Breda Haven-Nieuwe Mark – Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven – ErfgoedRapport Breda 9

Dit (herziene) Verdrag heeft tot doel het archeologisch erfgoed te beschermen als bron van het Europese **Breda Haven-Nieuwe Mark** gemeenschappelijke geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. Inventariserend Hiertoe worden als bestanddelen van veldonderzoek door het archeologische erfgoed beschouwd alle overblijfselen, middel voorwerpen, en andere sporen van de mens van proefsleuven uit het verleden: waarvan het behoud en de bestudering bijdragen tot het reconstrueren van de bestaansgeschiedenis van de mensheid en haar relatie tot de natuurlijke omgeving. Ten aanzien waarvan opgravingen of ontdekkingen en andere methoden van onderzoek betreffende de mens-heid en haar omgeving de voornaamste bronnen van informatie ,

drs. K. Spijker, drs. P. Ilson
ErfgoedRapport Breda 9

Vakdirectie Cultuur
OntwikkelingsDienst Breda

Gemeente Breda

Breda Haven-Nieuwe Mark

Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

COLOFON

ErfgoedRapport Breda 9
Titel: Breda Haven-Nieuwe Mark – Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven

Auteurs: drs. K. Spijker, drs. P. Ilson
Redactie: drs. R.J.M. van Genabeek
Eindredactie: Johan Hendriks
Veldwerk: drs. P. Ilson, drs. R. van Mousch, drs. K. Spijker, drs. J. Habraken, drs. T. Lensen, P. Dijkstra
Tekeningen: drs. P. Ilson, drs. K. Spijker
Vondstdeterminatie: drs. K. Spijker
Ontwerp en lay-out: Maaike Klijn
Druk: Verhoek Printing Consultants
Oplage: 100

ISBN: 978-90-8875-003-8

© Gemeente Breda, 2008

Gemeente Breda

Vakdirectie Cultuur
Gemeente Breda
Postbus 3920
4800 DX Breda

drs. K. Spijker, drs. P. Ilson

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding – 7
1.1 Administratieve gegevens – 8
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied – 8

Hoofdstuk 2 Historische en archeologische achtergrond – 9
2.1 Algemene historische achtergrond – 9
2.2 Archeologie in het plangebied – 11
2.3 Verstoringen – 13

Hoofdstuk 3 Vraagstellingen – 15

Hoofdstuk 4 Werkwijze – 19

Hoofdstuk 5 Resultaten – 23
5.1 Landschappelijke en natuurlijke achtergrond – 23
5.2 Sporen van antropogene oorsprong – 23

Hoofdstuk 6 Vondstmateriaal – 43
6.1 Aardewerk – 43
6.2 Leer – 44
6.3 Metaal – 44

Hoofdstuk 7 Interpretatie – 45

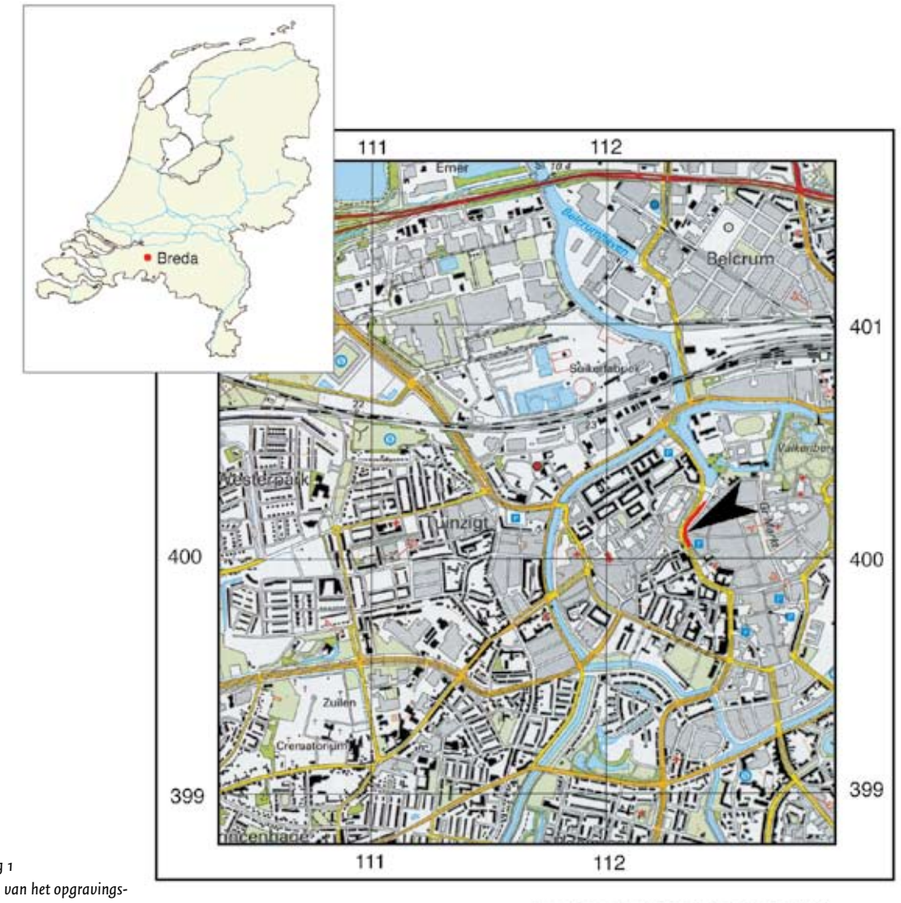
Hoofdstuk 8 Conclusie en aanbevelingen – 53

