



Antea Group Archeologie 2015/119

Archeologische Opgraving

Archeologisch onderzoek ten behoeve van de
ontwikkeling 'Gasthuispoort' aan de Vlaszak te
Breda.

projectnummer 401522
definitief revisie 00
22 oktober 2019

Antea Group Archeologie 2015/119

Archeologische Opgraving

Archeologisch onderzoek ten behoeve van de ontwikkeling 'Gasthuispoort' aan de Vlaszak te Breda.

projectnummer 401522
definitief revisie 00
22 oktober 2019

Auteurs

Dr. M.L. Craane
Dr. H.J.L.C. Koopmanschap

Met bijdragen van

D. la Féber
L. de Jonge
M. Dütting
J. Veerman
J. Hesemans

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed bv.
Postbus 40
4880 AA Zundert

datum vrijgave 22/10/19
beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring 
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave 15
R. Zuurbier

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Vooronderzoek	7
3 Onderzoeksopzet	21
3.1 Doel- en vraagstelling	21
3.2 Onderzoeksopzet	23
3.2.1 Deelgebied B	24
3.2.2 Deelgebied A2	25
3.2.3 Deelgebied A3	26
3.2.4 Deelgebied C	28
3.2.5 Overige deel van het terrein	30
4 Onderzoeksresultaten	31
4.1 Bodemopbouw	31
4.2 Sporen en structuren	33
5 Vondstmateriaal	55
5.1.1 Aardewerk en keramisch bouwmateriaal	56
5.1.2 Pijpaarde voorwerpen aardewerk (Johan Hesemans)	58
5.1.3 Menselijk Botmateriaal (Lina de Jonge MA en Constance van der Linde)	65
5.1.4 Dierlijk Botmateriaal (drs. Dave la Fèber)	86
5.1.5 Vismateriaal (drs. Monica Dütting)	90
5.1.6 Metaal (Restaura)	93
5.1.7 Glas en hout	95
5.1.8 Archeobotanisch onderzoek (Earth Integrated Archaeology)	95
6 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen	97
6.1 Beantwoording onderzoeksvragen	99
6.2 Conclusie	104
Literatuur en geraadpleegde bronnen	105
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Sporenlijst	
4 Vondstenlijst	
5 Specialistenrapport: Metaal	

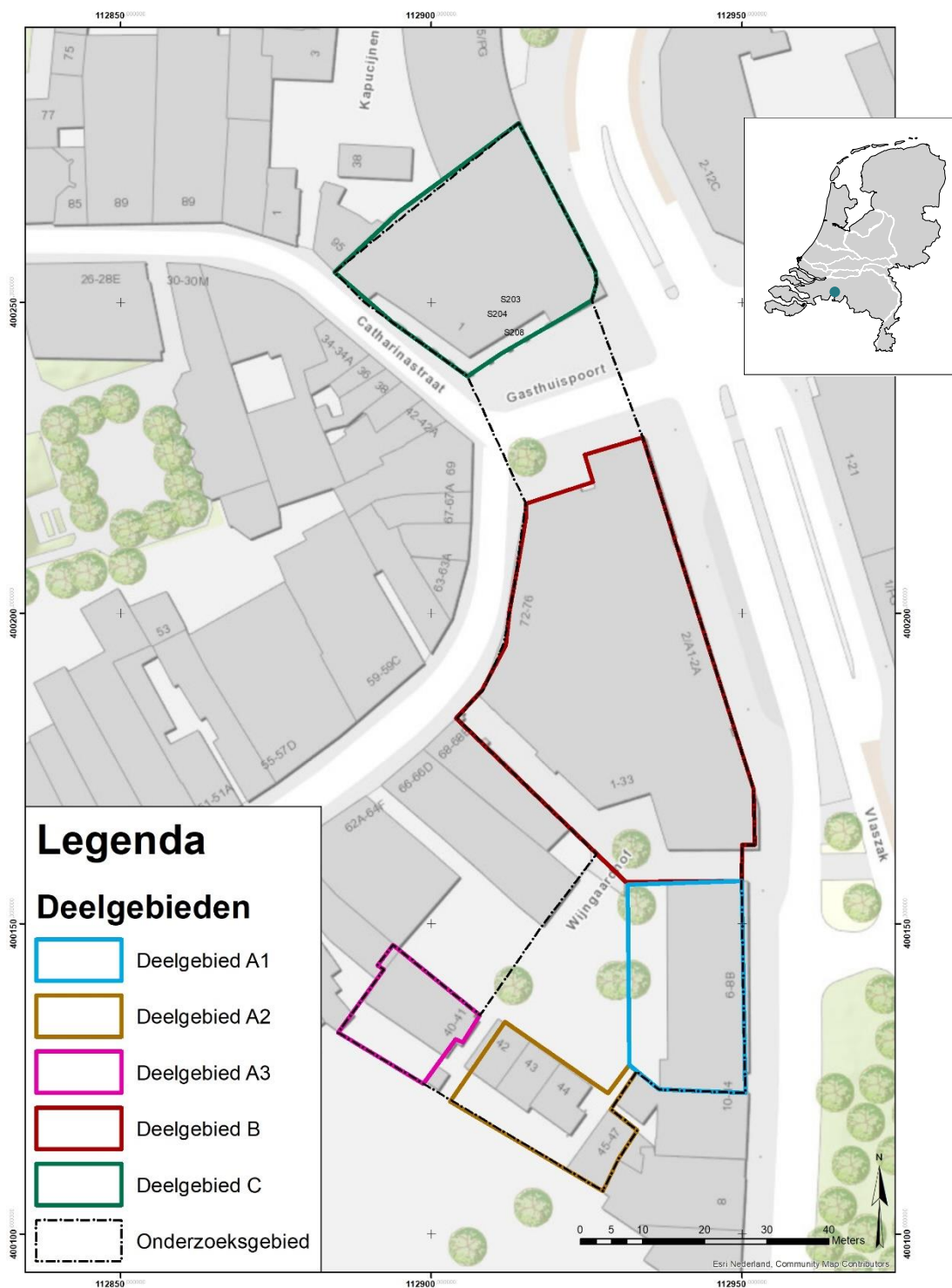
- 6 Specialistenrapport: Archeobotanisch onderzoek
- 7 Specialistenrapport: Bouwhistorisch onderzoek
- 8 Specialistenrapport: C14
- 9 Specialistenrapport: Archeoparasitologisch onderzoek
- 10 Specialistenrapport: Dendrochronologisch onderzoek

Kaartbijlagen

- 401522-AS0 Allesporenkaart vlak 0
- 401522-AS1 Allesporenkaart vlak 1
- 401522-AS2 Allesporenkaart vlak 2
- 401522-AS3 Allesporenkaart vlak 3
- 401522-AS4 Allesporenkaart locatie C

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	401522
<i>OM-nummer</i>	66120
<i>BR-Code</i>	BR-20-15
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Breda
<i>Plaats</i>	Breda
<i>Toponiem</i>	Vlaszak 2-6
<i>Kaartblad</i>	44D
<i>Coördinaten</i>	112884/400254 112914/400278 112885/400131 112950/400122
<i>Kadaster</i>	BDA00 B8173, B7921 en B7705
<i>Opdrachtgever</i>	Maas-Jacobs Vastgoed bv.
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	apr – sep 2015 en aug-sep 2016 in diverse fases
<i>Projectteam</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider & senior KNA-archeoloog) G. Sophie (Senior KNA-archeoloog) M.L. Craane (KNA-archeoloog MA) J. Colijn (projectarcheoloog) M. Arkema (KNA-archeoloog MA) P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog) L. de Jonge (senior specialist fysische antropologie) D. la Féber (senior specialist dierlijk botmateriaal) J. Hesemans (specialist pijpvaardewerk) e.a.
<i>Vrijgave conform KNA</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Breda
<i>Deskundige bevoegd gezag</i>	F.J.C. Peters
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group
<i>Vondstdepot</i>	Gemeentelijk depot Breda



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de verschillende deelgebieden.

Samenvatting

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied 'Gasthuyspoort' tot nieuwbouw van een aantal woningen en de omvorming van het bestaande kantoorpand naar winkels met bovenwoningen heeft Antea Group in opdracht van Maas-Jacobs vastgoed bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek volgde daarbij de bouwwerkzaamheden en werden soms als begeleiding, soms als proefsleuvenonderzoek en soms als archeologische opgraving uitgevoerd. Het onderzoek leverde uiteindelijk een rijke inkijk op in de vroege laatmiddeleeuwse stad met haar stadswal en latere stadsmuur, eeuwen bedrijvigheid achter de stadsmuur en de donkere periode waarin de pest ook binnen de stedelijke muren van Breda huis heeft gehouden. Met het onderzoek is het archeologisch erfgoed dat bij de herontwikkeling bedreigd werd bewaard en is geborgd dat eventueel dieper aanwezige resten in de ondergrond zijn behouden voor de toekomst.

Resultaten

Het in opdracht van Maas – Jacobs BV uitgevoerde archeologisch onderzoek op het plangebied Gasthuyspoort gedurende diverse momenten in 2015 en 2016 heeft een boeiend geheel aan archeologische sporen uit de late dertiende eeuw tot en met de jaren zeventig van de vorige eeuw opgeleverd.

Achtereenvolgens werden resten aangesneden van de in aanzet laat dertiende eeuwse eerste stadswal van de dan nog prille stad Breda. In het bestek van een goede eeuw namen vervolgens de bewoningsporen in het gebied toe. Diverse afvalkuilen en losse paalsporen uit de veertiende eeuw werden in de opgraving aangesneden. Dit als onderdeel van de achtererven van de bebouwing aan de Veemarktstraat. Het terugvinden van de goed dateerbare waterput en haar rijke vulling aan pollen bieden een kleine glimp in de flora van de omgeving van de Gasthuyspoort in de tweede helft van de veertiende eeuw.

In deelgebied C werd met het aantreffen van de overkluisde Verloren Kost een bijzonder fenomeen aangesneden. Hoewel Breda mogelijk meer van dergelijke watergangen heeft gehad was dit de eerste keer dat een dergelijke watergang zo dicht in de nabijheid van stadsmuur en stadsgracht in beeld kon worden gebracht. De deelrapportage van Veerman is in dat opzicht belangrijk te noemen voor dergelijke constructies in de veertiende en vijftiende eeuwse stadsmuur van Breda.

In de loop van de zestiende eeuw verandert er het nodige in de layout van plangebied. Op basis van de voor onderzoek geselecteerde gebieden (alleen die delen die geroerd werden) kan alleen een fragmentarisch beeld worden gegeven. We zien dat de achtererven van de bebouwing intensiever gebruikt worden. Aan dit gebruik kunnen waarschijnlijk de afvalkuil met pottenbakkersafval en het diergraf van het paard worden toegeschreven. Ook raakt het gebied steeds verder ingeklemd in de stedelijke bebouwing wanneer de oostzijde onderdeel wordt van het terrein van de Zwartzusters. Aan het begin van de zeventiende eeuw resulteerde dit vervolgens in het begraven in twee kuilen van een aantal onfortuinlijke pestslachtoffers, waar verwacht mag worden dat de twee aangetroffen kuilen slechts twee kuilen zijn van vele van dit soort massagraven op het terrein van het gewezen klooster. Bijzonder was de vondst van een (inmiddels) gerestaureerde ring met gegraveerd schild.

In de perioden daarna vindt er vervolgens bebouwing plaats uit welke periode de aangetroffen keldervloeren op locatie A en C behoren en waar een deel van het afval nog op de keldervloer

bewaard was gebleven. De archeologische resten uit de meer recentere perioden zijn zo fragmentarisch dat deze helaas niet nader beschreven of geplaatst kunnen worden.

Ook bleek het mogelijk om verschillende specialistische onderzoeken uit te voeren op het verzamelde archeologische vondstmateriaal. Het gaat specifiek om onderzoek naar het menselijk botmateriaal, pijpjarde voorwerpen, dierlijk botmateriaal (waaronder vis), onderzoek naar metaal en hout en archeobotanisch onderzoek.

Conclusie

Met de opgravingen binnen de verschillende deelgebieden heeft de opdrachtgever gekozen voor een behoud *ex situ* van de aanwezige archeologische resten en vindplaatsen. De Gasthuispoort werd *in situ* behouden.

Het onderzoek draagt bij aan de kennis over de oude binnenstad van Breda en haar bewoners.

1 Inleiding

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied 'Gasthuyspoort' tot nieuwbouw van een aantal woningen en de omvorming van het bestaande kantoorpand naar winkels met bovenwoningen heeft Antea Group in opdracht van Maas-Jacobs vastgoed bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd.¹ Het archeologisch onderzoek volgde daarbij conform het opgestelde PvE de bouwwerkzaamheden en werden soms als begeleiding, soms als proefsleuvenonderzoek en soms als archeologische opgraving uitgevoerd. Het onderzoek leverde uiteindelijk een rijke inkijk op in de vroege laatmiddeleeuwse stad met haar stadswal en latere stadsmuur, eeuwen bedrijvigheid achter de stadsmuur en de donkere periode waarin de pest ook binnen de stedelijke muren van Breda huis heeft gehouden. Met het onderzoek is het archeologisch erfgoed dat bij de herontwikkeling bedreigd werd bewaard en is geborgd dat eventueel dieper aanwezige resten in de ondergrond zijn behouden voor de toekomst.

Het plangebied is gelegen aan de Vlaszak in het centrum van Breda in een zone van behoudenswaardige archeologische waarde op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Breda. Deze behoudenswaardige archeologische waarde is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan 'Binnenstad, Vlaszak' middels een dubbelbestemming 'waarde archeologie'. Door de gedeeltelijke sloop van het bestaande kantoorpand en de bouw van de nieuwe woningen wordt de ondergrond geroerd. Het was dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen. De huidige Vlaszak gaat terug op de Oude Veste, wat de oudste stadsgracht aan deze zijde van de laatmiddeleeuwse stad Breda is. Nadat gedurende de zestiende eeuw de binnenste ring van de stadsmuur geslecht werd en de stadsgracht (deels) gedempt werd, werd er op de vrij gekomen gronden een nieuw wijkje gebouwd. Dit wijkje kreeg uiteindelijk de naam van De Vlaszak en zou tot in de tweede helft van de twintigste eeuw blijven bestaan. Daarna werd het wijkje gesloopt ten behoeve van de grotere herinrichting van de cityring en kreeg het gebied rond de Vlaszak en Oude Vest haar hedendaagse uitstraling.

Voor de herontwikkeling rondom het gebied gasthuyspoort is geen afzonderlijk bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksstappen die horen bij het bureauonderzoek onder de KNA 3.3 maken onderdeel uit van het programma van eisen (PvE)². Het PvE is opgesteld in 2014 door de gemeente Breda³ en vervolgens per fase geactualiseerd.⁴ Het archeologisch onderzoek is als geheel uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

Ligging onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen aan de rand van het laatmiddeleeuwse stadscentrum van Breda en wordt begrensd door de Vlaszak in het oosten, de Catharinastraat in het noorden, de achterzijde van de percelen aan de Veemarktstraat in het westen en de tuin het Bisschoppelijk paleis in het zuiden. Een deel van het plangebied was bebouwd en een deel was kort voorafgaand aan de veldfase nog dichtbegroeid als tuin.

¹ Het herontwikkeling van het plangebied staat anno 2015 en daarna bekend als "Gasthuyspoort". Omwille van de leesbaarheid en het onderscheid tussen de herontwikkeling anno 2015 en het gebied rondom de laatmiddeleeuwse Gasthuyspoort wordt hierna de aanduiding Gasthuyspoort gehanteerd en komt Gasthuyspoort alleen terug wanneer de herontwikkeling van het plangebied bedoeld wordt.

² Craane en Peters 2014

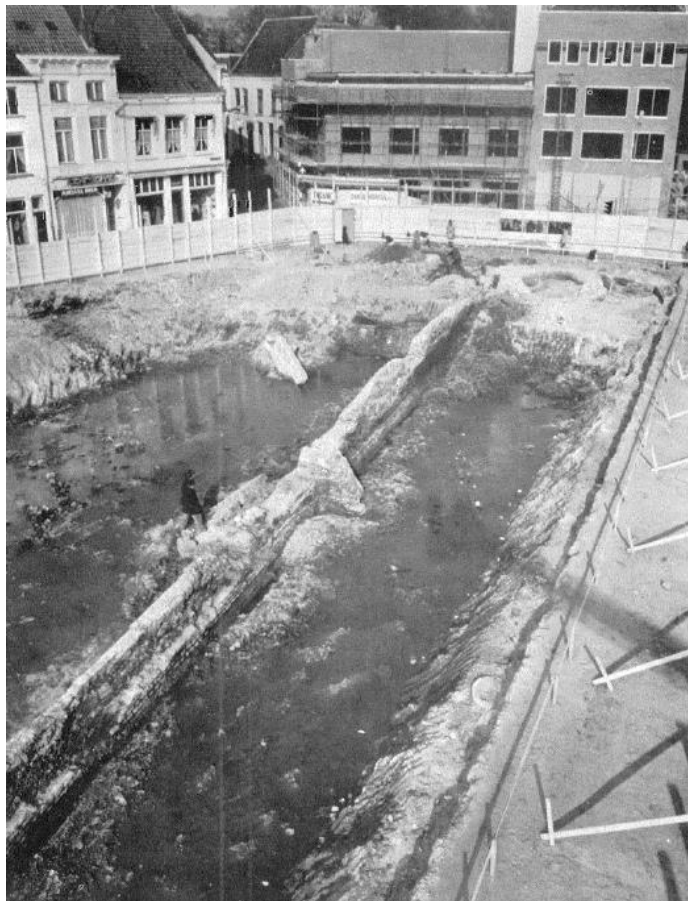
³ Craane en Peters 2014

⁴ Craane en Peters 2017.

Het plangebied ligt in het gebied dat door de laat dertiende eeuwse omwalling en de vroeg veertiende eeuwse stadsmuur werd omgeven. Binnen het plangebied lag de oorspronkelijk late dertiende eeuwse Gasthuispoort waaraan het onderhavige project zijn naam ontleent. De Gasthuispoort is vernoemd naar het nabijgelegen stedelijk Gasthuis dat direct buiten de stadsmuur, aan de overzijde van de stadsgracht, was gelegen.

In de eeuwen daarna werd de stadspoort gemoderniseerd. Hierbij ontwikkelde het aanzien van de stadspoort zich van een door natuursteen beklampte doorgang door de stadswal tot een volwaardige bakstenen poorttoren voorzien van twee ronde voortorens. Bij de uitleg van de vesting Breda werd de Gasthuispoort op haar oorspronkelijke locatie afgebroken en verder naar het oosten verplaatst naar het einde van de huidige Boschstraat.

Archeologisch gezien werd de locatie van de laatmiddeleeuwse stadspoort halverwege de jaren zeventig van de vorige eeuw voor het eerst onderzocht. Hierbij werden zowel delen van de stedelijke ommuring als delen van de stadspoort onderzocht (zie ook afbeelding 2).⁵



Afbeelding 3. De archeologische waarneming in 1976 (Moelands 1977).

⁵ Craane en Peters 2014

2 Vooronderzoek

De Bredase binnenstad kent een rijke archeologische onderzoeksgeschiedenis die vervat is in vele duizenden fragmenten vondstmateriaal, even zoveel afzonderlijke grondsporen en diverse archeologische onderzoeksrapporten. Afhankelijk van het onderwerp zijn er in de afgelopen jaren een aantal verdienstelijke overzichten verschenen die telkens één specifiek thema of object nader uitdiepen. Op deze plaats moet zeker de studie van Otten naar het Stadserf genoemd worden, de studie van Huppertz naar de bewoning van de Visstraat of het overzichtswerk van de Grote Markt door Koopmanschap en Hendriks.

Voor een locatie als de bredere omgeving van de laatmiddeleeuwse Gasthuispoort is het lastig om een standaard bureauonderzoek in de termen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie op te stellen. Dit komt enerzijds omdat er meer archeologische gegevens beschikbaar zijn dan regulier voor het buitengebied het geval is, anderzijds omdat er data zijn van ouder onderzoek (concreet in dit geval de gegevens van het onderzoek en de bijbehorende waarnemingen uit de jaren zeventig van de vorige eeuw) die niet zijn uitgewerkt conform de hedendaagse onderzoeksmethodiek. Om binnen het kader van de voorliggende herontwikkeling rondom de Gasthuispoort een eerste ingang te hebben op de beschikbare rijkdom aan gegevens heeft de gemeente Breda er voor gekozen de beschikbare data in het archeologische PvE⁶ te verwerken. Afhankelijk van wat vervolgens in de veldfase in 2015 en 2016 is aangetroffen kunnen onderdelen nader uitgediept worden of kan door middel van het PvE snel de conclusie worden getrokken dat voor bepaalde onderdelen er nu niet meer gegevens van eerder onderzoek beschikbaar zijn.

In het hierna volgende stuk is een overzicht gegeven van de gegevens zoals opgenomen in het PvE dat voorafgaand aan het archeologisch onderzoek is opgesteld (inclusief de aanvullingen op het PvE voor het veldwerk later in 2015 en 2016) en dat relevant is gebleken op basis van wat in het veld is aangetroffen. Daar waar tussen haakjes een getal is weergegeven wordt verwezen naar afzonderlijke elementen uit de cultuurhistorische studie van Leenders. Ze zijn hier opgenomen als hulpmiddel voor de lezer die dieper op deze elementen wil ingaan.

Landschappelijke kenmerken

Op de bodem- en geomorfologische kaart in Archis 3 is het plangebied niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kern van de gemeente Breda ligt. Leenders (2006) situeert het onderzoeksgebied op de lage dekzandrug 'BredaCentrum' (10.019).⁷ Tussen de twee plangebieden door loopt de stadskreek de 'Verloren kost' (15.034), en langs het plangebied loopt de beek 'door 't Valkenberg' (15.051).

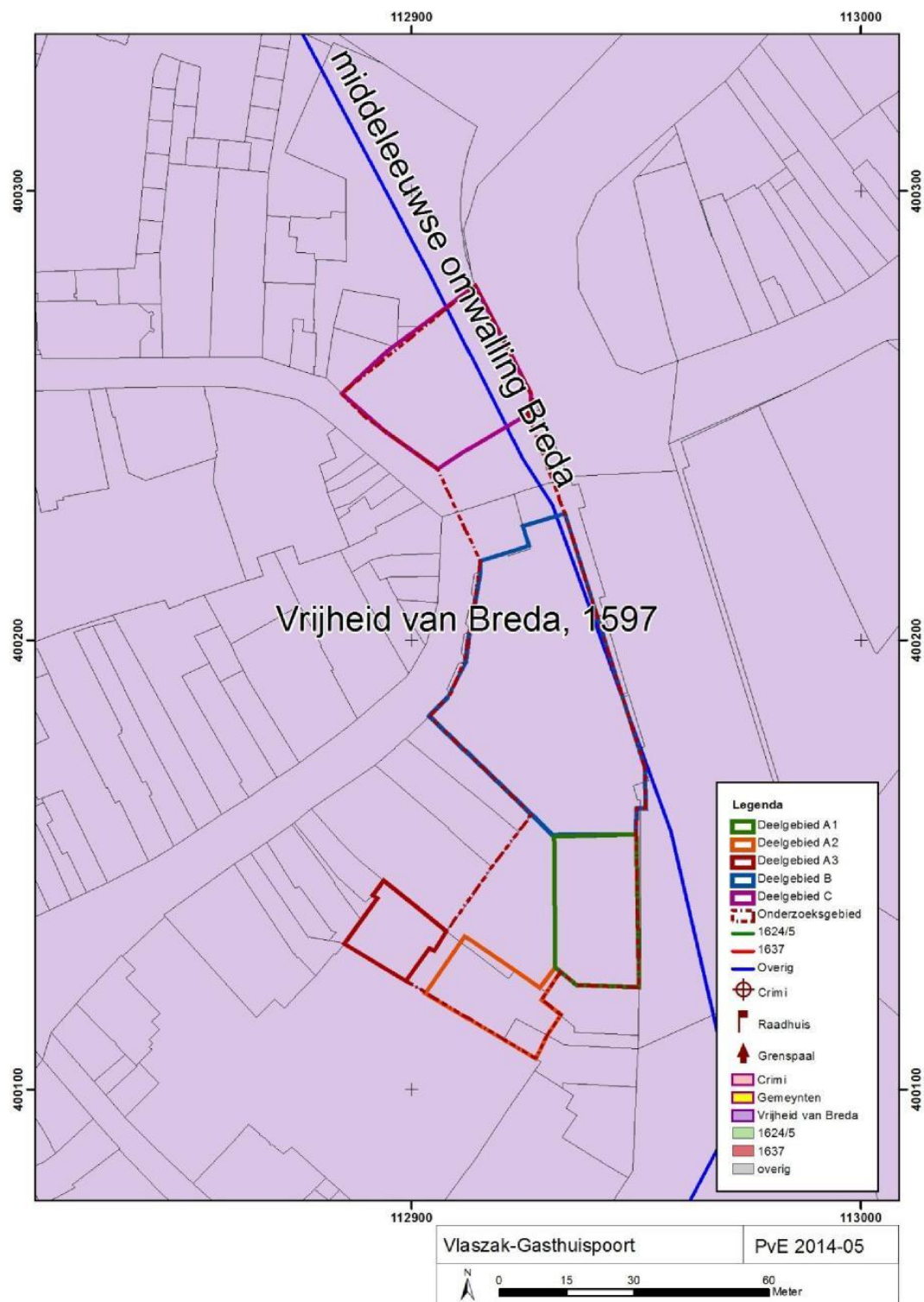
Het plangebied is onderdeel van een lage dekzandrug waar aan de rand van de laatmiddeleeuwse stad een gracht werd gegraven. Door deze gracht werd de stad ingesloten door het water aangezien aan de andere zijde van de stad de rivier de Mark daar de stedelijke omgrachting vormde. Bijzonder voor de Gasthuispoort is dat juist op deze plaats van de dekzandrug de combinatie ontstond van een dertiende eeuwse stadsgracht met een landroute over het dekzand van Breda naar 's-Hertogenbosch. Vanaf de late dertiende eeuw werd de doorgang van de deze route door de stedelijke wal en over de stedelijke gracht gefortificeerd en ontstond zo de Gasthuispoort.

⁶ Craane en Peters 2014

⁷ Deze numerieke verwijzing verwijst zoals eerder gesteld naar de afzonderlijke elementnummers van de CHI van de gemeente Breda.

Cultuurhistorische inventarisatie van Leenders (2006)

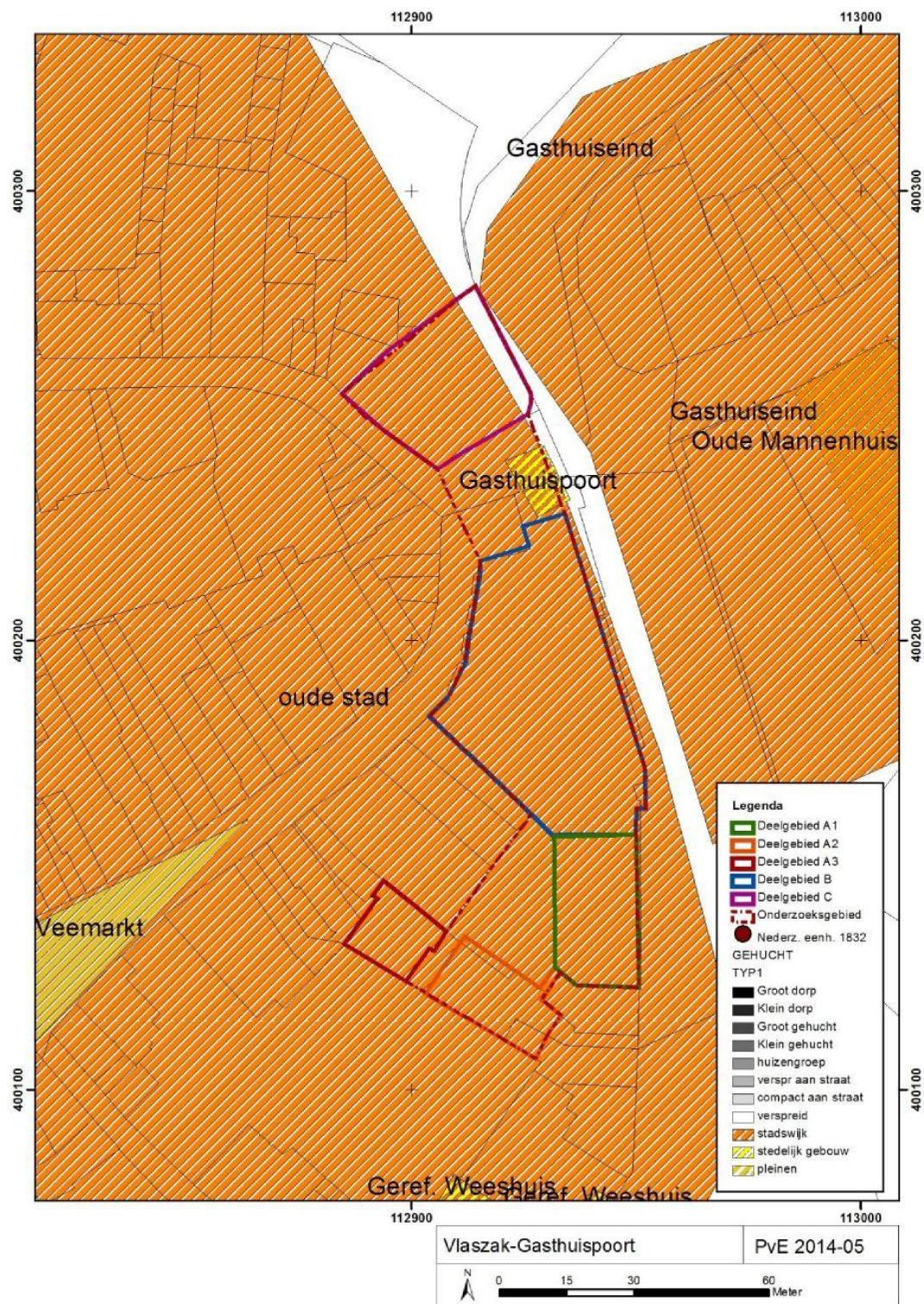
Het onderzoeksgebied is gesitueerd op de rand van de ronde kernstad van Breda (36.001). Dit is het gedeelte van het centrum van Breda dat is gelegen binnen de dertiende-eeuws omwalling. Omdat het onderzoeksgebied is gesitueerd op de rand van dit gedeelte is de dertiende-eeuwse omwalling aanwezig binnen het onderzoeksgebied (afbeelding 3).



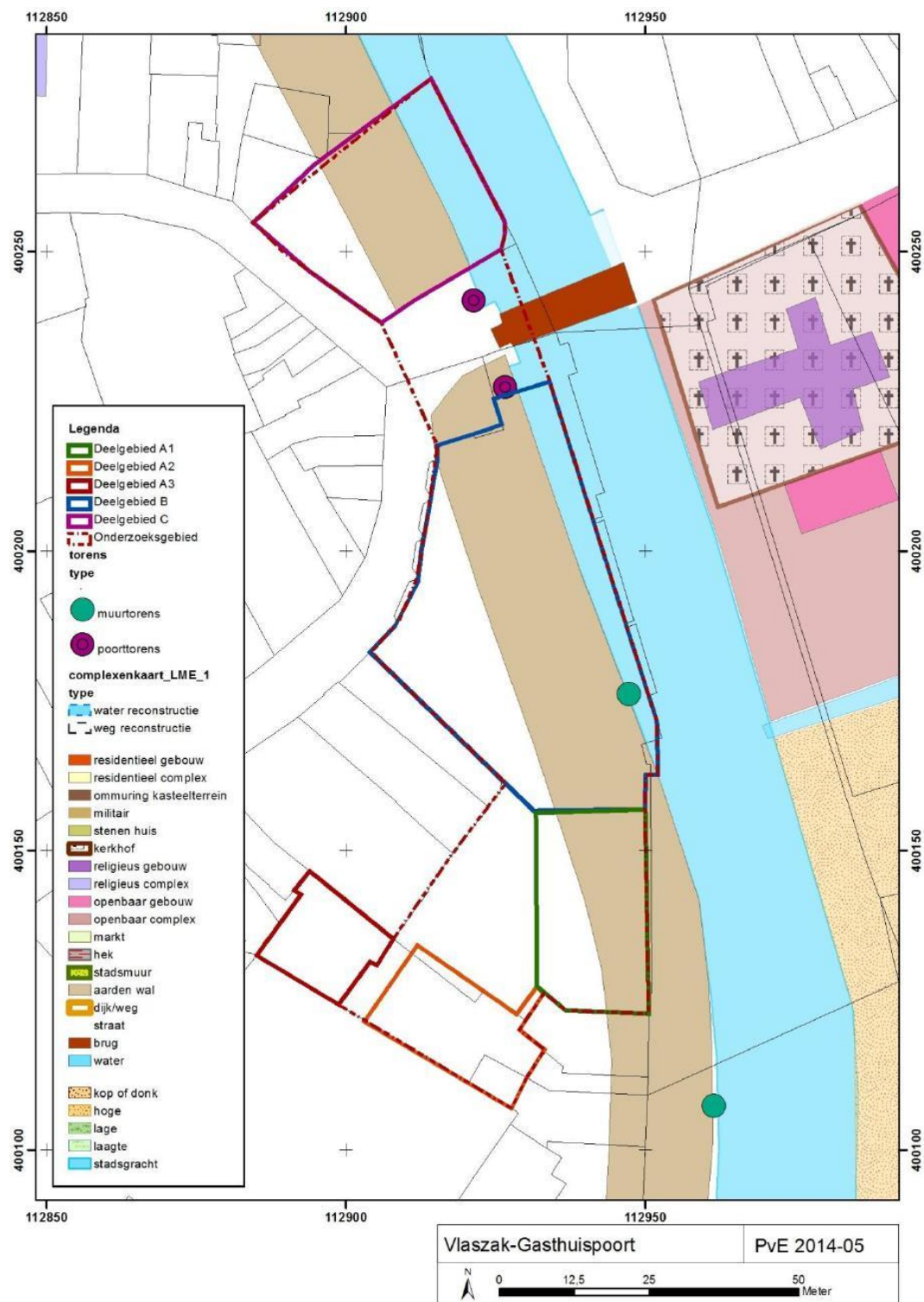
Afbeelding 4. CHI-kaart; thema bestuurlijk en militair (Leenders 2006).

