aangetroffen. Dit kan liggen aan het relatief kleine monstervolume waardoor er slechts een beperkt aantal houtskoolfragmenten onderzocht konden worden. Maar het zou ook kunnen te wijten zijn aan het feit dat eik in tegenstelling tot beuk en haagbeuk ook uitermate geschikt is als constructiehout (Gale & Cutler 2000), en misschien voor deze toepassing gereserveerd werd. Het voorkomen van houtskool van klimop in de pottenbakkersoven is vermoedelijk toevallig. Het is waarschijnlijk het gevolg van het gebruik van brandhout waar klimop op vast zat en dat op deze manier mee verbrand is. Gezien de geringe diameter dat het hout van klimop doorgaans bereikt is het onwaarschijnlijk dat deze houtsoort doelbewust is verzameld voor het gebruik als brandhout.

Vergelijking met andere sites in Vlaanderen is niet mogelijk omdat er tot nog toe geen ander onderzoek is uitgevoerd naar houtskool uit pottenbakkersovens. Nochtans is de brandstof een onmisbaar element in het productieproces. Bovendien kan het onderzoek van houtskool uit dergelijke contexten interessante informatie opleveren, bijvoorbeeld over de selectie van bepaalde soorten, zoals de resultaten van dit onderzoek laten vermoeden. Maar ook over de invloed van het houtverbruik voor deze specifieke toepassing op de vegetatie uit de omgeving kunnen uitspraken worden gedaan. De resultaten van het onderzoek van hout en houtskool uit een afvallaag uit de 10de tot 12de eeuw uit de Gentse binnenstad suggereerden reeds dat het (brand)houtverbruik aanleiding gaf tot een overexploitatie van de houtige vegetatie (Deforce 1999). Het zou interessant zijn om te onderzoeken of dit ook blijkt uit de brandstofselectie voor pottenbakkersovens. Hiervoor is er echter meer onderzoek nodig.

Uit anthracologisch onderzoek van pottenbakkersovens uit Noordwest-Frankrijk bleek dat ook daar bij voorkeur beuk (en ook eik) geselecteerd werd voor het stoken van de oven (Marguerie 2002). Ook in Zuid-Frankrijk is de houtskool uit een aantal pottenbakkersovens onderzocht. Vergelijking hiermee is echter moeilijk omdat de vegetatie hier gekenmerkt wordt door andere taxa. Wat wel vergelijkbaar is, is dat ook daar een voorkeur voor houtsoorten met een hoge calorische waarde bestond (Chabal 2001, Dufay 2001).

Datering

Er zijn geen historische gegevens bekend die betrekking hebben op deze nederzetting. Op basis van de morfologische kenmerken van het aardewerk is een datering van het complex in de 10de of de eerste helft van de 11de eeuw waarschijnlijk (zie verder). Vijf radiokoolstofdateringen op houtskool uit de oven spreken dit niet tegen, ook al zijn de resultaten helemaal niet eenduidig en stellen ze ons ten dele voor een interpretatieprobleem (tabel 2).

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

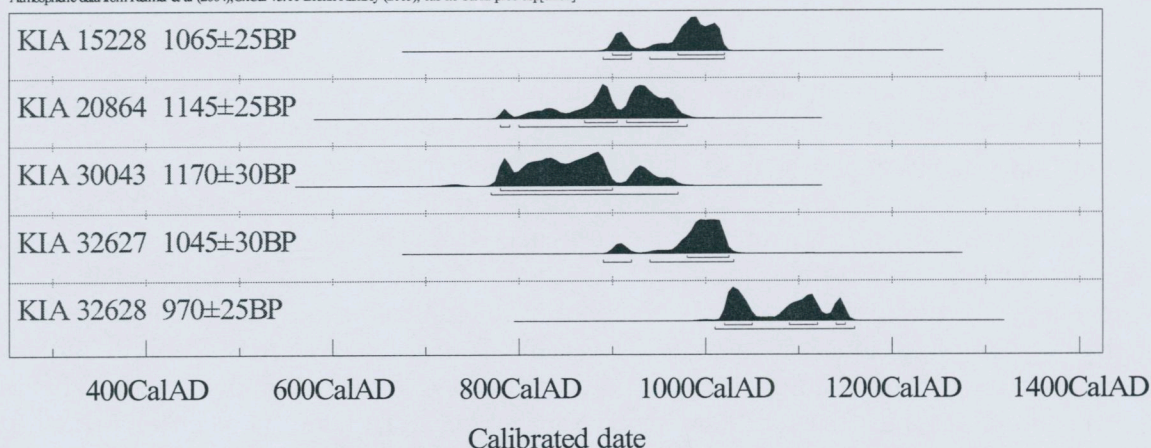


Fig. 4. Distributies van de gekalibreerde dateringen van houtskool uit de pottenbakkersoven (zie tabel 2 en tekst).

De eerste twee dateringen zijn uitgevoerd op niet-gedetermineerde houtskoolfragmenten (tabel 2: 1-2) (fig. 4). Na kalibratie (met Oxcal v3.10: Bronk Ramsey 1995 & 2001) blijken deze dateringen statistisch niet verenigbaar (X^2 -Test: $df=1$ $T=5,1$ (5% 3,8)). Dit dateringsverschil noodzaakte dan ook de radiokoolstof-analyse van meer houtskoolmonsters uit de oven. Bovendien was bij de selectie van de eerste monsters geen rekening gehouden met de aan- of afwezigheid van spinthout, waardoor dus geen zekerheid was of de bekomen datering wel de vel- of kapdatum van het hout weerspiegelde (problematiek van het zogenaamde 'oud-hout'-effect, Van Strydonck 1992). Bovendien is er altijd de mogelijkheid dat men bij het stoken oud constructiehout als brandstof recycleerde, waardoor de radiokoolstof-datum en de archeologische gebeurtenis (het stoken van de oven) geen verband hebben.

Drie nieuwe monsters werden voor analyse aangeboden. Eén fragment was een stukje klimop van kleine diameter, dat slechts enkele jaren oud was bij verkoling (tabel 2: 3), en twee fragmenten waren van beuk, waarbij nog schors aanwezig was (tabel 2: 4-5). De keuze van dit materiaal berustte op het feit dat een datering van het spint van de twee stukken beuk de veldatum van het hout zou moeten weerspiegelen, net zoals het zeer jonge stuk klimop trouwens. Bovendien werd er van uitgegaan dat schors meestal niet bewaard blijft op gerecycleerd hout (bij constructiehout wordt het in elk geval verwijderd) en dat er op dergelijk materiaal ook geen stukjes klimop blijven zitten.

De resultaten van de nieuwe dateringen waren nogal verrassend, omdat ze drie totaal verschillende dateringen opgeleverd hebben, die sterk uiteen liggen en zelfs een groter chronologisch gebied bestrijken dan de eerste twee metingen (tabel 2: 3-5) (fig. 4). Statistisch kunnen deze drie dateringen totaal niet worden gecombineerd (X^2 -Test: $df=2$ $T=26,4$ (5% 6,0)). De jongste datering (tabel 2: 5) situeert zich reeds in de *wiggles* (Van Strydonck 1992) van de kalibratiecurve uit de 11de en de 12de eeuw, wat een curve met drie pieken oplevert tussen 1010 en 1160 (fig. 4). Bij 68,2 % zekerheid bevindt de grootste piek zich tussen 1020 en 1050, maar de kans is ongeveer even groot dat de datering tussen 1090 en 1120 moet geplaatst worden. De oudste datering (van het stuk klimop!, tabel 2: 3) kan zich in het uiterste geval daarentegen situeren aan het eind van de 8ste eeuw. Het grootste probleem is dus dat er statistisch geen gemeenschappelijke overlap is tussen de vijf bekomen dateringen (X^2 -Test: $df=4$ $T=36,6$ (5% 9,5)).

Staal Nr.	Code	Context Nr.	Materiaal	Ouderdom BP	Standaard- afwijking jaren	Kalibratie 68,2 % zekerheid			Kalibratie 95,4 % zekerheid		
						ondergrens (AD)	bovengrens (AD)	relatieve zekerheid	Ondergrens (AD)	bovengrens (AD)	relatieve zekerheid
1	KIA 15228	303L2N	houtskool	1065	25	900 970	920 1020	(11,0 %) (57,2 %)	890 950	930 1030	(18,0 %) (77,4 %)
2	KIA 20864	303L2N	houtskool	1145	25	780 880	790 980	(1,1 %) (67,1 %)	780	980	(95,4 %)
3	KIA-30043	303L2	houtskool	1170	30	780	900	(68,2%)	770	970	(95,4 %)
4	KIA-32627	303L2-2	houtskool	1045	30	980	1025	(68,2%)	890 940	920 1030	(8,9 %) (86,5%)
5	KIA-32628	303L2-1	houtskool	970	25	1020 1090 1140	1050 1120 1150	(32,0%) (29,0%) (7,2%)	1010	1160	(95,4 %)
	combinatie 2 & 3			1155	19	780 820 860 910	790 840 900 950	(0,8%) (7,0%) (34,7%) (25,7%)	780	970	(95,4%)
	combinatie 1 & 4			1057	19	980	1015	(68,2%)	900 960	920 1030	(7,3%) (88,1%)
	combinatie 1, 4 & 5 (onder voorbehoud !)			1025	15	990	1025	(68,2%)	985	1025	(95,4%)

Tabel 2: Dateringen en kalibratie van de stalen.