Literatuur – 55
Noten – 57

Bijlagen – 59
Bijlage 1 Contextenoverzicht – 59
Bijlage 2 Overzicht baksteenformaten – 67
Bijlage 3 Vondstenlijst – 71
Bijlage 4 Matrix – 73

Hoofdstuk 1 Inleiding

In de nabije toekomst zal de Gemeente Breda delen van haar oude stadskern gaan herinrichten. Met name in de Westelijke randzone (*Westflank*) zullen het straatbeeld en de infrastructuur drastische veranderingen ondergaan. De rivier de Mark heeft een belangrijke rol vervuld in de ontwikkeling van de stad en is in 1941 gedempt. Hierdoor kwam er meer ruimte vrij voor nieuwe stadsinvulling en verkeer. De haven, die in het noordelijke deel van het onderzoekstracé bevond, is in 1964 gedempt. De aanwezigheid van open water werd in de stad echter al snel gemist en nu ligt er een plan om de Mark opnieuw in de stad terug te brengen of te reconstrueren. Deze reconstructie bestaat uit meerdere fasen, waaronder het aan- en verleggen van kabels en leidingen.



Bron: Topografische Dienst Kadaster 1:25.000

Afbeelding 1
De ligging van het opgravingsterrein

Omdat bij de aanleg van een drainage-systeem op ruim 3,5 meter onder het huidige straatniveau vrijwel zeker delen van de stadsmuur of de oude kademuur, restanten van de stenen Tolbrugpoort, waltorens en de gracht of Mark konden worden aangetroffen, zijn deze werkzaamheden door archeologen begeleid. De begeleiding heeft plaatsgevonden van 13 april 2005 t/m 24 juni 2005.

1.1 LIGGING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Het onderzoeksgebied is een langgerekt tracé dat aan de noordkant begrensd wordt door de Vismarktstraat. Het tracé loopt vervolgens in zuidelijke richting tussen de Haven en de Gedempte Haven door, gaat via de kruising van de Tolbrugstraat met de Nieuwe weg, en eindigt in het zuiden tegen het dwarsstraatje Achterom.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Gemeente	Breda
Plaats	Breda
Toponiem	Haven – Nieuwe Mark
Objectcode	BR-82-05
BAAC projectnummer	05.153
Centrum coördinaten	112.500 / 400.280 – 112.650 / 399.950
Kaartblad	44 BD
Opdrachtgever	ODB/VGEP/Gemeente Breda
Bevoegd gezag	Gemeente Breda
Uitvoerder	BAAC bv

Hoofdstuk 2 Historische en archeologische achtergrond

2.1 ALGEMENE HISTORISCHE ACHTERGROND

De huidige stad Breda is waarschijnlijk 1000 jaar geleden ontstaan op een hoge zandkop in de buurt van de rivier de Mark. De Mark wordt onbevaarbaar langs de nederzetting Breda, waardoor alle over het water vervoerde goederen met een meer zuidelijke bestemming, overgeladen moeten worden. Dit overslagpunt was een ideale plaats om tol te heffen.[1] In Breda werd vanaf de 12de eeuw tol geheven door de heren van Breda. Rondom de versterking van de heren van Breda ontstond een bewoningskern die vanaf de 13de eeuw sterk groeide. Het verlenen van stadsrecht in 1252 zal zeker aan deze groei hebben bijgedragen. In de tweede helft van de 13de eeuw kwam de eerste aarden stadsomwalling tot stand, de rivier de Mark vormde hierbij de westelijke verdedigingsgordel. In 1333 is begonnen met de bouw van de stadsmuur, pas in het begin van de 15de eeuw was deze gereed.