De bijbehorende Gasthuispoort (36.011) is gesitueerd binnen het onderzoeksgebied en deels binnen plangebied B (afbeelding 4). De verwachte loop van de stadsmuur, met bijbehorende torens en stadsgracht is ook weergegeven op afbeelding 4. Het onderzoeksgebied is gesitueerd

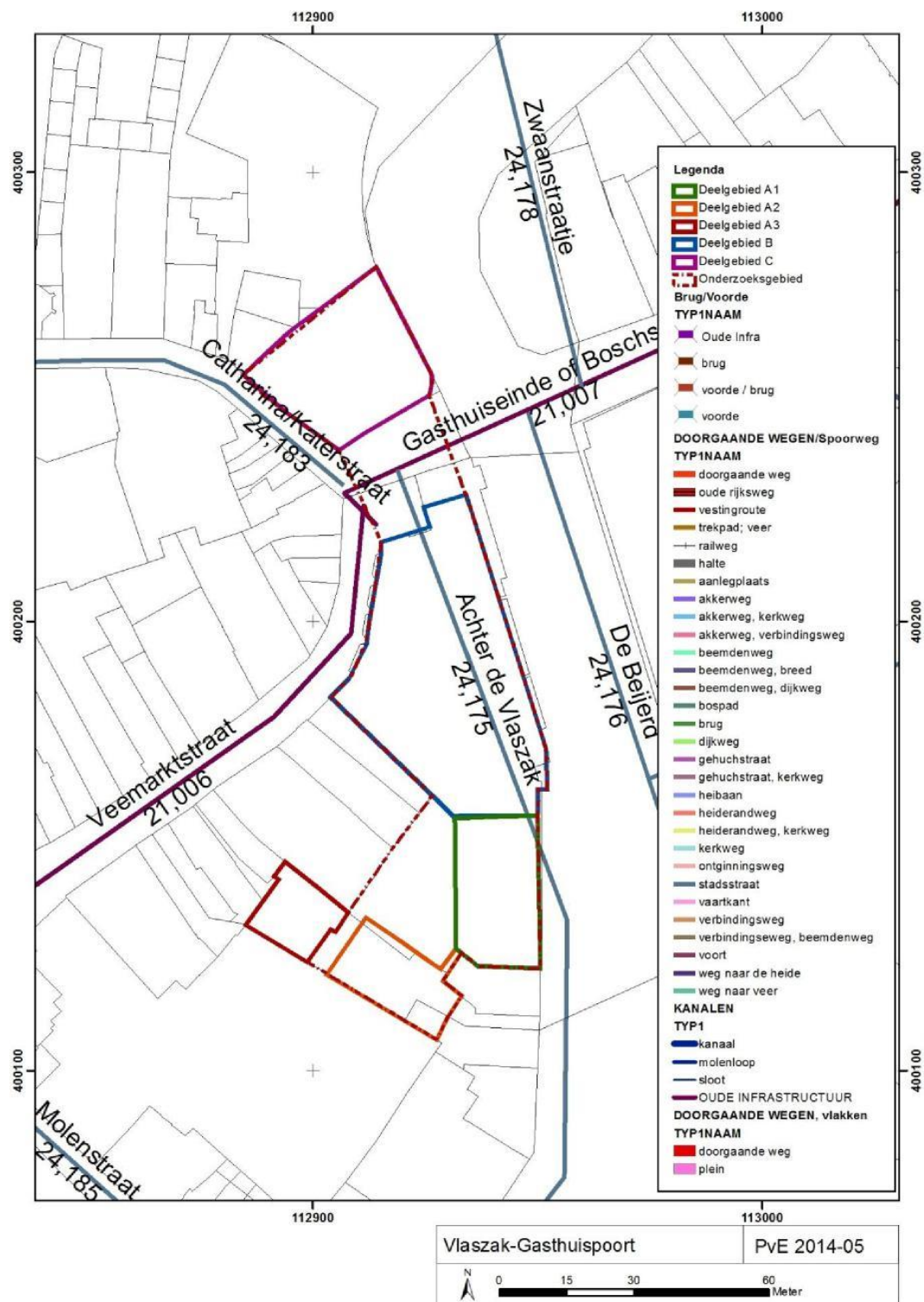
binnen de grotere Vrijheid van Breda 1597 (34.042). Dwars door de plangebieden A1 en B liep de straat 'Achter de Vlaszak' (24.175). Dit was vermoedelijk een 'nieuwe' straat die aangelegd werd langs de stadsgracht die overbleef na het slopen van de stadsmuren en verwijderen van de achterliggende aarden wal in 1537-1538. Vanaf 1644 werd deze straat de 'Nieuwe Weg' genoemd en vanaf 1731 'Achter de Vlaszak'. De Vlaszak was het huis op de hoek met de Veemarktstraat. Na de sloop van veel bebouwing in de jaren '60 ontstond de huidige en veel bredere weg Vlaszak. Tussen de twee plangebieden door loopt het Gasthuiseinde of Bosschstraat (21.007). In het westen grenst het noordelijke plangebied aan de Catharinastraat (24.183), en het zuidelijk plangebied aan de Veemarktstraat (21.006) (afbeelding 5). Ten noorden van het onderzoeksgebied bevond zich het klooster Grauwe Zuster (27.038) en ten oosten van het onderzoeksgebied bevond zich de Gasthuiskapel met bijbehorend kerkhof (afbeelding 5). Ten zuiden van het plangebied ligt het klooster van de zwarte zusters. Overige cultuur-historische elementen bevinden zich niet binnen het plangebied. Op de kadastrale minuut uit 1824 is de oude bebouwing binnen het plangebied en de oude straat 'Achter de Vlaszak' te zien.



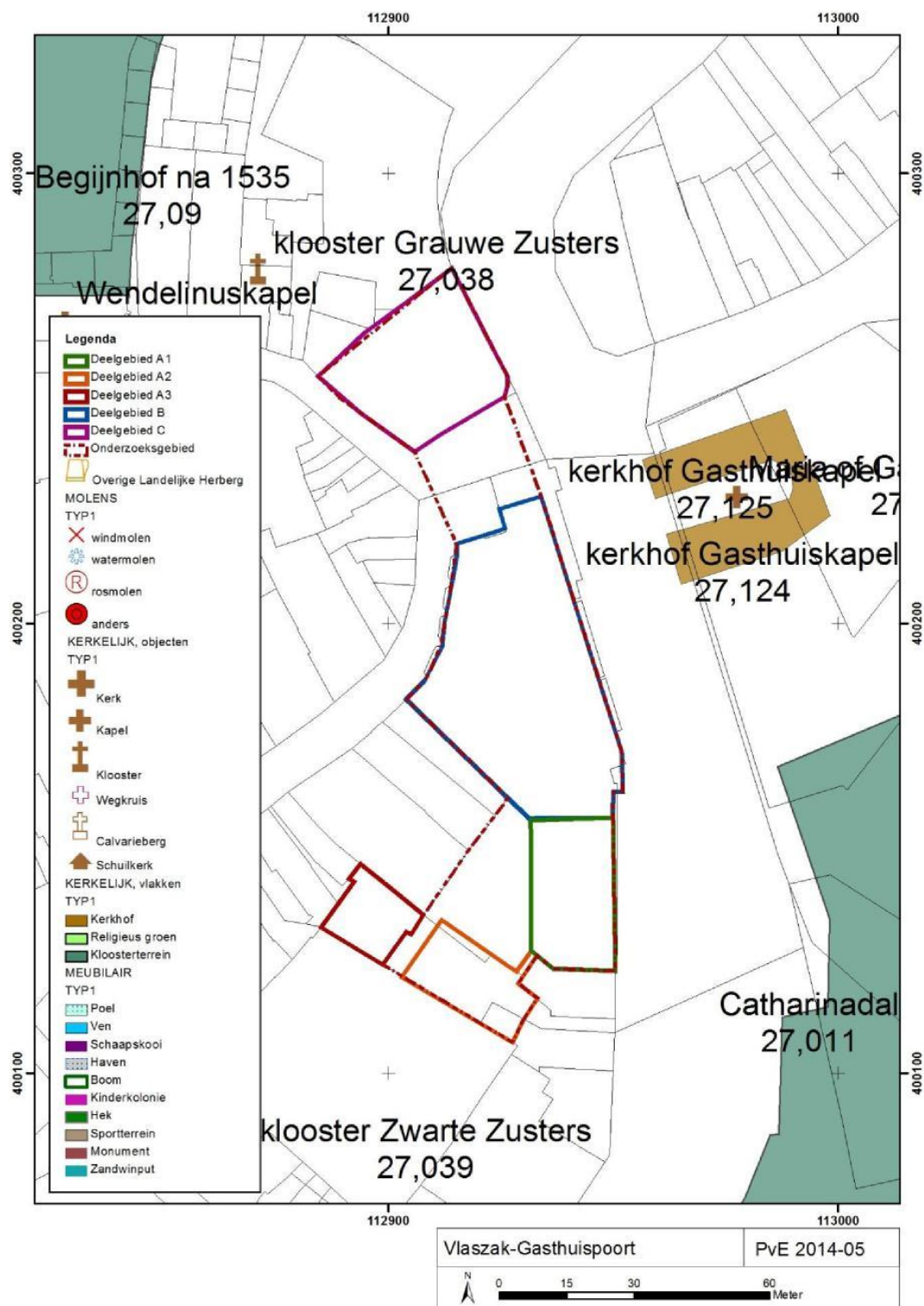
Afbeelding 5a. CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006/Craane en Peters 2014).



Afbeelding 5b. CHI-kaart; thema nederzettingen (Leenders 2006/Craane en Peters 2014).



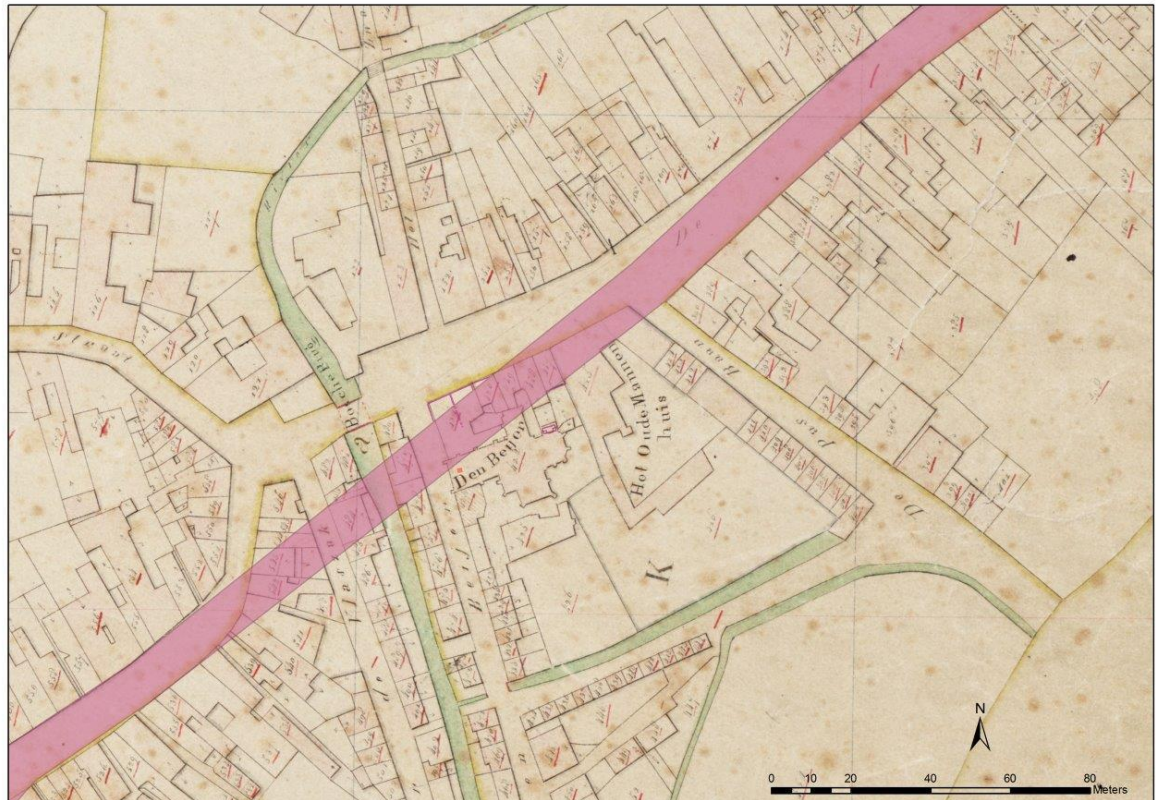
Afbeelding 6a. CHI-kaart; thema infrastructuur (links) (Leenders 2006).



Afbeelding 6b. CHI-kaart; thema cultuurhistorische objecten (Leenders 2006).

De middeleeuwse stad en zijn omwalling en ommuring

Het plangebied ligt op een bijzondere locatie binnen de laatmiddeleeuwse Bredase binnenstad. De plaats waar de oorspronkelijke Katerstraat (nu Catharinastraat) en de Veemarktstraat samenkomen en overgaan in de Boschstraat is uit het oogpunt van de stedenbouwkundige ontwikkeling van Breda van groot belang. De zuidelijke rooilijn van de Veemarktstraat kan in één lijn met de zuidelijke rooilijn van de Boschstraat voorbij de Pasbaan doorverbonden worden (afbeelding 7).



Afbeelding 7. De oude weg (roze) op het minuutplan van 1824 waarbij de toegang tot de Stad over de Gasthuisbrug en de toen al verdwenen Gasthuispoort goed zichtbaar is (Kievith en Jacobs, 2013).

Er is een archeologische theorie dat bij de omwalling van na 1252 de Gasthuispoort buiten de as van deze belangrijke route is gezet en dat de noordelijke rooilijn van de Boschstraat ver naar het noorden is verschoven.⁸

In periode vanaf 1332 en 1334 werd Breda omringd met stadsmuren. Aan het einde van de huidige Veemarktstraat verrees de Gasthuispoort. In de aarden wal was al een poort, beklampt met Doorniks hardsteen. Deze werd gemoderniseerd en uitgebouwd tot de bakstenen Gasthuispoort. Na de archeologische opgraving van de Gasthuispoort in de jaren 70 van de vorige eeuw is de fundering van de noordelijke poortwangen een kleine meter opgemetseld om de poort zichtbaar te maken. In de kelder van het hoekpand (waar nu Bagels&Beans gevestigd is) is de zuidelijke poortwang bewaard gebleven. De stadsmuur volgde het tracé van de huidige Vlaszak – Oude Vest – Houtmarkt – Karnemelkstraat – Markendaalseweg en Haven.

⁸ Otten, 2004.

De oude oost – west lopende weg werd daarmee verdeeld in een gedeelte binnen de muur en een daar buiten. De oorspronkelijke straatnaam van de huidige Veemarktstraat was Gasthuisstraat. Deze naam wordt voor het eerst genoemd in 1340. In de loop van de tijd is deze naam verdrongen door de naam Veemarktstraat. Het gasthuis bestond al in 1246 en bevond zich op de plaats van het latere Oudemannenhuis, het tegenwoordige gebouw De Beyerd aan de Boschstraat. De huidige Boschstraat heette dan ook oorspronkelijk het Gasthuiseinde. In 1463 werd er blijkbaar al veemarkt gehouden op een van de brede gedeelten van de Gasthuisstraat, grenzend aan de graan- en korenmarkten die later zouden samengaan in de Grote Markt.

Aan het einde van de zestiende of het begin van de zeventiende eeuw is het brede gedeelte, grenzend aan de Molenstraat en Sint Annastraat, definitief veemarkt geworden. De naam Veemarktstraat komt voor vanaf 1660, maar de twee straatnamen hebben nog lang parallel bestaan. De ommuring werd ontmanteld tussen 1530 en 1540, de grachten werden rond 1860 tot een riool omgevormd. De Veemarktstraat maakt onderdeel uit van de oude van west naar oost lopende route Haagdijk – Brugstraten – Veemarktstraat – Boschstraat – Teteringsdijk. Deze weg verbond de hoge dekzandruggen ten westen van de rivier de Mark, met wegen naar Antwerpen en Bergen op Zoom, met de dekzandruggen ten oosten van de rivier, met wegen naar Geertruidenberg en Den Bosch.⁹

De Verloren Kost

Aan het einde van de veertiende eeuw waren de straten in Breda reeds verhard.¹⁰ Het gebied tussen de Grote Markt, de Veemarktstraat en de Katerstraat werd ontwaterd door een waterloop (wetering) die bekend stond als *de Wetering achter het Stadhuis* en later ook als *de Verloren Kost*. Deze waterloop is in de historische bronnen al terug te vinden in 1494. De waterloop kwam ter hoogte van de Gasthuispoort uit in de stads(vest)gracht. Hier bevond zich ook een sluisje, een spui met schotdeuren. Deze werd gebouwd of vernieuwd in 1498. Volgens historische opmetingen uit de negentiende eeuw liep deze waterloop met een riool onder het hoekpand aan de noordzijde van de Boschstraat door naar de gracht van de Oude Vest. De Verloren Kost is als open watergang waarschijnlijk gedempt in 1708.¹¹

Stadsbrand 1534: van vakwerkbouw naar steenbouw

Bij de grote stadsbrand van 1534 brandde een groot deel van de laatmiddeleeuwse stad Breda af. Hierbij bleef ook de ruime omgeving van de Gasthuispoort niet ongemoeid. Voor de brand waren de huizen veelal opgericht in houten vakwerk, opgevuld met baksteen of vlechtwerk of houten planken, maar na de stadsbrand werden de huizen op last van het stedelijk bestuur in steen opnieuw gebouwd. Het is echter mogelijk dat een aanzet naar verstening van de bebouwing al begonnen was vóór de brand. Sommige huizen zullen al van stenen kelders voorzien zijn, een stenen begane grond, of stenen zijmuren.¹²

In de omvorming van houten huizen naar bakstenen gebouwen zullen de eerste stenen gebouwen gezocht moeten worden in de kringen van de stedelijke elite. Op de hoek van de Catharinastraat en de huidige Boschstraat lag een perceel met een huis dat in de stadsbrand van 1534 was afgebrand. Op 10 april 1537 werd dit perceel genaast door de renteheffer omdat de renten op het perceel niet meer werden betaald. Het perceel wordt dan aangeduid als een hofstad, een leeg perceel. Op 4 januari 1538 verkocht de nieuwe eigenaar het perceel in twee gedeelten. Een gedeelte van de hofstad was gelegen op de hoek van de Katerstraat omtrent de Gasthuispoort en grensde aan de stadsvesten. Tussen 1538 en 1547 zijn op het perceel twee

⁹ Craane en Peters 2014.

¹⁰ Otten, 1988.

¹¹ Craane en Peters 2014.

¹² Craane en Peters 2014.

woningen gebouwd. Tussen 1547 en 1549 werd hier de brouwerij 'de Witte Hengst' gevestigd. De Witte Hengst is een brouwerij geweest tot 1706 toen het pand weer werd verkocht en het weer terug tot een woonhuis werd gemaakt.¹³

Bewoners en hun huizen rondom de Gasthuispoort

Op basis van historisch bronnenmateriaal kan gereconstrueerd worden dat langs de Veemarktstraat voornamelijk ambachtslieden woonden. In de zestiende en zeventiende eeuw worden concreet slotmakers, timmerlui, smeden, kuipers en bakkers in deze straat genoemd. Anders dan de hedendaagse huisnummering waren de huizen in de late middeleeuwen niet van een nummer maar van een huisnaam voorzien. De vlaszak (een zak met vlas) was het hoekpand van de Veemarktstraat en de Vlaszak. Het straatje is genoemd naar dit pand; 'Achter de Vlaszak', hetgeen later verbasterde naar enkel (de) Vlaszak.

Het huis de Nobel, het huidige Veemarktstraat 72, was een looierij. In 1692 wordt dit pand omschreven als een *'huizinge, erf, plaats en looierij*, bestaande uit zes looikuipen en zes kalkbakken, en de hof daar achter, en de gehele gang daar westwaarts neven, de Nobel, en de nieuwe schors- of meelzolder'. Ter plaatse van Veemarktstraat 62-64 is in de jaren tachtig van de vorige eeuw archeologisch onderzoek verricht. Ook hier was blijkbaar een looierij gevestigd in de zestiende – zeventiende eeuw. Blijkbaar werd dit gebied in de zestiende eeuw beschouwd als een geschikt terrein voor dit soort activiteiten. Verwacht mag worden dat de archeologische sporen die destijds bij het onderzoek gezien zijn, onderdeel zijn van hetzelfde erf dat nu in 2015-2016 op deelgebied A van de Gasthuispoort archeologisch is onderzocht.

Veemarktstraat 76, het huis de Ruit of de Grote Ruit, was vóór 1682 een brouwerij. In 1682 wordt het huis omschreven als een huis en erf, *de Ruijt, in de Veemerckstraete*, met daar achter een gewezen brouwerij, tegenwoordig een stal. Pas in 1561 werden de erven waar voorheen de oude stadsmuren en stadswallen stonden aan de aangrenzende eigenaren verkocht. Deze trokken de grond bij hun hof. In een vestbrief (transportakte) van 8 maart 1565 van het huis de Wijngaard (Veemarktstraat 66) wordt als zuidelijke begrenzing opgegeven 'de Nieuwe Straete van de Oude Gasthuisseijndsche Poerte ter Gevangenpoerte waert gaende'. Dit is dus de huidige straat de Vlaszak en dus aangelegd in 1561. De Vlaszak maakt daarmee deel uit van een hele generatie 'nieuwstraten'. Alle straten die aangelegd zijn ná de stadsbrand van 1490 tot aan de Tachtigjarige Oorlog werden in de tijd zelf aangeduid als Nieuwstraat.

In 1681 maakte de landmeter Christoffel Verhoff een opmeting van de toenmalige situatie aan de Vlaszak. Toen stond er al een huis tussen het straatje de Vlaszak en de gracht van de Oude Vest. Daarna werden ook de andere erven tussen de straat en de gracht uitgegeven om bebouwd te worden. De straat de Vlaszak had een breedte van 6 meter 75. De erven aan de stadsgracht hadden een diepte van 7 meter 20.

In de negentiende eeuw bleef de Veemarktstraat een belangrijke winkelstraat, samen met de Boschstraat. Dit was de belangrijkste verbindingsweg tussen het centrum en het station. Hier liep ook de paardentram van het station naar de Grote Markt en verder naar Ginneken. In de jaren '70 en '80 van de twintigste eeuw is aan de Vlaszak ruimte gecreëerd voor de nieuwbouw van de sociale dienst en bijbehorende winkels en appartementen. Ook de uitleg van de cityring hoorde bij deze omvorming. Daarmee ging een deel van de laatmiddeleeuwse verkaveling en situatie voor het eerst na ruim 400 jaar wonen en werken verloren en ontstond

¹³ Craane en Peters 2014.

een nieuwe inrichting van het gebied, net zoals dit gebeurde bij het dempen van de stadsgracht in de zestiende eeuw.¹⁴

Archeologische context

Omdat het onderzoeksgebied zich binnen de middeleeuwse kern van de gemeente Breda bevindt zijn er in de directe omgeving van het onderzoeksgebied een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd.

In 1976 is de opgraving van de Gasthuispoort uitgevoerd. Door de toenmalige Archeologische Werkgroep is de zuidelijke poortwang van de Gasthuispoort met een aansluitend gedeelte van de 14e -eeuwse stadsmuur opgegraven. Opvallend hierbij is de aanwezigheid van natuurstenen blokken aan de stadszijde die duiden op een oudere 13e -eeuwse voorganger. De bakstenen poortwang is nog aanwezig in de kelder van het noordelijke gedeelte van het zuidelijk plangebied. De noordelijke poortwang is wat later in dat jaar opgegraven en gereconstrueerd tot ca. 50 cm. boven het maaiveld.

In 1983 zijn er in de Boschstraat en op de kruising van de Boschstraat en Vlaszak waarnemingen gedaan bij de aanleg van een nieuwe hoofdriolering. Daarbij werden diep onder het straatniveau 12/13e -eeuwse bewoningssporen aangetroffen die misschien een relatie hebben met sporen uit een zelfde periode die in 1976 vlak voor de stadspoort werden aangetroffen. Omdat deze sporen zich diep onder het straatniveau bevonden is het daarom mogelijk dat er zich archeologische sporen onder de kelders van de huidige bebouwing bevinden. Bij deze waarneming is op de wegwijziging de middeleeuwse Gasthuisbrug deels waargenomen alsmede het bruggenhoofd aan de poortzijde.

In 1995 en 1999 werd een 14e -eeuwse muurtoren opgegraven op het achterterrein van Catharinastraat 91-93. Dit moet de eerste muurtoren geweest zijn in het traject van de stadsmuur vanaf de Gasthuispoort richting kasteel. Van de stadsmuur op dit tracé is niets teruggevonden, vermoedelijk lag ze op een (oudere) wal waarbij alleen de torens tot in de vaste bodem gefundeerd waren. Een belangrijke vraagstelling blijft hoe de aansluiting van een aarden wal op de noordelijke poortwang van de Gasthuispoort heeft plaatsgevonden. Aan de overzijde van de huidige Vlaszak zijn er een aantal onderzoeken uitgevoerd van het gasthuis en bijbehorend kerkhof. Deze onderzoeken zijn in het kader van het NWO Odyssee project uitgewerkt.¹⁵

Bij archeologisch onderzoek aan de Oude Vest ten zuiden van het onderzoeksgebied is een deel van de middeleeuwse stadsmuur aangetroffen.

Van 1994 tot 1996 is in het zuidelijk deel van het park Valkenburg en het aansluitende Kasteelplein (deels ook in het huidige plangebied) een groot deel van het middeleeuwse Begijnhof en de jongere bebouwing onderzocht ten zuidwesten van het plangebied zijn de restanten van de middeleeuwse bebouwing aangetroffen.

In 1984 en 1985 werden achter Veemarktstraat 62/64 sporen gevonden van 15e -eeuwse houtbouw, een dikke brandlaag, vermoedelijk van de stadsbrand van 1534 en constructies die wijzen op de aanwezigheid van een vroeg 17e -eeuwse leerlooierij. Deze melding is eerder in het rapport al ter sprake gekomen. De bij deze opgraving aangetroffen resten horen mogelijk bij dezelfde erven als nu in 2015-2016 onderzocht zijn.

¹⁴ Craane en Peters 2014.

¹⁵ Jacobs et al. 2013

Bouwhistorische gegevens

Binnen het plangebied is de historische bebouwing boven maaiveld grotendeels verdwenen. Voor wat betreft de overige vooroorlogse bebouwing is, voor zover deze aanwezig is en niet of onvoldoende onderzocht, bouwhistorisch onderzoek noodzakelijk. Onder andere de bebouwing aan de Veemarktstraat (buiten het plangebied) heeft, ondanks de negentiende-eeuwse gevels, waarschijnlijk een oudere kern of achterbouw.

Er is een aantal (archivalische) Bouwhistorisch Onderzoeken Breda (BOB) uitgevoerd voor de bouwblokken binnen het plangebieden. Daaruit kan het volgende samenvattend worden geconcludeerd: hoewel de historische bebouwing gedeeltelijk is verdwenen, is een groot deel van de cultuurhistorisch waardevolle percelering en stedelijke infrastructuur nog aanwezig of afleesbaar boven het maaiveld. Daarnaast sluiten de resten van het plangebied nauw aan op het historische stedelijke weefsel van de wijdere omgeving.

Aanvullende historische gegevens na het opstellen PvE

Op basis van de resultaten van het archeologisch veldwerk is er aanvullend gekeken naar een twee tal thema's. Op basis van het aantreffen van menselijk botmateriaal is gekeken naar de historische gegevens van het nabij gelegen Zwart Zustersklooster. Op basis van het aantreffen van een kuil met pottenbakkersafval van een pijpenmaker is nadere studie verricht naar een in de wijdere omgeving van het plangebied actieve historisch gekende pijpenmaker.

Zwart Zusterklooster

Toen al snel na de start van de archeologische opgraving in gebied A2 menselijk botmateriaal aan het licht kwam is er door de gemeente Breda aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd en gericht gezocht naar een mogelijke historische context voor deze begravingen.

Op de hoek van het Kloosterplein en de Molenstraat was vanaf het begin van de zestiende eeuw het klooster van de Zwarte Zusters gesitueerd. Ze zouden deze locatie rond 1602 verlaten waarbij het voormalige klooster deels in gebruik werd genomen als gasthuis/hospitaal. Het bijbehorende perceel liep naar het noordoosten door tot aan de Vlaszak. Als laatste zou op het terrein een weeshuis verrijzen dat er als bouwmassa nog steeds staat.

Ter hoogte van het achterste deel van het plangebied Gasthuispoort zijn menselijke begravingen aangetroffen. De percelering is niet recht, wat zou betekenen dat de Zusters in het verleden mogelijk een deel van hun perceel aan de buurman (de Bisschop van Breda) hebben verkocht. Op basis van wat in het veld is aangetroffen mag verondersteld worden dat beide grafkuilen niet meer compleet waren toen deze door de archeologen werden aangetroffen. De bovenste begravingen waren niet meer compleet wat er op wijst dat het bovenste deel van de grafkuil reeds eerder is verstoord. Het is niet duidelijk of een deel van de begraafplaats is geruimd bij de bouw van het gasthuis (na het verlaten van het terrein door de zusters). Mogelijk is een deel van het grafveld daarbij geruimd, waarbij de bovenste begravingen zijn vergraven. Een tweede mogelijkheid is dat de begraafplaats van de nonnen later is hergebruikt als pestkerkhof/massagraf in de zeventiende eeuw.

Pijpenmakers afval

De vondst van een kuil met pijpenmakers afval (gebroken pijpen, misbaksels en pijpenklei) leidde tot de extra informatie dat aan de Veemarktstraat 58 de pijpenmaker Christiaan Damman heeft gewoond (zie voor rapportage Johan Hesemans paragraaf 5.1.2 van dit rapport). Hij was afkomstig uit Vlaanderen en heeft zich in 1656 als poorter in Breda ingeschreven om voor zichzelf te beginnen. In 1638 kwam zijn naam voor het eerst naar voren toen zijn zoon gedoopt werd. Damman woonde zeker vanaf 1655 aan de Veemarktstraat 58 ('het wapen van Nassau'). In 1658

maakte hij een reis naar Holland en verongelukte hij op de terugreis in het Hollands Diep bij Geertruidenberg. Damman merkte zijn pijpen met zijn initialen CD en bakte ze in de oven achter het huis van Samuel Broen aan de Molenstraat.

Het huis van Christiaan Damman is later in elk geval deels gesloopt. Bouwhistorisch onderzoek (Dröge 2007) van het laatste pand dat aanwezig was in het plangebied voordat het werd gesloopt heeft namelijk aangetoond dat alleen het voorste deel van het pand in de zeventiende of achttiende eeuw is gebouwd. Het achterste deel is pas eind 19^{de} of in de 20^{ste} eeuw gebouwd. Het is dus mogelijk dat onder dat recentere muurwerk restanten van de oudere bebouwing, uit de tijd van Christiaan Damman, aanwezig zijn die gesloopt zijn ten behoeve van de nieuwbouw. Bouwhistorisch onderzoek voor de bouwblokken van de binnenstad van Breda (Otten, 2012) heeft laten zien dat er op deze locatie in de zeventiende eeuw sprake was van achterhuizen waarvan er dus eentje door Damman werd bewoond. Later (in de negentiende eeuw) zijn twee van deze achterhuizen deels gesloopt en samengevoegd tot één pand.



Afbeelding 8. Foto van de afvalkuil met het pijpenmakersafval.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het uitgevoerde archeologische onderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen). Op deze wijze worden alle in het plangebied aanwezige archeologische resten ex situ bewaard en blijven ze raadpleegbaar voor onderzoek.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen zoals gesteld in het PvE¹⁶:

- Zijn er sporen van de middeleeuwse stadsmuur aanwezig?
- Zijn er sporen van een middeleeuwse aarden wal aanwezig?
- Zijn er sporen van de middeleeuwse stadsgracht aanwezig?
- Hoe heeft de aansluiting van een veronderstelde aarden wal op de noordelijke poortwang van de Gasthuispoort plaatsgevonden?
- Zijn er sporen van de straat 'Achter de Vlaszak' aanwezig?
- In hoeverre komen de bevindingen uit het Bouwhistorisch Onderzoek Binnenstad (BOB) overeen met de bevindingen van het archeologisch onderzoek en zijn deze te combineren?
- Zijn er sporen van leerlooiers activiteiten aanwezig?
- Zijn er sporen die wijzen op prestedelijke (middeleeuwse) oorsprong van de bewoning?
- Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)? Sluit dit aan op de bevindingen in de bodemanalyse die op Catharinastraat 91-93 heeft plaatsgevonden?
- Is het mogelijk de chronologie van de verschillende bouwfases binnen het plangebied te bepalen?
- Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit (het neolithicum,) de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
- Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
- Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
- Is er bebouwing aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Spaanse tijd?
- Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

De gemeente Breda heeft daarnaast een vragenset die poogt archeologisch onderzoek voorbij het microniveau van een afzonderlijk onderzoek te trekken en in een breder archeologisch onderzoekskader te plaatsen. Hiertoe heeft men enkele grotere onderzoeksvragen toegevoegd aan het PvE met daarbij de vraag deze voor waar mogelijk te beantwoorden.

¹⁶ Craane & Peters 2014

Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Bodem

- Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste nederzettingkern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13e eeuw en het begin van de 14e eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijkt het reliëf en landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben. Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.
- Archeologisch onderzoek naar het gebruik en de functie van beekdalen in het verleden heeft tot nu toe op kleine schaal plaats gevonden. Om beter inzicht te verkrijgen in de relatie en interactie tussen mens en beekdalen is het van belang de bodemopbouw en processen van bodemvorming in beekdalen beter in kaart te brengen.
- De hoger gelegen dekzandruggen zijn van oudsher geliefde plaatsen voor de mens om zich te vestigen. De ontwikkeling van cultuurlagen en esdekken is een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek. Op basis van deze ontwikkelingen kan een beter inzicht worden verkregen in het gebruik, de functie en betekenis van het landschap voor de mens.
- In Breda komen niet alleen pleistocene zandgronden voor die worden aangeduid als het Hoge, in het noordelijke deel van Breda komen holocene afzettingen voor, het Lage. In dit deel van Breda komen moeren (veengebieden), dalletjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland werden in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?

- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het ‘natuurlijke’ landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?
- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van “site” en “off-site”, nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

3.2

Onderzoeksopzet

Vanwege de verschillende soorten bouwwerkzaamheden en vanwege het gefaseerd beschikbaar komen van het plangebied voor archeologisch onderzoek is het onderzoek in verschillende fases uitgevoerd. Voor de duidelijkheid wordt de onderzoeksopzet en werkwijze hieronder per fase apart beschreven. In afbeelding 7 zijn de locaties van de verschillende deelgebied weergegeven.

In dit hoofdstuk wordt per plangebied ingegaan op de veldmethodiek, in het hierna volgende hoofdstuk gaan we nader in op de resultaten per plangebied. De volgorde van bespreken is daarbij bepaald op basis van de volgorde van uitvoer van het veldwerk (B-A-C).



Abbeelding 9. Locatie van de verschillende deelgebieden.

3.2.1

Deelgebied B

Datum uitvoering	13 en 14 april, 12 mei 2015
Soort onderzoek	Archeologische begeleiding graafwerkzaamheden aan de riolering en nutsleidingen
Veldteam	Gerjan Sophie (senior KNA-archeoloog)
Weersomstandigheden	Zonnig 14-18 graden Celsius.

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van nieuwe riolering en nutsleidingen is conform het PvE onder archeologische begeleiding gebeurd. Het profiel uit de rioleringsleuf is afgestoken, gefotografeerd en getekend. Dit leverde de aanzet van de laat dertiende eeuwse stadswal op (zie hoofdstuk 4). Vanwege de aanwezige recente verstoringen zijn er geen grondsporen in het vlak waargenomen. Er is derhalve geen vlaktekening gemaakt.

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de nutsleidingen ging minder diep dan die voor de riolering. Er kon daarom geen profiel worden afgestoken wat archeologische informatie opleverde anders dan de bouwvoor. Er zijn wel foto's genomen van de werkzaamheden ter documentatie van de graafwerkzaamheden (afbeelding 8).



Afbeelding 10. Sfeerfoto's deelgebied B.

3.2.2

Deelgebied A2

Datum uitvoering	20 juli t/m 30 juli 2015
Soort onderzoek	Archeologische opgraving
Veldteam	Gerjan Sophie (Senior KNA-archeoloog), Marlous Craane (KNA-archeoloog MA), Marieke Arkema (KNA-archeoloog MA), Jori Colijn (archeoloog), Anne Huijsmans (archeoloog), Bart Moonen (archeoloog), vrijwilligers gemeente Breda
Weersomstandigheden	20-25 graden Celsius overwegend zonnig (27-30 juli veel buien)

Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak en waar nodig met de schop opgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd. Met behulp van een TopCon is de werkput ingemeten en de NAP-hoogtes genomen. De vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes zijn om de 3 meter gemeten. De TopCon had echter in het oostelijk deel van de werkput vanwege de belendende bebouwing geen bereik en daarom is besloten de werkput ook analoog te tekenen. In het oostelijk deel van de werkput zijn de vlak, spoor en skelethoogtes genomen met een waterpas. Er zijn twee vlakken aangelegd. De oostelijk punt van het plangebied is vanwege de aanwezigheid van skeletmateriaal grotendeels met de hand laagsgewijs verdiept. Bij de administratie van vondsten is ook daar vlak 1 en vlak 2 aangehouden. Daarnaast is er een Harrismatrix getekend van het aanwezige skeletmateriaal.

Vanwege de nabijheid van opstaand muurwerk (van de panden aan de Vlaszak en van de tuinmuur van het bisschoppelijk paleis), kon de werkput, en vooral vlak 2 niet geheel tot op de grens van het plangebied worden aangelegd. Om die reden zijn er bijvoorbeeld delen van vondsten in het profiel achtergebleven, omdat het vanwege de veiligheid niet verantwoord was om deze verder uit te graven. Dit is vooral het geval in de profielen aan de zuid- en oostzijde van het plangebied. Het aangetroffen muurwerk is met de hand verder vrijgegraven en opgeschoond. Daarna is het ingemeten, gefotografeerd en zijn er baksteen monsters genomen.



Afbeelding 11. Sferfoto van locatie A2 tijdens het veldwerk.

3.2.3

Deelgebied A3

Datum uitvoering	26 augustus t/m 1 september
Soort onderzoek	Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar archeologische opgraving.
Veldteam	Gerjan Sophie (Senior KNA-archeoloog), Marlous Craane (KNA-archeoloog MA), Marieke Arkema (KNA-archeoloog MA), Jori Colijn (archeoloog), Christian Kuijpers (archeoloog), vrijwilligers gemeente Breda
Weersomstandigheden	18-27 graden Celsius. Overwegend droog en zonnig, 27 aug gehele dag geregend, 31 aug drukkend heet.

Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak en waar nodig met de schop opgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd. Met behulp van een TopCon is de

werkput ingemeten en de NAP-hoogtes genomen. Omdat er muurwerk zichtbaar was van net iets onder maaiveld zijn die als vlak 0 geadmineistreerd. Daarna zijn er over de gehele werkput nog 2 vlakken aangelegd. In de zuidwestelijke hoek van het plangebied is er nog verdiept naar een vlak 3. Omdat er na het couperen van een waterput in vlak 2 nog sprake bleek te zijn van een diepere put. Het aangetroffen muurwerk is met de hand verder vrijgegraven en opgeschoond. Daarna is het ingemeten, gefotografeerd en zijn er baksteen monsters genomen.

In november 2016 bleek dat in deelgebied A2 en A3 sprake was van bodemverontreiniging die gesaneerd moest worden. In gebied A3 waren de tuinen echter nog niet archeologisch onderzocht omdat deze niet bebouwd zouden worden. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om een aantal smalle proefsleuven te graven om te onderzoeken of er als gevolg van de sanering archeologische sporen verstoord zouden worden. De sanering zou tot 1 m – mv worden uitgevoerd. Uit het aanvullend archeologisch onderzoek is gebleken dat er geen archeologische resten aanwezig waren in de bovenste 1 m. Er zijn daarom geen sporen en vondsten gedocumenteerd. Er is volstaan met het vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden op foto ter volledigheid van het archeologisch onderzoek binnen de Gasthuispoort.



Afbeelding 12. Deelgebied A3 tijdens het veldwerk.

3.2.4

Deelgebied C

Datum uitvoering	10, 11, 15-18 augustus, 7 september, 14 september, 19 september, 23 september en 31 oktober 2016
Soort onderzoek	Archeologische begeleiding graafwerkzaamheden ten behoeve van het verwijderen van de bestaande fundering en het graven van de nieuwe fundering
Veldteam	Gerjan Sophie (senior KNA-archeoloog, 10-11 aug) Pieter Teekens (senior KNA-archeoloog, 11, 15, 17, 18 aug) Marieke Arkema (KNA-archeoloog MA, 16 aug), Jori Colijn (10, 15-18 aug, 19 en 23 sep en 31 okt) Marlous Craane (KNA-archeoloog MA, 19 en 23 sep en 31 okt)
Weersomstandigheden	Zonnig 24 graden Celsius tot bewolkt en circa 16 graden Celsius.

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de aanleg de kelder en de fundering is onder archeologische begeleiding gebeurd. Daarnaast zijn er een 4-tal werkputten (werkputten 10, 11, 12 en 13) aangelegd. Ook zijn er 2 dagen diverse grondwerkzaamheden archeologisch begeleid. Deze hebben echter bij gebrek aan archeologisch relevante sporen niet geleid tot het opschalen naar een formele werkput.

Bij de eerste twee dagen archeologisch begeleiden kwamen er twee kelderpartijen tevoorschijn. Van 15 tot en met 18 augustus werden er 3 werkputten dwars op deze kelders aangelegd om de middeleeuwse stadsmuur te kunnen lokaliseren. Deze werd echter nergens aangetroffen. Het grachtprofiel werd wel aangetroffen, alsmede de kademuur en twee overluisde waterlopen. Het bevoegd gezag heeft zich voor het documenteren van deze bakstenen structuren beroepen op bouwhistoricus John Veerman.¹⁷

¹⁷ Veerman 2016.



Afbeelding 13. Deelgebied C tijdens de veldfase in augustus 2016.



Afbeelding 14. Een deel van de loop van de overkluizing van de Verloren Kost zoals aangetroffen tijdens het veldwerk op locatie C.

3.2.5

Overige deel van het terrein

Datum uitvoering	27 feb 2015 en 18 mei 2015
Soort onderzoek	Noodonderzoek (begeleiding werkzaamheden na aantreffen muurwerk)
Veldteam	Joeske Nollen (senior KNA-archeoloog), Lina de Jonge (senior KNA-archeoloog), Elisabeth de Nes (senior KNA-archeoloog).
Weersomstandigheden	Onbekend

Het opgestelde PvE voorzag alleen in archeologisch onderzoek voor gebieden waar werkzaamheden gepland waren. In deelgebied A1 zouden geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. In februari en mei bleek dit echter toch het geval en werd er op diverse locaties bij kleinschalige muurwerk aangetroffen. Hier is door het Team Erfgoed van de gemeente Breda op de locaties een noodonderzoek uitgevoerd. Zover mogelijk zijn de aangetroffen resten gedocumenteerd en vind de verslaglegging van deze waarneming in deze rapportage plaats, zodat ze integraal betrokken kunnen worden bij het onderzoek op de Gasthuispoort.

4 Onderzoeksresultaten

Voor de overzichtelijkheid worden de resultaten van het archeologische onderzoek in deelgebied A2 en A3, deelgebied B en C, en het noodonderzoek hieronder apart besproken. Dit geldt voor zowel de bodemopbouw, de sporen als eventuele structuren. De vondsten inclusief de bijdragen van diverse specialisten worden besproken in hoofdstuk 5. Een nadere duiding in relatie tot de vooraf geformuleerde onderzoeksvragen gebeurt in hoofdstuk 6.

4.1 Bodemopbouw

Er is binnen het plangebied van de opgravingen van Gasthuispoort bijna nergens een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen.

Deelgebied A

Het maaiveld bij werkput 1 was gelegen op 330 cm + NAP. Vlak 1 werd in deelgebied A aangelegd op 57 cm – mv (273 cm + NAP) en vlak 2 op 158 cm – mv (172 cm + NAP). Na de aanleg van het tweede vlak is over de gehele lengte van de werkput 1 een oostprofiel afgestoken. Direct onder het maaiveld was sprake van een zwaar puinhoudende donkerbruin-grijze laag (Z3S1) van circa 40-50 cm dik. Daaronder was een verrommeld pakket van circa 110 cm aanwezig dat is aangemerkt als spoor 9002. Binnen de laag was op enkele plekken sprake van puinpakketten en restanten van poeren die ook in het vlak zijn waargenomen. Op circa 160 cm was op enkele plaatsen sprake van het natuurlijk dekzand (C-Horizont).



Abbeelding 15. Foto van (een gedeelte van) het oostprofiel in werkput 1.

Het maaiveld bij werkput 2 was gelegen op 350 cm + NAP. De eerste resten in vlak 0 zijn gedocumenteerd op 33 cm – mv (317 cm + NAP). Daarna is vlak 1 aangelegd op 120 cm – mv (230 cm + NAP) en vlak 2 op 180 cm – mv (170 cm + NAP) en vlak 3 op 295 cm – mv (55 cm + NAP).

Het profiel van werkput 2 bestond voor de bovenste 135 cm uit muurwerk. Daaronder was sprake van een laag donkerbruin/grijsbruin zand van 30 cm dik. Daaronder was sprake van een humeuze donkerbruin/grijze laag dat kan worden geïnterpreteerd als een mogelijke restant van de B. Daaronder was sprake van een bruin/grijze C waarin vlak 2 is aangelegd.

Deelgebied B

Tijdens de archeologisch begeleiding in deelgebied B is een deel van het profiel van de stadswal waargenomen. In onderstaande afbeelding is dit profiel te zien. De afwisselend witte en zwarte grondlagen zijn de overblijfselen van het aanbrengen van grond om de wal te kunnen opbouwen. Verondersteld kan worden dat de samenstelling van deze lagen dusdanig is geweest dat door deze wijze van constructie een solide wallichaam werd verkregen.



Afbeelding 16. Samengestelde foto van het noord-profiel van deelgebied B. De aanzet van de laat dertiende eeuwse stadswal is te herkennen aan de diagonale banen die zijn ontstaan bij het opwerpen van de wal (samenstelling foto: Team Erfgoed Breda).

Deelgebied C

De bodemopbouw in deelgebied C is op diverse plaatsen verstoord tot diep in de C-Horizont door de verschillende kelderpartijen en de overkluizing van de Verloren Kost. Specifiek voor locatie C werd hier wel de insteek van de stadsgracht aangetroffen (afbeelding 15). De onderzijde van de insteek van de gracht bestaat uit een donkergrijze kleiige laag waarin houtskoolpartikels waarneembaar waren. Deze werd afgetopt door een tweede kleiige laag die gekenmerkt wordt door een sterke roestige bijmenging. Het vlak werd aangelegd op circa 0,44 meter plus NAP waarbij de insteek van de gracht ter plaatse van werkput 13 nog 0,6 meter op het diepste (aan de oostzijde) gevolgd kon worden. Het diepere gedeelte van de gracht valt daarmee buiten het plangebied van de Gasthuispoort. De noordwand van werkput 13 waarin mogelijk ook de aanzet van de stadswal werd aangetroffen stortte helaas in voordat deze volledig gefotografeerd en gedocumenteerd kon worden. In overleg met de veiligheidskundige bleek het niet mogelijk dit profiel nogmaals (naar achteren) op een veilige wijze te zetten.



Afbeelding 17. Insteek van de stadsgracht in werkput 13.

4.2

Sporen en structuren

Deelgebied B

In deelgebied B werden geen archeologische grondsporen aangetroffen. De resten van de stedelijke omwalling werden al in paragraaf 4.1 besproken en komen daarom op deze plaats niet terug.

Deelgebied A

Tijdens de archeologische onderzoeken in gebieden A2 en A3 zijn in totaal 99 spoornummers uitgedeeld. In tabel 1 staan de spoor categorieën vermeld waaraan deze spoornummers zijn uitgedeeld. Na het couperen bleek dat soms bepaalde sporen bij elkaar hoorden (verschillende vullingen van hetzelfde spoor) wat maakt het eindaantal afzonderlijke sporen ligt lager dan de administratief uitgegeven sporen. Voor de samenvoeging van de spoornummers (meerdere spoornummers behorend tot hetzelfde fenomeen) zie daarvoor de sporenlijst uit de bijlage.

Spooraard	Aantal
Afvalkuil (o.a. een diergraf?)	2
Funderingsbak	1
Funderingsmuur	1
Graf	3
Kuil	27
Laag	2
Muurwerk	20

Natuurlijk	3
Puinbaan	8
Recente verstoring	7
Spitsporen	1
Vloer (incl. trap)	6
Vondstconcentratie	1
Vulling	5
Waterkuil	2
Waterput	9
Niet van toepassing ¹⁸	2

Tabel 1. Overzicht van aangetroffen sporen in deelgebied A.

Om de leesbaarheid te verhogen is er voor gekozen om de sporen niet in numerieke volgorde te bespreken maar gegroepeerd naar spoor aard per categorie. De ondergrond (C-Horizont) is hierbij conform het handboek Archeologie van de gemeente aangeduid met de codering 9000. Verstoringen zijn aangeduid met de codering 9999.

4.2.1 Concentratie spitsporen

Op het tweede vlak in werkput 1 werd een klein cluster van spitsporen gezien. Deze waren driehoekig in doorsnede en vrij ondiep bewaard. Mogelijk zijn binnen werkput 1 meer spitsporen aanwezig geweest maar zijn deze verloren gegaan door de latere grotere ingravingen die juist in dit deel van de opgraving zijn aangetroffen.

4.2.2 Achter de stadswal (grote kuilen)

In de bodemopbouw hierboven is de stadswal die in deelgebied B is aangetroffen maar ook in delen van A en C aanwezig is geweest, al besproken. Achter de wal zijn in de opgraving van 2015 diverse grote kuilen aangetroffen.

¹⁸ Spoornummer 71 is niet uitgedeeld en spoornummer 84 bleek geen spoor te zijn en is dus komen te vervallen.



Afbeelding 18. Ligging van de aangetroffen kuilen in deelgebied A3.

Dit betreft spoor 22, 23, 25, 26, 33, 35, 37, 39, 41, 42 en 48. De vulling per kuil verschilde onderling. Sommige hadden een sterk humeuze vulling met een kleine puinbijmenging. Andere hadden een veelvoud aan afwisselende dunne laagjes als of de kuil enige tijd had open gelegen (afbeelding 16).

Deze kuilen zijn tijdens het veldwerk geïnterpreteerd als kuilen die mogelijk een verband houden met het opwerpen van de oorspronkelijke stadswal. Omdat vlak 2 van werkput 1 in twee delen is aangelegd zijn enkele van die kuilen in meerdere delen opgegraven. Dit is het geval bij spoor 21, 24 en 49 en ook spoor 27 en 47 en spoor 30 en 46 horen bij elkaar. Om de stratigrafie verder te completeren geldt dat spoor 46 (& spoor 30) spoor 45 oversnijdt en dus van recentere datum is. In spoor 35 en spoor 37 was op circa 100 cm onder het vlak een puinconcentratie aanwezig. Spoor 41 was vergeleken met de andere kuilen zeer ondiep (20 cm – vlak). Dit betreft mogelijk dus alleen de onderkant van een kuil of ingraving.



Abbeelding 19. De coupe van de kuilen van spoor 23 (links) en 25 (rechts). Duidelijk zichtbaar is de aard van de vulling van beide kuilen achter de wal.

Tijdens de uitwerking zijn er vragen ontstaan bij de relatie tussen de bouw van de stadswal in de dertiende eeuw en de afzonderlijke kuilen uit werkput 1. Verwacht mag worden dat de initiële bouw van de stadswal gebeurde met grootschalig grondverzet. Waarschijnlijk werd grond die vrijkwam bij het uitgraven van de stadsgracht direct op locatie gebruikt om daarmee de basis van de stadswal op te werpen. De tijdens de begeleiding in B aangetroffen grondlagen in de basis van de wal bevestigen dat hier diverse homogene pakketten beschikbaar waren om te benutten in het wallichaam. Zou hier gebruik zijn gemaakt van grond om de wal op te hogen die werd opgegraven uit relatief kleine kuilen direct achter de stedelijke wal dan zouden de grondlagen er minder homogeen hebben uitgezien. Hoe de stedelijke wal hoger op de wal er uit heeft gezien kon op de locatie van de Gasthuispoort niet worden vastgesteld. Bij gebrek aan daterend vondstmateriaal kan de vulling van de afzonderlijke grote kuilen niet nader worden gedateerd.

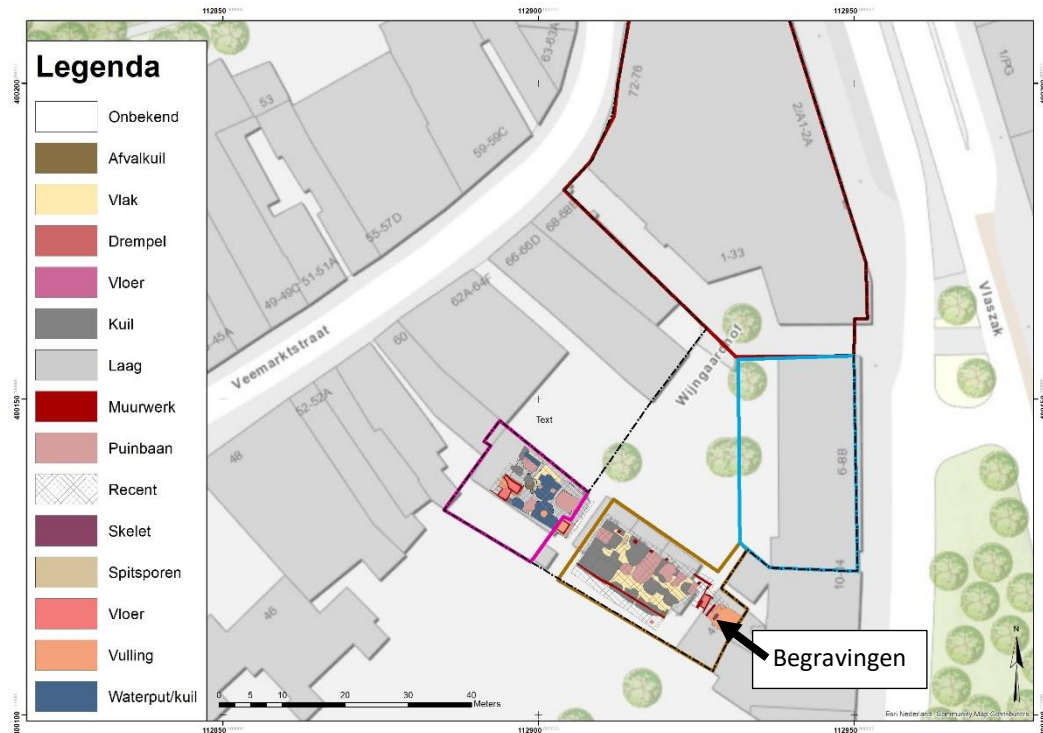
Voor nu kan voor deze spoorcategorie daarom alleen worden volstaan met de constatering dat er aan de achterzijde van de erven aan de Veemarktstraat in het overgangsgebied naar de stadswal en stadsmuur kuilen zijn aangetroffen zonder nadere datering. Gelet op stratigrafie en de oversnijding door latere sporen mag verondersteld worden dat tenminste een deel van deze grote kuilen dateren uit de late dertiende en veertiende eeuw. Ze werden aangelegd achter de stadswal en mogelijk ook achter de latere stadsmuur in het onbebouwde gebied tussen de stedelijke omwalling en individuele erven aan de Veemarktstraat.

4.2.2 Kloosterterrein van de Zwartzusters

Van de afzonderlijke gebouwen van het kloostercomplex of de afsluitende muur van het complex zijn geen archeologische resten teruggevonden tijdens het veldwerk in 2015 en 2016. Op basis

van de bekende historische bronnen klopt dit, want het klooster bevindt zich buiten het onderhavige plangebied.

Wat wel reste van het voormalige kloostercomplex zijn twee begravingskuilen daterend uit het begin van de zeventiende eeuw.



Afbeelding 20. Ligging begravingen binnen deelgebied A. De exacte locatie van het voormalige kloostercomplex is niet duidelijk, maar zou in ieder geval meer naar het zuiden en buiten het plangebied liggen.¹⁹

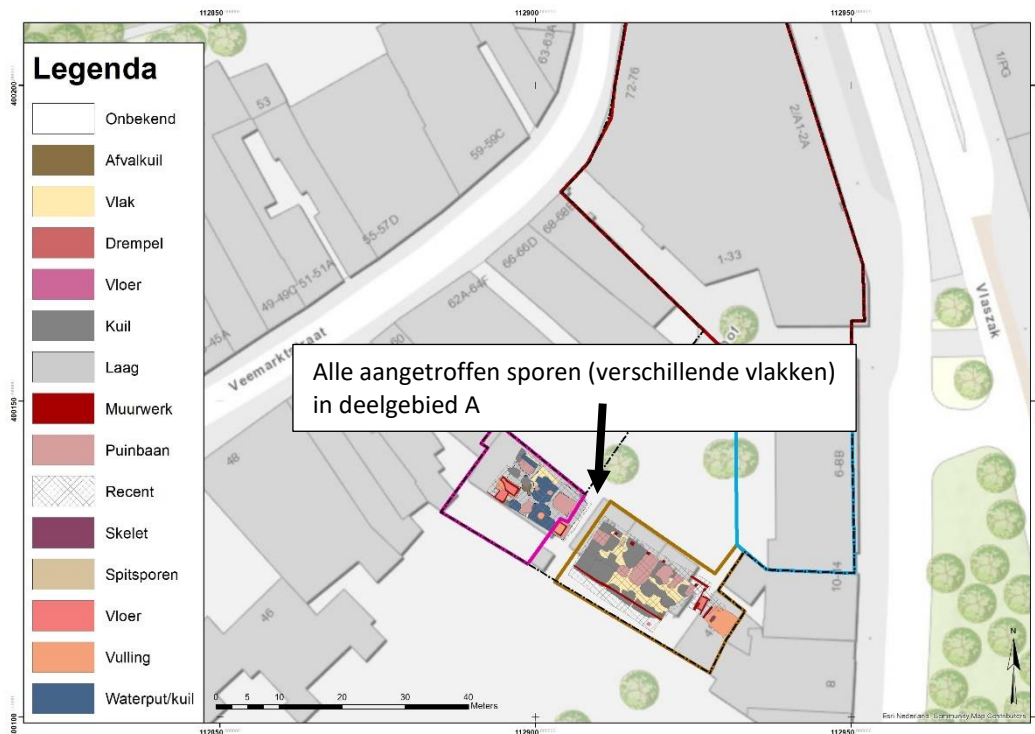
Begravingen

Spoor 28 en spoor 29 zijn grafkuilen. In spoor 29 was bovenin sprake van menselijk botmateriaal dat niet in verband lag. De volgende 40 cm was leeg maar vanaf 60 cm onder vlak 2 was er sprake van botmateriaal dat wel in verband lag. In spoor 28 daarentegen was al sprake van menselijk skeletmateriaal dat in verband lag al vanaf bovenin de (graf)kuil. De bespreking van het in deze sporen aangetroffen skeletmateriaal en van het skeletmateriaal dat in S9001 is aangetroffen volgt in het volgende hoofdstuk. Hier zal ook de diepteligging, oriëntatie etc. van het skeletmateriaal worden besproken.

4.2.3 Overige sporen

Tijdens de opgraving op deelgebied A is divers muurwerk aangetroffen dat gedurende de veldfase conform PvE gedocumenteerd is. In de uitwerking is vervolgens een koppeling gemaakt van het in het veld aangetroffen muurwerk met diverse historische kaarten waaronder de kadastrale minuut. Dit maakt dat veel van het losse muurwerk daarmee op zijn plaats valt. Op basis van de uitgevoerde analyse volgt hierna een kort overzicht per werkput en per vlak van de spoornummers die dit muurwerk betreffen.

¹⁹ De ligging van het klooster is niet (goed) zichtbaar op de beschikbare kaarten van Leenders. Dit is nagevraagd aan Marlou Craane van de gemeente Breda.



Afbeelding 21. Alle aangetroffen sporen binnen deelgebied A (vlak 1, 2 en 3 gecombineerd).

Werkput 1 Vlak 1

S9001 is een verrommelde laag met daarin veel fragmenten aardewerk en menselijk botmateriaal dat niet meer in verband lag. In het westen word deze laag begrensd door het muurwerk van S0001. De verstoorde laag (S9002) die bovenop dit muurwerk lag en verder naar het westen doorloopt, bestond voornamelijk uit recent puin en recent afval (bierflesjes etc.). Spoor 13 betreft een puinconcentratie in S9002.

Ten westen van spoor 1 en onder S9002 lag het muurwerk van spoor 3. Dit muurwerk bestond uit bakstenen met het formaat 16,5-17 cm * 7,5-8 cm * 3,5 cm.. Het staat haaks en koud op het muurwerk van spoor 2. In het verlengde van spoor 2 lag spoor 8. Dit muurwerk staat koud op het muurwerk van spoor 2 en van spoor 9 en bestond uit bakstenen met het formaat 16-17 cm * 7-8 cm * 4-4,5 cm. Het muurwerk van spoor 9 bestond uit bakstenen van 17 cm * 8 cm * 4 cm. Deze muur stond ook koud op spoor 4. Spoor 4 staat ook koud op spoor 3 en bestond uit bakstenen van 18 cm * 8 cm * 4 cm. In spoor 4 was een inham aanwezig waarin een drempel (spoor 6) was gelegen. Deze drempel bestond uit een formaat baksteen die iets kleiner was, namelijk 17 cm * 7,5 cm * 4 cm.. Spoor 3, spoor 4, Spoor 8 en spoor 2 begrenzen samen een vloer (spoor 7). Deze vloer bestond uit bakstenen van het formaat 16 cm * 7,5 cm * 3,5 cm.

Ten noorden van spoor 9 was spoor 10 gelegen. Er zijn geen bakstenenmaten genomen van dit muurwerk. Spoor 11, 12, 14 en 15 zijn de restanten van de poeren waarop de percelingsmuur, die ook zichtbaar is op de kadastrale minuut van 1824, was gesitueerd. Van de muur zelf zijn alleen in het profiel restanten waargenomen. Dit in tegenstelling tot spoor 16. Ook dit is een percelingsmuur die gekarteerd staat op de kadastrale minuut uit 1824. Deze muur was onder maaiveld wel intact aanwezig en bestond uit bakstenen met het formaat 16,5 cm * 8 cm * 4 cm. Ook deze muur was gefundeerd op poeren die op de zelfde afstanden van elkaar waren gesitueerd als de poeren onder de 'verdwenen' muur. Ten zuiden van spoor 16 is de restant van

een tuinpadje aangetroffen (spoor 18). Dit bestond uit bakstenen van 15,7-16,5 cm * 6,2-7,5 cm * 4 cm.

Werkput 1 Vlak 2

Spoor 31 was gelegen tussen vlak 1 en vlak 2 en bestond uit een grote concentratie runderhoorns (vondstnummer 42). Op basis van een 14C-datering is de datering van dit materiaal vastgesteld op de tweede helft van de vijftiende en het eerste kwart van de zestiende eeuw.²⁰ In spoor 20 is het skelet van een rund (vondstnummer 31) aangetroffen. Vanwege de ligging in het profiel kon alleen het achterste deel van het rund worden geborgen. Omdat het skelet enigszins in verband lag is er mogelijk sprake van een diergraf, anders kan het spoor gedetermineerd worden als afvalkuil.

In vlak 2 is net als in vlak 1 sprake van puinconcentraties. Deze sporen (nummer 32, 34, 36, 44, 45) zijn in het vlak nog circa 20 cm dik. Spoor 38 (is spoor 15 uit vlak 1) en spoor 43 (hiervan was in vlak 1 alleen nog wat gruis aanwezig) zijn de poeren onder de perceleringsmuur die op de kadastrale minuut uit 1824 zichtbaar is.

Werkput 2 Vlak 0

Tijdens de aanleg van werkput 2 werd het muurwerk van spoor 51 aangetroffen. Dit is de onderkant van de muur die aan het nog bestaande pand aan de Veemarktstraat heeft vastgezet (de restanten van de gesloopte muur waren namelijk ook tegen het opstaand muurwerk nog aanwezig). Daarnaast is kelder trap spoor 54 aangetroffen. Deze trap bestond uit twee wenteltrappen die naar twee gescheiden kelder leidden (afbeelding 17).

²⁰ Gr-A nummer 65944.



Afbeelding 22. De keldertrap van spoor 54 tijdens het veldwerk. Duidelijk zichtbaar is de werking van het kolengruis op het muurwerk.

Werkput 2 Vlak 1

Deze kelders worden begrensd door één doorlopend muurwerk (spoor 56) dat twee 'kamers' heeft gevormd. Het muurwerk bestond uit bakstenen van 16 cm * 7,5 cm * 4 cm. In de zuidoostelijke kamers is een intacte vloer (spoor 57). Deze vloer bestond uit roodbakkende tegels met een afmeting van 22,5 cm * 22,5 cm * 3 cm. Deze vloer en ook de bijbehorende wenteltrap zat onder het kolengruis wat betekend dat deze kelderruimte mogelijk als kolenkelder is gebruikt. In de noordwestelijk 'kamer' is geen intact vloerniveau waargenomen, er was slechts sprake van losse tegels die niet in-situ lagen en die van het zelfde formaat waren als die van spoor 57. Op de bijbehorende wenteltrap was geen sprake van kolengruis wat zou betekend dat deze 'kamer' niet gebruikt is als kolenkelder.

De keldertrap van spoor 54 (18,5 cm * 8,5 cm * 3,5 cm) was gefundeerd op het muurwerk van spoor 53. Dit muurwerk bestond uit bakstenen van het formaat 17,5 cm bij 8,5 cm bij 4 cm. Dit muurwerk begrensdde het vloerniveau spoor 72 dat bestond uit bakstenen van 17 cm * 8 cm * 4 cm. Spoor 53 was circa 60 cm hoog vanaf het vloerniveau (afbeelding 18). Deze bak was hoofdzakelijk gevuld met puin, alleen de noordwestelijke hoek van deze bak (het smalle puntje) was gevuld met huisafval (aardewerk, dierlijk botmateriaal, vis). Deze vulling is geadmistriseerd als spoor 58 (afbeelding 19).



Afbeelding 23. Vloer van spoor 57 met de onderste trede van de wenteltrap en muurwerk van de genoemde kamers.



Afbeelding 24. Bak gevuld met puin en huisafval.

Ten noordoosten van het hierboven besproken muurwerk was spoor 52 aanwezig. In deze kuil waren veel (fragmenten van) pijpen aanwezig, pijpenklei, restanten van schelpen, aardewerk en enkele fragmenten botmateriaal. Deze vondsten zullen in het volgende hoofdstuk nader worden

besproken. Het lijkt echter waarschijnlijk dat deze kuil een afvalkuil is die gebruikt is door de pijpenmaker Christiaan Damman die aan de Veemarktstraat 58 zijn huis had (dit perceel). Ten zuidoosten van spoor 52 was spoor 67 aanwezig. In deze kuil was geen vondstmateriaal aanwezig. Sporen 55, 65, 68, 69 en 70 zijn puinconcentraties. Spoor 64 en spoor 66 zijn kuilen. Alleen in spoor 66 was een (groot) aantal vondsten aanwezig.