Wanneer de dateringen opnieuw worden bekeken, blijken er drie clusters te zijn. De twee oudste dateringen (tabel 2: 2-3) kunnen statistisch gecombineerd worden (X^2 -Test: $df=1$ $T=0,4$ (5% 3,8)) en bestrijken dan een brede periode van het eind van de 8ste tot het midden van de 10de eeuw (95,4% zekerheid), maar meest waarschijnlijk van het midden van de 9de tot het midden van de 10de eeuw (68,2% zekerheid). Twee andere dateringen duiden statistisch ook een zelfde tijdsperiode aan (tabel 2: 1 & 4) (X^2 -Test: $df=1$ $T=0,3$ (5% 3,8)), meer bepaald het eind van de 10de tot het begin van de 11de eeuw (68,2% zekerheid). Met een hogere statistische zekerheid (95,4%) wordt dat het midden van de 10de tot het eerste derde van de 11de eeuw (tabel 2). De jongste datering (tabel 2: 5) is tenslotte statistisch niet verenigbaar met de cluster van metingen 1 en 4 (X^2 -Test: $df=2$ $T=7,8$ (5% 6,0)). Het dient wel gezegd dat de T-waarde van de X^2 -test de richtwaarde niet ver overschrijdt. Wanneer de combinatie van de drie jongste metingen dan toch wordt doorgevoerd, komt een datering naar voren van het eind van de 10de tot het eerste kwart van de 11de eeuw (68,2 en 95,4% zekerheid).

Voor het geschetste patroon van dateringen kunnen een reeks verklaringen worden gezocht, die echter nooit volledig bevredigend zijn. De meest plausibele uitleg voor de oudere datering van metingen 2 en 3 lijkt te zijn dat het hier om ‘oud hout’ gaat: als brandstof gerecycleerd materiaal, residueel materiaal (weinig aannemelijk gezien de context) of hout uit de kern van een (oude) stam of tak. Dit laatste geldt natuurlijk enkel voor meting 2, en niet voor het stuk klimop. De oude datering van dit monster blijft het meest enigmatische aspect van het ganse onderzoek want ze leidt tot de veronderstelling dat een dode klimop lange tijd rond een dood of levend stuk hout is blijven zitten.

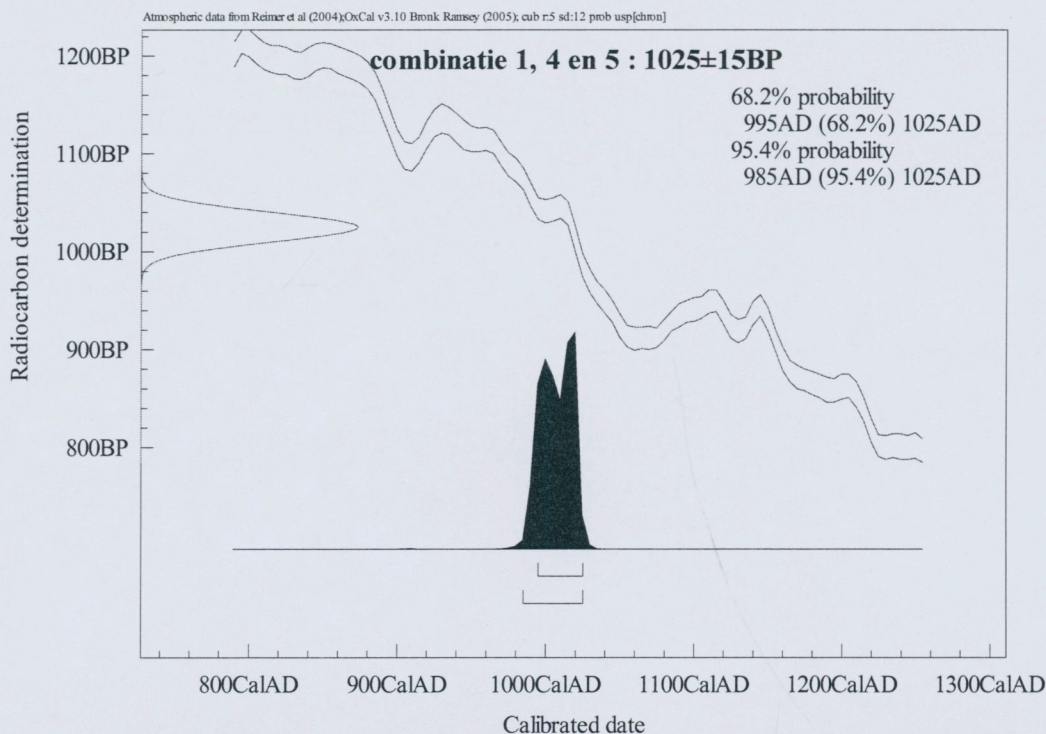


Fig. 5. Distributie van de combinatie van de drie jongste, gekalibreerde metingen (zie tabel 2 en tekst; de combinatie is statistisch niet geheel betrouwbaar).

Het meest waarschijnlijk is dat de ouderdom van de oven wordt bepaald door de jongste cluster van dateringen, waarbij de wat afwijkende datering van staal 5 als statistisch toeval kan worden geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van de radiokoolstof-analyses zou de pottenbakkersactiviteit te Merelbeke dan grofweg aan het eind van de 10de of in het eerste kwart van de 11de eeuw hebben plaatsgevonden (volgens de piek van de distributie in fig. 5).

Het aardewerk

De aardewerkproductie is enkel gekend van het pottenbakkersafval dat in de oven zelf is aangetroffen. Er zijn geen stortlagen of kuilen met pottenbakkersafval aangetroffen. Uit de bakruimte van de oven zijn in totaal 1812 scherven gerecupereerd. Ze zijn afkomstig van minstens 109 exemplaren, waarin drie vormen te herkennen zijn: de kogelpot (102 MAE), de tuitpot (3 MAE) en de pan (4 MAE). Al het aardewerk is intentioneel reducerend gebakken.

De technische homogeniteit van de baksels is opvallend. Alle potten zijn vervaardigd uit een goed verschaalde, ijzerhoudende klei. De herkomst van de klei is momenteel niet gekend, maar in de directe omgeving van de site, binnen een straal van een kilometer, zijn gemakkelijk ontginbare alluviale kleien beschikbaar, zowel in de Scheldevallei zelf (met onder meer het toponiem 'potaardeberg') als in een drietal nabijgelegen beekvalleien. De zandverschraling heeft een korrelgrootte die schommelt tussen 0,2 en 0,3 mm. De meeste fragmenten vertonen een variërende hoeveelheid onverschraalde kleibrokjes die zich verspreid in het baksel bevinden. Ze zijn gemiddeld tussen 1 en 2 mm groot, maar onverschraalde kleipartikels tot 5 mm zijn geen uitzondering.

Enkel op basis van de kleur zijn vier baksels te onderscheiden (tabel 4): volledig grijs (1A) ten dele grijs en ten dele beige (vaak wat te zacht gebakken) (1AB), volledig beige (1B) en een baksel met een grijs oppervlak en een beige tot beige-rode kern of kernmantel, vaak met

grijze binnenkern (1C). Dit laatste baksel is aangetroffen bij iets meer dan de helft van het totaal aantal fragmenten, waaronder de misbakken pot die nog *in situ* op de bodem van de oven aangetroffen is (018). Al deze kleurverschillen kunnen optreden binnen eenzelfde bakking, maar de aanwezigheid van afval uit twee of meerdere ovenladingen kan zeker niet uitgesloten worden. De harde baksels (niet met de nagel maar wel met staal inkrasbaar = hardheid 3 tot 6 op de schaal van Mohs; Thier 1993, 18) wijzen op een baktemperatuur die tussen 900 en 1000 graden Celsius gesitueerd moet worden (Ottenburgs 1996). De wat zachte baksels van de technische groepen 1AB en 1B (nagelinkrasbaar = hardheid 2 op schaal van Mohs) zijn getuigen van een onregelmatige en slecht gecontroleerde baktemperatuur in de oven. Bij deze potten lijkt de baktemperatuur eerder onder 900° te zijn gezakt.

baksel	n.		%	
	scherven	MAE	scherven	MAE
1A	350	26	19,32	23,85
1AB	263	28	14,51	25,69
1B	209	11	11,53	10,09
1C	990	44	54,64	40,37
totaal	1812	109	100%	100%

Tabel 4. Verdeling per bakseltype.

	n.	%
kogelpot	102	93,58
tuitpot	3	2,75
pan	4	3,67
totaal	109	100 %

Tabel 5. De vormen

Naast de technische is ook de morfologische eenvormigheid zeer opvallend. De kogelpotten en de tuitpotten zijn over het algemeen bolrond gevormd (001-002, 018, 021), rustend op een vrij scherpe lensbodem (001, 018). Het is niet duidelijk of een uitzonderlijk exemplaar met een eerder eivormig, uitgezakt lichaam, intentioneel deze vorm gekregen heeft (003). Ook de randvormgeving is zeer eenvormig, met één hoofdtype: een ongeveer 45° uitstaande rand met afgeplatte top (001-017). Een belangrijk deel heeft een lichte dekselgeul. Het is mogelijk dat deze niet echt intentioneel was, omdat bij tweederde van deze voorbeelden de lichte geul ontstaan lijkt te zijn door het aanbrengen van een radstempel op de rand (015-017). Er bestaan echter ook voorbeelden bij de niet-versierde exemplaren (009-010). Een variant op dit randtype is een type met een verdikte, afgeplatte top (018-021), dat slechts bij ongeveer 5% van de exemplaren aanwezig is. De randdiameter van de kogelpotten situeert zich tussen 120 en 200 mm. Bijna 60 % van de meetbare exemplaren heeft een diameter tussen 140 en 160 mm.

De tuitpotten zijn gewone kogelpotvormen met toevoeging van een kort bandvormig oor en een tuit. Ze zijn gemiddeld wel kleiner, met een randdiameter die schommelt tussen 82 en 120 mm. De korte, maximum 3 cm hoge, cilindrische tuit is extern over de tuitopening geplaatst. Een versierd exemplaar toont aan dat de tuit en het bandoor pas toegevoegd zijn na het aanbrengen van de radstempel (022). Onversierde tuitpotten komen eveneens voor (023-024). De overgrote meerderheid van de kogel- en tuitpotten is op de rand en de schouder versierd met een radstempel (001-003, 012-021). Het patroon bestaat uit een enkelvoudige lijn van regelmatige, 2 tot 3 mm grote vierkantjes, in een frequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm. Uit enkele quasi volledige exemplaren blijkt dat de radstempel in één spiraalbeweging rond de schouder is aangebracht. Opvallend is dat de onderste stempellijn, die zich op de overgang schouder/buik bevindt, bijna altijd ten dele uitgeveegd is (001-003, 018, 021). Ongeveer 15 % van de kogelpotten is onversierd (004-011). Het is opvallend dat bij de grotere kogelpotten (ongeveer 28 % met een randdiameter groter dan 160 mm) meer dan de helft onversierd is, terwijl dat dit bij de kleinere exemplaren slechts bij één op tien het geval is.

De pan is een derde vormsoort die in de Merelbeekse oven is aangetroffen (025-027). Het betreft een vrij diep, komvormig type op een lensbodem. Een eenvoudige korte, holle steel is in een hoek van 45° op de rand geplaatst en doorboort de wand net onder de rand. Alle voorbeelden hebben steeds een eenvoudige, licht naar buiten geduwde rand, met afgeplatte of licht verdikte en afgeronde top. De randdiameter situeert zich tussen 250 en 280 mm.

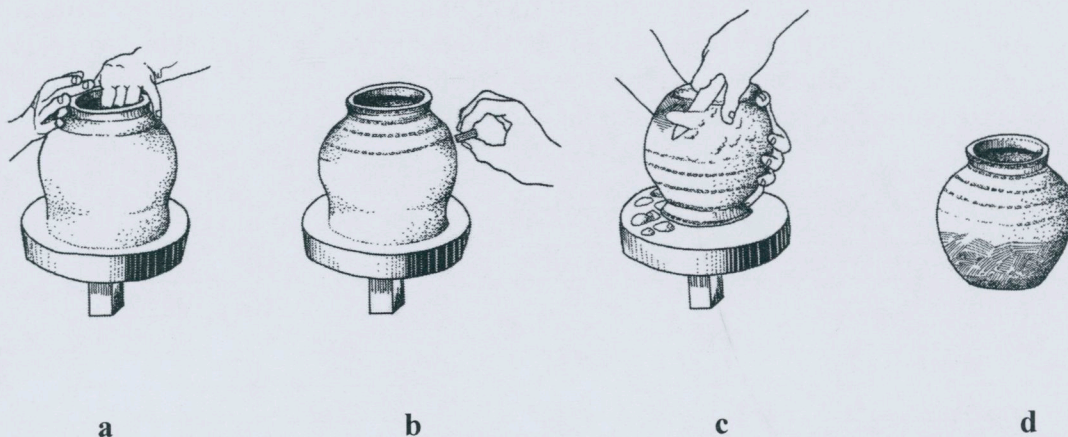


Fig. 6. Reconstructie van de maakwijze van de Merelbeekse kogelpotten (tekening gebaseerd op Lüdtké 1985).

De technische en morfologische kenmerken van de potten uit de Merelbeekse oven laten toe een reconstructie te maken van de maakwijze van de potten. Nadat de potvorm met de vrije hand gevormd is wordt bijna het volledige lichaam op een traaglopende schijf verder afgewerkt (fig. 6a). De draailijnen zijn aan de binnenzijde duidelijk te herkennen, van buik tot rand. Dat het niet om een sneldraaiende schijf gaat kan opgemaakt worden uit de afwerking van de rand en uit de weinig strakke vormgeving van de draailijnen, maar wordt vooral duidelijk aangetoond door de aanwezigheid van onverschraalde kleipartikels, die nooit uitgerokken of verplaatst zijn. Indien een dergelijke klei op een snelle draaischijf wordt gevormd (vaak waargenomen op lokaal aardewerk uit laatmiddeleeuwse contexten), dan worden de onverschraalde kleipartikels door de snelheid meegetrokken en licht verplaatst, wat kleine holtes veroorzaakt achter deze inclusies. Dit fenomeen is op geen enkele scherf uit de oven waargenomen.

Na de vormgeving blijft de pot op de traaglopende draaischijf staan en wordt de radstempel al draaiend op rand en schouder geplaatst (fig. 6b), zoals aangetoond wordt door de exemplaren waarbij de radstempel een enkele, spiraalvormige lijn vormt over de volledige schouder. Het is pas na het aanbrengen van de versiering dat de pot van de draaischijf gelicht wordt om verder af te werken. Dit verklaart waarschijnlijk waarom de onderste radstempellijn steeds grotendeels weggevaagd is. De bodem wordt gevormd door aan de binnen- en buitenzijde de overtollige klei weg te schrapen en door de lensvorm aan de buitenzijde bij te snijden (fig. 6c). Toevoegingen van oor, tuit of steel gebeuren pas in laatste instantie. Opmerkelijk is dat ook de pannen grotendeels op deze wijze gemaakt zijn: gevormd, bijgedraaid, bijgesneden en afgewerkt.

De kenmerken van het aardewerk uit de pottenbakkersoven van Merelbeke-Caritas vallen duidelijk binnen wat door recent onderzoek op goed gedateerde aardewerkcomplexen uit Ename beschouwd wordt als zijnde typisch voor de periode tweede helft 10de / eerste helft 11de eeuw in de centrale Scheldevallei (De Groote 2004, 2006, 2008). Zowel de vormgeving

van de potten, de randtypologie, de versieringswijze als de maakwijze passen volledig in het ceramiekbeeld uit deze periode. Ook het vormenspectrum en de verhouding tussen de verschillende vormen onderling (tabel 5) komt overeen met de bevindingen te Ename. Het enige sterk afwijkende aspect is het volume van de kogelpotten. Op basis van de volledige exemplaren en de halsdiameters die zich voornamelijk situeren tussen 110 en 150 mm is het duidelijk dat de gemiddelde kogelpot uit de oven van Merelbeke van een groot volume is, met een inhoud die 5 à 6 liter bedraagt (De Groote 2004, 205-208; *Idem* 2008). De aardewerkstudie van de overige contexten zal moeten uitwijzen of dit te Merelbeke een algemeen fenomeen is, of enkel specifiek voor deze ovencontext.