Spoor 60 was een gemetselde bak/put die bestond uit bastenen van het formaat 16,5 * 8 * 4 cm. Daarin was de vulling spoor 62 aanwezig. Deze vulling bestond in zijn geheel uit puin. Spoor 60 was gefundeerd op puinconcentratie spoor 63.

Spoor 59 is een waterput gemetseld uit bakstenen met het formaat 17 * 7,5-8 * 3,5-4,5 cm. In de waterput was een vulling aanwezig (spoor 61). Deze vulling bestond uit puin.



Afbeelding 25. Foto van de waterput spoor 59 (vlak 1) en spoor 76 (vlak 2).

Functie	Spoornummers
Waterput	S59 (vlak 1) en S76 (in vlak 2) S95 (vlak 3)
Waterkuil	S89 (vlak 2) S82 en S93 (vlak 2) S94 (vlak 2)

Tabel 2. Overzicht spoornummers en vlakken behorende bij de verschillende waterputten en waterkuilen.

Werkput 2 Vlak 2

Ook in vlak 2 is deze waterput waargenomen als spoor 76 en de vulling als spoor 87. De naastgelegen sporen 74, 75 en 90 maken ook onderdeel uit van deze waterput. In de coupe van de waterput was ook spoor 88 (vulling) zichtbaar. Deze humeuze bruine laag is echter niet aan de

oppervlakte van het vlak waargenomen. Het lijkt alsof in het verleden er eerst een waterkuil is gegraven en daarin later een gemetselde put is aangelegd.

Puinconcentratie spoor 73 komt overeen met de puinconcentratie spoor 63 die in vlak 1 is waargenomen. Puinconcentratie spoor 77 komt overeen met puinconcentratie spoor 70 uit vlak 1.

Ook spoor 89, waarvan spoor 78 en spoor 79 vullingen zijn is een waterkuil. Deze waterkuil oversnijdt het complex van spoor 74, 75, 76 en 90 dat hiervoor is beschreven.

Spoor 80 is een kuil waarin enkele kleine fragmenten aardewerk zijn aangetroffen. Spoor 81 is gedetermineerd als afvalkuil want hierin is een veel groter aantal vondsten aangetroffen.

Ook spoor 82 en spoor 93 vormen samen een waterkuil complex. Deze sporen worden oversneden door de dikke (70 cm) puinbaan van spoor 91. Spoor 82 wordt begrensd door een wand van wilgen/hout dat is bemonsterd. Ook spoor 94 was een waterkuil die de kuil van spoor 85 oversnijdt. Spoor 83 en spoor 92 is de fundering van de bak spoor 53 en de vloer spoor 72. Onder deze fundering was ook een waterput aanwezig. Deze is geadministreerd in vlak 3

Werkput 2 Vlak 3

Waterput spoor 95 bestond onderin uit een eikenhouten duigen waterput met houten banden (afbeelding 21 en 22). Alle fragmenten van deze waterput zijn ex-site bewaard en vijf van de planken zijn door een houtspecialist gezien. Geen van de planken vertoonden duidelijke bewerkingssporen.²¹ Uiteindelijk bleken drie (van de vijf) van de duigen voor dendrochronologisch onderzoek geschikt te zijn. De veldatum van de oudste eik werd vastgesteld als na 1357 en de veldatum van de jongste werd vastgesteld als na 1360. Dit plaatst de houten onderzijde van de waterput net na het midden van de veertiende eeuw. Op basis van het ontbreken van bewerkingssporen op de planken mag verondersteld worden dat het hier om primair gebruikt hout gaat en dat het onderste deel van de waterput niet teruggaat op hergebruikt hout. Er werden tijdens het couperen en afwerken van spoor 95 geen vondstmateriaal aangetroffen.

²¹ Van der Linden 2017.

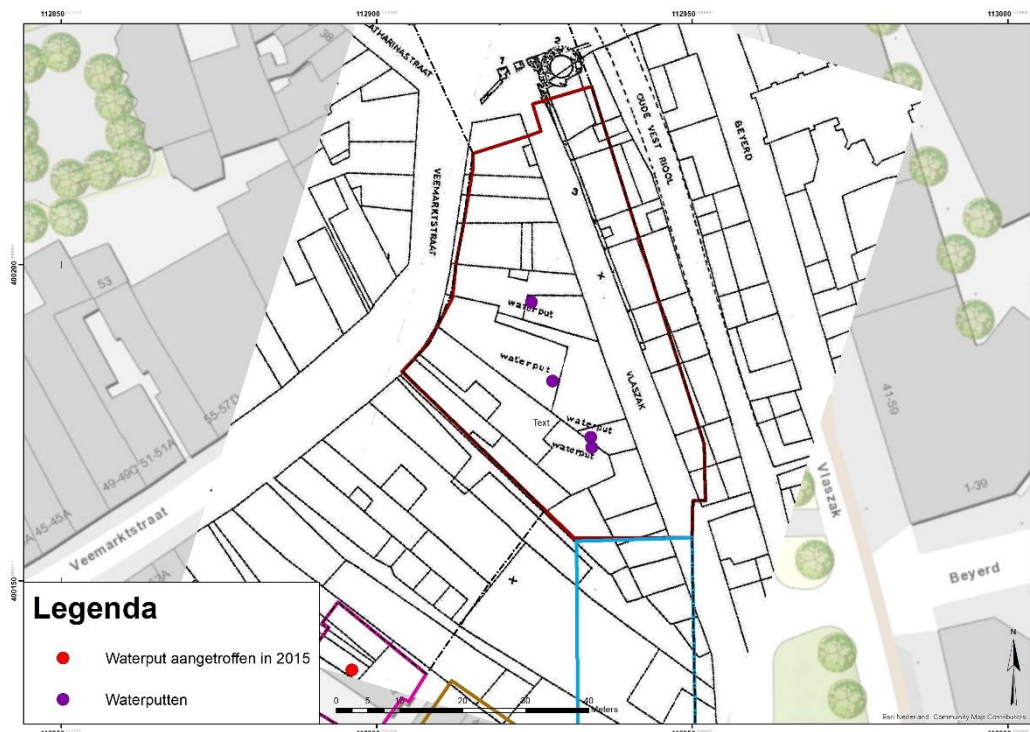


Afbeelding 26. De waterput van spoor 95 op het onderste (derde) vlak.



Afbeelding 27. Detail van de onderzijde van de waterput spoor 95.

Het aantreffen van deze waterput en de mogelijke waterkuilen staat niet op zich. Uit wat is opgeschreven van het archeologisch onderzoek uit de jaren zeventig van de vorige eeuw blijkt dat in hetzelfde gebied als deelgebied A en B ook destijds diverse waterputten zijn aangetroffen. Moelands beschrijft deze als eikenhouten tonputten zonder bodem met een doorsnede van circa 85 centimeter.²² Op basis van het aangetroffen aardewerk kon men de tonwaterputten niet nauwkeuriger dateren dan tussen de 14^{de} en de 16^{de} eeuw. Moelands veronderstelde een relatie tussen de tonwaterputten en de vestingsmuur, ingegeven op de ligging vanaf de muur op telkens vijftien meter. Door de plaatsing van de waterput van spoor 95 kunnen we dit beeld nu verder completeren en lijkt de ligging van de diverse waterputten (en mogelijke waterkuilen) niet zozeer ingegeven door een functionele relatie tussen de stadswal/muur maar eerder door de ligging aan de achterzijde van de erven aan de Veemarktstraat die uiteindelijk uitliepen op de stadswal/muur. Hoe daarbij de ruimte was ingericht tussen de wal/muur en de achterzijde van de particuliere terreinen is niet bekend.



Afbeelding 28. Een afbeelding waarop globaal de bevindingen uit de jaren 70 te zien zijn. Duidelijk is de aanwezigheid van diverse waterputten die op basis van ligging en omvang lijken op de waterputten die bij de bewoning van individuele erven in de veertiende eeuw verwacht kunnen worden. In paars de oude bekende waterputten en in rood de waterput die in 2015 is aangetroffen (afbeelding Moelands 1976 via Team Erfgoed).

²² Moelands 1976, blz 35-36.

Deelgebied C

Tijdens de archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden en het proefsleuven-onderzoek zijn voornamelijk bouwelementen aangetroffen in tegenstelling tot grondsporen. Vanwege de bouwkundige complexiteit met verschillende fases en verschillende bouwwerken is conform het PvE en na overleg met het bevoegd gezag een bouwhistoricus ingeschakeld. Veerman Bouwhistorie heeft een bondige documentatie en interpretatie uitgevoerd.²³ De spoorbeschrijving van zijn hand is hieronder overgenomen en voor archeologie conform het PvE aangevuld. De onderzoekstrategie voor deelgebied C week daarbij af van de eerder in A en B gevolgde strategie. Naast het documenteren van het diepst bereikte sloopniveau werden vervolgens vier werkputten aangelegd om ook de diepere lagen in beeld te brengen. Dit waren werkput 10, 11, 12 en 13. Omwille van het overzicht worden de inhoudelijke resultaten hierna per werkput besproken. In de afsluitende paragraaf van dit hoofdstuk is de interpretatie van Veerman bouwhistorie meegenomen.

Spooraard	Aantal
Muurwerk	14
Vloer/drempel	3
Watergang	2
Gracht	1
Recent	1

Tabel 3. Overzicht van aangetroffen sporen in deelgebied C.



Afbeelding 29. Allesporenkaart van locatie C.

²³ Veerman 2016.

Werkput 10

Werkput 10 betreft in zijn geheel grotendeels twee kelderpartijen. Deze is opgebouwd uit verschillende muren (spoor 201, 209, 217, 218). De bakstenen hebben een formaat van 17 * 8,3 * 4,3 cm. De vijflagenmaat betreft 22 cm. Binnen de keldermuren zijn verschillende vloeronderdelen aanwezig. Twee daarvan betreffen tegelvloeren met een formaat tegen van 22,5 * 22,5 * 3,3 cm. De andere vloer bestaat uit bakstenen van 16 * 6,5 * 3,7 cm.



Afbeelding 30. Foto van de kelderpartij in werkput 10

De keldermuur (spoor 209) kent een gefaseerde bouwgeschiedenis getuige de verschillende soorten metselwerk. Er is echter sprake van een pleisterlaag waardoor slechts een deel van de geschiedenis kan worden gereconstrueerd. Het zichtbare metselwerk is vroegmodern. Er is sprake van een oude doorgang die in een later stadium is dichtgezet. De dichtzetting heeft een 10 lagenmaat van 53,6 cm en het overige deel van de muur 50,3 cm. De opening lijkt origineel te zijn. Het lijkt een mogelijkheid dat er achter de opening een trap naar boven heeft gelopen, of dat er een tweede kelder was.

In de muur (S209) zit ook een doorgang van een overkluist kanaaltje: De Verloren Kost (afbeelding 3). De halfronde opening is circa 110 cm breed en ongeveer 50 cm hoog. De brede randen (S206 & S207) aan weerskanten van De Verloren Kost lopen teniet op de kelder muur. Het baksteenformaat van deze muren is 15,6 cm bij 7,5 cm bij 3,6 cm.



Afbeelding 31. Verloren Kost binnen de aangetroffen kelder (foto: Antea Group).

Voor de keldermuur was een gedeelte van de overkluizing ingestort. Achter de keldermuur was deze behouden en daaruit blijkt dat de keldermuur later tegen de bestaande overkluizing is aangezet. Het is niet met zekerheid te zeggen hoe de overkluizing aan de voorzijde van de muur op de muur heeft aangesloten.

Het kanaaltje met overkluizing is aangepast om het binnen de latere kelder te laten blijven functioneren. Rondom het oudere gewelf is een tweede schaal gemetseld die voor extra tegendruk moest zorgen (afbeelding 31). De Verloren Kost was namelijk niet alleen een riool maar ook een riviértje en zal daarom periodiek met meer water(druk) te maken hebben gehad. De grondslag van deze tweede gemetselde huid bevatte ten westen van het kanaaltje drie grote brokken kalkzandsteen, waarvan één met een ingehakte sleuf.



Afbeelding 32. Aangepaste overkluizing van de Verloren Kost (foto: Antea Group).

In de andere keldermuur (S217) is sprake van twee dichtgezette openingen. In de meest oostelijke opening is sprake van een dorpel, er is echter geen spoor van een trap gezien. Een doorgang op deze plek is echter vreemd omdat deze direct achter de Gasthuispoort zit en langs een altijd in gebruik zijnde weg. Dit geldt ook voor de westelijke opening in deze muur. Deze is heel slordig dichtgemetseld en er is geen sprake van een dorpel.

Werkput 11

In werkput 11 is ook de overkluisde Verloren Kost waargenomen (afbeelding 32). De binnenzijde was al door de opening in de muur in werkput 10 waargenomen maar in werkput 11 is ook de bovenkant waargenomen. Het gewelf bestond uit gele bakstenen van het formaat 18,5 cm bij 8,6 cm bij 4,2 cm. Deze bakstenen zijn dezelfde als zijn waargenomen binnen in de tunnel. Dit betekent dat dit gedeelte van de overkluizing geen tweede schil had. Dit betekend mogelijk dat dit gedeelte altijd in de grond heeft gezeten en de druk van de aarde extra stevigheid gaf. Dit stevigheid was er niet voor het gedeelte van de Verloren Kost in werkput 10 omdat deze in een kelder terecht was gekomen. Extra tegen druk moest daarom worden aangebracht. Er zijn twee bakstenen muurtjes aangetroffen langs de Verloren Kost (spoor 215 en 216). Dit muurwerk was opgebouwd met bakstenen met een formaat van 17,3-18,6 * 7,9-8,6 * 3,3-3,7 cm.



Afbeelding 33. Verloren Kost in werkput 11 (foto: Antea Group).

Werkput 12

In werkput 12 is een kademuur van de Vest waargenomen met daaraan vast een steunbeer. Van de gehele structuur ogen de bakstenen hetzelfde. Het zijn rozerode handvormstenen met hier en daar gele vlekken in een gemiddeld formaat van 18 cm bij 9 cm bij 4 cm. De 10 lagenmaat 52 cm.



Afbeelding 34. Kademuur met steunbeer in werkput 12 (foto: Antea Group).

In werkput 12 is ook een tweede gemetseld gewelf aangetroffen (afbeelding 34). Dit tweede gewelf volgt een sterk hellend verloop richting de kademuur. Het lijkt er sterk op dat de helling samen hangt met het wegglijden van de onderliggende grond.

Het is bij deze overkluizing niet duidelijk geworden of deze koud staat op de kademuur omdat de functie (bijvoorbeeld vanwege de grote helling) is opgegeven of gat hij er doorheen en komt in de

vest uit ver onder de waterspiegel. Ook zitten er twee balkjes bovenin het gewelf waarvan de functie onduidelijk is.



Afbeelding 35. Een doorkijk in het overkluisde gewelf dat is aangetroffen in werkput 12.

Werkput 13

In werkput 12 en 13 is het profiel van de stadsgracht (spoor 9001) waargenomen en de westelijke wal van de gracht. Daarnaast is ook de stadswal aangetroffen, maar niet in de vorm zoals van te voren werd verwacht. Het lijkt erop alsof de stadswal is afgeschoven in de gracht, toen de stadsmuur en de stadswal werden geslecht toen er nieuwe vestingwerken kwamen. Deze vestingwerken lagen op een andere plek.

Vanwege de grote diepte en het opkomend grondwater stortte het eerste profiel in werkput 13 in. Ook is om dezelfde reden de bodem van de stadsgracht niet waargenomen. In werkput 12 kon de insteek van de gracht wel worden waargenomen in het profiel. Onderin is sprake van een donkergrijze kleiige laag met houtskool. Daarboven is sprake van een kleiige laag met veel roest. De gracht loopt nog circa 60 cm door onder het niveau van de werkput die is aangelegd op 44 cm + NAP.

De verwachte stadsmuur is niet aangetroffen. Ook zijn in het aangetroffen muurwerk geen bakstenen aangetroffen die middeleeuws van oorsprong zouden kunnen zijn. In de geroerde context is wel een (deel van een) mogelijk middeleeuwse baksteen aangetroffen. Deze was echter niet in context.

Analyse bouwhistoricus John Veerman

Onderzoeksbureau Veerman heeft in opdracht van Antea Group een bondige documentatie en interpretatie uitgevoerd van het aanwezige muurwerk in deelgebied C. Voor de volledige

verslaglegging hiervan wordt verwezen naar de bijlage. Hier worden kort de conclusies besproken.

De kelderbak en de overkluisde waterloop voeren samen naar een ingewikkelde gebruiks- en bouwgeschiedenis waaraan niet direct (alle) jaartallen te koppelen zijn. Eerst was er een open waterstroom die door de stad liep en in de stadsvest uitmondde. Die heette de Verloren Kost. Op enig moment is deze stroom gekanaliseerd en overwelfd. Het kanaaltje liep als een tunneltje onder de bebouwing door. Toen één van de gebouwen een (extra) kelder kreeg, ontstond er een probleem. Het gewelf werd niet meer door een grondpakket ondersteund, want ging 'vrij' door de ruimte lopen. Vermoedelijk om die reden kreeg de tunnel een dikker jasje baksteen. In de achtermuur van de kelderbak werd een meervoudige boog opgenomen. In latere instantie wilden de keldergebruikers de stroom gelijkvloers maken. Het gewelf is op dat moment verdwenen.

De kelder vertoont bouwsporen die getuigen van primaire en secundaire openingen, in de noordoostmuur en de zuidoostmuur. Alle zijn uiteindelijk dichtgemaakt. Poeren, steunberen en klampen wijzen op een langdurig gebruik van de kelder. Men heeft zich veel moeite getroost om de zaak waterdicht te houden.²⁴

Werkput 14

Tijdens het begeleiden van het verwijderen van de funderingen van het pand Hendriks is administratief een werkput aangemaakt. Dit betreft werkput 14. Deze is wel gebruikt voor het documenteren van een stuk muurwerk, maar is niet ingemeten met de TopCon. De begeleiding is voornamelijk recent muurwerk aangetroffen dat niet is gedocumenteerd in overleg met bevoegd gezag. Na het verwijderen van het recente muurwerk moest het ontstane gat direct weer worden opgevuld met zand om te voorkomen dat het monumentale riool, het container park of het belendende pand in de put zouden schuiven. Er was dus slechts een korte tijd om een waarneming doen.

Aan de zijde van de Catharinastraat is wel een klein gedeelte ouder muurwerk aangetroffen dat is geadministreerd als S219 (afbeelding 36). Dit muurwerk heeft een baksteenformaat van 16 cm bij 8 cm bij 4,5 cm en de 10 lagenmaat is 58 cm. Het muurwerk van het gesloopte pand was er op en tegenaan geplaatst en was opgevuld met puin om de stevigheid te bevorderen. Het oudere muurwerk is vermoedelijk van de 19^{de} eeuwse kademuur.

²⁴ Veerman 2016.



Afbeelding 36. Detailfoto van het muurwerk spoor 219, aangetroffen tijdens de begeleiding.

Deelgebied B

Voor deelgebied B is een archeologische begeleiding uitgevoerd van de aanleg van de riolering en nutsleidingen door Team Erfgoed van de gemeente Breda. Alleen bij de aanleg van de riolering kon een waarneming worden gedaan want de nutsleidingen werden minder diep aangelegd.

Ter plaatse van de nieuwe riolering zijn in het vlak verstoringen en enkele humeuze vlekken waargenomen. In het profiel bleken deze vlekken echter de aanzet van de middeleeuwse stadswal te vormen. Het profiel van de stadswal is gefotografeerd en getekend. In de geroerde zone is wel veel oud puin gezien maar dat was volledig contextloos.

5 Vondstmateriaal

Gedurende het archeologisch onderzoek op de locaties A, B en C is een veelvoud aan archeologisch vondstmateriaal verzameld. In totaal werden er 4793 fragmenten verzameld met een gezamenlijk gewicht van circa 170 kilogram. Hierin is het aantal menselijke skeletresten niet meegenomen. Deze aantallen zijn overigens louter indicatief aanzien deze vondsten onderling geen tot nagenoeg geen relatie met elkaar hebben. De resten van een houten (ton)waterput uit de late veertiende eeuw waren als voorbeeld immers reeds lang in de bodem opgeborgen toen rond 1603 de grafkuil voor de pestslachtoffers nabij werd gegraven.

Bij opgravingen in onze hedendaagse binnensteden worden archeologen geconfronteerd met grotere hoeveelheden vondstmateriaal dat compact en vaak verre van compleet opeengepakt in het opgravingsvlak wordt aangetroffen. We ontkomen er dan ook niet aan het verhaal dat de vondsten ons kunnen vertellen over de bewoners en gebruikers van ruim 400 jaar wonen en werken rondom de Gasthuispoort alleen in samenhang te vertellen met de resultaten van de analyse van de sporen en structuren. In dit hoofdstuk gaan de afzonderlijke (materiaal) specialisten nader in op de materiaalcategorieën die hen vertrouwd zijn. In hoofdstuk 6 gaan we gelijktijdig met de beantwoording van de onderzoeksvragen vervolgens nader in op hetgeen de combinatie van het vondstmateriaal en de grondsporen ons laten zien van de bewoningsgeschiedenis.

Inhoud	Aantal	Gewicht (gr.)
Aardewerk	2868	46582
Keramisch Bouwmateriaal	360	64031
Metaal (ferro)	70	205
Metaal (non-ferro)	10	43
Slakmateriaal	3	41
Natuursteen	79	5609
Glas	60	7
Menselijk botmateriaal onverbrand	Onbekend	Onbekend
Menselijk botmateriaal verbrand	Onbekend	Onbekend
Dierlijk botmateriaal	1234	20336
Schelpen	46	81
Hout	2	8
Houtskool (monsters)	3	7
Totaal	4735	136950

Tabel 4. Aantallen en gewicht per vondstcategorie.

Deelgebied C

Inhoud	Aantal	Gewicht (gr.)
Aardewerk	40	4167
Keramisch Bouwmateriaal	1	1152
Natuursteen	8	>20361
Glas	5	759
Totaal	54	26439

Tabel 5. Aantallen en gewicht per vondstcategorie.

Overige deel van het terrein

Inhoud	Aantal	Gewicht (gr.)
Keramisch Bouwmateriaal	4	7254

Tabel 6. Aantallen en gewicht per vondstcategorie.

5.1.1

Aardewerk en keramisch bouw materiaal

Nadat het aardewerk is gewassen en aan de lucht gedroogd is het door een aardewerk specialist gedetermineerd.²⁵ De fragmenten aardewerk zijn eerst op baksel gedetermineerd en daarna indien mogelijk op vorm. Vanwege de grootte van het fragment of de generieke vorm was dit echter niet altijd mogelijk. Indien er een vorm grotendeels compleet aanwezig bleek te zijn is de vorm tijdelijk in elkaar gezet om de vorm beter te kunnen beoordelen en deze mogelijk in het Deventer systeem te plaatsen. Daar waar mogelijk verder restauratie mogelijk was is hiervan een aantekening gemaakt. Binnen het vondstcomplex van de Gasthuispoort 2015-2016 zijn geen museabele objecten aanwezig. Wel zijn er een aantal archeologisch complete objecten bij.

Subcategorie	Aantal
Delfts	13
Engels	10
Fayence	80
Grijsbakkend	51
Industrieel wit	100
Langerwehe	1
Majolica	24
Pijp	1677
Porselein	44
Roodbakkend	680
Siegburg	26
Steengoed	56
Terra Sigilata	1
Westerwald	30
+Witbakkend	40
Indet	75
Totaal	2908

Tabel 7. Gesplitste subcategorieën aardewerk.

De bovenstaande tabel laat zien dat er een zeer groot aantal pijpenaarden fragmenten zijn aangetroffen. Dit is vermoedelijk het geval omdat een gedeelte van het plangebied is gelegen ter hoogte van het achtererf van Christian Daman, een pijpenmaker. Voor de determinatie van het pijpenaarden materiaal is dan ook een specialist ingeschakeld. Het pijpenaarden materiaal wordt hieronder separaat van het overige gebruiks aardewerk besproken. Dit laat voor nu 1217 fragmenten over die nader besproken kunnen worden in deze bijdrage. Daarbij wordt de nadruk gelegd op twee meer omvangrijkere vondstcontexten (spoor 58 en spoor 9001). Spoor 58 bestaat uit een gesloten vondstcontext van een kelder met een datering in de nieuwe tijd. Spoor 9001 bestaat uit een geroerde laag die rijk bleek te zijn aan aardewerk uit de periode 1550-1950.

Vondstnummer 92 uit spoor 58 is de gesloten context met de meeste fragmenten aardewerk. De verscheidenheid van soort aardewerk in dit vondstcomplex is zeer groot. Er is sprake van verschillende soorten industrieel aardewerk, Engels blackware, Westerwald steengoed, porselein en roodbakkend aardewerk. Omdat het een gesloten context betreft konden veel fragmenten met elkaar in verband worden gebracht. Qua vormen bestaat het complex uit verschillende soorten theepotten, een verbrande vuurtest, borden, grappen, een vogelrinkbak, kopjes etc.

²⁵ De determinaties zijn uitgevoerd door dr. M. Craane onder begeleiding door dr. H. Koopmanschap.

De dateringen van de aangetroffen fragmenten lopen erg uiteen (maar waarschijnlijk 17^e en/of 18^e eeuw) wat zou betekenen dat deze afvalput lange tijd in gebruik is geweest. De vroegste datering is 1670 en de laatste 1900.

Het andere grote vondstnummer met fragmenten aardewerk is V005. Dit vondstnummer is echter samen met vondstnummer 1, 2, 6, 8, 13 en 17 afkomstig is S9001. Dit is een verrommelde laag die direct onder de bouwvoor aanwezig was en waarin ook de eerste fragmenten menselijk botmateriaal zijn aangetroffen die niet meer in context lagen. Dit spoor is derhalve geen gesloten context. De fragmenten roodbakkend, industrieel wit, porselein, witbakkend en steengoed die tot deze vondstnummers behoren waren dan ook voornamelijk losse fragmenten die niet, of alleen gedeeltelijk met andere fragmenten aardewerk uit hetzelfde vondstnummer in verband konden worden gebracht. Er zijn vier complete mini steengoed flesjes aangetroffen. Deze zijn helemaal gaaf. Daarnaast is er sprake van enkele mineraalwaterflessen en verschillende soorten Westerwald aardewerk (Keulse potten en kannen). Vanwege de niet gesloten context is ook de datering van de aangetroffen fragmenten aardewerk divers en loopt uiteen van 1550 tot het begin van de 20^{ste} eeuw.

Binnen de gesloten grafcontext van spoor 28 en spoor 29 (beide grafkuilen) zijn fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit was voornamelijk rood- en grijsbakkend aardewerk met een enkele fragment steengoed en witbakkend aardewerk. Uit spoor 28 zijn in totaal 29 fragmenten afkomstig (254 g) en uit spoor 29 54 fragmenten (979 g). Omdat het allemaal losse vondstnummer betreft aangezien de fragmenten aardewerk met het nabij liggende skelet materiaal is geborgen zouden de aangetroffen fragmenten uit de verschillende vondstnummers mogelijk met elkaar in verband kunnen worden gebracht. Momenteel zijn het veelal losse fragmenten waaruit geen (bijna) complete vorm kan worden gemaakt. Het ligt voor de hand om het vondstmateriaal uit beide grafkuilen aan te merken als opspit. Het gaat hier om afval dat gedurende de late dertiende eeuw en de daarop volgende veertiende en vijftiende eeuw in de bodem terecht is gekomen. Bij het delven van beide grafkuilen is hier verticaal doorheen gegraven en is het materiaal met het dichtwerken van de grafkuilen weer in de bodem terecht gekomen. Dit vondstmateriaal zegt derhalve niets over de datering van de grafkuilen (anders dan dat het een ruime terminus post quem vormt) maar hoort bij de bewoningsfase van de achterzijden van de percelen van de Veemarktstraat voordat het terrein onderdeel werd van het kloosterterrein van de Zwartusters.

Uit de kuil met pijpenmakersafval (V0085, S0052) zijn naast een grote hoeveelheid fragmenten van pijpen (1479) 82 fragmenten ander gebruiksaardewerk aangetroffen. Dit zijn fragmenten wit (3), steengoed (3), majolica (4), fayence (1) en roodbakkend (71) aardewerk. Dit waren voornamelijk losse fragmenten en geen (bijna) complete fragmenten (zie ook hoofdstuk 5.1.2).

In spoor 66 (V0096) was een grote verscheidenheid aan vondsten aanwezig. Er was onder andere sprake van 69 fragmenten gebruiksaardewerk en 42 fragmenten pijpen. Het gebruiksaardewerk bestond uit fragmenten witbakkend (3), steengoed (6), grijsbakkend (6) en roodbakkend (53) aardewerk. Net als de kuil met pijpenmakersafval bestond dit complex voornamelijk uit kleine fragmenten die niet een complete vorm maakten.

In spoor 89 (+spoor 78-79) van één van de waterkuilen is maar een beperkt aantal vondsten aangetroffen. Het gaat hier om in totaal 4 stuks roodbakkend aardewerk, dat niet nader gespecificeerd kan worden. In de waterkuil met spoornummers 82 en 93 is meer vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat hier om roodbakkend aardewerk (69), witbakkend (2), steengoed (2), grijsbakkend aardewerk (3), delfts aardewerk (3) en industrieel wit aardewerk (1). Het roodbakkende, witbakkende, delfste en industriële aardewerk – waarvan de grootste component

is aangetroffen, dateert in de nieuwe tijd. Het grijsbakkende en steengoed aardewerk kan ook een datering in de late middeleeuwen hebben. Uit de waterkuil met spoornummer 94 is geen vondstmateriaal aanwezig.

In de waterput met spoornummers 74, 75, 76, 89, 88 en 90 is relatief weinig aardewerk afkomstig. Het gaat om twaalf stuks roodbakkend aardewerk en één fragment grijsbakkend aardewerk. Uit de waterput met spoornummer 95 is geen vondstmateriaal afkomstig.

Op het terrein is ook een afvalkuil aangetroffen (spoor 81). Hierin zijn in totaal 68 stuks gebruiks-aardewerk aangetroffen. Het gaat hier om grijsbakkend aardewerk (2), steengoed (3) en roodbakkend aardewerk (63). Tussen het roodbakkende aardewerk is een pispot, een tweetal graven en een kan aanwezig.

Samengevat kan gesteld worden dat het aardewerk dat is aangetroffen rondom de Gasthuispoort dateert uit de periode vanaf de late dertiende eeuw maar dat de kern van het vondstcomplex vooral uit de laatste fase van de late middeleeuwen en de perioden daarna dateert. Veel vondstmateriaal is afkomstig uit losse vondstcontexten op enkele gesloten contexten zoals de keldervloer na. Het beeld uit de opgravingen wijkt in deze niet af van het beeld uit soortgelijke opgravingen in de binnenstad van Breda en duidt niet op uitzonderlijk rijke of arme bewoners. Daarbij geven we ter overweging mee dat vraagstukken met betrekking tot materiële cultuur en sociale status van de bewoners voor het gebied rondom de Gasthuispoort feitelijk alleen beantwoord kan worden wanneer de resultaten uit de opgravingen uit de jaren zeventig van de vorige eeuw en die van de onderzoeken aan de Veemarktstraat worden toegevoegd aan de dataset.

5.1.2

Pijpaarde voorwerpen aardewerk (Johan Hesemans)

In overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag is er voor gekozen voor de uitwerking van de omvangrijke vondstcategorie van pijpaarde fragmenten aan te sluiten bij de lokale kennis van een historisch (en archeologisch) bekende pijpenbakker. Zodoende heeft Johan Hesemans met ondersteuning door Henk van Sase van Ysselt zorg gedragen voor de nu volgende specialistenbijdrage.

Tijdens het onderzoek werden op diverse plaatsen kleipijpen in vondstcomplexen aangetroffen. Deze bleken veelal gerookt en niet wees op het eerste moment op de aanwezigheid van een kleipijpenmakerij.

Op een dieper niveau in put 1 werd een langwerpige (afval)kuil (spoor 52) tevoorschijn en bijna gelijktijdig een vrijwel vierkante met zwart uitgeslagen baksteenconstructie. In eerste instantie werd er vanwege roetaanslag aan de binnenzijde aan een oven gedacht maar later bleek het om de keldertrap (S54) te gaan.

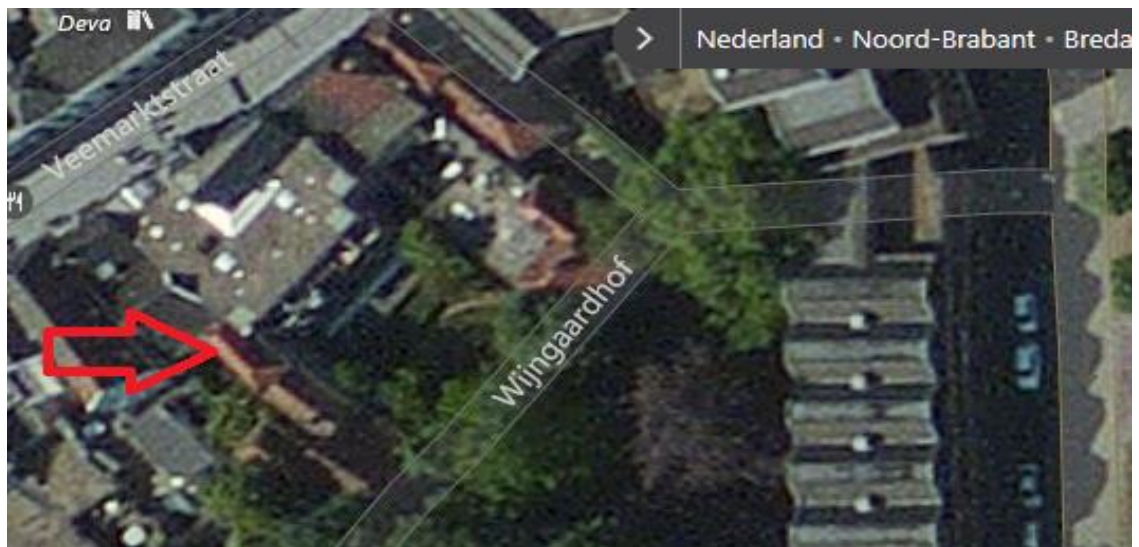
De langwerpige kuil bevatte duidelijk misbakken kleipijpen en verontreinigde pijpenklei. Hiernaast is ook een hoeveelheid schelpen in de vulling van een spoor gevonden waarbij de vulling sterk kleiig aanvoelde. Dit is bemonsterd en bekeken door een specialist van EARTH.²⁶ Het monster uit de vulling is gezeefd of een (zeer) kleine zeef en vervolgens gedroogd en opnieuw gezeefd. Het residu is vervolgens onder een microscoop nader onderzocht. Ondanks het voorkomen van divers plantaardig materiaal en enkele zadenresten werden er na het zeven geen schelpresten meer aangetroffen. Dit daar waar gedurende de veldfase en de bewerking door de

²⁶ Y. van Amerongen en S. Troelstra 2016.

specialist nog wel schelpresten in het monster herkenbaar waren. De specialist stelt dat dit vaker voorkomt en dat het hier om zogenaamde “ghosts” gaat. Dit verschijnsel treedt op wanneer de resten van mollusken (tweekleppigen in dit geval) compleet gerekristalliseerd in de klei aanwezig zijn. Bij de bewerking van het monster kwam de klei in beweging waardoor de schaduwen van de schelpen die er oorspronkelijk in aanwezig zijn geweest uiteenvielen en opgingen in de klei. Het was niet mogelijk om de schelpafdrukken te herleiden tot zoet- of zoutwater herkomst. Wel geeft de specialist mee dat de aangetroffen zandfractie in het monster de klei als zodanig wellicht minder geschikt maakt voor gebruik in het vervaardigen van kleipijpen. Daarbij merken we op dat een pijpenbakker niet alleen de witte klei benutte voor het vervaardigen van pijpenaarden voorwerpen. Klei werd ook gebruikt om hulpstukken te vervaardigen die de pijpenbakker nodig had om het eindproduct te vervaardigen. In analogie met de pottenbakker die hiervoor bijvoorbeeld proenen vervaardigde uit klei om het stapelen in de oven te vergemakkelijken, is er een aardenwerken schijf uit Oosterhout bekend die gebruikt is om pijpenaarden pijpen na de eerste stookgang secundair nogmaals te bakken waarbij de kop voorzien was van een loodglazuur.²⁷

De voorlopige conclusie op basis van deze eerste gegevens is dat we hier te maken hebben met ‘stort’ van vervuilde pijpenklei in combinatie met misbakken (niet te verkopen) kleipijpen van Christiaan Damman (pijpenmaker), eertijds bewoner van dit perceel.

Uit het uitgebreide archiefonderzoek naar aanleiding van de vondst van een 17^e eeuwse kleipijpoven aan de Molenstraat was al bekend dat op Veemarktstraat 58 (toen nog de Gasthuisstraat) een kleipijpenmaker heeft gewoond, te weten, Christiaan Damman. Hij gebruikte het kleipijphielmerk CD.



Afbeelding 37. Woonlocatie Christiaan Damman.

Onderzoeksmethode

Er is gekozen om de kleipijp beschrijvingsmethodiek aan te laten sluiten bij de gangbare methodiek die wordt gehanteerd door het Team Erfgoed van de gemeente Breda. Er is een interne nummering met zogenaamde GHP – nummers aangemaakt voor de te beschrijven enkele of groepen kleipijpen.

Verder dient te worden vermeld dat de bestaande inventarisatietabel met nieuwe velden is aangevuld voor deze specifieke misbakselconcentratie. Het betreft de volgende aanvulling:

²⁷ Persoonlijke mededeling dr. H. Koopmanschap.

Veld: *Misbaksel*

Referentielijst: gesinterd; bakscheur; uitgesprongen verontreiniging; verkleuring door roetneerslag; wire door buitenwand gestoken; ingedeukte pijp; kromme pijp; in stookgang belande pijp en glazuur op pijp gekomen.

Groeperen en vraagstellingen

Bij het beschrijven van de kleipijpen is vervolgens besloten om vanuit efficiency-oogpunt het vondstenmateriaal te groeperen naar dezelfde eigenschappen. Te denken valt aan 'losse' mondstukjes, versierde stelen, zelfde hielmerk(en), enzovoorts (zie tabel). Wel is er een extra veld "aantal" toegevoegd.

Het aantreffen van het pottenbakkersmateriaal was oorspronkelijk niet voorzien in het PvE. Daarom wordt op deze plaats nu een beperkt aantal onderzoeksvragen geformuleerd die vervolgens aan het einde van deze bijdrage ook worden beantwoord.

Onderzoeksvragen

Aan de hand van de hiervoor toegelichte gehanteerde methodische beschrijving wordt geprobeerd de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden.

1. Gaat het hier om kleipijpen (productie-) afval?
2. Wat gaat er mis tijdens het produceren van kleipijpen en wat is hier van terug te vinden in de aangetroffen afvalkuilen?
3. Wijkt de productieperiode af van hetgeen bekend is van de kleipijpproductie in de Molenstraat (Breda)?
4. Is in het aangetroffen vondstmateriaal herkenbaar of hier meerdere kleipijpmakers samengewerkt?
5. Kunnen er verbanden gevonden worden waar het gaat om het gebruik van één of meerdere ovens?
6. Wat kan er gezegd worden over de kleipijpen die niet tot het kleipijpenafval gerekend kunnen worden?

Beantwoording onderzoeksvragen

1. Gaat het hier om kleipijpenmakersproductieafval?

Het gaat hier ten dele om kleipijpen productieafval en dit betreft de volgende spoornummers: S0066, S0052 en S0086 die stratigrafisch boven elkaar liggen.²⁸ In ieder van deze drie spoornummers lijkt evenzo een gerookt kleipijp-exemplaar te bevinden, waarbij gezegd dat het gerookte kleipijpexemplaar van spoornummer S0066 een bijzonder exemplaar betreft (Zeemonsterpijp / GHP80). Verder noemenswaardig is spoornummer S0052 waarin pijpenklei aangetroffen is.

Spoornummer	Misbaksel	Ongerookt, niet misbakken	Gerookt
S0052	67	111	1
S0066	4	3	1
S0086	0	8	1
S9001	1	0	1

²⁸ Gedurende de uitwerking is gezien dat spoor 52 en 86 in deze uitwerking feitelijk samengenomen mogen worden. Omwille van de navolgbaarheid van de onderzoeksresultaten is dit echter niet achteraf alsnog gedaan.

Totaal 199	72	123	4
------------	----	-----	---

Tabel 8. Aantallen pijpen per spoornummer.

2. Wat gaat er mis tijdens het produceren van kleipijpen en wat is hier van terug te vinden in de aangetroffen afvalkuilen?

Tijdens de kleipijp-productie zijn er onbruikbare kleipijpen uit het fabricageproces voortgekomen. Deze zijn op de opgravingslocatie terug gevonden. De verhouding tussen fouten vóór en tijdens het bakproces voor dit spoornummer zijn onder te verdelen in 9 fragmenten (21%) vóór het bakproces en 34 (79%) tijdens het stoken van de oven.

Spoornummer	Object
9001	- <i>in stookgang belande merkloze pijpenkop (1)</i> GHP86; gesinterd, verkleurd, ruw oppervlak omdat aan de buitenzijde van de kleipijp ovengruis en sintermateriaal zijn afgezet.
0066	- <i>gesinterd</i> (1 steel), GHP74. - <i>bakscheur</i> (3 pijpenkoppen, 2 CD en 1 merkloos), GHP77 en GHP82. - <i>verkleuring door oververhitting</i> (1 pijpenkop, merkloos), GHP78. - <i>verkleuring grijs</i> (1 pijpenkop, SB), GHP79.
0052	- <i>verkleuring door roetneerslag</i> (9 pijpenkoppen, waarvan 3 CD GHP1, 6 merkloos GHP2 en 75 stelen, GHP16). - <i>in stookgang belande pijp</i> (4 pijpenkoppen, ketels, waarvan 1 merkloos, 1 CD en 2 onbekend en 10 stelen) GHP7, GHP8, GHP9, GHP10. - <i>bakscheur</i> (8 koppen, waarvan 2 CD GHP43 en GHP67 en 6 merkloos GHP13 en GHP15, deels met verkleuringen en 7 stelen GHP32). - <i>uitgesprongen verontreiniging</i> (5 pijpenkoppen, ketels, waarvan 3 CD GHP14 en GHP58, 1 DP GHP23, 1 merkloos en 9 stelen GHP38). - <i>wire door buitenwand gestoken</i> (9 stelen GHP26, waarbij opgemerkt dat mondstukken slecht zijn gevormd waardoor de wire ook naar buiten is gekomen GHP19). - <i>gesinterd</i> (2 pijpenkoppen, ketels, waarvan 1 DP GHP24 en de ander onduidelijk GHP33). - <i>kromme pijp</i> (5 stelen GHP31, waarvan 1 mondstuk GHP29 dichtgedrukt waardoor roken niet mogelijk zou zijn). - <i>glazuur op pijp gekomen</i> GHP34 (1 steel, waarbij in het bijzonder opgemerkt dat dit pottenbakkersglazuur betreft; mogelijk pijpproductie in pottenbakkersoven niet uit te sluiten!).

Tabel 9. Wat is er mis met de pijpen afkomstig uit de verschillende sporen?

3. Wijkt de productieperiode af van hetgeen bekend is van de kleipijpproductie in de Molenstraat (Breda)?

De kleipijpen die op deze opgravingslocatie zijn gevonden zijn te dateren in een periode van 1625 - 1690 op basis van het model en 1637 - 1685 op basis van het hielmerk. Deze dateringen wijken nauwelijks af van de dateringen van de kleipijpvondsten uit de Molenstraat (Breda). Deze vondsten zijn in dit geval te dateren in een periode van 1637 – 1698 op basis van het hielmerk. Datering van de vondsten uit de Molenstraat op basis van model is nog niet onderzocht.

4. Is in het aangetroffen vondstmateriaal herkenbaar of hier meerdere kleiijpmakers samengewerkt?

Bij de vondsten van deze opgraving zijn bekende hielmerken als SB (1x) en DP (12x) aangetroffen waarvan er twee DP kleiijpen duidelijk misbaksels zijn. De kleiijp met het hielmerk SB is minder duidelijk een misbaksel.

Het lijkt er op dat Christiaan Damman en Daniel Peyl samengewerkt hebben. In acht nemende dat er in de Molenstraat (Breda) een veelvoud van de kleiijpen van Christiaan Damman en Daniel Peyl gevonden zijn is daarmee een sterke aanwijzing dat ook Samuel Broen in de samenwerking betrokken is.

Op beide locaties (Veemarktstraat en Molenstraat te Breda) is er pijpaaarde als grondstof voor de pijpenproductie aangetroffen. Dit duidt er mogelijk op dat er aan de Veemarktstraat 58 'gecast' (persen van kleiijpen in mallen) is en / of dat daar ook kleirollen geproduceerd zijn. Het is goed mogelijk dat na het drogen van de geperste kleiijp deze in droogbakken naar de Molenstraat (Breda) zijn vervoerd om daar gebakken te worden.

Het is goed mogelijk dat bij het ophalen van de gebakken kleiijpen uit de Molenstraat hier per ongeluk misbaksels van de andere pijpenmaker tussen bevonden. Een minder waarschijnlijke hypothese is dat de goede pijpen en misbaksels eerst naar de Veemarktstraat gebracht werden door zowel Christiaan Damman en Daniel Peyl en daar zijn gescheiden. De misbakken zijn daarna daar weggegooid. Christiaan Damman woonde 155 meter (richting oosten) Daniel Peyl daarentegen 750 meter westwaarts.

Samenvattend kan gesteld worden dat de aard van de misbaksels zou er op kunnen duiden dat misbaksels met reguliere producten zijn meegenomen naar Veemarktstraat 58. Zo zijn er vanuit de Molenstraat 12 Daniel Peyl- pijpen meegenomen waaronder 2 misbaksels en zo zijn er vanuit de Molenstraat 122 Christiaan Damman - pijpen meegenomen waaronder 10 misbaksels. Bij beide hielmerken zijn 'in stookgang belande pijpen' aanwezig. Deze zijn dermate duidelijk misbakken dat het aannemelijk is dat de pijpenmaker wist dat deze misbaksels niet per ongeluk zijn meegenomen. Dit zou er op kunnen duiden dat de pijpmaker zijn misbakken materiaal zelf moest opruimen.

5. Kunnen er verbanden gevonden worden waar het gaat om het gebruik van één of meerdere ovens?

Dit is op basis van het op de Gasthuispoort 2015-2016 aangetroffen vondstmateriaal niet direct duidelijk. Mogelijk is er sprake van wisselende ovens en / of bakmaterialen. Wellicht is er gebruik gemaakt van de gekende kleiijpoven aan de Molenstraat (Breda). Immers, hielmerken als CD, DP en SB zijn op deze opgraving aan de Gasthuispoort 2015-2016 als in de Molenstraat aangetroffen. Ook mogelijk is dat de kleiijpen meegebakken zijn in aardewerk potten in pottenoven(s). Dit inzicht is gekomen naar aanleiding van een kleiijpensteel met pottenbakkersglazuur (GHP34) erop.

Hoewel één kleiijpensteel niet voldoende is om hier een conclusie uit te trekken, is dit toch noemenswaardig. Het is niet gebruikelijk dat in het type oven 'Muffel' aan de Molenstraat pottenbakkersglazuur op een kleiijp komt tijdens het bakproces van kleiijpen, omdat het niet gangbaar is om in dit type oven iets anders dan kleiijpen te bakken. Naar aanleiding van dit onderzoek zal het kleiijpmateriaal van de Molenstraat nog nader bezien moeten worden. Ook zou de muffelwand op glazuur onderzocht kunnen worden. In deze periode zijn er zelden geglazuurde kleiijpen geproduceerd. Als er ook aan de Molenstraat geglazuurde kleiijpen

geproduceerd zijn, dan zou het kunnen dat ook andere niet geglazuurde kleipijpen met glazuur 'besmet' zijn.

6. Wat kan er gezegd worden over de kleipijpen die niet tot het kleipijpenafval gerekend kunnen worden?

Een aantal kleipijpen worden niet tot kleipijpenafval gerekend. De eerder genoemde sporen bevatten pijpenmakersafval en een enkele gerookte die ook daartussen beland is. Er zijn op het perceel ook sporen gevonden die geen pijpenmakersafval of pijpenklei bevatten.

spoornummer	spoor aard	pijpnr	gerookt	hielmerk	maker	Model datering	Merk datering	literatuur	blz
S9005	Laag	GHP88	-	-	-	1640-1690	-	-	-
S0058	Laag	GHP115	Middel	Wapen van Gelderland	Goedewaagen	1760-1850	1703-1960	Merken en Merkenrecht	Pagina 165, item 585
S0058	Vul	GHP114	Zwaar	EP gekroond (P niet zeker)	Arie Snelleman	1760-1850	1846-1886	Merken en Merkenrecht	Pagina 164, item 557
S0058	Vul	GHP113	Middel	Wapen van Gelderland	Goedewaagen	1760-1850	1701-1965	Merken en Merkenrecht	Pagina 123, item 8
S0058	Vul	GHP112	Zwaar	ES gekroond	Goedewaagen	1760-1850	1703-1960	Merken en Merkenrecht	Pagina 165, item 585

Tabel 10. Kleipijpen die niet behoren tot het kleipijpenafval.

	Aantal	Percentage
Misbaksels	72	36%
Ongerookt, niet misbakken	123	62%
Gerookt	4	2%
Totaal	199	100%

Tabel 11. Percentages kleipijpen.

Bemerkingen bij de gevonden antwoorden op de onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeksvragen en hun eerste beantwoording hiervoor kunnen enkele bemerkingen gemaakt worden die relevant zijn voor het vindplaatsniveau van de Gasthuispoort 2015-2016 maar die ook relevant zijn voor toekomstig archeologisch onderzoek waarbij ook afval van de vervaardiging van pijpen voorwerpen wordt aangetroffen.

De op de Gasthuispoort 2015-2016 aangetroffen fragmenten betreffen grotendeels kleipijpenmakersafval; 72 koppen (met misbaksel sporen) 123 ongerookt en 4 gerookt (dit in de pijpmakersafvalkuilen).

Bij het productieproces zijn er verschillende zaken voor en na de productie mis gegaan. Het lijkt om een slordig productieproces te gaan, gezien de vele mondstukjes waarbij de wire grof naar buiten moet zijn getrokken en waarbij het mondstuk verschillende keren 'ingeplast' is waardoor het roken van de pijp niet meer mogelijk was. Dit is al voor het bakproces gebeurd. Toch is het merendeel (82%) tijdens en na het bakproces mis gegaan. Wat opmerkelijk is, zijn de vele vingerafdrukken op de kleipijpen. Ook dat geeft aan dat de productie naar onze maatstaven slordig uitgevoerd lijkt te zijn.

Waarnemingen	Aantal	Percentage
Voor het bakproces		
Wire door buitenwand gestoken	9	18%
Tijdens en na het bakproces		
In stookgang belande pijp	5	10%
Gesinterd	3	6%
Bakscheur	11	22%
Verkleuring door oververhitting	1	2%
Verkleuring grijs	1	2%
Verkleuring door roetneerslag	9	18%
Uitgesprongen verontreiniging	5	10%
Kromme pijp(enstelen)	5	10%
glazuur op pijp(ensteel) gekomen	1	2%
Totaal	50	100%

Tabel 12. Percentages waarnemingen.

Er is nauwelijks een afwijking van de productieperiode ten opzichte van hetgeen bekend is van de kleipijpproductie in de Molenstraat (Breda). Dit op basis van model en hielmerk, globaal van 1630 tot 1685.

Er zijn aanwijzingen dat één of meerdere kleipijpmakers met elkaar hebben samengewerkt, voor de hand liggend zijn dit Christiaan Damman, Samuel Broen en Daniel Peyl.

Het is op basis van de gegevens niet duidelijk of er verbanden zijn waar het gaat om het gebruik – behalve de kleipijpoven aan de Molestraat - van meerdere ovens.

Een aantal kleipijpen worden niet tot kleipijpenafval gerekend. Circa 2,4 % van het totaal aantal pijpenkoppen komen van locaties die niet door de pijpenmaker in gebruik waren. Deze kleipijpen zijn van een meer recente datum, te weten tussen 1760 en 1850 op basis van het model en 1701 en 1960 op basis van het hielmerk.

Vondstlocatie	Aantal	Percentage
S9001 *	2	1%
S9005	1	0,5%
S0058	4	2%
S0066 *	8	4%
S0052 *	179	87%
S0086 *	9	4%
Totaal	206	100%

**Bevat pijpenmakersafval.*

Tabel 13. Percentages kleipijpen.

5.1.3

Menselijk Botmateriaal (Lina de Jonge MA en Constance van der Linde)

Tijdens de veldfase werden twee kuilen aangetroffen op het voormalige terrein van de Zwartzusters en het latere hospitaal op dat terrein. Het gaat om twee kuilen met menselijke inhumatiegraven. Gedurende de veldfase zijn de afzonderlijke skeletten vrij gegraven, gedocumenteerd en geborgen. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid is het skeletmateriaal vervolgens gewassen en uitgewerkt door Team Erfgoed van de gemeente Breda. Hierna volgt hun specialistische bijdrage voor deze materiaalcategorie.



Afbeelding 38. Twee begravingen tijdens het uitprepareren gedurende de veldfase.

Het menselijk botmateriaal dat is aangetroffen in het zuidoosten van het plangebied in de sporen 0017, 0028 en 0029 is onderworpen aan een standaard fysisch antropologisch onderzoek. Dit onderzoek heeft als doel een beschrijving en interpretatie te kunnen geven van de fysieke kenmerken van de opgegraven groep individuen. De individuen, die in anatomisch verband zijn aangetroffen en opgegraven, zijn geselecteerd voor het onderzoek. Dit betreffen in totaal negentien individuen. Per individu is getracht de volledigheid, de conservering, de leeftijd bij overlijden, het geslacht, de gereconstrueerde staande lichaamshoogte, de gebitsstatus, de schedelvorm, anatomische varianten en pathologische botveranderingen vast te stellen. Tijdens het archeologisch onderzoek is tevens een grote hoeveelheid menselijk botmateriaal verzameld, dat niet meer in de oorspronkelijke (primaire) context aanwezig was. De oorzaken zijn vaak processen van post-depositionele aard zoals verstoring van de grafinhoud door planten, dieren of menselijke activiteiten. Dit secundaire menselijke bot wordt in dit onderzoek verder niet behandeld, omdat de context van dit materiaal de toewijzing van kenmerken aan één individu vertroebelen. Het materiaal is wel geïnventariseerd op het minimum aantal individuen en onderzocht op pathologische botveranderingen.

Methoden en technieken

Het fysisch antropologisch onderzoek tracht te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.3), maar deze voorziet niet specifiek in richtlijnen voor de methoden en

technieken voor dit specialistisch onderzoek.²⁹ In het Handboek Specificaties van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek zijn in 1998 wel gangbare en minimaal vereiste methoden voorgesteld ter analyse en determinatie.³⁰ Hierin staan verschillende methoden beschreven voor onderzoek naar de fysieke kenmerken van een individu op basis van zijn of haar skelet. In aanvulling daarop bestaan er richtlijnen, meer recentelijk, opgesteld in de “Manual for the Physical Anthropological Report”, die de standaard voor het fysisch antropologisch onderzoek zoals dit in Nederland wordt uitgevoerd vertegenwoordigen.³¹

Tijdens het fysisch antropologisch onderzoek naar de individuen aangetroffen bij de opgraving Gasthuispoort zijn de richtlijnen uit de “Manual for the Physical Anthropological Report” gevolgd, en zijn dezelfde methoden en technieken toegepast als voor het onderzoek van de begraafplaats van het voormalige Gasthuis te Breda gebruikt.³² In deze publicaties worden de gebruikte methoden en technieken uitgebreid beschreven.

Voor de verwerking van de verzamelde gegevens is gebruik gemaakt van een databasesysteem dat ontwikkeld en gebruikt is voor de gegevensverwerking van de individuen opgegraven rond en in de Catharinakerk te Eindhoven.³³

Resultaten

Algemene kenmerken

De skeletten zijn begraven in twee grafkuilen (spoor 28 en 29), gestrekt op de rug met de armen langs of op het lichaam. Alle individuen zijn gelegen in een gelijke oriëntatie: met het hoofd in het noordwesten. De doden zijn zonder kist in de kuil bijgezet en vermoedelijk hooguit in een doek gewikkeld. Er zijn namelijk geen houtfragmenten of kistspijkers aangetroffen, of resten van kleding gevonden, zoals textiel, leer of kledinghaakjes. Er is één sieraad gevonden. Tussen het menselijk bot uit een secundaire context (V0026) is een middenhandsbeentje (middelvinger) en een vingerkootje (ringvinger) van een rechter hand met daarop fragmenten van een bronzen? zegelring aangetroffen. Behalve deze ring zijn er geen andere bijgiften of sieraden gevonden. In grafkuil 0028 zijn zes begravingslagen gedocumenteerd, waarbij de individuen per laag alleen of met twee of drie naast elkaar zijn begraven. In de andere grafkuil (0017 + 0029) zijn begravingslagen gedocumenteerd, waar de overledenen per laag alleen of met twee naast elkaar zijn begraven.

Groepsgrootte, volledigheid en conservering

Tijdens de archeologische opgraving zijn vier sporen aangetroffen, waaruit menselijk botmateriaal is verzameld. Op de veldtekeningen en in de vondstenlijst is per vondstnummer aangegeven of het botmateriaal in anatomisch verband is aangetroffen. Op basis van deze gegevens is een eerste selectie gemaakt voor het fysisch antropologisch onderzoek, waarmee het totaal aantal te onderzoeken individuen 21 zou zijn. Twee vondstnummers van deze selectie bleken tijdens het fysisch antropologisch onderzoek echter verrommelde vondstcomplexen te zijn; botmateriaal van meerdere individuen waren vermengd geraakt. Deze vondstnummers zijn daarom ook buiten beschouwing gelaten.

In kuil S0028 zijn dertien individuen in anatomisch verband aangetroffen, en in kuil S0029 vijf individuen. Daarnaast is op een hoger niveau in S0017 (boven S0029) nog één individu gevonden. Dit brengt het totaal aantal onderzochte individuen op negentien.

²⁹ College voor de Archeologische Kwaliteit 2006, protocol Specialistisch Onderzoek (SO), 3.

³⁰ Brinkkemper *et alii* 1998, §4.4.10.3 en §4.5.1.10.

³¹ Maat, Van der Merwe en Hoff 2012.

³² Maat, Van der Merwe en Hoff 2012; De Jonge en Baetsen 2013, 205.

³³ Baetsen & Korthorst 2012.

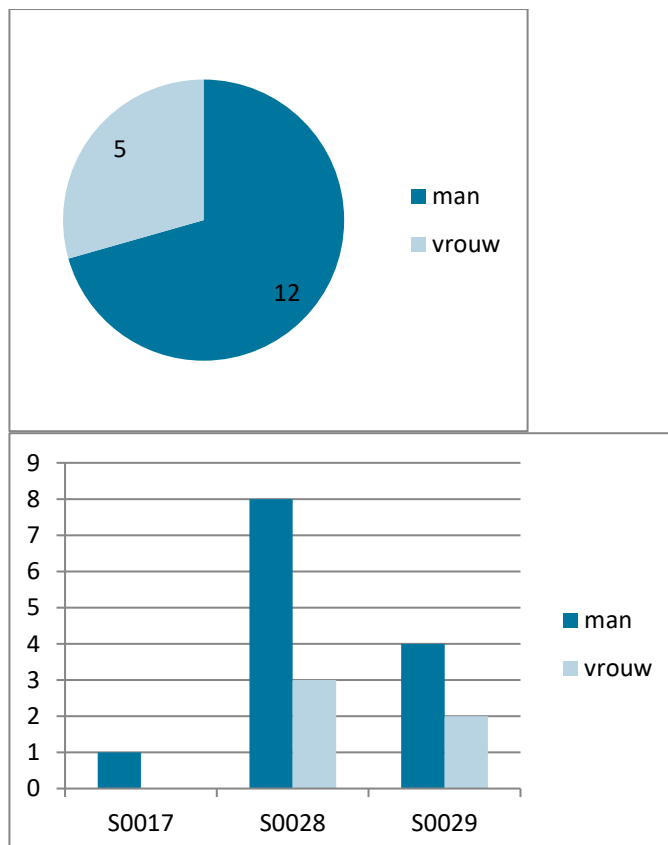
De conservering van het botmateriaal was over het algemeen redelijk, maar in sommige gevallen slecht. Met name de wortels van planten en bomen hebben het botmateriaal aangetast. Geen enkel skelet was volledig of grotendeels volledig. Van de meeste individuen in S0028 ontbreken de onderbenen en voeten, vanwege beperkingen in de ruimte bij de aanleg van de proefsleuf.

Spoor-nummer	Vondstnummers menselijk bot	Individuen anatomisch verband
0017	1	1
0028	18	13
0029	11	5
9001	11	-
Totaal	41	19

Tabel 14. Overzicht van vondstnummers en aantal individuen per spoornummer.

Geslacht

Het geslacht is bepaald aan de hand van fysieke kenmerken op het bekken en/of de schedel. Voor deze morfologische geslachtsdeterminatie kan alleen het botmateriaal van volwassen individuen (≥ 20 jaar) worden gebruikt, omdat deze kenmerken gemiddeld pas volledig (uit)ontwikkeld zijn na het twintigste jaar. Voor de zeventien volwassen individuen was het mogelijk het geslacht te bepalen. Dit resulteert in een meerderheid van mannen: twaalf mannen en vijf vrouwen. De man : vrouw verdeling per grafkuil blijft in verhouding gelijk. Op basis van geslacht zijn de twee grafkuilen dus niet van elkaar te onderscheiden.



Tabel 15. Overzicht van de man : vrouw verdeling, met rechts de verdeling per spoornummer.

Leeftijd

Het bepalen van de leeftijd bij overlijden van een individu is gebaseerd op groei en degeneratie van het skelet. Een inschatting van die leeftijd is onderhevig aan verschillende factoren, zoals variatie van degeneratiesnelheid, voedselgebrek of ziekte. Daarom wordt gesproken over een skelet- of biologische leeftijd en niet van de kalenderleeftijd.

In de fysisch antropologische literatuur wordt vaak gesproken over volwassen en niet-volwassen individuen. De grens die daarbij wordt aangehouden is twintig jaar. Individuen jonger dan twintig jaar worden beschouwd als niet-volwassen, individuen van twintig jaar en ouder als volwassenen. Deze grens is arbitrair en gedefinieerd om de vergelijkbaarheid tussen kenmerken van populaties op een meer betrouwbare wijze te kunnen garanderen.

De leeftijdsopbouw van de totale onderzochte populatie is als volgt:

Leeftijdsklasse	N	%
10 t/m 19	2	11%
20 t/m 29	9	47%
30 t/m 39	2	11%
40 t/m 49	4	21%
50 t/m 59	1	5%
60 t/m 69	1	5%

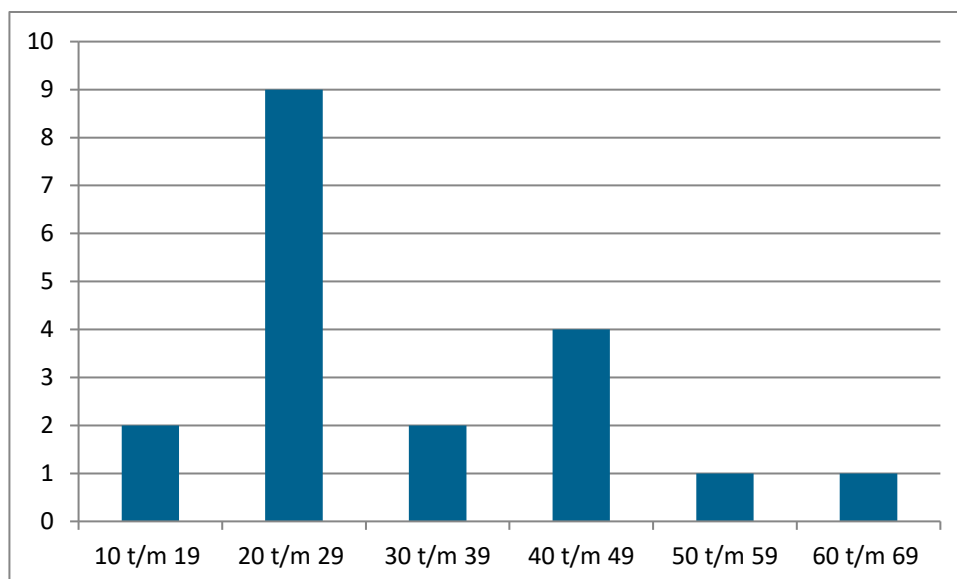
Tabel 16. Leeftijdsverdeling van de totale populatie (N = 19).

Het is opvallend dat meer dan de helft van de onderzochte individuen een leeftijd bij overlijden onder 29 jaar heeft. Deze meerderheid vertegenwoordigt een groep mensen, die niet op een natuurlijke wijze is gestorven. Uit tabel 16 blijkt dat vrijwel alle individuen jonger dan 29 jaar in grafkuil S0028 zijn aangetroffen.

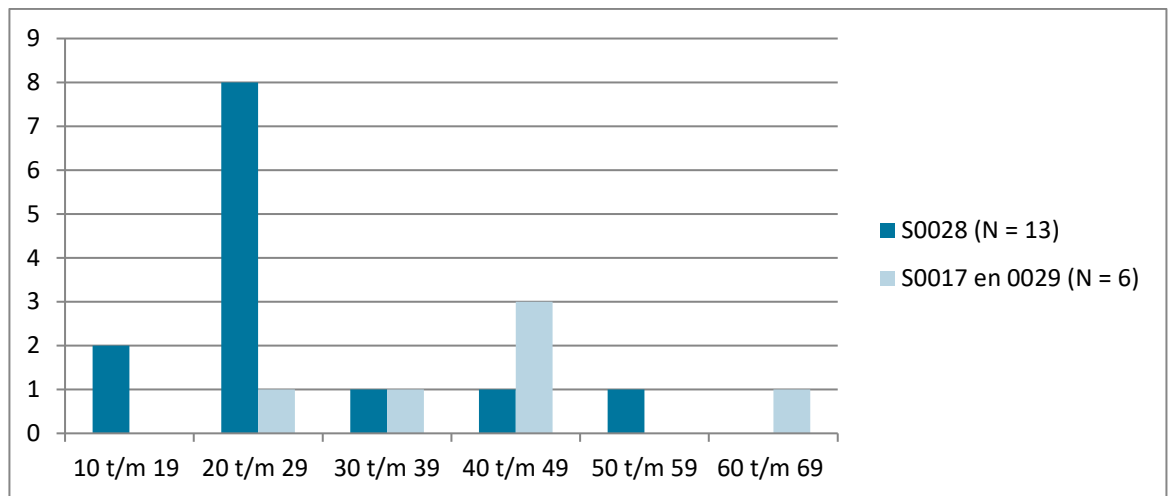
De gemiddelde leeftijd bij overlijden van de volwassen individuen (N=17) betreft 34 jaar.

Wanneer we het gemiddelde voor de mannen en vrouwen apart bekijken ligt de leeftijd bij overlijden voor vrouwen iets lager (31,3 jaar) dan bij mannen (35,5 jaar)(zie tabel 6).