Conclusies

Op basis van de morfologische kenmerken van het aardewerk kan de productie van een kleine pottenbakkersoven te Merelbeke gesitueerd worden in de tweede helft van de 10de of de eerste helft van de 11de eeuw. De radiokoolstof-analyses op houtskool uit de oven wijzen naar dezelfde periode, ook al geven ze geen eenduidig resultaat. Een datering jonger dan het eerste kwart van de 11de eeuw lijken ze echter uit te sluiten.

Dit ceramiekcomplex uit Merelbeke behoort duidelijk tot de typologische en technische traditie zoals die gekend is in de centrale Scheldevallei, en die gebed zit in een wijdverspreide traditie van het gebruik van kogelpotten in Vlaanderen en Nederland (Verhoeven 1998; De Groote 2004, 2006, 2008). De zeer grote technische en morfologische homogeniteit van het aardewerk wijst op een productie door één pottenbakker binnen een zeer korte periode, waarbij slechts één of enkele ovenladingen gestookt werden. Het gaat waarschijnlijk om een occasionele productie, ter bevoorrading van de nederzetting of de directe leefgemeenschap. Dat in de rest van de contemporaine nederzetting geen herkenbare fragmenten uit deze specifieke ovenproductie zijn aangetroffen, kan hiervoor een aanwijzing zijn, evenals de afwezigheid van productieafval elders op de site, evenwel rekening houdend met het gegeven dat de opgraving niet de volledige site omvatte. De kwaliteit van de producten zijn echter van die aard dat het duidelijk is dat de pottenbakker zelf een zeer bekwaam en technisch onderlegd ambachtsman was met veel ervaring. Dit blijkt ook uit de ovenstructuur zelf (geen eenvoudige veldoven maar een oven met stook- en bakruimte) en uit de resultaten van het houtskoolonderzoek, dat duidt op een zorgvuldige selectie van het stookhout. Wat dit precies betekent in termen van productie-organisatie blijft een kwestie van hypothese omdat harde argumenten voor deze site (en elders) ontbreken. Enerzijds lijkt het weinig waarschijnlijk dat elke gemeenschap zo iemand onder zijn leden telde. Het laat de hypothese toe dat de pottenbakker eerder een reizend ambachtsman was, die in een bepaalde regio zijn diensten aanbood in elke nederzetting of elk domein dat nieuwe potten behoefde. Omdat de producten uit de oven van Merelbeke goed aansluiten bij het gewone aardewerk uit deze regio, zou het kunnen gaan om een regionaal ingebedde ambachtsman. Anderzijds is het niet uit het oog te verliezen dat – zeker in deze periode – de productie van potten dikwijls een seizoenale en bijkomende activiteit was van landbouwers, waarbij deze toch een behoorlijke graad van ervaring en techniciteit konden ontwikkelen (zie o.m. Chapelot & Chapelot 2000, 89-92). De mogelijkheid van een lokale pottenbakker met een kwalitatief vrij hoge vakkennis blijft dus eveneens open.

Literatuur

- Bronk Ramsey C. 1995: Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal program, *Radiocarbon* 37 (2), 425-430.
- Bronk Ramsey C. 2001: Development of the radiocarbon program OxCal, *Radiocarbon* 43, 355-363.
- Chabal L. 2001: Les potiers, le bois et la forêt à l'époque romaine à Sallèles d'Aude (Ier-IIIe s. ap. J.-C.). In : Laubenheimer F. (ed.): *20 ans de recherches à Sallèles d'Aude*, Bézançon, 93-110.
- Chapelot O. & Chapelot J. 2000: L'artisanat de la poterie et de la terre cuite architecturale : un moyen de connaissance des sociétés rurales du Moyen Âge. In : Mousnier M. (ed.) : *L'artisan au village dans l'Europe médiévale et moderne. Actes des XIXe Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran, 5-6-7 Septembre 1997*, Toulouse, 87-147.
- De Clercq W. & De Groote K. 2004 : The organisation of pottery production in rural environment at the transition of early to high middle ages in Flanders. A 10th century pottery kiln found in Merelbeke (east-Flanders, Belgium). In: *SN, II-Interpreting Material Culture. Abstracts of the Xth Annual Meeting of the European Association of Archaeologists*, Lyon, 210-211.
- De Clercq W., Deschietter J. & De Mulder G., 2002: Merelbeke-Caritas. Vroeg-Middeleeuwse begraafplaats en nederzetting, *Archaeologia Mediaevalis* 25, 9-11.
- De Clercq W., Deschietter J. & De Mulder G., 2002: Merelbeke. Poelstraat; bouwwerf PVT Caritas. Vroeg-middeleeuwse begraafplaats en nederzetting. In: *Monumentenzorg & Cultuurpatrimonium, Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 2001*, 159-166.
- De Clercq W., Deschietter J. & De Mulder G. 2004: Cimetière, habitat et production céramique au haut Moyen Age à Merelbeke (Fl. Or., Belgique, 7^e-10^e s.), *Association Française d'Archéologie Mérovingienne. XXVe Journées Internationales. Bulletin de Liaison* n° 28, 73-75.
- De Clercq W., Deschietter J. & De Mulder G., 2004: Archeologisch noodonderzoek op de vroeg-middeleeuwse begraafplaats en nederzetting Merelbeke-Caritas (O.-Vl.). Resultaten en eerste synthese na afronding van het veldonderzoek, *Archaeologia Mediaevalis* 27, 9-12.
- Deforce K. 1999: Hout en houtskoolanalyse van de 'Zwarte Laag' (EB96), *ongepubliceerd rapport Labo voor Paleo-ecologie en Landschapsgenese*, Universiteit Gent.
- De Groote K. 2002: The influence of imported wares on the local pottery in medieval Flanders (10th-15th centuries). In: Helmig G., Scholkmann B. & Untermann M. (eds.): *Centre - Region - Periphery. Medieval Europe, Basel 2002, Preprinted papers* 1, Hertingen, 263-267.
- De Groote K. 2004: *Het aardewerk in de regio Oudenaarde in de Volle en Late Middeleeuwen (10de-16de eeuw). Technische en typologische analyse, chronologie, evolutie en betekenissen*, onuitgegeven doctoraatsproefschrift, VUB, Brussel, academiejaar 2004-2005.

De Groote K. 2006: L'évolution de la céramique dans la vallée de l'Escaut (Flandre) du IX^e au XII^e siècle. Interprétations culturelles, sociales et économiques. In: V. Hincker & P. Husi (éds.): *La céramique du haut Moyen Age (Ve-Xe siècles) dans la nord-ouest de l'Europe. Bilan et perspectives dix ans après le colloque d'Outreau*. Actes du Colloque de Caen 2004, Condé-sur-Noireau, 249-264.

De Groote K. 2008 (in voorbereiding): *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10^{de}-16^{de} eeuw)*, Relicta. Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen - Monografie, twee delen, Brussel.

De Mulder G., De Clercq W. & Deschieter J. 2002: IJzertijdsporen te Merelbeke, *Lunula, Archaeologia Protohistorica* X, 39-42.

Dufay B. 2001: Le centre de production céramique de la Boissière-Ecole (Yvelines), espaces et fonctionnement: une logique concentrique. In: Laubenheimer F. (ed.): *20 ans de recherches à Sallèles d'Aude*, Bézançon, 211-228.

Gale R. & Cutler D. 2000: *Plants in archaeology*, Kew.

Hoorne J. & Sturtewagen K. 2006: Speuren naar de middeleeuwen op het Villershof (Erps-Kwerps, gem. Kortenberg) (Vl.-Br.), *Archaeologia Mediaevalis* 29, 152-158.

Lüdtke H. 1985: *Die mittelalterliche Keramik von Schleswig, Ausgrabung Schild 1971-1975, Ausgrabungen in Schleswig* 4, Schleswig.

Marguerie D. 2002: Fuel from protohistorical and historical kilns in north-western France. In: Thiébault S. (ed.): *Charcoal analysis. Methodological approaches, palaeoecological results and wood uses*, Proceedings of the second International Congress of Anthroecology, Paris, september 2002, B.A.R.-S1063, Oxford, 187-191.

Munaut A.-V. 1967: *Recherches paléo-écologiques en basse et moyenne Belgique*, Acta Geographica Lovaniensia 6, Leuven.

Ottenburgs R. 1996: Fysische eigenschappen van het bakproduct. In: F. Gullentops & L. Wouters (red.): *Delfstoffen in Vlaanderen*, Brussel, 35-36.

Schweingrüber F.H. 1990a: *Anatomy of European woods*, Bern-Stuttgart.

Schweingrüber F.H. 1990b: *Microscopic wood anatomy, structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*, Zug.

Thier B. 1993: Die spätmittelalterliche und neuzeitliche Keramik des Elbe-Weser-Mündungsgebietes. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte der Keramik, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 20, Wilhelmshaven.