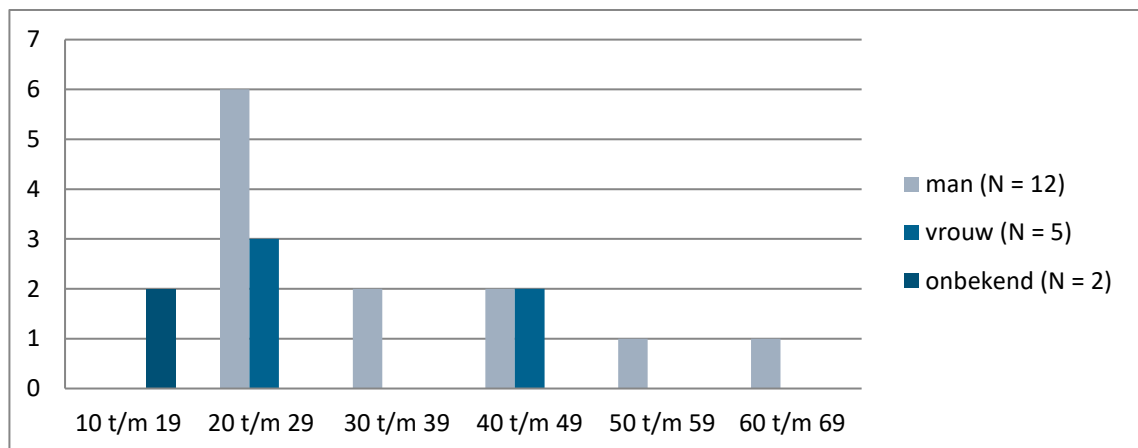
De twee individuen, die geen volwassen leeftijd hebben behaald, zijn overleden op een leeftijd tussen 15 en 17 jaar.



Tabel 17. Leeftijdsverdeling van de Gasthuispoort populatie (N = 19).



Tabel 18. Leeftijdsverdeling van de Gasthuispoort populatie per grafkuil.



Tabel 19. Leeftijdsverdeling van de Gasthuispoort populatie per geslacht.

Staaende lichaamslengte

De gereconstrueerde staande, levende lichaamslengte van volwassen individuen is berekend met behulp van drie methoden. Deze zijn gebaseerd op de verhoudingen tussen de lengte van de verschillende, complete lange pijpbeenderen. Deze lengte wordt met behulp van een osteometrische bak gemeten volgens specifieke richtlijnen.³⁴ Voor het berekenen van de lichaamslengte voor mannen is gebruik gemaakt van twee methodes, namelijk de formules van Breitinger en die van Trotter.³⁵ De formules van Breitinger geven meer betrouwbare resultaten voor de lichaamslengte van mannen geboren ten noorden van de Alpen dan de meer gebruikelijke formules van Trotter.³⁶ Deze laatste methode wordt toch ook uitgevoerd met als doel te kunnen refereren aan andere onderzoeken.³⁷ Bovendien is de herkomst van de begraven individuen niet bekend en bestaat de mogelijkheid dat er mannen (soldaten) geboren ten zuiden van de Alpen hier begraven zijn. Voor vrouwen zijn de formules van Trotter & Gleser gebruikt.³⁸

³⁴ Herrmann *et alii* 1990, fig. 3.2.3.2; Maat, Van der Merwe en Hoff 2012, fig. 48.

³⁵ Breitinger 1937; Trotter 1970.

³⁶ Wurm 1985, 12; Wurm & Leimeister 1986.

³⁷ Wurm & Leimeister 1986.

³⁸ Trotter & Gleser 1958.

Voor vijftien individuen was het mogelijk de staande lichaamshoogte te berekenen. Vanwege incomplete lange pijpbeenderen was dit voor twee volwassen individuen niet mogelijk. De vijf vrouwen hebben een gemiddelde lichaamshoogte van 160,8 centimeter. Voor de tien mannen zijn twee methoden voor de berekening van de lichaamshoogte toegepast, dit levert een gemiddelde lichaamshoogte van 172,9 centimeter (T&G 1970) en 170,8 centimeter (BR 1937) op, waarbij de laatste een meer betrouwbaar resultaat betreft.

Het verschil in de gemiddelde staande lichaamshoogte tussen de mannen en vrouwen is 10 (Breitinger) en 12 cm (Trotter). Gewoonlijk is het verschil in lichaamshoogte tussen mannen en vrouwen tussen 8 en 10 cm.³⁹ De resultaten vallen binnen deze verwachtingen.

Naast de genoemde methoden voor het berekenen van de staande lichaamshoogte is ook waar mogelijk de maximale lengte van het dijbeen opgemeten. Het gemiddelde van het linker en rechter dijbeen is berekend, en waar er slechts één van de twee dijbeenderen aanwezig was is deze ook meegenomen in het totale gemiddelde. De gemiddelde dijbeenlengte van drie mannen is 45,8 cm, en de gemiddelde dijbeenlengte van drie vrouwen is 43,7 cm.

	Vrouwen (T+G 1958)	Mannen (Tr 1970)	Mannen (Br 1937)
gemiddelde	160,8	172,9	170,8
min	155,1	165,2	166
max	166	179,5	175,1

Tabel 20. Lichaamshoogte van de volwassen individuen per geslacht (vrouwen N = 5, mannen N = 10).

Schedelvorm

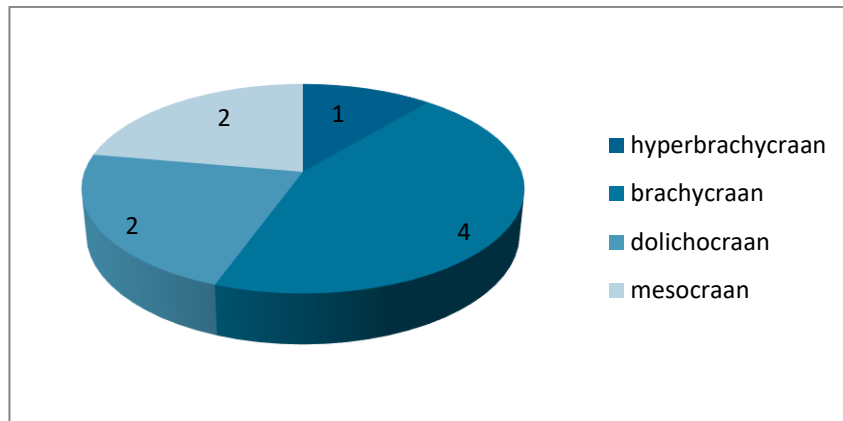
Schedelmetingen worden verricht om populaties te kunnen vergelijken of etnische kenmerken te kunnen onderscheiden. In Breda hebben we te maken met een genetisch heterogene groep individuen. Etnische onderscheiding van de groep op basis van de schedelvorm lijkt daarom niet zinvol. Op individuele basis kunnen wel verschillen zichtbaar worden, omdat de vorm van de schedel slechts deels te maken heeft met erfelijkheid, maar daarnaast ook onderhevig is aan omgevingsinvloeden.⁴⁰ De schedels van negen individuen waren compleet genoeg om de schedelvorm (craniale-index) te bepalen. De gemiddelde craniale-index is 79,8, wat een mesocrane (gemiddelde) vorm betreft. Echter, de meeste individuen hebben een brachycrane schedelvorm: een relatief brede schedelvorm in verhouding tot de lengte. Onderzoek heeft uitgewezen dat er een neiging naar een meer brede schedelvorm lijkt te zijn in West-Europa in de middeleeuwen.⁴¹ Deze trend lijkt zich voor te zetten in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.⁴²

³⁹ Onisto *et alii* 1998, 15.

⁴⁰ Brothwell 1981, 77.

⁴¹ Cross en Bruce 1983.

⁴² Baetsen en Weterings-Korthorst 2013, 180-181; Lemmers *et alii* 2013, 49; Maat *et alii* 1988, 16.



Tabel 21. Overzicht van het voorkomen van verschillende schedelvormen.

Gebitstatus

Het onderzoek naar de status van het gebit richt zich op de ontwikkeling, gezondheid en slijtage van gebitselementen en het kaakbot. Met behulp van het gebitsonderzoek kan er informatie verkregen worden over hygiëne, dieet en gezondheid. Hiervoor worden verschillende basiskenmerken beoordeeld, waarbij de meesten zowel voor melk- als voor permanente gebitselementen gelden. Om de kenmerken op een representatieve manier te kunnen vergelijken worden, tenzij anders vermeld, alleen data over de permanente gebitselementen van volwassenen gebruikt.

Voor twaalf volwassen individuen was het gebit of een gedeelte hiervan aanwezig voor onderzoek. Er zijn 359 gebitselementen doorgebroken, dat is 93 % van het ideaal aantal doorgebroken elementen (12 individuen x 32 gebitselementen = 384). Er zijn in totaal 59 elementen (16 %) tijdens het leven (ante mortem) verloren, en 24 elementen (7 %) zijn er na de dood (post mortem) verloren.

	N =
Aantal individuen	12
Doorgebroken	359
Niet doorgebroken	0
Geïnspecteerd	255
Ante mortem verlies	59
Post mortem verlies	24
Congenitaal afwezig	8
Extra elementen	0

Tabel 22. Overzicht van de gebitsstatus van de volwassen individuen.

Acht van de twaalf volwassen individuen hebben carieuze gebitselementen. In totaal is er op 45 gebitselementen cariës geïnspecteerd (12,5 %). Daarbij zijn er 59 gebitselementen tijdens het leven verloren, dat veelal wordt veroorzaakt door cariës. Deze frequenties gecombineerd brengt het totale aantal cariës binnen de onderzochte populatie op 104 (29 %). Vijf individuen hebben één of meerdere abscessen, een door infectie ontstane holte gevuld met pus. Bij vier individuen gaat dit gepaard met een fistel, een ettergang om het pus af te voeren.

Het aantal individuen waarbij tandsteen (calculus) en vergevorderde tandvleesontsteking (parodontitis) is aangetroffen is zes, de helft van de onderzochte volwassen individuen. Tandsteen komt bij het merendeel van de individuen in lichte mate voor, maar ook in gemiddelde (2x) tot zware mate (1x). Terugwijkend bot rond de tandkassen (alveolaire atrofie) is

gedocumenteerd bij zes individuen, waarbij het in vijf gevallen om een ernstige vorm gaat en in één geval middelmatig.

Bij een aantal individuen zijn bijzonderheden in de status van het gebit waargenomen. Voor dit gedeelte zijn ook de niet-volwassen individuen erbij betrokken, omdat deze bijzonderheden niet per se leeftijdsgebonden zijn. Dit brengt het totaal aantal onderzochte individuen op 14.

Bij vier individuen is er sprake van (lichte) glazuurhypoplasie, dat te herkennen is aan putjes en horizontale groeven in het glazuur van de tanden en kiezen. Deze storingen in het tandglazuur zijn veroorzaakt door momenten van stress tijdens de aanleg van het glazuur, en kunnen herleid worden naar de leeftijd waarop hier sprake van was. Voor de vier individuen was dit op een leeftijd tussen 2 en 4 jaar. Rond deze leeftijd zou een mogelijke oorzaak voor stress het stoppen met borstvoeding en de overgang naar ander, mogelijk niet toereikend, voedsel kunnen zijn.⁴³ Glazuur hypoplasie kan ook veroorzaakt worden door ziekte of ondervoeding.⁴⁴

Bij één individu is microdontie van de linker laterale snijtand in de bovenkaak vastgesteld, waarbij de tand kleiner is dan normaal en een conische vorm heeft ("peg tooth"). In het gebit van een individu was er sprake van 'crowding'. Er is dan te weinig ruimte in de kaak voor de gebitselementen, waardoor zij gaan overlappen. In één gebit was de tweede kleine kies in de rechter onderkaak gedraaid, vermoedelijk veroorzaakt door gebrek aan ruimte in de kaak. Tenslotte is bij zeven individuen snijtanden met een schopvormig uiterlijk geconstateerd.



Afbeelding 39. Schedel en boven- en onderkaak van individu 20, waarbij het gebit sterk afgesleten is en er sprake is van meerdere carieuze gebitselementen.

⁴³ Moggi-Cecchi 1994.

⁴⁴ Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998, 407.

Pathologische botveranderingen en traumata

Naast fysieke karakteristieken speelt het onderzoek naar pathologische botveranderingen een belangrijke rol om inzicht te verkrijgen in de fysieke gesteldheid van een populatie.⁴⁵ Om de betekenis van die fysieke gesteldheid te beoordelen, kunnen de resultaten van het pathologisch onderzoek vergeleken worden met de resultaten van soortgelijke onderzoeken bij andere populaties.⁴⁶ Op deze wijze is een beeld te vormen van de relatieve gezondheid van een populatie ten opzichte van bijvoorbeeld tijdgenoten op een andere locatie, of op dezelfde locatie, maar in andere perioden.

De pathologie is de studie van de ziekteleer, de studie van ziekte en gezondheid in het verleden wordt aangeduid met paleopathologie.⁴⁷ Van alle bestaande ziekten veroorzaakt slechts een klein deel veranderingen op of in het bot. In veel gevallen vindt dat plaats bij een vergevorderd stadium van de ziekte. De aangetroffen pathologische botveranderingen tonen daarom een specifiek deel van het ziektebeeld en zijn dus altijd een onderschatting van het werkelijke aantal 'zieke' mensen.

Pathologische botveranderingen worden ingedeeld in categorieën waarbij de oorzaak een rol speelt. Voor het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen infecties, deficiënties, degeneratieve botveranderingen en een categorie divers. In sommige gevallen is namelijk de oorzaak niet te achterhalen, of kunnen bepaalde symptomen aan verschillende aandoeningen worden toegewezen. Aanvullend zijn ook traumata onderzocht, botveranderingen ten gevolge van ongevallen of geweldsdelicten. In het onderzoek naar de pathologische botveranderingen en traumata zijn, met behulp van macroscopische observaties en een gestandaardiseerde beschrijving, botveranderingen geregistreerd. Voor de beschrijving van de botveranderingen en mogelijke oorzaken worden de voorbeelden en suggesties gebruikt zoals opgesteld door Aufderheide & Rodríguez-Martín, Mann & Hunt, Roberts & Manchester, Rogers & Waldron, Waldron, en Ortner.⁴⁸

Infecties

Voor de meeste infectieziekten geldt dat het voornamelijk de weke delen aantast en slechts weinig sporen achterlaat op bot. Het aantal infectieziekten die het skelet aantasten is klein. Tijdens het huidige onderzoek zijn er drie gevallen van periostaal nieuw bot aangetroffen. Het betreft een ontsteking van het beenvlies, dat te herkennen is aan verdikkingen op het boppervlak door nieuwe botvorming en kleine putjes. Dit wordt veroorzaakt door een infectie via de bloedbaan of door trauma. In de drie gevallen was de ontsteking nog actief en bevond het zich op het oppervlak van een dijbeen, een ellepijp, en een sleutelbeen.

Bij één individu is een mogelijk geval van een tuberculose infectie aangetroffen. De menselijke variant van tuberculose is een acute of chronische infectie van de weke delen of van botweefsel door de *Mycobacterium tuberculosis* of *M. bovis*. De eerste variant wordt overgedragen door mensen via de luchtwegen door bijvoorbeeld niezen en hoesten. De tweede variant verspreidt zich door consumptie van producten van besmette dieren, zoals melk. Slechts een klein percentage (1 – 5 %) van de mensen besmet met tuberculose ontwikkelen botveranderingen aan het skelet. Een gering aantal gevallen tuberculose binnen de skeletpopulatie is dus geen indicatie dat de ziekte niet veel voorkwam. Wanneer het skelet is geïnfecteerd dan is dit voornamelijk het

⁴⁵ De fysieke gesteldheid van een persoon bestaat uit een geheel van variabelen waarvan gezondheid een onderdeel is.

⁴⁶ Clevis & Constandse-Westerman 1992, 77.

⁴⁷ Roberts & Manchester 2005, 1-3.

⁴⁸ Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998; Mann & Hunt 2005; Roberts & Manchester 2005; Rogers & Waldron 1995; Waldron 2009; Ortner 2003.

geval in de wervelkolom, en de heup- en kniegewrichten.⁴⁹ Deze jonge vrouw had poreuze plekken aan de binnenzijde van haar schedel, wat veroorzaakt zou kunnen zijn door een tuberculose infectie.⁵⁰ Dit is een weinig voorkomende vorm van tuberculose in het skelet en het komt vrijwel alleen voor bij jong volwassenen als gevolg van een besmetting via het bloed.⁵¹

	N =
Periostaal nieuw bot	3
dijbeen R	1
ellepijp L	2
sleutelbeen R	1

Tabel 23. Aantal volwassen individuen met infecties.



Afbeelding 40. Actieve ontsteking van het beenvlies op een dijbeen.

Degeneratieve botveranderingen

Degeneratieve botveranderingen maken deel uit van de zogenaamde artropathieën, een verzamelterm voor verschillende gewrichtsaandoeningen. Artrose is één van de meest voorkomende gewrichtsaandoeningen. Bij artrose is er sprake van gewrichtsslijtage of degeneratie waarbij het kraakbeen van het gewricht geleidelijk aan wordt afgebroken (degenereert). Wanneer ook het botweefsel is aangedaan en dus veranderd, spreekt men over osteoartrose.

⁴⁹ Roberts & Buikstra 2003, 89.

⁵⁰ Ortner 2003, 248.

⁵¹ Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998, 140.

De criteria voor de classificatie van deze specifieke botveranderingen worden ontleend aan Rogers & Waldron en Waldron.⁵² Daarnaast is gebruik gemaakt van beschrijvingen door Maat & Mastwijk en Van der Velde.⁵³

Degeneratieve botveranderingen in gewrichten en de wervelkolom kunnen, afhankelijk van de verschijningsvorm en locatie, in drie categorieën worden onderscheiden: degeneratie van de tussenwervelschijf (DDD), vertebrale osteoartrose (VOA) en perifere osteoartrose (pOA).⁵⁴ Degeneratie van de tussenwervelschijf heeft specifieke botveranderingen tot gevolg. Langs de rand van de wervellichamen ontwikkelen zich, als reactie op degeneratie van de tussenwervelschijf, botuitsteeksels (osteofyten) en vormen zich putjes (*pitting*) in de boven- en onderzijde van de wervellichamen, die vooral een gewichtsdragende functie vervullen. Een veel voorkomende pathologie die met hetzelfde proces te maken heeft zijn Schmorl's noduli. Door degeneratie van de tussenwervelschijf drukt de kern in de boven- en onderzijde van het wervellichaam, dat resulteert in een duidelijk begrensde depressie.⁵⁵

Bij vertebrale osteoartrose gaat het om degeneratie van kraakbeen en botweefsel tussen de facetgewrichten op de wervelbogen. Dit kan, naast de vorming van osteofyten, ook veranderingen aan de botcontour van het gewrichtsvlak en/of kleine putjes (*pitting*) in het botoppervlak veroorzaken. Uiteindelijk kan in een verregaand stadium van de aandoening een glad, spiegelend botoppervlak (eburnatie) ontstaan als gevolg van wrijving van bot op bot. Botveranderingen worden als artrose geclassificeerd wanneer er in ieder geval eburnatie aanwezig is. Wanneer geen eburnatie aanwezig is, dienen minimaal twee van de andere kenmerken aanwezig te zijn. De aanwezigheid van *osteofyten* alleen is dus geen reden om botveranderingen als degeneratief te classificeren.⁵⁶

Degeneratie van gewrichten op andere locaties dan de wervelkolom worden geclassificeerd onder de verzamelnaam 'perifere osteoartrose'. De studie van degeneratieve botveranderingen kan informatie over activiteiten en stress in groepen mensen uit het verleden verschaffen.⁵⁷ Stress kan omschreven worden als de (werk)druk, spanning of fysieke (over)belasting van en op de gewrichten. Botverandering als gevolg van degeneratie is echter ook een proces waarbij onder meer lichaamsgewicht, voeding, infecties, trauma en erfelijke aanleg een rol kunnen spelen.⁵⁸ Ook de leeftijd van een individu kan een factor zijn. Bij individuen ouder dan 40 jaar neemt de kans sterk toe dat het belaste gewricht de kenmerken van degeneratieve botveranderingen gaat vertonen.⁵⁹ In de meeste gevallen zal het individu met de aandoening pijn en stijfheid ondervinden en in de ernstige gevallen een behoorlijk afgenomen mobiliteit in het aangetaste gewricht hebben.⁶⁰

Degeneratie van de tussenwervelschijf is aanwezig binnen de Gasthuispoort populatie bij zes individuen, die allen ouder dan 32 jaar zijn. Osteoartrose in de wervelkolom is tevens bij zes individuen aangetroffen. Eén van deze gevallen betreft echter secundaire osteoartrose, veroorzaakt door een compressiefractuur van een borstwervel. Drie individuen hadden een leeftijd boven 39 jaar, maar twee hadden een leeftijd bij overlijden tussen 20 en 24 jaar.

⁵² Rogers & Waldron 1995; Waldron 2009, 24-70.

⁵³ Maat *et alii* 1995, 289-298.

⁵⁴ Rogers & Waldron 1995, 20-45.

⁵⁵ Waldron 2009, 45.

⁵⁶ Waldron 2009, 33-34.

⁵⁷ Larsen 1997, 162.

⁵⁸ Larsen 1997, 162-163; Waldron 2009, 28.

⁵⁹ Larsen 1997, 163; Waldron 2009, 28, 31.

⁶⁰ Waldron 1993, 73.

Osteoartrose elders in het lichaam komt met name voor in de gewrichten in de bovenarm en schoudergordel. Dit is bij vijf individuen aangetroffen, twee vrouwen en drie mannen, met een leeftijd bij overlijden boven 39 jaar. Osteoartrose van de heup is bij twee mannen met een leeftijd boven 47 jaar, én een vrouw boven de 39 jaar aanwezig. Het is niet ongevoel dat het gewichtsdragende heupgewricht relatief vaak betrokken is bij gewrichtsdegeneratie, maar ook belasting van de schouder is een gebruikelijk fenomeen.⁶¹

	N =
Tussenwervelschijf (DDD)	6
Schmorl's noduli	6
Artrose facetgewrichten (vOA)	6
Artrose periferie (pOA)	5

Tabel 24. Totaal aantal individuen met degeneratieve botveranderingen.

DDD	N =
cervicale wervels	3
thoracale wervels hoog	3
thoracale wervels laag	5
lumbale wervels	2

Tabel 25. Totaal aantal individuen met degeneratie van de tussenwervelschijf.

Schmorl's noduli	N =
cervicale wervels	-
thoracale wervels hoog	3
thoracale wervels laag	6
lumbale wervels	3

Tabel 26. Totaal aantal individuen met Schmorl's noduli.

vOA	N =	Opmerkingen
cervicale wervels	4	
thoracale wervels hoog	2	
thoracale wervels laag	1	door compressiefractuur
lumbale wervels	1	

Tabel 27. Totaal aantal individuen met vertebrale osteoartrose.

pOA	N =
nek (atlas/draaier)	1
borstbeen-sleutelbeen	3
acromion-sleutelbeen	3
schouder	1
elleboog	1

⁶¹ Waldron 1995, 385-389; Baetsen *et alii* 1996, 628-630.

pols	1
hand	1
heup	3

Tabel 28. Totaal aantal individuen met perifere osteoartrose.

Deficiënties

Deficiëntie ziekten zijn het gevolg van een tekort aan bepaalde voedingsstoffen of een eenzijdig dieet. Binnen de Gasthuispoort populatie zijn gevallen van cribra orbitalia en cribra femora gedocumenteerd. Cribra orbitalia en cribra femora zijn respectievelijk te herkennen aan kleine putjes in het dak van de oogkassen en op de nek van de dijbeenderen. Het is hoogst waarschijnlijk het resultaat van chronische bloedarmoede (anemie).⁶² De meest voorkomende oorzaak is een chronische hemolytische anemie door malaria of een erfelijke vorm, zoals sikkelcelanemie.⁶³ Maar kan ook veroorzaakt worden door chronisch bloedverlies of een tekort aan voedingsstoffen zoals ijzer, foliumzuur of vitamine B12.⁶⁴

Van één individu, waarbij sprake was van cribra femora, is een parasietenmonster genomen en onderzocht. Hieruit bleek dat zij vermoedelijk besmet was met menselijke zweepworm en vis lintworm. Anemie kan in beide gevallen een symptoom zijn van een infectie met (één van) deze parasieten.

	N =
Cribra orbitalia	2
Cribra femora	3

Tabel 29. Totaal aantal individuen met chronische bloedarmoede.

Er is een mogelijk geval van scheurbuik of rachitis aangetroffen bij een individu. Aanwijzingen hiervoor werden gevonden op de sleutelbeenderen van het individu, waar sprake was van lytische plekken met daaromheen poreus bot.

Overige pathologische botveranderingen

Osteoom

Bij één individu is een goedaardig botgezwel (osteoom) op de schedel aangetroffen. Osteoma worden regelmatig aangetroffen en hebben geen gevolgen voor de gezondheid van een individu.⁶⁵

Enthesopathieën en DISH

DISH is een aandoening waarbij bindweefsel van gewrichtsbanden, pezen en soms ook kraakbeenstructuren verbenen (enthesopatieën).⁶⁶ Er is sprake van DISH ('Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis') wanneer minstens vier opeenvolgende borstwervels zijn vergroeid door verbening van de bindweefselband aan de rechterzijde van de wervellichamen, in combinatie met meervoudige verbeningen elders in het skelet.⁶⁷ We onderscheiden naast volledige DISH ook een beginfase van DISH, waarbij de wervelkolom nog niet is aangetast. DISH ontwikkelt zich met een toenemende leeftijd en wordt geassocieerd met een hoge sociale status, een overvloedig

⁶² Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998, 350.

⁶³ Maat, Van der Merwe, Hoff 2012, 16.

⁶⁴ Walker *et al.* 2009; Oxenham en Cavill 2010.

⁶⁵ Waldron 2009, 172.

⁶⁶ Janssen & Maat 1998, 17.

⁶⁷ Waldron 2009, 77; Maat *et alii* 1995.

dieet, obesitas en diabetes II.⁶⁸ Bij vier individuen was sprake van verbeningen in het lichaam. In de meeste gevallen betreft het meervoudige verbeningen, de beginfase van DISH. Alle individuen hadden een leeftijd bij overlijden boven 39 jaar.

	N =
DISH volledig	0
DISH beginfase	3
enkelvoudige verbeningen	1

Tabel 30. Totaal aantal individuen met verbeningen in het lichaam.

Traumata

Onder traumata verstaan we botveranderingen ten gevolge van ongevallen of geweldsdelicten. Voor de Gasthuispoort populatie betreffen dit fracturen en gewrichtsmuizen (osteochondritis dissecans). De locaties van deze traumata staan weergegeven in tabel 30.

Een fractuur is een beschadiging van of breuk in het botweefsel.⁶⁹ Bij één individu zijn meerdere fracturen aangetroffen. Deze man had geheelde fracturen van acht ribben aan de linkerzijde, en één rib aan de rechterkant. Sommige ribdelen zijn krom vergroeid, en er zijn woekeringen van botweefsel (osteofyten) ontstaan rondom de gewrichtsvlakken van de ribben. Daarnaast had deze man ook een genezen ovaalvormig trauma ter hoogte van en boven zijn rechter wenkbrauwboog. Mogelijk heeft eenzelfde gebeurtenis de fracturen bij deze man veroorzaakt. Er zijn vier individuen met een gewrichtsmuis. Dit is een fractuur in het gewrichtsoppervlak waarbij een fragment kraakbeen en onderliggend bot deels of geheel losraakt. Het is te herkennen aan een ronde depressie in het gewrichtsoppervlak. De oorzaak van een gewrichtsmuis kan een ongeval of een herhaalde belasting van het gewricht zijn, maar ook erfelijkheid speelt een rol. We zijn het bij de Gasthuispoort populatie in het heupgewricht, en op de facetgewrichten van de draaier en vierde nekwervel tegengekomen.

fracturen	locatie	links	rechts	totaal
	schedel			1
	middenhandsbeentje	3		3
	elleboog	1		
	ribben	1	1	1
	borstwervel			2
gewrichtsmuis	locatie	links	rechts	totaal
	heup		1	1
	draaier	1	1	2
	nekwervel	1		1

Tabel 31. Aantal volwassen individuen met traumata.

⁶⁸ Janssen & Maat 1998, 17; Maat, Van der Merwe, Hoff 2012, 17.

⁶⁹ Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998.



Afbeelding 41. Nekwervel met een gewrichtsmuis op het facetgewricht.



Afbeelding 42. Boven een wervelfractuur van de 12^{de} borstwervel, onder spina bifida van de 11^{de} borstwervel bij individu 8.



Afbeelding 43. Schedeltrauma boven de rechter oogkas en geheelde fracturen van de ribben bij individu 12.

Anatomische varianten

Anatomische varianten zijn veranderingen op of in het bot die niet altijd pathologisch van aard zijn. In de meeste gevallen leiden de varianten dan ook niet tot (fysieke) klachten bij de betrokken individu. Sommige van deze anatomische varianten zijn erfelijk, andere varianten kunnen een externe oorzaak hebben, zoals herhaaldelijke bewegingen.

In totaal zijn er elf verschillende varianten aangetroffen, die staan weergegeven in tabel 31.

Anomalie	N =
Ossicle coronalis	1
Ossicle lambdoid	4
Os lambda	1
Foramen supratrochleare	2
Sacralisatie L5	1

Lumbalisatie S1	1
Spina bifida occulta S1	1
Spina bifida occulta heiligbeen	1
Spina bifida occulta overig	4
Poiriers's facet	1
Rhomboid fossa	4

Tabel 32. Totaal aantal individuen met anatomische varianten.

Wormian bones zijn extra boteilandjes langs de schedelnaden, te weten de ossicles coronalis, sagitalis, en lambdoid. De boteilandjes langs de kroonnaad (coronalis) en pijlnaad (sagitalis) komen eigenlijk niet vaak voor, de ossicle lambdoid, langs de achterhoofdsnaad, komt daarentegen vaker voor. Naast deze boteilandjes kunnen er door extra naden langs bestaande schedelnaden extra schedelplaatjes aanwezig zijn: os bregmaticum, os inca en os lambda. Een foramen supratrochleare is een opening in het opperarmdeel van het ellebooggewricht (fossa olecrani), dat verder geen fysieke gevolgen heeft tijdens het leven.⁷⁰

Sacralisering en lumbalisering zijn defecten in de wervelkolom waarbij respectievelijk de vijfde lendenwervel vergroeid met het heiligbeen, of de eerste wervel van het heiligbeen los is van het heiligbeen.⁷¹ In huidige populaties komen deze anomalieën voor bij 3-5 %, waarvan het in tweederde van de gevallen gaat om sacralisering.⁷²

Spina bifida occulta is een aangeboren defect in de wervelkolom, waarbij de wervelbogen van één of meer wervels niet of slechts gedeeltelijk sluiten op de middenlijn.⁷³ In de meeste gevallen komt het defect voor in het heiligbeen, maar kan bijvoorbeeld ook in de atlas voorkomen. Bij deze vorm van de aandoening is er meestal geen sprake van bijkomende symptomen of klachten, in tegenstelling tot spina bifida aperta, waarbij de zenuwen zijn beschadigd.⁷⁴

Poirier's facet is een verlenging van het gewrichtsvlak van de kop van het dijbeen.⁷⁵ Indien het slechts aan één zijde van een individu wordt waargenomen, dan kan worden opgemerkt dat het heupgewricht aan die zijde meer belast is geweest ten opzichte van de andere zijde. Met dit heupgewricht zijn frequent buig- en strek bewegingen gemaakt. Hierbij kan gedacht worden aan bewegingen zoals bijvoorbeeld bij paardrijden zijn gemaakt, bij het op- of afstijgen van een paard.⁷⁶ Rhomboïd fossa is een onregelmatig gevormde depressie op het sleutelbeen aan het uiteinde bij het borstbeen. Het ontstaan zou verband houden met een zware belasting van de lokale spieraanhechtingen naar de rib en arm, maar het kan ook om een normale variant gaan.⁷⁷

Discussie

Negentien individuen, begraven in twee grafkuilen op het terrein van het voormalige Zwart Zusterklooster, zijn onderworpen aan een standaard fysisch antropologisch onderzoek. Op basis van de locatie van de begravingen, de resultaten van de koolstofdatering, en de wijze waarop de individuen zijn begraven, betreft het hier vermoedelijk begraven pestslachtoffers. Er is op vier individuen een 14C-datering uitgevoerd door het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.

⁷⁰ Maat *et alii* 1998, 22.

⁷¹ Roberts & Manchester 2005, 56.

⁷² Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998, 65.

⁷³ Maat, Van der Merwe, Hoff 2012, 18.

⁷⁴ Roberts & Manchester 2005, 55.

⁷⁵ Mann/Hunt 2005, 166.

⁷⁶ Czarnetki/Uhlig/Wolf 1989, 59-60.

⁷⁷ Mann & Hunt 2005, 137.

Hieruit kwam het volgende naar voren: V0073 heeft een datering van 396 +/- 28 BP, V0036 van 330 +/- 28 BP, V0067 van 424 +/- 31 BP en V0007 van 376 +/- 27 BP.⁷⁸

Met deze dateringen kunnen het nog steeds pestslachtoffers betreffen. De stichting van het Zwartzusterklooster is omstreeks 1500, waar tot 1580 pestlijders werden verzorgd (en begraven). Het klooster wordt echter tot 1602 als ziekenhuis gebruikt. In het pestregister van 1603 lezen we dat het Zwartzusterklooster weer een taak in de verzorging van pestlijders had, er stierven daar 233 personen aan de gevolgen van de ziekte. Vanaf september van dat jaar wordt er ook weer begraven bij het klooster. Ook werden de mensen die in de Beijerd waren gestorven vanaf dat moment bij het klooster begraven.⁷⁹

In Breda heersten er vanaf de tweede helft van de 14^{de} eeuw tot en met de 17^{de} eeuw regelmatig pestepidemieën. Na de 14^{de} eeuw veranderde de pest van karakter. De epidemie was bijna overal endemisch geworden en lokale situaties, zoals oorlog, hongersnood en slechte hygiëne konden bepalend zijn voor het al dan niet uitbreken van de ziekte.⁸⁰ In de 16^{de} eeuw kreeg Breda te kampen met een steeds groter wordend armoedeprobleem. Vele armen trokken naar de stad in de hoop op werk en een bestaan en één op de vijf Bredanaars was te arm om belasting te betalen. Deze groep armen, met de jongeren, zullen in deze periode het hardst door de pest zijn getroffen. Hun lichamelijke weerstand was minder, de woonomstandigheden waren slechter en het ontbrak hen aan de middelen om tijdens de epidemie de stad te ontvluchten.⁸¹

De Zwarte Zusters, kloosterzusters die de regel van St. Augustinus volgden, hadden omstreeks 1500 hun klooster aan de Oude Vest (het huidige Kloosterplein). In tijden van pestepidemieën verzorgden ze er de lijdens aan deze ziekte.⁸² In 1580 kwam er echter een einde aan de werkzaamheden van de zusters en viel de zorg voor de pestlijders in handen van het Gasthuis. Het stadsbestuur sloot in 1581 namelijk de Beijerd als passantenopvang en het gebouw werd in gebruik genomen als pesthuis. In het pestregister van 1603 staat dat in negen maanden tijd 1823 personen aan de pest stierven in Breda, waarvan 235 in de Beijerd.⁸³ En dat terwijl het inwonertal van de stad tussen de 5000 en 7000 zal hebben gelegen.⁸⁴ Blijkbaar had het Zwartzusterklooster in dit jaar ook weer een taak in de verzorging van pestlijders, want daar stierven volgens het pestregister 233 personen. Zowel de gestorvenen uit het passantenverblijf De Beijerd als in het Zwartzusterklooster werden op de begraafplaats van het Gasthuis begraven. Maar volgens het pestregister kwam daar een einde aan in september 1603 als het eerste pestslachtoffer uit de Beijerd wordt begraven bij het Zwartzusterklooster. Mogelijk was de begraafplaats van het Gasthuis vol. In 1667 had de ziekte zijn laatste grote uitbraak in Breda.

De pest laat als ziekte geen zichtbare sporen achter op het bot, waardoor het niet macroscopisch is vast te stellen. Een pestepidemie is te herkennen op basis van demografische gegevens van een skeletpopulatie. De leeftijdsverdeling van een skeletpopulatie getroffen door een acute pestepidemie weerspiegelt namelijk de levende populatie.⁸⁵ Een dergelijk ingrijpende epidemie raakt de gehele bevolking ongeacht leeftijd of geslacht. Terwijl men in een 'gezonde' populatie vooral veel sterfte verwacht onder de pas geboren en ouderen. Echter in de 16^{de} en 17^{de} eeuw, tijdens de Tachtigjarige Oorlog en de toenemende armoede in de stad zullen soldaten, armen en jongeren het hardst getroffen zijn door de pest.

⁷⁸ Memo Radiocarbon Dating Report

⁷⁹ Emailbericht Lina de Jonge, d.d. 22-06-2016

⁸⁰ Gooskens 1986, 31.

⁸¹ Gooskens 1986, 26.

⁸² Muntjewerff-van den Hul 2002, 20.

⁸³ Pestregister 1603 uit oud administratief archief der stad Breda, 1280-1810 (Afd. I-1a), inv. Nr. 2329.

⁸⁴ Muntjewerff-van den Hul 2002, 22.

⁸⁵ Gowland en Chamberlain 2005.

Met betrekking tot het begravingsritueel is het ongebruikelijk dat de begraven individuen met het hoofd in het noordwesten zijn gelegen. Gebruikelijk was en is de doden met het gezicht richting het oosten (het hoofd in het westen) te begraven. Men geloofde immers dat Christus bij zijn wederkomst in het oosten zou verschijnen. Deze aangetroffen afwijkende oriëntatie kan mogelijk verklaard worden door de vluchtige wijze van begraven van de pestslachtoffers, of het feit dat de grafkuilen aan de rand van het terrein van de Zwarte Zusters zijn gegraven en dit het meest efficiënte gebruik van de beschikbare ruimte was.

Uitgezonderd bij belangrijke functionarissen was het bij christenen niet gebruikelijk om aan de doden bijgiften mee te geven in de periode waaruit de grafkuilen dateren. Met uitzondering van de zegelring zijn er geen bijgiften of andere sieraden op de skeletten gevonden. Archeologisch onderzoek naar laat middeleeuwse en vroeg moderne begraafplaatsen wijst uit dat er regelmatig uitzondering gemaakt werd op dit gebruik en er wel degelijk voorwerpen opzettelijk werden meegegeven aan de doden.⁸⁶

Van alle volwassen individuen in beide grafkuilen is het geslacht bepaald. De man/vrouw verdeling van de twee grafkuilen is in verhouding gelijk. In grafkuil S0028 liggen acht mannen en drie vrouwen begraven, in S0017/0029 vijf mannen en twee vrouwen. In beide grafkuilen is sprake van een meerderheid mannen (S0028 73 % en S0017/0029 71 %). Het was mogelijk aan alle individuen een leeftijdsinterval toe te wijzen. De gemiddelde leeftijd van de begraven personen in grafkuil S0028 is 27,5 jaar, met een leeftijdsspreiding van 16 tot 55 jaar. In grafkuil S0017/0029 ligt de gemiddelde leeftijd hoger en is 42,8 jaar met een leeftijdsspreiding van 20 tot 63 jaar.

Vanwege het beperkte opgegraven oppervlakte, waarbij vermoedelijk slechts een klein deel van de gehele begraafplaats is aangetroffen, en het kleine totaal aantal onderzochte individuen (19) kunnen er beperkte conclusies worden getrokken uit de demografische gegevens. Opvallend is de man – vrouw verhouding in beide grafkuilen. De meerderheid aangetroffen mannen in de grafkuilen kan mogelijk verklaard worden door het aandeel soldaten, ofwel met name jonge mannen, onder de pestslachtoffers in Breda. Daarnaast is het opvallend dat de meeste individuen op jonge leeftijd is gestorven. Dit versterkt de hypothese dat de aangetroffen grafkuilen bestemd waren voor individuen die overleden zijn door de gevolgen van de pest. Met betrekking tot de pathologische botveranderingen, traumata en anomalieën zijn er geen bijzonderheden op te merken binnen de skeletpopulatie. Het enige opvallende is het vaker voorkomen van *osteochondritis dissecans* op de facetgewrichten in de nekwervels. Deze aandoening komt niet vaak voor op deze locatie in het skelet, dus dat het binnen deze populatie bij vier individuen is aangetroffen is opvallend. Er is geen doodsoorzaak vastgesteld onder de negentien individuen.

Archeoparasitologisch onderzoek

Tijdens de opgraving is er bij één skelet een sample genomen van de buikholte voor archeoparasitologisch onderzoek. Er zijn van twee soorten parasieten eieren aangetroffen in het onderzochte sample. Het gaat hier om de menselijke zweepworm en de vis lintworm. Men raakt hiermee besmet na het in contact komen met besmet fecaal materiaal, niet goed schoongemaakte gewassen en het eten van rauwe of niet goed geprepareerde vis.⁸⁷

⁸⁶ Zie bijvoorbeeld Catharinakerk Eindhoven: Arts en Van de Broek 2013, 105.

⁸⁷ Habraken, 2016.

Inventarisatie van losse contexten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de inventarisatie van het menselijk botmateriaal uit een secundaire context. Hierbij zijn de skeletelementen niet meer in anatomisch verband aangetroffen. Per vondstnummer is een minimum aantal individuen bepaald op basis van het voorkomen van een bepaald skeletelement. Waar relevant en mogelijk is alleen de linker- of rechterzijde van het element gebruikt in deze bepaling, en is er onderscheid gemaakt in elementen van kinderen, jong volwassenen en volwassenen.

Vondst	m.a.i.	m.a.i. op basis van	Aanwezige skeletdelen	Opmerkingen
0001	1	n.v.t.	fragmenten schedel, wervels, voet, pijpbeen	Schmorls noduli
0002	6	schedels	6 schedels, fragmenten opperarm, wervels, rib, spaakbeen, ellepijp, bekken, sleutelbeen, voet, hand	
0003	1	n.v.t.	fragmenten dijbeen, knieschijf, voet, hand	jong volwassen
0004	3	dijbeenderen	fragmenten schedel, dijbeen, wervels, rib	sacralisatie, periostitis dijbeen
0006	4	spaakbeenderen	fragmenten schedel, wervels, pijpbeen, schouderblad, sleutelbeen, rib	
0008	2	dijbeenderen	fragmenten scheenbeen, dijbeen, knieschijf, hand	
0009	1	n.v.t.	fragmenten schedel, dijbeen, rib, hand	
0011	3	bovenkaken	fragmenten schedel, wervels, pijpbeen, hand, voet, rib	
0013	1	n.v.t.	fragmenten opperarm, scheenbeen, wervels, hand, rib	jong individu
0026	10	bekken	grote hoeveelheid fragmenten van alle skeletelementen, o.a. schedelfragmenten van 9 individuen, 10 linker dijbeenderen, 9 rechter dijbeenderen	5x cribra femora (2x L 3x R), 1x rachitis tibia, 1x fractuur spaakbeen 2x supracondyloid process, middenhandsbeentje en vingerkootje met zegelring
0027	1	n.v.t.	fragmenten schedel, hand, wervels, ribben, bekken, scheenbeen	
0028	5	knieschijven	fragmenten losse gebitselementen, schouderblad, opperarmbeen, spaakbeen, ellepijp, hand, ribben, wervels, bekken, dijbeen, scheenbeen, kuitbeen, knie, voet	
0033	2	schedels	2 schedels, fragmenten ellepijp, scheenbeen	1x jong volwassen
0050	1	n.v.t.	weinig materiaal aanwezig	
0052	2	bekken	fragmenten opperarm, schouderblad, ribben, bekken, heiligbeen, dijbeen	
0061	1	n.v.t.	fragmenten schedel, opperarm, schouderblad, sleutelbeen, nek-wervels, ribben	jong volwassen
0062	3	sleutelbeenderen	fragmenten schedel, sleutelbeen, schouderblad, wervels, ribben, spaakbeen	

0063	1	n.v.t.	fragmenten hand, borstbeen, ribben	
0071	2	spaaambeenderen	fragmenten opperarm, spaakbeen, ellepijp, wervels, ribben, hand, borstbeen, knie	1x jong individu, fractuur onderzijde spaakbeen
0072	2	bekken	fragmenten opperarm, spaakbeen, ellepijp, schouderblad, wervels, ribben, hand, dijbeen, scheenbeen, kuitbeen, voet	fractuur opperarmbeen L en fixatie van schoudergewricht
0074	1	n.v.t.	weinig materiaal aanwezig	
zonder nr	2	sleutelbeenderen	fragmenten sleutelbeen, schouderblad, opperarm, voet, hand, rib, nek-wervels, bekken	

Tabel 33. Minimum aantal individuen (m.a.i.) per vondstnummer losse contexten met menselijk botmateriaal.



Afbeelding 44. Fractuur in het linker opperarmbeen.

5.1.4 Dierlijk Botmateriaal (drs. Dave la Fèber)

Bij de opgravingen van de Gasthuispoort te Breda zijn handmatig 1.054 dierlijke resten (ca. 21,9 kilogram) verzameld. Er is zijn, op het vloerniveau van spoor 52 na, geen monsters gezeefd. Het materiaal is gewassen, gedroogd en vervolgens gedetermineerd op diersoort, element, zijde, mate van fuseren van de epifysen, leeftijd op basis van tandslijtage⁸⁸. Daarbij is tevens het gewicht bepaald en zijn eventuele bijzonderheden genoteerd (hak- en snijsporen, pathologie, verbrand, vraat). Maten aan de verschillende elementen zijn gemeten als beschreven door Von den Driesch.⁸⁹ De resultaten zijn verwerkt in een acces database en zullen te zijner tijd ook worden opgenomen in de landelijke database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Het dierlijk botmateriaal heeft in de grond, afhankelijk van de matrix, een gele tot licht- dan wel donkerbruine kleur gekregen. Het materiaal is van een goede kwaliteit en matig gefragmenteerd (gemiddeld gewicht van de fragmenten is circa 21 gram. Het percentage losse tanden, vaak samen met het gemiddelde gewicht gezien als een indicatie voor de mate van fragmentatie, is met 1,7 % (17 stuks op 975 zoogdierresten) relatief laag.

In de bodem is het materiaal, onder andere gezien het ontbreken van op recente(re) breuken, vrijwel niet verder gefragmenteerd door tafonomische processen. Een klein deel van het dierlijk vondstmateriaal (met name de langere dunneren beenderen) is, waarschijnlijk onder invloed van het grondwater, sterk zijn verweerd. n10% van het totaal aantal resten (105 stuks) was compleet aanwezig. In totaal kon circa 63% van het materiaal op diersoort worden herleid.

In totaal is er botmateriaal onderzocht uit 45 afzonderlijke grondsporen. Het merendeel van dit materiaal (590 stuks, 11,6 kg; = resp. 60% en 54%) is afkomstig uit de afvalkuil spoor 58 (Vnr. 92). Ook de vondstnummers 42, 85 en 96 betreft afvalkuilen. De rest van het materiaal betreft dierlijke resten die verspreid over de locatie zijn aangetroffen.

In afvalkuil van spoor 31 zijn diverse hoornpitten van rund aangetroffen (Vnr. 42). Deze runderhoorns zijn tevens onderzocht in het kader van een omvangrijker onderzoek naar runderhoorns in Breda.⁹⁰ Naast de afvalkuilen is er één enkele graf aangetroffen (vondstnummers 31) met hierin de resten van een paard waarbij de skeletdelen nog in verband aanwezig waren.

Soort	Latijn	Nr	Totaal resten (%)	Gedomesticeerd (%)	Gewicht (gr)	Gewicht (%)	Gedomesticeerd (%)
Rond	Bostaurus	350	34,7%	59,1%	9856,2	45,4%	57,2%
Paard	Equus Caballus	96	9,5%	16,2%	4786,2	22,0%	27,8%
Varken	Sus domesticus	76	7,5%	12,8%	2266,3	10,4%	13,1%
Schaap	Ovisaries	3	0,3%	0,5%	32	0,1%	0,2%
Schaap/geit	Ovisaries/Capra hircus	33	3,3%	5,6%	2531,1	11,7%	14,7%
Hond	Canis familiaris	1	0,1%	0,2%	0,5	0,0%	0,0%
Kat	Felix catus	27	2,7%	4,6%	35,9	0,2%	0,2%

⁸⁸ Grant 1982

⁸⁹ Von de Driesch 1976

⁹⁰ Koopmanschap en la Fèber 2017

Totaal gedomesticeerde zoogdieren		586	58,1%	99,0%	17230,2	79,3%	99,9%
Kip	Gallus gallus f. domestica	6	0,6%	1,0%	13,5	0,1%	0,1%
Totaal gedomesticeerde vogels		6	0,6%	1,0%	13,5	0,1%	0,1%
Totaal gedomesticeerd		592	58,7%	100,0%	17243,7	79,4%	100,0%
Bunzing	Mustula putorius	4	0,4%		5,5	0,0%	
Haas	Lepus lepus	1	0,1%		1,2	0,0%	
Konijn	Oryctolagus cuniculus	13	1,3%		4	0,0%	
Totaal wilde zoogdieren		18	1,8%		10,7	0,0%	
Eend (tam/wild)	Anas platyrhynchos	5	0,5%		6,4	0,0%	
Duif	Columba livia/benas	6	0,6%		3,3	0,0%	
Totaal wilde vogels		11	1,1%		9,7	0,0%	
Totaal gedetermineerd		621	61,6%		17264,1	79,5%	
Indet	Mammalia	123	12,2%		1214	5,6%	
Indet	Zoogdier grootte rund/paar	178	17,7%		2577	11,9%	
Indet	Zoogdier grootte schaap/varken	69	6,8%		654	3,0%	
Indet	Zoogdier grootte kat/konijn	11	1,1%		11	0,1%	
Indet Aves	Onbekende vogel	6	0,6%		2,5	0,0%	
Totaal ongedetermineerd		387	38,4%		4458,5	20,5%	
Totaal		1008	100,0%		21722,6	100,0%	

Tabel 34. Aantallen en gewichten per soort, percentages op het totale aantal gedetermineerde resten (% totaal resten) en op het aantal resten van gedomesticeerde zoogdieren (% gedomesticeerd).

In tabel 34 zijn de resultaten van het archeozoologisch onderzoek weergegeven. Uit de tabel volgt dat het materiaal voornamelijk bestaat uit de resten van gedomesticeerde huisdieren (55,6% van het totaal aantal resten, 78,9 gewichtsprocent). Het betreft voornamelijk rund, varken, schaap en schaap/geit. Er zijn geen duidelijke resten van geit aangetroffen, waaruit wordt afgeleid dat het materiaal van schaap/geit waarschijnlijk alleen de diersoort schaap betreft. Op de resten van het paard, de kat en de hond, na, betreft het, samen met de kip, resten van huisdieren die hier worden beschouwd als consumptiedieren.

Naast de genoemde huisdieren zijn er diersoorten gedetermineerd (konijn, eend, duif) die mogelijk als huisdier zijn gehouden of eventueel als wild kunnen zijn aangevoerd. Verder zijn er resten van een haas, en vissoorten als kabeljauw, schelvis, leng, stekelrog, tarbot, een kabeljauwachtige en een platvis (zeevis) en paling (zoetwatervis) in het materiaal aanwezig. Voor

het vismateriaal betreft het hier de grotere fragmenten. De inhoudelijk bespreking van de vissen gebeurt verder in paragraaf 5.4. Als laatste zijn er resten van vier verschillende weekdieren (mossel, oester, kokkel en alikruik) aangetroffen die vrijwel zeker ook als voedsel hebben gediend. Waarschijnlijk betreffen de resten van de bunzing een wild dier waarvan de resten bij toeval in de afvalkuil terecht zijn gekomen S92 is terecht gekomen.

Overige waarnemingen

Soort	NR	NR snijsporen	NR haksporen	NR Vraat	NR bewerkt	NR verbrand	NR pathologie	% met hak- /snijspoor
Rund	350	8	52		8	8	5	17,1
Paard	86						1	0,0
Varken	76	17	7	1		4	5	31,6
Schaap/geit	26	2	3	1		2		19,2
Zoogd. form. rund/paard	178	3	18			6	1	11,8
Zoogd. form. schaap/varken	69	3	9	1		1		17,4
Zoogd. form. kat/konijn	11		1			1		9,1
Mamalia	123		1		1	5		0,8
Kabeljauw		1						7,7
Kabeljauwachtige		1						50,0
Leng		1						33,3

Tabel 35. Waarnemingen aan het botmateriaal (zoogdieren)

Uit tabel 35 blijkt dat circa 17,1% het botmateriaal van rund en 31,6% van varken meerdere snij- en haksporen vertoont wat aangeeft dat het de resten betreft van geslachte dieren. Naast de aanwezigheid van dit slachtafval was een deel van de resten verbrand. De aanwezigheid van verbrande botresten wordt veelal gezien als een aanwijzing dat (een deel van) het materiaal kan worden gezien als keukenafval dat na het bereiden is weggegooid. Een andere mogelijkheid is dat er een vuur heeft gebrand in de afvalkuil. Het feit dat het verbrande materiaal afkomstig is uit verschillende sporen (S92, S96 en S97) en de aanwezigheid van visresten met snijsporen (wordt in keuken alleen geportioneerd, niet geslacht) lijkt dit echter tegen te spreken.

De vraatsporen aan de resten van een schaap/geit en een dier van een dergelijk formaat zijn afkomstig van een hond. De vraat aan een wervel van een varken kon niet nader worden geïdentificeerd.

Uit deze tabellen volgt dat voor rund er een min of meer gelijkmatige verdeling is van de aanwezige elementen over het skelet. Hierbij wordt rekening gehouden met het sneller opmerken en verzamelen van de grotere elementen. De aanwezigheid van resten uit het hele skelet geeft aan dat er ter plaatse waarschijnlijk runderen zijn geslacht. Dit geldt eveneens voor de resten van schaap/geit.

In het materiaal van de runderen zijn verschillende bewerkingssporen vastgesteld. Het betreft met name afgezaagde hoornpitten (zes stuks). In vondstnummer 85 is een bewerkt stuk been aanwezig met twee afgeplatte zijden en een gat. Waarschijnlijk heeft door het gat een touw gezeten. Het gebruik is onbekend. Nadat het stuk was gebroken is het waarschijnlijk alsnog weggegooid.

Verder waren er nog enkele pathologieën in de resten van rund. Het betrof twee maal een artritis (ontsteking in gewricht) en een slijtage van een heup waarbij uiteindelijk het bot tegen het heupbeen aanschoorde. Hierdoor is er op de kop van de femur een gepolijste plek ontstaan.

Verder was er een onderkaak met een afwijking waarbij er onder een kies extra bot was gegroeid. Dit mogelijk als gevolg van een ontsteking.

Voor varken is er echter een afwijkend beeld in de verdeling van de elementen. De aanwezigheid van resten uit het hele skelet geeft aan dat er ter plaatse waarschijnlijk ook varkens zijn geslacht. Naast deze normale spreiding zijn er echter opvallend veel dijbenen (femora) van grote varken aanwezig (totaal 32 stuks). Deze dieren zijn, op basis van het ontbreken van gefuseerde epifysen allen jonger dan 3 jaar. Alle de botten vertonen snijsporen dwars op het bot. Het betreft de resten van hammen waar plakken vanaf zijn gesneden. Er zijn dus extra hammen aangekocht naast de consumptie van de eigen varkens. Een deel van deze femora vertoont ernstige pathologieën in de vorm van grote abscessen in de distale uiteinden van het bot als gevolg van ernstige ontstekingen (osteomyelitis) (zie afb. 36). Een van de dijbenen had een grote verdikking wat wijst op een volledig geheelde breuk.



Afbeelding 45. Bovenaanzicht van twee distale epifysen van een varken (SXX; vnr. 92) Links een normale ongefuseerde epifyse, rechts een ongefuseerde epifyse met een groot abces veroorzaakt door osteomyelitis. Het abces heeft een fistel naar het gewicht (rode pijl).

Naast de resten van de bijna volwassen dieren zijn er ook resten aanwezig van jongere dieren (speenvarkens).

Spoor 20 betreft een diergraf. Op basis van de geborgen elementen is vastgesteld dat het om een paardengraf gaat. Omdat de grafkuil zich grotendels buiten het opgravingsgebied uitstrekte kon uiteindelijk alleen een klein deel van het botmateriaal geborgen worden. De niet aanwezige delen bevinden zich waarschijnlijk nog in de bodem. Het paard had een stijve rug waarbij de laatste thoracale wervel met de eerste lumbale wervel was vergroeid én ook de vijfde en zesde lumbale wervel waren op de processus transversus met elkaar vergroeid.

De resten van katten zijn vrijwel allemaal afkomstig uit vondstnummer 92 en 35 en 96 en bijzonder is dat de aangetroffen fragmenten afkomstig van zeer jonge dieren (circa 1 mnd). Het betreft minimaal twee dieren (MNI=2). Mogelijk betreft het van nature gestorven kittens of dieren die als overtallig zijn afgedankt.

De resten van het konijn betreft uitsluitend hand- dan wel voetwortelbeentjes. Deze botjes blijven normaal in de huid achter na het villen. Bij het verder verwerken van de huid van het dier worden deze samen met de poten in hun geheel verwijderd. Vrijwel zeker betreft het hier dus de resten van een gevild dier.

Als laatste is er een benen knoop (vnr. 92). Het gebruikte element en de diersoort van de donor was niet meer vast te stellen. De knoop heeft een diameter van 2 cm en een dikte van 0,6 cm. Door een steeltje aan de onderzijde is een klein gat geboord.

Samenvattend

Op basis van de uitwerking van het geborgen dierlijk botmateriaal kunnen enkele algemene conclusies worden getrokken. De aangetroffen diersoorten op de Gasthuispoort 2015-2016 wijken niet af van hetgeen bij eerder onderzoek in de binnenstad werd aangetroffen. Verwacht mag worden dat het dierlijk botmateriaal dat afkomstig is uit de afvalkuilen hoort bij de bewoning van de veertiende en vijftiende eeuwse erven aan de Veemarktstraat. Het materiaal dat hoger in de opgraving werd aangetroffen dateert niet alleen later maar een relatie met bewoning in het gebied is niet op voorhand vastgesteld. Er kan immers niet uitgesloten worden dat een deel van het latere materiaal is meegekomen met van elders aangevoerde grond.

Ondanks het aantal fragmenten dat met circa 1000 fors genoemd kan worden zijn de vraagstellingen met betrekking tot dieet en sociale status van de bewoning maar beperkt te beantwoorden. Zoals eerder betoogd heeft het onderzoek in alle drie de gebieden laten zien dat in 2015-2016 een deel van het archeologisch vlak kon worden waargenomen. Dit vlak heeft een directe relatie met het vlak dat in de jaren zeventig van de vorige eeuw en in 1986 werd waargenomen. Alleen door een combinatie van de gegevens van alle drie de onderzoeken is een nadere uitwerking mogelijk en idealiter in ieder geval een vergelijking te maken met ten minste de studie van Huppertz voor de Visserstraat.

5.1.5

Vismateriaal (drs. Monica Dütting)

Op het terrein Gasthuispoort zijn sporen opgegraven die behoren bij verschillende fasen van bebouwing en gebruik. In één daarvan zijn, naast andere vondsten, ook visresten aangetroffen. Hoewel er uit verschillende contexten, zoals tonputten, monsters zijn genomen, die over 2, 1 en 0,5 mm zijn gezeefd, zijn hierin geen visresten aangetroffen. Het onderzochte vismateriaal is handverzameld en afkomstig uit twee sporen, S0058 en S0086.

Spoor 58 lag onder vloer S0072, en betreft de vulling van een beerput of beerkelder waaruit naast visresten, ook veel dierlijk botmateriaal en keramiek afkomstig was. Dit keramiek dateert grofweg in de 17^e en/of 18^e eeuw. In deze spoorvulling zijn 180 visresten aangetroffen. Spoor 86 is een afvalkuil die mogelijk behoorde aan een van de erven aan de Veemarktstraat. Naast andere vondsten waaronder botmateriaal, is hierin één visbot aangetroffen.

Vraagstelling

De vraagstelling, mede volgend uit de bredere onderzoeksvragen uit het PvE, aan het vismateriaal was als volgt:

- Welke vissoorten zijn aanwezig, en in welke aantallen?
- Welke uitspraken vallen er op basis van het vismateriaal te doen over herkomstgebied, vangstmethode, slachtmethode, of wijze van bereiding?
- Welke uitspraken zijn er te doen over het voedselpakket en is er een uitspraak te doen over de sociale of economische status van de gebruikers van het terrein?

De visresten zijn gedetermineerd met behulp van de referentiecollectie van het Archeozoologisch laboratorium van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De visresten zijn zoveel mogelijk op soort gebracht. Indien mogelijk is de standaardlengte (SL) van de vis bepaald. Daarnaast zijn opvallende kenmerken genoteerd zoals pathologie, verbranding, snij- of haksporen en knaagsporen. In de tabel is het aantal elementen per soort opgenomen (NISP) alsook het minimum aantal individuen (MAI). Dit laatste is gebaseerd op de skeletelementen en de gereconstrueerde standaardlengte.

Analyse

In totaal zijn 180 visresten onderzocht; hiervan waren 35 elementen (19%) niet verder te determineren. De visresten zijn goed geconserveerd. Er zijn zowel zeevissen, als trekvis en zoetwatervis aangetroffen.

Het best vertegenwoordigd zijn de kabeljauwachtigen (Gadidae), die behoren tot de zeevissen. Hierbinnen domineert de kabeljauw (*Gadus morhua*) met 105 elementen in spoor 58 en 1 in spoor 86. Lengtereconstructie laat individuen met een verschillende grootteklasse zien met een lengte van resp. 0,60-0,80 m, van 0,80-1,00 m, van 1,00-1,20 m en groter dan 1,20 m waarbij er zeker ook sprake is van een exemplaar langer dan 1,40 m. Dit laatste exemplaar is zeer groot te noemen. De maximale grootte van een kabeljauw is 2,00 m⁹¹, hoewel deze lengte in Nederlandse wateren nooit is aangetroffen; het Nederlandse hengelerrecord staat op 1,39 m.⁹²

Ook is de aanwezigheid van schelvis (*Melanogrammus aeglefinus*) en de leng (*Molva molva*) (beiden met 1 element) vastgesteld. De schelvis had een lengte tussen 40-60 cm. Van de overige elementen van de kabeljauwachtigen, zijn mogelijk nog een vijftal wervels nog toe te schrijven aan leng; hierbij gaat het om 1 exemplaar met een lengte tussen 1,00-1,20 m. De aangetroffen lengtes zijn gebruikelijk voor deze vissen.

Verder zijn platvissen (Pleuronectidae) aanwezig (n=17), die met 1 uitzondering niet verder op soort zijn te determineren; hierbij gaat het om een bot (*Platichthys flesus*); deze soort kan zowel in zout, brak als zoetwater worden gevangen⁹³. De lengte van de aangetroffen exemplaren ligt tussen de 0,20-0,50 m; de aangetroffen bot is een kleiner exemplaar met een lengte tussen 0,15 en 0,25 m. Dit zijn gebruikelijke afmetingen voor de gangbare platvissen, zoals schol, schar en bot.

Van de haringfamilie (Clupeidae) zijn enkele resten aangetroffen waarbij alleen elft of fint (*Alosa* sp.) met zekerheid is te identificeren; ook in de eerder genoemde zeefmonsters zijn geen verdere resten van haringachtigen aangetroffen. Elft en fint zijn beide trekvis die vroeger in grote getalen vanuit zee de grote rivieren optrokken om te paaieren⁹⁴. Het gaat hier om minstens twee exemplaren van resp. 0,30-0,40 m en 0,40-0,60 m lengte. Dit zijn gebruikelijke lengtes. Ook is een wervel van een zalmachtige (Salmonidae) aangetroffen; deze is niet verder op soort te brengen. Of dit een zoetwatersoort zoals forel, of een zee- en trekvis zoals zalm vertegenwoordigt, valt verder niet te bepalen.

Als enige zoetwatervis is snoek (*Esox lucius*) vastgesteld, vertegenwoordigd met zes elementen; alleen delen van het kopskelet en schoudergordel zijn aangetroffen. Mogelijk gaat het hierbij om 1 exemplaar met een lengte tussen 30 -50 cm. Op een viertal botten van kabeljauw zijn

⁹¹ Fishbase.org

⁹² Nijssen & De Groot 1987, 111

⁹³ Nijssen & De Groot 1987, 186-188

⁹⁴ Nijssen & De Groot 1987, 72-74

snijsporen vastgesteld op precaudale wervels; het gaat hierbij om minstens twee exemplaren met een lengte van resp. 0,80-1,00 m en 1,00-1,20 m. Verder zijn er geen bijzonderheden aan het materiaal geconstateerd.

Bespreking van de resultaten

In het algemeen kan worden gesteld dat de vertegenwoordigde soorten geen afwijking te zien geven van het beeld dat voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd bestaat voor stedelijke contexten in West-Brabant. Zowel zeevis als zoetwatervis kwamen op de tafel van de stadsbewoners, zeker in Breda waar op vismarkt zowel zoetwatervis als zeevis werd verhandeld. De riviertjes de Mark en de Aa, die verderop samengaan in de Dintel, zijn wellicht het herkomstgebied voor de hier aangetroffen snoek.

Voor de zeevis dient te worden opgemerkt dat de schelvis meer aan bederf onderhevig is, en dus van een kortere afstand zal zijn aangevoerd dan bijv. de kabeljauw. Het is zelfs de vraag of de kabeljauw, gezien de grootte wel uit de Nederlandse (kust)wateren afkomstig is. De snijsporen op de wervels zijn niet opmerkelijk. Kabeljauw werd vaak in moten verkocht, of anders in de keuken vaak verder bewerkt, of in stukken gehakt. Hoewel kabejauw ook gedroogd werd aangevoerd in de vorm van stokvis, zijn op geen van de aangetroffen botelementen tekenen aangetroffen van de bereiding van stokvis, zoals het kloppen.⁹⁵

Wat opvalt is dat er geen resten van karperachtigen, baars of paling zijn aangetroffen. Deze vissoorten werden elders in deze periode in de binnenstad van Breda wel gegeten^{96,97}, evenals kleine haringachtigen⁹⁸; deze soorten ontbreken geheel binnen het spectrum van de opgraving Gasthuispoort.

In het iets eerder te dateren 16^e-eeuwse Visboek, opgesteld door de vishandelaar Adrian Coenen, merkt deze op dat schelvis door de gewone man (en vrouw) werd genuttigd, terwijl kabeljauw voor de “rijke, weeldige luyden” was. Zeker gezien de grootte van de in de opgraving Gasthuispoort aangetroffen kabeljauw is dit een constatering die voor de hier aangetroffen visresten opgaat.

Het soortenspectrum van de resten die zijn aangetroffen in de beerkelder op het terrein van de Gasthuispoort wijst op een huishouden van welgestelden, enigzins vergelijkbaar met de resten die behoren bij de beerkelder achter het Wapen van Schotland in Breda⁹⁹. De visresten uit de laatstgenoemde opgraving dateren uit de periode 1650-1800 en hierin bevonden zich kabeljauw, schelvis, bot en zalm, alsook een enkele oesterschelp. Dit duidt volgens Koopmanschap op rijkere stedelingen. Ook de grootte van de vis wijst in die richting. Zo is de kabeljauwlengte beduidend groter dan die van archeologische opgravingen elders in Breda, en zelfs groter dan die van het 16^e eeuwse Huis Merwede, hoewel daar sprake is van een adellijke context.¹⁰⁰. Concluderend aan de hand van de visresten, kan daarom worden gesteld dat de gebruikers van de beerkelder (spoor 58), en de afvalkuil (spoor 86) behoorden tot de welgestelde burgerij, of hoger, van Breda.