Van Strydonck M. 1992: *Radiokoolstof. Een maat voor het verleden*, Brussel.

Verbruggen C., Denys L. & Kiden P. 1996: Belgium. In: Berglund B.E., Birks H.J.B., Ralska-Jasiewiczowa M. & Wright H.E. (eds): *Palaeoecological events during the last 15.000 years: regional syntheses of palaeoecological studies of lakes and mires in Europe*, Chichester, 553-574.

Verhoeven A.A.A. 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste-13de eeuw)*, Amsterdam Archaeological Studies 3, Amsterdam.

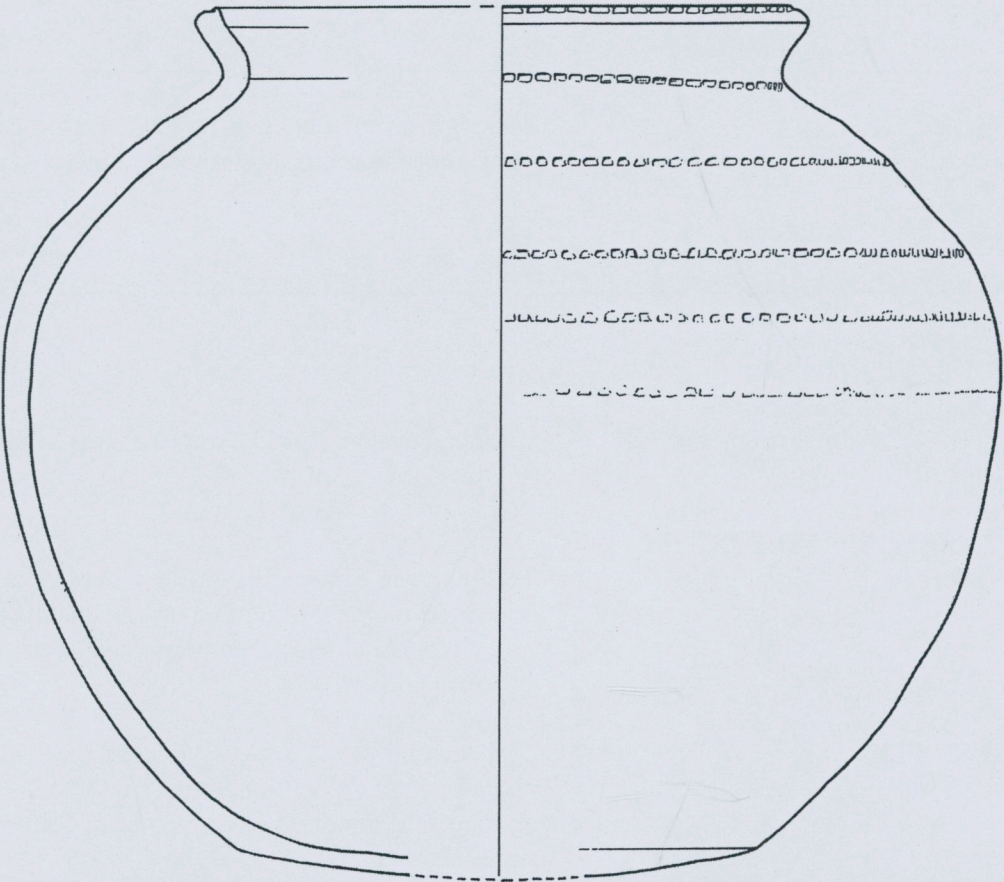
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2N/003
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	: -

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschrapt
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: 6 lijnen van eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijs oppervlak, lichtgrijze kern
BIJZONDERHEDEN		: misbaksel met opengesprongen wand

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



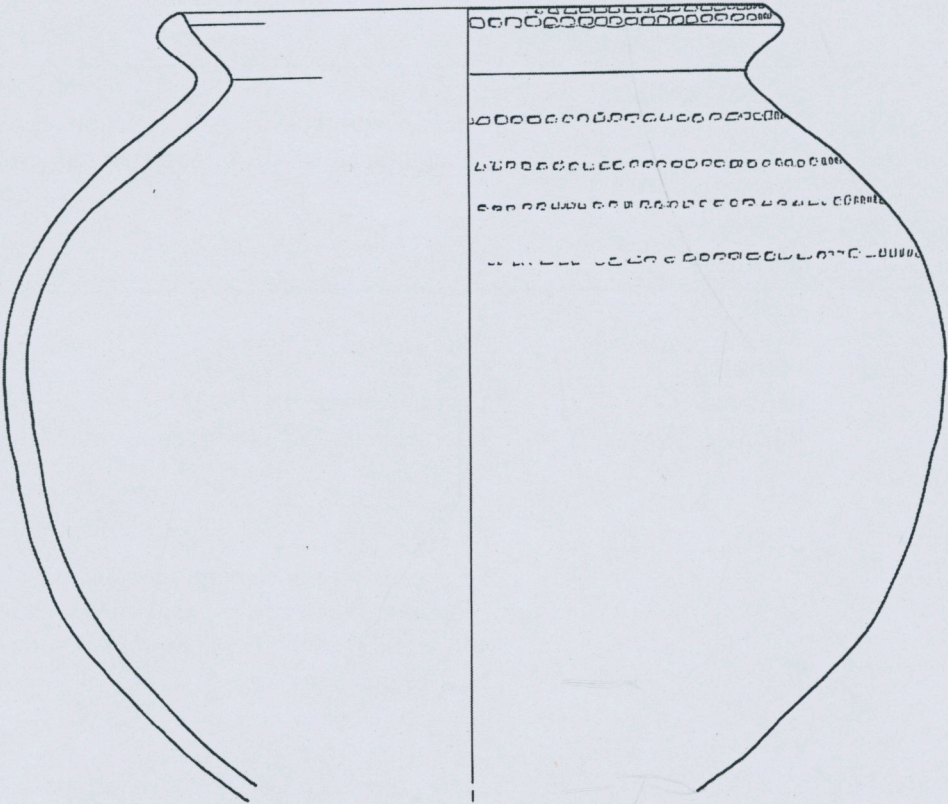
VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L3/030
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschraapt
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat vrij talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: 6 lijnen van eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijze kern, roodbeige kernmantel en donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		: radstempel is in één spiraalbeweging vier maal rond de schouder getrokken

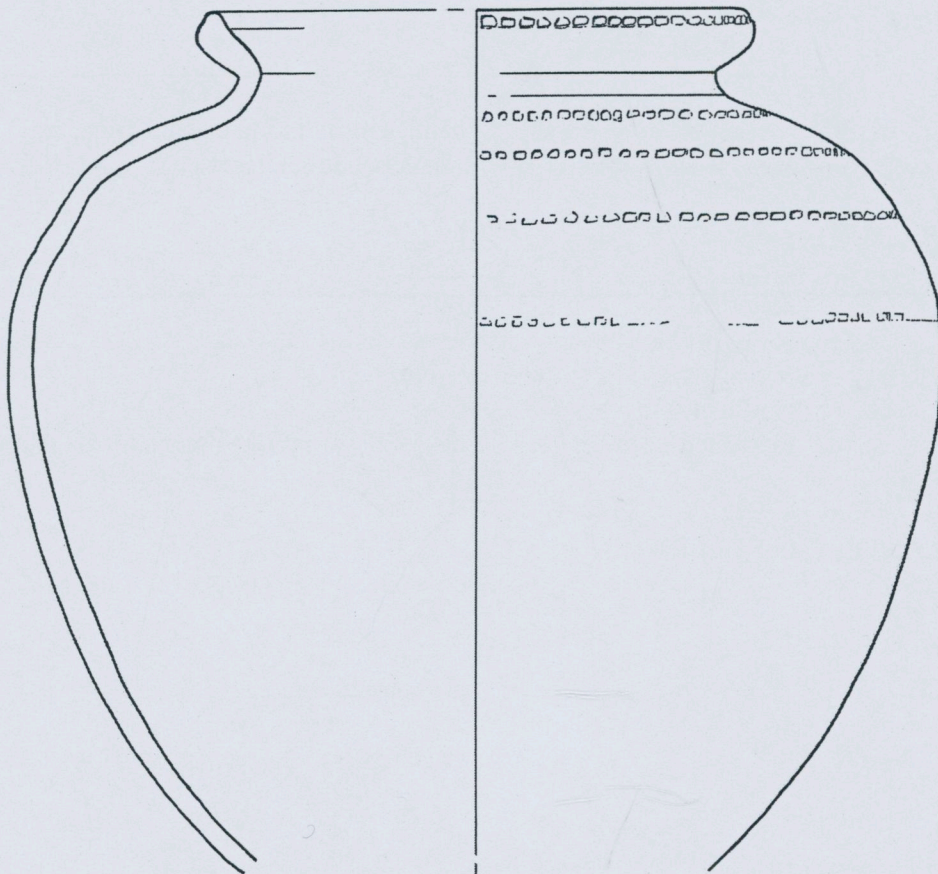
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---



VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2RP/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:
VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschraapt
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard, overgang naar zacht. : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: 5 lijnen van een eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend, oppervlak gedeeltelijk oxiderend
KLEUR		: lichtgrijze kern, gedeeltelijk beige oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
OVERIGE OPMERKINGEN		: Misvormd lichaam



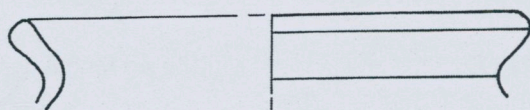
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/302/L1/003
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand en hals bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijs
BIJZONDERHEDEN		:

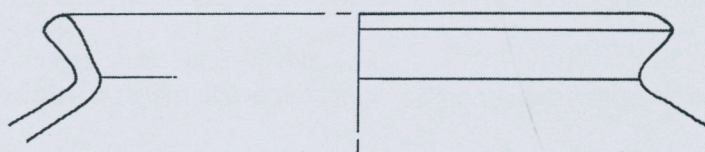
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

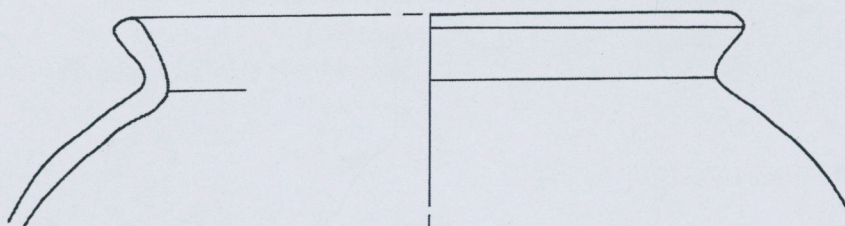
OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



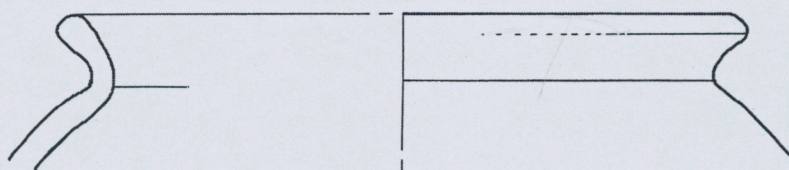
004



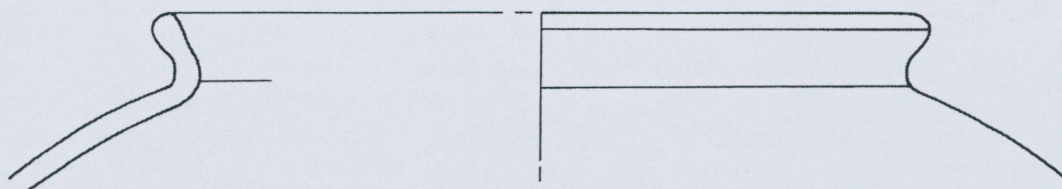
005



006



007



008

VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L3/002
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschraapt
--------------	---

VERSCHRALING	grootte	: tot 0,3 mm
	dichtheid	: dicht
	materiaal	: zand

STRUCTUUR	porositeit	: poreus
	hardheid	: hard
	bijzonderheden	: baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels

OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING	: geen
---	--------

OVENATMOSFEER	: reducerend
---------------	--------------

KLEUR	: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
-------	--

BIJZONDERHEDEN	:
----------------	---

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/302/L1/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L3/005
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L1A/002
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRAGING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard :
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: geen
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---

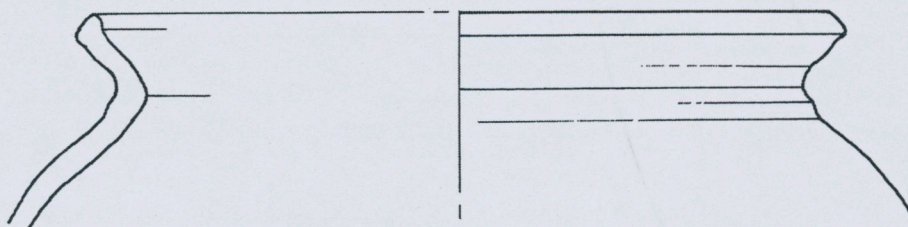
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2/005
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard, overgang naar zacht : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: beige
BIJZONDERHEDEN		:

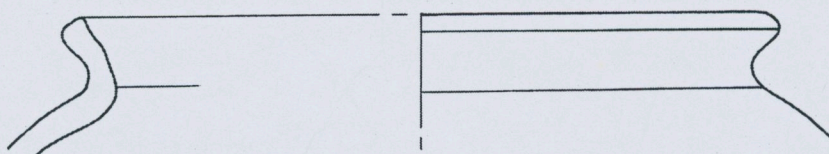
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

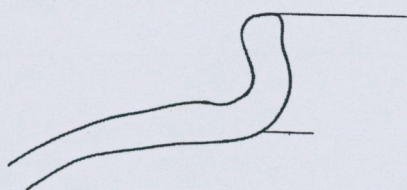
OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



009



010



011

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L1A/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
--------------	--

VERSCHRALING	grootte	: tot 0,3 mm
	dichtheid	: dicht
	materiaal	: zand

STRUCTUUR	porositeit	: poreus
	hardheid	: hard
	bijzonderheden	: baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels

OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING	: onversierd
---	--------------

OVENATMOSFEER	: reducerend
---------------	--------------

KLEUR	: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
-------	--

BIJZONDERHEDEN	:
----------------	---

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/005
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	:	handgevormd; bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte	: tot 0,3 mm
	dichtheid	: dicht
	materiaal	: zand
STRUCTUUR	porositeit	: poreus
	hardheid	: hard
	bijzonderheden	: baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING	:	onversierd
OVENATMOSFEER	:	reducerend
KLEUR	:	lichtgrijze kern, grijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN	:	

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

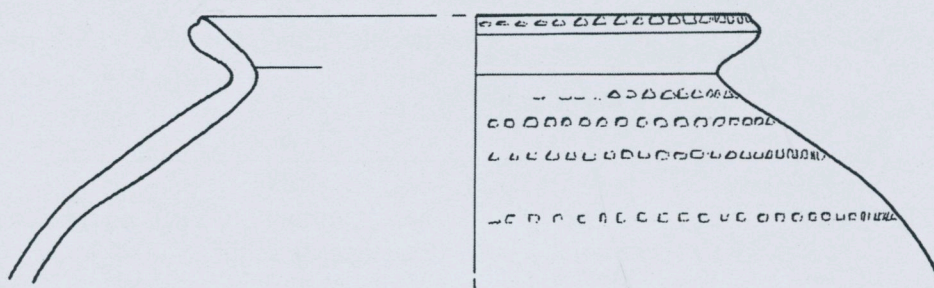
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/302/L1/020
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

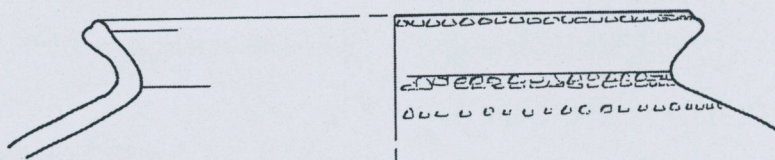
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

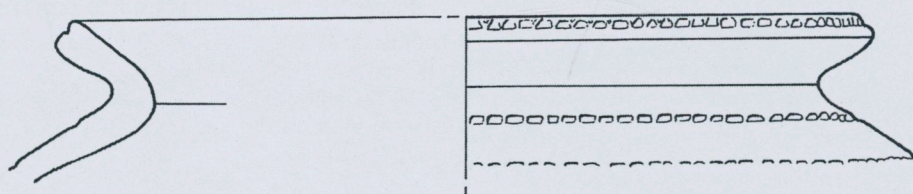
OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---



012



013



014

VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/302/L1/002
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-ENAME
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/030
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf	
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

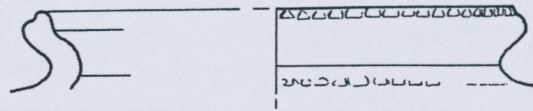
VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/004
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	: handgevormd; rand en hals bijgedraaid op traaglopende schijf	
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : zacht : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: beige
BIJZONDERHEDEN		:

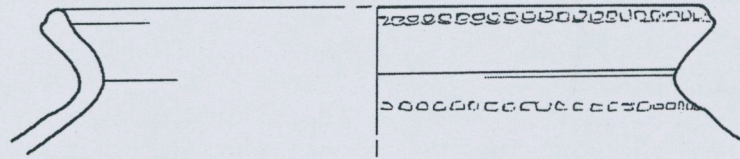
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

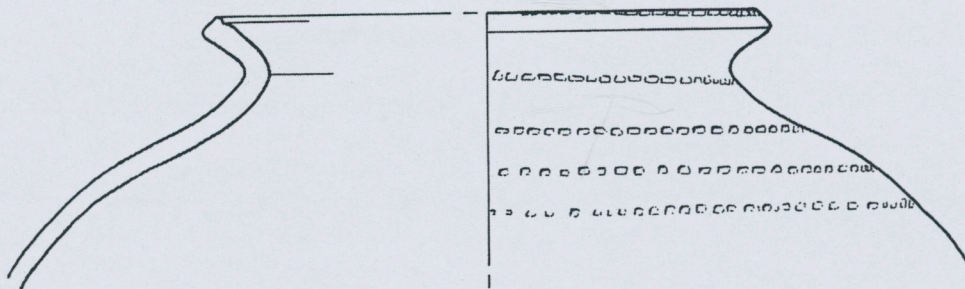
OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



015



016



017

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:
VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard, plaatselijk zacht : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijze kern, gedeeltelijk grijs, gedeeltelijk beige oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
OVERIGE OPMERKINGEN		:

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L3/003
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRAGING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijs, zones met beige oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

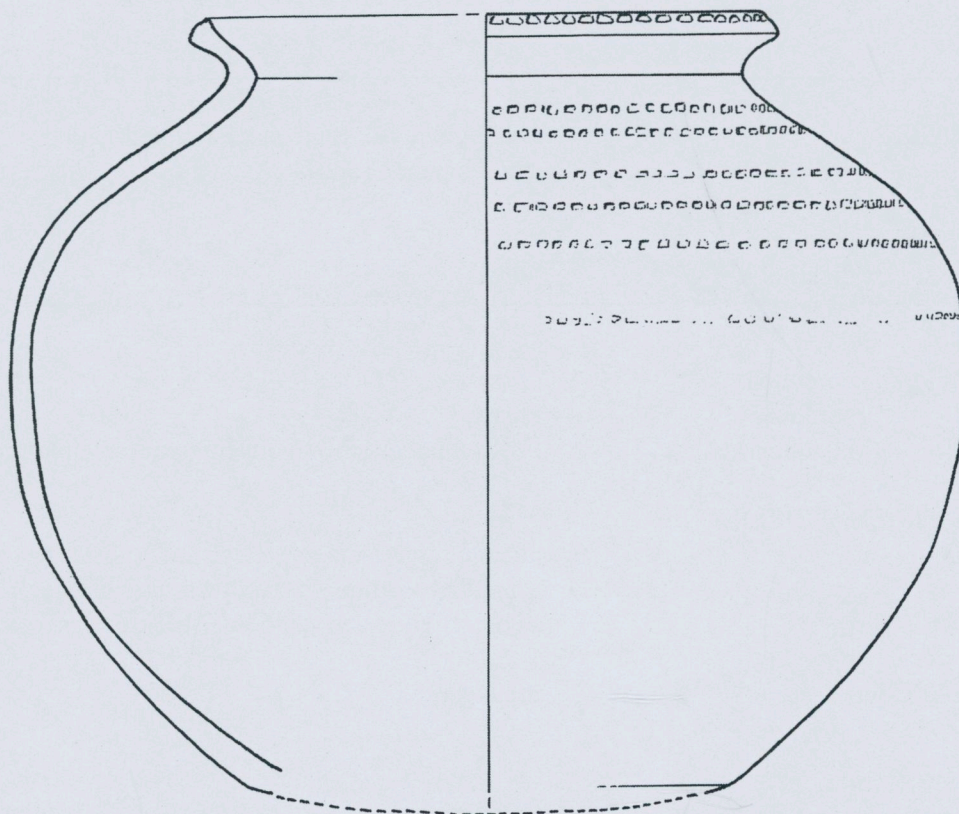
VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2N/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschraapt
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: 7 lijnen van een eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: grijs
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



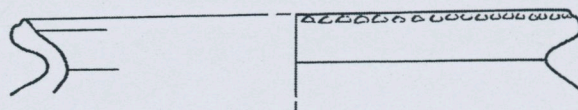
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2/003
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	:	handgevormd; rand en hals bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRAGING	grootte	: tot 0,3 mm
	dichtheid	: dicht
	materiaal	: zand
STRUCTUUR	porositeit	: poreus
	hardheid	: hard
	bijzonderheden	: baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING	:	eenvoudige radstempel op rand; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER	:	reducerend
KLEUR	:	grijs
BIJZONDERHEDEN	:	

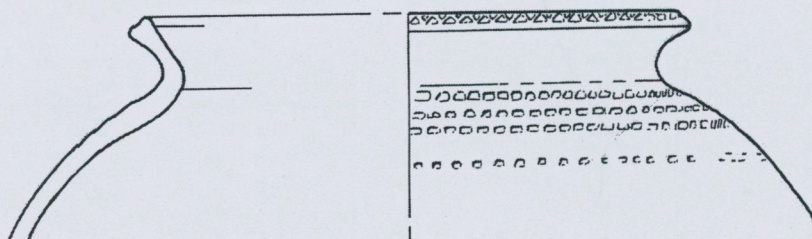
SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN :

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

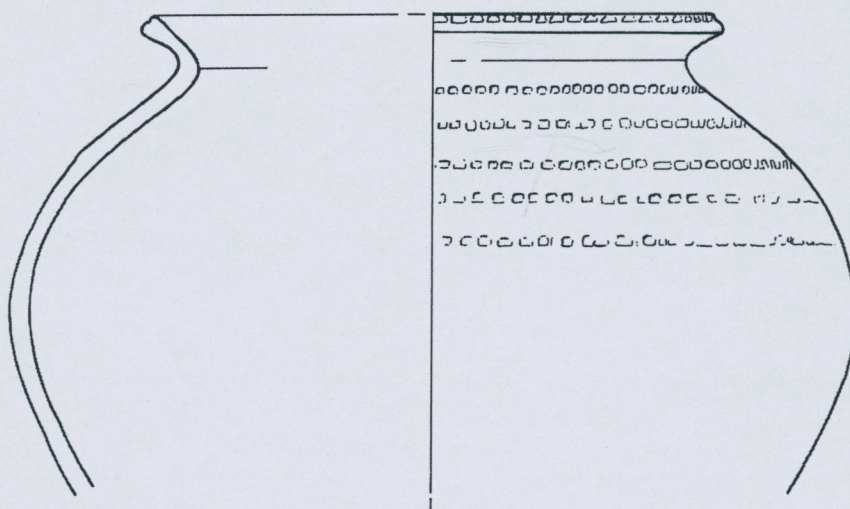
OVERIGE OPMERKINGEN :



019



020



021

VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/002
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : zacht : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: beige
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : kogelpot
---------------	--	---

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	:	Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2/001
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	:	Depot PAM-Ename
VONDSSTOMSTANDIGHEDEN	:	vulling pottenbakkersoven
DATERING	:	tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:	

VORMTECHNIEK	:	handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf; bijgesneden; afgeschraapt
VERSCHRALING	grootte	: tot 0,3 mm
	dichtheid	: dicht
	materiaal	: zand
STRUCTUUR	porositeit	: poreus
	hardheid	: hard
	bijzonderheden	: baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING	:	6 lijnen van eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER	:	reducerend
KLEUR	:	grijs, gedeeltelijk beige oppervlak
BIJZONDERHEDEN	:	

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:	
---------------------------	---	--

TOESCHRIJVING	productiecentrum	: Merelbeke
	datering	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
	vorm/functie	: kogelpot