Soort	Latijn	Nr	Totaal resten (%)	Gewicht (gr)	Gewicht (%)
Kabeljauw	Gadus morhua	13	38,2%	57	62,0%

⁹⁵ Voor enkele exemplaren stokviswervels uit Breda: Nagel & Kerklaan 2015, 46

⁹⁶ Nagels & Kerklaan 2015

⁹⁷ Koopmanschap 2010

⁹⁸ Van de Venne 2008, 61-79

⁹⁹ Koopmanschap 2010, 259-260

¹⁰⁰ Nagel & Kerklaan 2015, 30: grootste lengte kabeljauw 105,2 cm

Kabeljauwachtige	Gadidae	2	5,9%	4,3	4,7%
Schelvis	Melanogrammus aeglefinus	5	14,7%	9	9,8%
Leng/blauwe leng	Molva molva/dypterygia	3	8,8%	18,3	19,9%
Heilbot	Hippoglossus hippoglossus	1	2,9%	0,6	0,7%
Stekelrog	Raja clavata	1	2,9%	0,1	0,1%
Onbekende platvis	Pleuronectidae indet	1	2,9%	0,1	0,1%
Paling	Anguilla anguilla	1	2,9%	0,1	0,1%
Totaal gedetermineerde vissen		27	79,4%	89,4	97,2%
Indet pisces	Onbekende vis	7	20,6%	2,6	2,8%
Totaal vissen		34	100,0%	92	100,0%

Soort	Latijn	Nr	Totaal resten (%)	Gewicht (gr)	Gewicht (%)
Mossel	Mytilus edulis	10	29,4%	21	22,8%
Oester	Ostrea edulis	2	5,9%	22	23,9%
Kokkel	Cerastoderma edule	1	2,9%	1	1,1%
Alikruik	Littorina littorea	9	26,5%	10	10,9%
Totaal weekdieren		34	100,0%	92	100,0%

Tabel 36. Aantallen resten van vissen en weekdieren.

5.1.6

Metaal (Restauration)

Het aantal metaalvondsten uit het onderzoek was beperkt. In overleg met de bevoegde overheid en de gemeentelijk depothouder is er destijds voor gekozen een onderscheid te maken in ferro en non-ferro. De metaalvondsten zijn vervolgens geconserveerd en zullen binnenkort worden overgedragen aan het gemeentelijk depot. Het betreft hier de reguliere metalen (delen van) objecten die bij soortgelijke onderzoeken worden aangetroffen.

Categorie	Aantal	Gewicht (gr.)
Brons	7	-
IJzer	70	205
Lood	1	38
Metaal (ongedefinieerd)	5	46

Tabel 37. Aantallen metaal binnen het vondstcomplex.

Twee groepen of beter één groep en een specifiek object verdienen op deze plaats nadere toelichting. Het eerste zijn de spijkers die werden geborgen uit de grafkuilen van spoor 28 en 29. Het specifieke object is de metalen ring die werd aangetroffen op het skelet van één van de begravingen uit de grafkuilen.

Spijkers

In beide grafcontexten zijn metaalvondsten gedaan. Uit spoor 28 zijn 11 spijkers en een haak afkomstig en uit spoor 29 één spijker. Deze spijkers zouden mogelijk afkomstig kunnen zijn van grafkisten. Overig bewijs van het gebruik van grafkisten is echter niet aangetroffen, zoals bijvoorbeeld houten planken. Vanwege de bewaarcondities in de grond is het echter goed mogelijk dat het hout geheel is vergaan. De skeletten die in context zijn aangetroffen lagen echter te dichtbij elkaar om het gebruik van grafkisten aan te tonen. De conservering van de spijkers uit de grafcontexten was als matig te omschrijven wat maakt dat er geen diagnostische elementen meer aanwezig waren om een nadere datering mogelijk te maken. Daarom kan niet

uitgesloten worden dat de aangetroffen spijkers niet als spijkers van grafkisten moeten worden geïnterpreteerd maar dat deze na het delven van de beide grafkuilen als opspit of van het toenmalige maaiveld in de bodem terecht zijn gekomen.



Tabel 38. De afzonderlijke fragmenten van de ring voorafgaand aan de conservering.



Tabel 39. De ring na conservering en restauratie.

Het gaat om een bronzen ring met op de top een gegraveerd schild. Het schild is echter dermate afgesleten dat in combinatie met een matige conservering het schild voor wat betreft haar gravering helaas onleesbaar is. Een datering van de ring was in overleg met de specialist niet mogelijk op basis van de verschijningsvorm van ring en schild. Gelet op het feit dat de ring was meegegeven aan één van de individuen die is bijgezet in het massagraf op het terrein van de Zwartzusters is de ring waarschijnlijk zestiende eeuws.

5.1.7 Glas

Er zijn in totaal 65 fragmenten glas aangetroffen. Veel van dit glas komt uit de meer recentere vondstcontexten. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid is er voor gekozen deze voorwerpen aan te bieden aan het gemeentelijk depot ten behoeve van het conserveren van de fragmenten. Op basis van een eerste scan door de specialist wordt niet verwacht dat er (archeologisch) complete voorwerpen zijn aangetroffen.

5.1.8 Hout

Anders dan de houten planken van de tonput in werkput 1 zijn er geen houten voorwerpen aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek. De resultaten van het onderzoek door de specialist van Biax is in hoofdstuk 4 al aan de orde geweest en het deelrapport is opgenomen in de bijlage 10 van dit rapport.

5.1.9 Archeobotanisch onderzoek (Earth Integrated Archaeology)

Enkele vraagstellingen uit het PvE, zowel de vindplaatsspecifieke als de bredere onderzoeksvragen uit de LOAB, zijn alleen te beantwoorden indien er tijdens de veldfase kansrijke archeologische sporen worden aangetroffen waarin redelijkerwijs archeobotanische resten worden verwacht. Binnen het archeologisch onderzoek aan de Gasthuispoort 2015-2016 kwam voor dit criterium alleen de diepste laag van de waterput van spoor 59 in aanmerking voor een onderzoek naar archeologisch pollenmateriaal. Er zijn geen contexten geschikt gebleken voor een onderzoek naar archeobotanische macroresten. In overleg met opdrachtgever en de bevoegde overheid is daarom één monster uit de genoemde laag door een specialist archeobotanie onderzocht op pollen. Het specialistisch deelrapport is opgenomen in de bijlage 6 van dit rapport.

Voor hier wordt nu volstaan met een korte samenvatting van de belangrijkste conclusies. In haar studie gaat van Amerongen in op de mogelijkheden die archeologisch pollen biedt over de zeggingskracht van archeobotanisch pollenmateriaal. Haar argumentatie is deels zeker valide wanneer het gestelde geldt voor opgravingen op klei- en veengronden. Zeker voor de Brabantse zandgronden geldt echter dat waterput- en waterkuilvullingen vaak de enige kansrijke archeologische sporen zijn die beschikbaar zijn voor archeobotanisch onderzoek. Kijken we vervolgens verder naar onderzoek op bijvoorbeeld Breda-West, Oosterhout-Contreie en Oosterhout-Vlindervallei dan konden de specialisten daar wel degelijke vraagstellingen met betrekking tot het natuurlijk- en cultuurlandschap beantwoorden. Het zijn vaak (niet altijd) de enige vondstlocaties waaruit nog betrouwbaar te determineren pollen te bergen is. Een nuancering bij het gestelde omtrent de zeggingskracht bij de resultaten op spoor is daarbij op zijn plaats.

Uit de boompollensom blijkt er in de omgeving van de waterput gedurende de veertiende eeuw begroeiing met loofbomen heeft plaatsgevonden. Het is daarbij onduidelijk of deze bomen vervolgens in de directe nabijheid van de waterput binnen de stadsmuur hebben gestaan of dat het hier gaat om bosschage dat aan de buitenzijde van de stad, langs de stadsgracht heeft gestaan. De in het pollenonderzoek teruggevonden heidepollen is een concrete aanwijzing dat de stadswal mogelijk aan de stadszijde bekleed is geweest met heideplaggen. Het aandeel heide (33%) tegen gras (10,1%) maakt aannemelijk dat de binnenzijde van de wal achter (en mogelijk deels onder) de stadsmuur eerder heideplaggen als bekleding zijn gebruikt anders dan gras. De beperkte hoeveelheid cultuurgewassen (enkel graan en gerelateerd daaraan Alsem) maakt een beantwoording van onderzoeksvragen op die thema's helaas niet mogelijk op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek op Gasthuispoort 2015-2016.¹⁰¹

¹⁰¹ Van Amerongen en Troelstra, 2016.

6 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen

Het in opdracht van Maas – Jacobs BV uitgevoerde archeologisch onderzoek op het plangebied Gasthuispoort gedurende diverse momenten in 2015 en 2016 heeft een boeiend geheel aan archeologische sporen uit de late dertiende eeuw tot en met de jaren zeventig van de vorige eeuw opgeleverd.

Achtereenvolgens werden resten aangesneden van de in aanzet laat dertiende eeuwse eerste stadswal van de dan nog prille stad Breda.



Abbeelding 46. Overzicht van de (mogelijke) ligging van de stadswal (op basis van het aantreffen in deelgebied B) en de mogelijke ligging van de gracht.

In het bestek van een goede eeuw namen vervolgens de bewoningsporen in het gebied toe. Diverse afvalkuilen en losse paalsporen uit de veertiende eeuw werden in de opgraving aangesneden. Dit als onderdeel van de achtererven van de bebouwing aan de Veemarktstraat. Het terugvinden van de goed dateerbare waterput en haar rijke vulling aan pollen bieden een kleine glimp in de flora van de omgeving van de Gasthuispoort in de tweede helft van de veertiende eeuw.

In deelgebied C werd met het aantreffen van de overkluisde Verloren Kost een bijzonder fenomeen aangesneden. Hoewel Breda mogelijk meer van dergelijke watergangen heeft gehad was dit de eerste keer dat een dergelijke watergang zo dicht in de nabijheid van stadmuur en stadsgracht in beeld kon worden gebracht. De deelrapportage van Veerman is in dat opzicht

belangrijk te noemen voor dergelijke constructies in de veertiende en vijftiende eeuwse stadsmuur van Breda.



Afbeelding 47. Overzicht van de (mogelijke) ligging van de stadswal, stadsmuur, gracht en verloren kost.

In de loop van de zestiende eeuw verandert er het nodige in de layout van plangebied. Op basis van de voor onderzoek geselecteerde gebieden (alleen die delen die geroerd werden) kan alleen een fragmentarisch beeld worden gegeven: we zien dat de achtererven van de bebouwing intensiever gebruikt worden. Aan dit gebruik kunnen waarschijnlijk de afvalkuil met pijpenmakersafval, het diergraf en het aantreffen van resten van leerlooien worden toegeschreven. Ook raakt het gebied steeds verder ingeklemd in de stedelijke bebouwing wanneer de oostzijde onderdeel wordt van het terrein van de Zwartzusters. Aan het begin van de zeventiende eeuw resulteerde dit vervolgens in het begraven in twee kuilen van een aantal onfortuinlijke pestslachtoffers, waar verwacht mag worden dat de twee aangetroffen kuilen slechts twee kuilen zijn van vele van dit soort massagraven op het terrein van het gewezen klooster. Bijzonder was de vondst van een (inmiddels) gerestaureerde ring met gegraveerd schild. Deze ring kent een datering in de 16^e eeuw en kent dus een lange gebruiksgeschiedenis. Bij de begravingen zijn ook andere metaalvondsten gedaan in de vorm van spijkers en een haak. Deze spijkers zijn mogelijk afkomstig van de grafkisten, maar het is ook mogelijk dat deze na het delven van de beide grafkuilen als opspit of van het toenmalige maaiveld in de bodem terecht zijn gekomen.

Daarnaast is er ook archeobotanisch onderzoek uitgevoerd. Uit de boompollensom blijkt dat er in de omgeving van de waterput(ten) gedurende de veertiende eeuw begroeiing met loofbomen heet plaatsgevonden. Het is daarbij onduidelijk of deze bomen vervolgens in de directe nabijheid van de waterput hebben gestaan of dat het hier gaat om boschage aan de buitenzijde van de stad. De in het pollenonderzoek teruggevonden heidepollen is een concrete aanwijzing dat de stadswal mogelijk aan de stadszijde bekleed is geweest met heideplaggen.

Tijdens het onderzoek zijn verschillende kuilen, waterkuilen, waterputten en afvalkuilen aangetroffen waarin verschillende archeologische vondsten zijn aangetroffen. Het grootste gedeelte van het vondstcomplex bestaat uit (gebruiks)aardewerk, in de vorm van grappen, kannen, borden etc.

Het onderzoek heeft daarnaast een grote hoeveelheid pijpen opgeleverd. Uit de analyse van dit materiaal is gebleken dat het grotendeels gaat om kleiijpmakersafval, waarbij sprake is van één of meerdere kleiijpmakers die hoogstwaarschijnlijk hebben samengewerkt.

Uit de analyse van het dierlijk botmateriaal is gebleken dat er op het terrein voornamelijk gedomesticeerde huisdieren aanwezig waren. Het gaat hierbij om rund, varken/schaap en schaap/geit. Ook waren er resten van paard, kat, hond en kip aanwezig. Naast de genoemde huisdieren zijn er diersoorten aanwezig (konijn, eend, duif) die mogelijk als huisdier zijn gehouden of eventueel als wild kunnen zijn aangevoerd. Daarnaast is er een behoorlijke component vismateriaal aangetroffen. Het aangetroffen soortspectrum wijst op een huishouden van welgestelden.

In de periode na de zestiende eeuw vindt er vervolgens bebouwing plaats uit welke periode de aangetroffen keldervloeren op locatie A en C behoren en waar een deel van het afval nog op de keldervloer bewaard was gebleven. De aangetroffen resten op locatie C zijn bekeken door bouwhistoricus Veerman. De aangetroffen kelderbak en de overkluisde waterloop van de Verloren Kost voeren samen naar een ingewikkelde gebruiks- en bouwgeschiedenis waaraan niet direct (alle) jaartallen te koppelen zijn. De poeren, steunberen en klampen wijzen op een langdurig gebruik van de kelder.

De aangetroffen bakstenen constructies in deelgebied A zijn enigszins te dateren aan de hand van de aangetroffen kleipijpen. Deze dateren in een periode van 1625-1690.

6.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek kunnen de vooraf geformuleerde onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord.

- *Zijn er sporen van de middeleeuwse stadsmuur aanwezig?*
Hoewel verwacht werd dat de middeleeuwse stadsmuur aangetroffen zou worden in de werkputten op locatie C, bleek dit uiteindelijk niet het geval. Wel werd hier een gedeelte van grachtprofiel aangetroffen. Het is goed mogelijk dat de stadsmuur hier in de jaren dertig van de zestiende eeuw geslecht is. Op dat moment kwamen er ruimere vestingwerken. Hierdoor kon de knellende middeleeuwse vesting geslecht worden.
- *Zijn er sporen van een middeleeuwse aarden wal aanwezig?*
Tijdens de archeologisch begeleiding in deelgebied B is in het profiel de stadswal waargenomen. Dit werd duidelijk vanwege de zwarte grondlagen in het profiel, die een overblijfsel zijn van het aanrijden van grond om de wal te kunnen opbouwen. Ook in werkput 13 (zie hieronder voor de middeleeuwse stadsgracht) op locatie C werd de stadswal aangetroffen, maar dan in een andere vorm. Hier gaat het waarschijnlijk om een gedeelte van de stadswal die, toen de stadsmuur en stadswal gesloopt werden ten behoeve van de nieuwe vestingwerken, werd afgeschoven in de stadsgracht. Het profiel kon niet goed gedocumenteerd worden vanwege snel opkomend grondwater en instortingsgevaar vanwege de grote diepte.

- *Zijn er sporen van de middeleeuwse stadsgracht aanwezig?*
Hoewel in de werkputten op locatie C de stadsmuur niet werd aangetroffen, werd wel het grachtprofiel aangetroffen. Werkput 13 omvatte voor het grootste gedeelte de voormalige stadsgracht, waarvan de bodem niet is aangetroffen (hoewel de put al tot 3 m - mv was aangelegd). In werkput 12 op locatie C werd de insteek van de gracht aangetroffen. Hier kon het profiel wel goed worden gedocumenteerd, maar hier werd de insteek van de stadswal dan weer niet aangetroffen. De documentatie werd hier bemoeilijkt door de aanwezigheid van de overluisde watergang. De grachtvulling bestond uit zandige en kleiige vullingen, waarin ook mosselresten en leisteen zichtbaar was.
- *Hoe heeft de aansluiting van een veronderstelde aarden wal op de noordelijke poortwang van de Gasthuispoort plaatsgevonden?*
Het is op basis van de resultaten van het onderzoek niet mogelijk om uitspraken te kunnen doen over de aansluiting van de aarden wal op de poortwang van de Gasthuispoort. Het bleek maar op twee zeer kleine locaties mogelijk om de aarden wal te documenteren, waardoor een connectie met de poortwang hier niet te maken is.
- *Zijn er sporen van de straat 'Achter de Vlaszak' aanwezig?*
Er zijn geen sporen van de straat 'Achter de Vlaszak' aanwezig.
- *In hoeverre komen de bevindingen uit het Bouwhistorisch Onderzoek Binnenstad (BOB) overeen met de bevindingen van het archeologisch onderzoek en zijn deze te combineren?*
Er is een aantal (archivalische) Bouwhistorisch Onderzoeken Breda (BOB) uitgevoerd voor de bouwblokken binnen het plangebieden. Hieruit blijkt dat hoewel de historische bebouwing gedeeltelijk is verdwenen, een groot deel van de cultuurhistorisch waardevolle percelering en stedelijke infrastructuur nog aanwezig of afleesbaar is boven het maaiveld. Deze conclusie komt gedeeltelijk terug in de resultaten van het archeologisch onderzoek, bijvoorbeeld in de vorm van de Verloren Kost en de aangetroffen kelder. Er zijn echter geen andere bouwhistorische elementen aangetroffen tijdens het onderzoek. Het uitgevoerde onderzoek bevat fragmenten van verschillende percelen die fragmentarisch onderzocht konden worden. Alle potentiële waardevolle elementen in het kader van een BOB studie zijn in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever opgeschaald naar een volwaardig bouwhistorisch onderzoek, zoals opgenomen in het deelrapport van dit onderzoek.
- *Zijn er sporen van leerlooiers activiteiten aanwezig?*
De aangetroffen resten van één afvalkuil met daarin restanten van runderhoornpit, maken aannemelijk dat het nu onderzochte terrein deel heeft uitgemaakt van hetzelfde erf als het in 1984 onderzochte perceel Veemarktstraat 62-66. Het aantreffen van runderhoornpitten moet daarom ook worden gezien binnen de resultaten van dat onderzoek. Het nu aantreffen van één afvalkuil voegt hier nu inhoudelijk te weinig aan toe om aan andere conclusies te komen.

- *Zijn er sporen die wijzen op prestedelijke (middeleeuwse) oorsprong van de bewoning?*
Er zijn tijdens de archeologische onderzoeken geen sporen aangetroffen die duiden op prestedelijke oorsprong van de bewoning.
- *Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)? Sluit dit aan op de bevindingen in de bodemanalyse die op Catharinastraat 91-93 heeft plaatsgevonden?*
Er is binnen het plangebied van de opgravingen van Gasthuispoort bijna nergens een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen.

Deelgebied A

Het maaiveld bij werkput 1 was gelegen op 330 cm + NAP. Vlak 1 werd in deelgebied A aangelegd op 57 cm – mv (273 cm + NAP) en vlak 2 op 158 cm – mv (172 cm + NAP). Na de aanleg van het tweede vlak is over de gehele lengte van de werkput 1 een oostprofiel afgestoken. Direct onder het maaiveld was sprake van een zwaar puinhoudende donkerbruin-grijze laag (Z3S1) van circa 40-50 cm dik. Daaronder was een verrommeld pakket van circa 110 cm aanwezig dat is aangemerkt als spoor 9002. Binnen de laag was op enkele plekken sprake van puinpakketten en restanten van poeren die ook in het vlak zijn waargenomen. Op circa 160 cm was op enkele plaatsen sprake van het natuurlijk dekzand (C-Horizont).

Deelgebied B

Tijdens de archeologisch begeleiding in deelgebied B is een deel van het profiel van de stadswal waargenomen. In onderstaande afbeelding is dit profiel te zien. De afwisselend witte en zwarte grondlagen zijn de overblijfselen van het aanbrengen van grond om de wal te kunnen opbouwen. Verondersteld kan worden dat de samenstelling van deze lagen dusdanig is geweest dat door deze wijze van constructie een solide wallichaam werd verkregen.

Deelgebied C

De bodemopbouw in deelgebied C is op diverse plaatsen verstoord tot diep in de C-Horizont door de verschillende kelderpartijen en de overkluizing van de Verloren Kost. Specifiek voor locatie C werd hier wel de insteek van de stadsgracht aangetroffen (afbeelding 15).

- *Is het mogelijk de chronologie van de verschillende bouwfases binnen het plangebied te bepalen?*
Het is niet mogelijk de verschillende bouwfases binnen het plangebied te bepalen, omdat er geen verschillende faseringen in muurwerk zijn aangetroffen of deze niet te onderscheiden zijn. Het is wel mogelijk een chronologisch overzicht te geven van de ontwikkelingen van het plangebied. Dit is gedaan in het eerste deel van het hoofdstuk conclusies en advies.
- *Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?*
Er zijn tijdens het onderzoek geen sporen uit het paleolithicum en/of mesolithicum aangetroffen.
- *Zijn er sporen uit (het neolithicum,) de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?*
Er zijn tijdens het onderzoek geen sporen uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd of Romeinse tijd aangetroffen.

- *Zijn er sporen van ontginning aanwezig?*
Er is geen sprake van ontginningssporen binnen het plangebied.
- *Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?*
Er is in het plangebied geen sprake van een esdek. Dit wordt veroorzaakt door de verschillende opgebrachte lagen die vaak in verband kunnen worden gebracht met een stedelijke context.
- *Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?*
Het aangetroffen profiel van de stadsgracht werd aangetroffen in deelgebied C. Dit profiel is al nader besproken bij onderzoeksvraag drie.
- *Is er bebouwing aanwezig?*
In deelgebied A en C is sprake van muurresten. In deelgebied A gaat het om percelingsmuren, een wenteltrap en verschillende muurresten die behoren bij kleine kelders, inclusief vloertegels. In deelgebied C is sprake van een grote kelderpartij met verschillende muren en zowel tegelvloeren als een klein gedeelte met een bakstenenvloer.
- *Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Spaanse tijd?*
Er werd, tegen de verwachtingen in, een groot aantal menselijk skeletmateriaal verzameld uit twee grafkuilen in locatie A, dateren in de 17^e eeuw. Uiteindelijk werden negentien individuen, begraven in twee grafkuilen op het terrein van het voormalige Zwart Zusterklooster, onderworpen aan een standaard fysisch antropologisch onderzoek. Op basis van de locatie van de begravingen, de resultaten van de koolstofdatering, en de wijze waarop de individuen zijn begraven, betreft het hier vermoedelijk begraven pestslachtoffers. Vanwege het beperkte opgegraven oppervlakte, waarbij vermoedelijk slechts een klein deel van de gehele begraafplaats is aangetroffen, en het kleine totaal aantal onderzochte individuen (19) kunnen er beperkte conclusies worden getrokken uit de demografische gegevens. Opvallend is de man – vrouw verhouding in beide grafkuilen. De meerderheid aangetroffen mannen in de grafkuilen kan mogelijk verklaard worden door het aandeel soldaten, ofwel met name jonge mannen, onder de pestslachtoffers in Breda. Daarnaast is het opvallend dat de meeste individuen op jonge leeftijd is gestorven. Dit versterkt de hypothese dat de aangetroffen grafkuilen bestemd waren voor individuen die overleden zijn door de gevolgen van de pest.
- *Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling*
Er zijn geen resten aangetroffen van een legerkamp of bijbehorende omwalling.
- *Zijn er nog andere (bewonings)sporen?*
Op locatie C werd een gedeelte van de kademuur aangetroffen die dateert in de 19 eeuw. Het ging hier om een stukje kademuur met een steunbeer daaraan vast.

Op locatie A werd ook een zeer grote hoeveelheid kleipijpmateriaal aangetroffen in een aantal afvalkuilen. De voorlopige conclusie op basis van deze eerste gegevens is dat we hier te maken hebben met 'stort' van vervuilde pijpenklei in combinatie met misbakken (niet te verkopen) kleipijpen.

Bij de vondsten van deze opgraving zijn bekende hielmerken als SB (1x) en DP (12x) aangetroffen waarvan er twee DP kleipijpen duidelijk misbaksels zijn. De kleipijp met het hielmerk SB is minder duidelijk een misbaksel.

Het lijkt er op dat Christiaan Damman en Daniel Peyl samengewerkt hebben. In acht nemende dat er in de Molenstraat (Breda) een veelvoud van de kleipijpen van Christiaan Damman en Daniel Peyl gevonden zijn is daarmee een sterke aanwijzing dat ook Samuel Broen in de samenwerking betrokken is.

- *Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?*
Met betrekking tot de detaillering op de onderdelen sporen, inclusief waardering, is hier in de voorgaande vragen als antwoord op gegeven. In het algemeen kan op deze plaats gesteld worden dat het uitgevoerde archeologisch onderzoek waardevolle nieuwe puzzelstukjes heeft opgeleverd voor het bewoningsbeeld op de achtererven van de Veemarktstraat. Het aantreffen van voorheen alleen historisch veronderstelde massagraven van de pestepidemie in de vroege zeventiende eeuw, is een meest waardevol en nieuw element in de geschiedenis van de nieuwetijdse binnenstad van Breda.

Naast deze onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald. De relevante vragen zijn hier geselecteerd, waarna er gepoogd is deze zo volledig mogelijk te beantwoorden.

Bewoning / Nederzetting

- *Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.*
Deze vraag is al beantwoord binnen verschillende onderzoeksvragen zoals hierboven vermeld.

Verkaveling

- *Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?*
Er zijn een aantal verkavelingsmuren aangetroffen in deelgebied A2. Deze behoren bij de bekende historische bebouwing. Er zijn geen oudere perceleringsgreppels aangetroffen.
- *Waarvoor zijn de kavels gebruikt?*
Er zijn geen duidelijke kavels te onderscheiden in het uitgevoerde archeologisch onderzoek binnen de verschillende deelgebieden. Wel wordt duidelijk dat zich verschillende activiteiten hebben ontplooid binnen de deelgebieden. Dit wordt duidelijk door de aanwezige begravingen, pijpenmakers afval en de verschillende archeologische sporen en structuren.

Infrastructuur

- *Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?*
In deelgebied C werd, in eerste instantie binnen een bestaande kelder, de Verloren Kost waargenomen als een ingemetselde structuur. Daarna werd dezelfde Verloren Kost ook aangetroffen in werkput 11. Hier was de bestaande overkluizing echter nog intact. De Verloren Kost was een watertje dat ontsprong op het huidige Stadserf (1385). In 1708 wordt de Verloren Kost gedempt.

6.2 Conclusie

Met de opgravingen binnen de verschillende deelgebieden heeft de opdrachtgever gekozen voor een behoud *ex situ* van de aanwezige archeologische resten en vindplaatsen. De Gasthuispoort werd *in situ* behouden.

Het onderzoek draagt bij aan de kennis over de oude binnenstad van Breda en haar bewoners.

Antea Group
Oosterhout, oktober 2019

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Amerongen, van Y.F. en S.R. Troelstra, 2016. *Analyse van het pollen, andere microfossielen en een schelpenmonster van de site Breda Gasthuispoort*. EARTH Integrated Archaeology, Amersfoort.

Arts, N. en B. van den Broek, 2013. Archeologische vondsten uit het kerkterrein. In: N. Arts (red.), *Een knekelveld maakt geschiedenis*, Utrecht, 82-105.

Aufderheide, A.C. & C. Rodríguez-Martín, 1998. *The Cambridge Encyclopedia of human paleopathology*, Cambridge.

Baetsen, S. en L. Weterings-Korthorst, 2013. De menselijke overblijfselen In: N. Arts (ed.). *Een knekelveld maakt geschiedenis. Het archeologisch onderzoek van het koor en het grafveld van de middeleeuwse Catharinakerk in Eindhoven, circa 1200-1850*, Utrecht, 151-212.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Breitinger, E., 1937. Zur berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. In: *Anthropologischer Anzeiger* 14, 249-274.

Brinkkemper, M., M.C. Eerden & K. van der Graaf (eds.), *Handboek ROB-specificaties* (Amersfoort 1998).

Brothwell, D.R., 1981. *Digging up bones*, Oxford.

Carmiggelt, Arnold et al, 'Een 17^{de}-eeuwse tabakspijpenoven in Breda', Breda 1993.

College voor de Archeologische Kwaliteit 2006, protocol Specialistisch Onderzoek (SO), 3.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2014. *Programma van Eisen Vlaszak; Gasthuispoort*. Gemeente Breda, Breda.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2017. *Programma van Eisen (oplegvel) Wijngaardhof 34-38*. Gemeente Breda, Breda.

Cross, J. & M.F. Bruce, 1983. Skull and face shape in Aberdeen in the 13th to 16th century, in: *Journal of Anatomy* 137, 435.

Duco, Don, 'De Nederlandse Kleipijp', Leiden 1987.

Duco, Don, 'Merken en Merkenrecht', Amsterdam 2003.

Dütting, M.K., 2016. *Breda-Gasthuispoort: de visresten*.

Gooskens, F.A., 1986. Pestepidemieën in Breda tijdens de middeleeuwen (1382-1535). In: *Jaarboek de Oranjeboom* 39, 18-54

Gowland, R.L. & A.T. Chamberlain, 2005. *Detecting plague: palaeodemographic characterisation of a catastrophic death assemblage*, *Antiquity* march.

Habraken, R.G., 2016. *Archeoparasitologisch onderzoek op een buiksamen van een begraafing bij de Gasthuispoort, Breda*. Bioarcheologisch Bureau.

Hermann, B., G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink & H. Schutkowski, 1990. *Prähistorische Anthropologie, Leitfaden der Feld- und Labormethoden*, Berlijn.

Hesemans, Johan, 1992. De Bredase muffle. *Pijpelogische Kring Nederland* 15, nr. 58, 428-437.

Hupperetz, Drs. Wim., *Jaarboek van de Geschied- en Oudheidkundige Kring van Stad en Land van Breda "De Oranjeboom" Deel XLVI 1993, bladzijde 162*, Breda 1993.

Jonge, L, de en S. Baetsen, 2013. Fysische antropologie van de begraven individuen. In: *Tot behoef van de siecken ende armen, Archeologisch onderzoek naar het Bredase Gasthuis, 1958-2006*, Breda, 199-276.

Koninklijk Instituut voor het kunstpatrimonium. *Radiocarbon Dating Report*. KIK, Brussel.

Kievith, H. en E. Jacobs, 2013. 'Synthese' in: Jacobs et al., (2013). *Tot behoef van de siecken ende armen. Archeologisch onderzoek naar het Bredase Gasthuis, 1958-2006*. Breda, Gemeente Breda.

Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*. Breda.

Lemmers, S., R. Schats, M. Hoogland, A. Waters-Rist, 2013. Fysische antropologische analyse Middenbeemster, in: Hakvoort, A., *De begravingen bij de Keyserkerk te Middenbeemster* (Hollandia reeks 464), Zaandijk.

Linden, van de M., 2017. *Dendrochronologisch onderzoek aan duigen uit een waterput aangetroffen in Breda-Gasthuispoort*. BIAx, Zaandam.

Maat, George J.R., Rob W. Mastwijk, en Herbert Sarfatij, 1998. Een Fysisch Antropologisch Onderzoek van Begravenen bij het Minderbroedersklooster te Dordrecht, circa 1275-1572 AD, Amersfoort.

Maat, G.J.R., A.E. van der Merwe en Th. Hoff, 2012. *Manual for the physical anthropological report* (Barge's Anthropologica 6), Leiden.

Meulen, J. van der, Brinkerink, J.P. en Hout, P. von 'Tabakspijpenijverheid in Gorinchem', Leiden : Werkgroep Kleipijpen, Pijpelogische Kring Nederland (PKN), 1992.

Moelands, J. De opgraving van de Gasthuispoort te Breda. *Jaarboek van de Oranjeboom* 1977 Jaargang 30. Blz. 27-37.

Moggi-Cecchi, J., E. Pacciani & J. Pinto-Cisternas, 1994. Enamel hypoplasia and age at weaning in 19th-century Florence, Italy. In: *American Journal of Physical Anthropology* 93, 299-306.

Muntjewerff – van den Hul, V., 2002. *Van Oude Mannen, Vrouwen en Regenten*. Oosterhout.

Onisto, N., G.J.R. Maat & E.J. Bult, 1998. Human remains from the infirmary "Oude en Nieuwe Gasthuis" of the city of Delft in The Netherlands 1265-1652 AD. In: *Barge's Anthropologica* nr. 2, Leiden.

Oostveen, Jan van en Kleijweg, Aad, 'Tabakspijpennijverheid in Schoonhoven', Leiden : Werkgroep Kleipijpen, Pijpelogische Kring Nederland (PKN), 2009.

Otten, G., 1988. *De straten van Breda*. Boekhandel Gionotten in samenwerking met de gemeentelijke Archiefdienst Breda, Breda.

Otten, G., 2004. *Historische Nota Omtrent Ontwikkelingsplan Vlaszak*. Gemeente Breda, Breda.

Otten, G., 2012. *Bouwhistorisch Onderzoek Binnenstad; Bouwblok nummer 18; Veemarktstraat – Vlaszak – Kloosterplein – Molenstraat*. Gemeente Breda, Breda.

Restaura. *Conserverings- en restauratierapporten van een vingerring afkomstig uit het project Gasthuispoort Breda (401522)*. Restaura, Heerlen.

Strydonck, M. van en M. Boudin, 2016. *Radiocarbon Dating Report*. Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium, Brussel.

Trotter, M. & G. C. Gleser, 1958. A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. In: *American Journal of Physical Anthropology* 16, 79-123.

Trotter, M., 1970: Estimation of stature from intact long limb bones. In: *Personal Identification in Mass Disasters*, Washington DC, 71-83.

Veerman, J.W., 2016. *Gasthuispoort Breda. Bouwhistorische begeleiding bij archeologisch onderzoek (Boschstraat 1, hoek Catharinastraat – Veemarktstraat*. Veerman Bouwhistorie, Rotterdam.

Wurm, H., 1985. Über die durchschnittlichen Körperhöhen der sozialen Mittel- und Unterschichten im mitteleuropäischen germanischen Siedlungsraum vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit. In: *Anthropologischen Anzeiger* 43, 12.

Wurm, H. & H. Leimeister, 1986. About recommendable and comparability of statements for estimating stature from skeletal remains and about general problems in estimating stature. In: *Gegenbauers Morphologisches Jahrbuch* 132, 69-110.