OVERIGE OPMERKINGEN	:	
---------------------	---	--

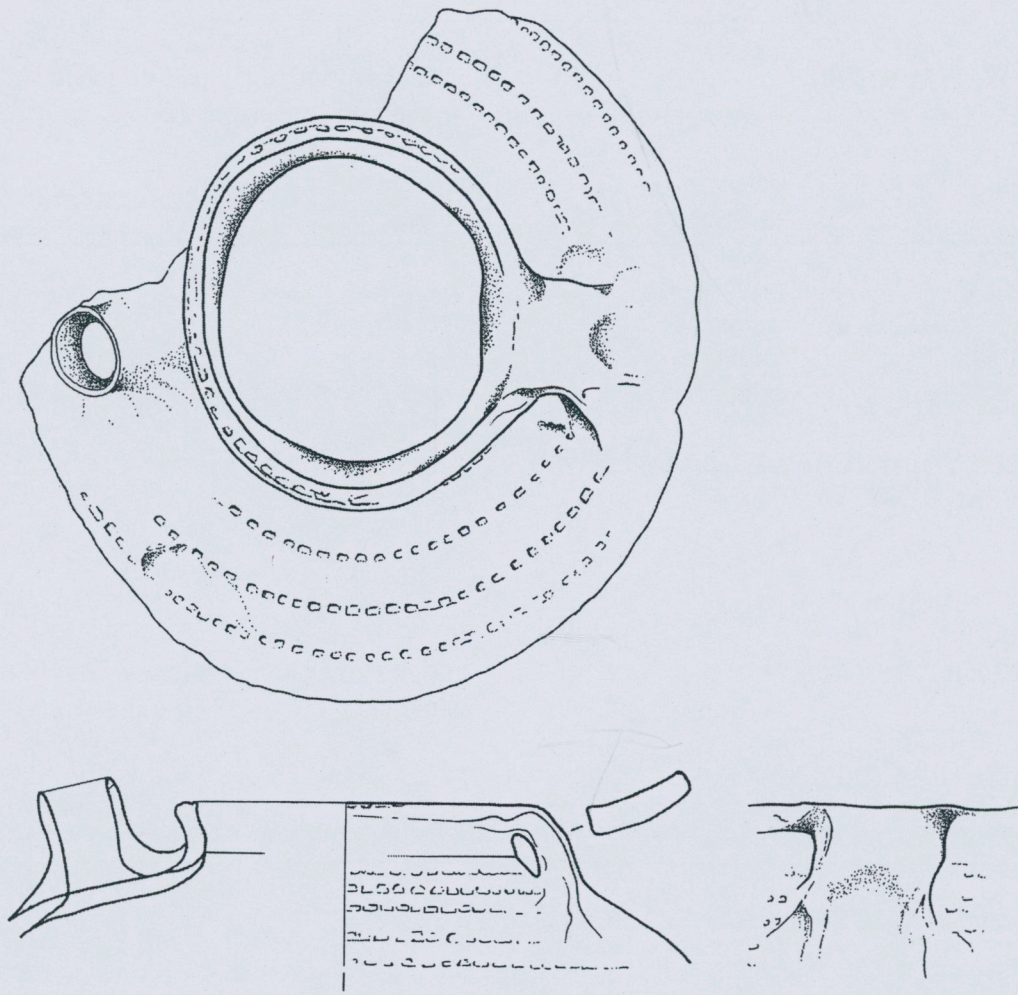
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2N/002
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: eenvoudige radstempel op rand en schouder; radstempel bestaat uit een enkelvoudige lijn van vierkante blokjes; stempelfrequentie van 6 tot 7 blokjes per 3 cm
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: bruinbeige tot beige
BIJZONDERHEDEN		: de rand is misvormd; bandoor en tuit zijn na het stempelen aangebracht

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : tuitpot
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---



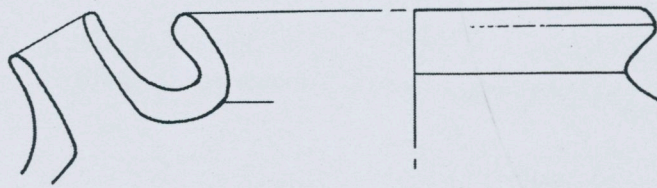
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2N/004
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: donkergrijze kern, bruinrode kernmantel, donkergrijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : tuitpot
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---



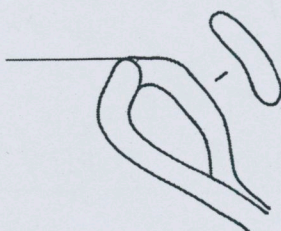
VINDPLAATS EN VONDSNUMMER		: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2/006
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR		: Depot PAM-Ename
VONDSSTOMSTANDIGHEDEN		: vulling pottenbakkersoven
DATERING		: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE		:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand, hals en schouder bijgedraaid op traaglopende schijf
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: onversierd
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: bruinbeige kern, grijs oppervlak
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN		:
---------------------------	--	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : tuitpot
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN		:
---------------------	--	---



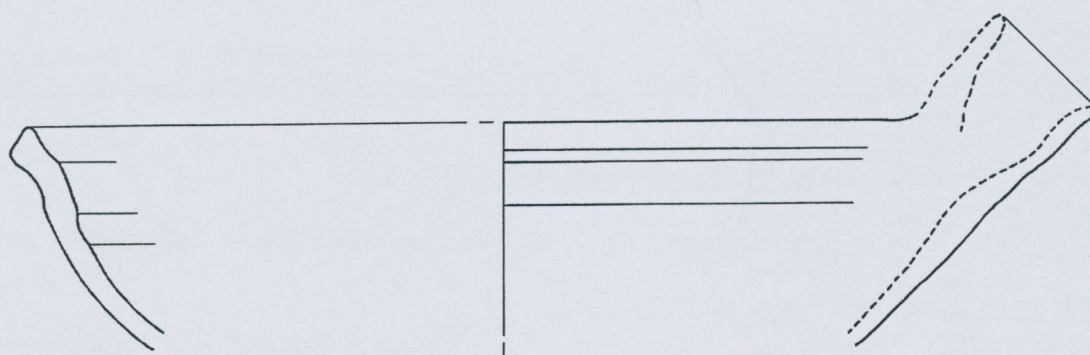
VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L2/004
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK	: handgevormd; rand bijgedraaid op traaglopende schijf; afgeschraapt; bijgesneden	
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: binnenzijde is licht geglad tot net onder rand
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: gedeeltelijk grijs, gedeeltelijk beige
BIJZONDERHEDEN		: holle steel doorboort de wand

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : pan
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



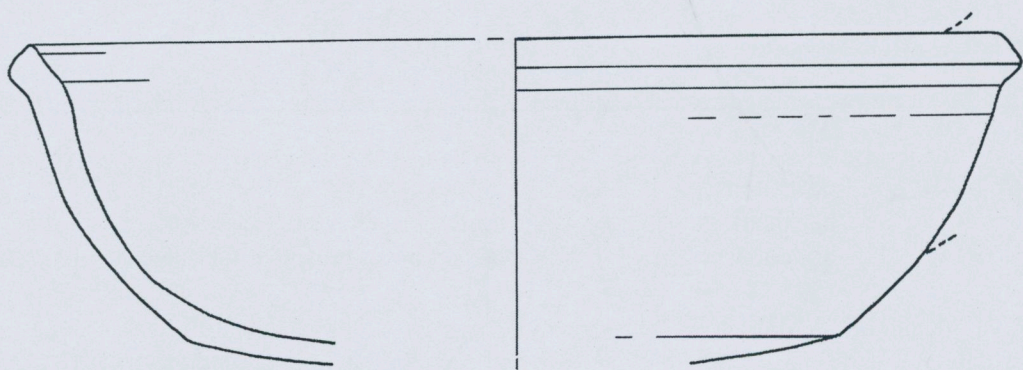
VINDPLAATS EN VONDSTNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/L3/004
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSTOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand bijgedraaid op traaglopende schijf; afgeschraapt; bijgesneden
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: binnenzijde is licht geglad tot net onder rand
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: gedeeltelijk grijs, gedeeltelijke beige
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : pan
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---



VINDPLAATS EN VONDSNUMMER	: Merelbeke Caritas; 2001; MBC/303/003
BEWAARPLAATS EN INVENTARISNR	: Depot PAM-Ename
VONDSOMSTANDIGHEDEN	: vulling pottenbakkersoven
DATERING	: tweede helft 10de-vroege 11de eeuw
PUBLICATIE	:

VORMTECHNIEK		: handgevormd; rand bijgedraaid op traaglopende schijf; afgeschraapt
VERSCHRALING	grootte dichtheid materiaal	: tot 0,3 mm : dicht : zand
STRUCTUUR	porositeit hardheid bijzonderheden	: poreus : hard : baksel bevat talrijke ongemagerde kleipartikels
OPPERVLAKTEBEHANDELING EN VERSIERING		: binnenzijde is licht geglad tot net onder rand
OVENATMOSFEER		: reducerend
KLEUR		: gedeeltelijk grijs, gedeeltelijk beige
BIJZONDERHEDEN		:

SECUNDAIRE VERSCHIJNSELEN	:
---------------------------	---

TOESCHRIJVING	productiecentrum datering vorm/functie	: Merelbeke : tweede helft 10de-vroege 11de eeuw : pan
---------------	--	--

OVERIGE OPMERKINGEN	:
---------------------	---