Deze stadsmuur had drie toegangspoorten: de Gasthuispoort in het oosten, de Eindpoort in het zuiden en de Tolbrugpoort in het westen. Tevens waren er nog enkele kleinere poorten waaronder de Nonnenpoort aan het einde van de Molenstraat. Het is niet duidelijk in hoeverre de oude wal in de 14de eeuw is opgenomen in de nieuwe verdedigingswerken, maar gezien de resultaten van archeologisch onderzoek bestaat het vermoeden dat de stenen muur (deels) op de aarden wal is gebouwd. In het park Valkenberg zijn namelijk drie ronde muurtorens opgegraven, maar van de hierop aansluitende stadsmuur ontbreekt elk spoor. Aangezien torens en poorten doorgaans dieper gefundeerd zijn dan de stadsmuur, zijn alleen deze in het bodemarchief behouden gebleven.[2]

Vóór de aanleg van de stadsmuur woonden vooral veel boeren en vissers in het gebied langs de Visserstraat, Tolbrug en Nieuwstraat. Door de bouw van de stadsmuur werd de toegang tot het water belemmerd. De vissers trokken daarom weg en er kwamen mensen uit de hogere sociale kringen in de Nieuwstraat wonen[3]. Aan deze straat ontstonden vanaf de 14de eeuw de zogenaamde hofhuizen. Deze term dient enerzijds als algemene aanduiding voor de monumentale stadshuizen van de leden van hofhouding van de Nassau's en duidt anderzijds een wooncomplex aan dat bestaat uit enkele vleugels rond een binnenplaats (hof) met een poort naar de straat.[4]

De komst van de graven van Nassau in 1403 betekende voor de stad het begin van een bloeiperiode. Breda werd de hofstad voor de Nassau's en onderging vooral onder Hendrik III ingrijpende veranderingen. Tussen 1533 en 1545 liet hij naar Italiaans voorbeeld een grote verdedigingswal rond de stad leggen. De oude

middeleeuwse stadsmuur werd rond 1538 op enkele torens en poorten na in zijn geheel gesloopt.[5] Een van de redenen voor de sloop was het zwaarder worden van het geschut in de 16de eeuw. De oude muren konden hier nog maar nauwelijks weerstand tegen bieden. Halverwege deze eeuw werd door Italiaanse militaire ingenieurs een nieuw concept geïntroduceerd in de Nederlanden: het gebastioneerde stelsel. In plaats van de tot dan toe gangbare hoge ronde muurtorens kwamen er lage vijfhoekige bastions om zo de vestingwal (courtine) naar beide zijden optimaal te kunnen flankeren met musket- en kanonvuur. De Opstand tegen het Spaanse gezag in de tweede helft van de 16de eeuw was voor Nederlandse militaire ingenieurs een goede voedingsbodem voor de verbetering van dit stelsel. Bij de aanleg van deze nieuwe stadsomwalling werd de stad aanzienlijk vergroot.[6] Hierbij kwam ook de rivier de Mark binnen de stad te liggen.

De stadsmuur heeft bij deze uitbreiding waarschijnlijk voor een deel (tijdelijk) dienst gedaan als kademuur van de rivier de Mark. De stadsmuur werd hiervoor verlaagd en het is zeer waarschijnlijk dat aanwezige muurtorens daarbij afgebroken zijn. Later is er een kademuur op een gemiddelde afstand van twee meter ten westen van de stadsmuur gebouwd. De poorten en poorttorens in de stadsmuur zijn hierbij niet verlaagd of afgebroken.

Uit stadsrekeningen van 1546 blijkt dat de Tolbrugpoort in dat jaar verbouwd is en dat tegelijk de hiervoor liggende Haagdijkse poort werd gebouwd.

De Tolbrugpoort vervulde geen militaire functie meer, aangezien het gebastioneerde stelsel gereed was. De werkelijke redenen voor de verbouwing zijn dan ook onduidelijk, mogelijk werd hier het kantoor van een stedelijke functionaris gevestigd, bijvoorbeeld die van de havenmeester. Het gebouw moest zeker de status van de stad verhogen, zoals blijkt uit de versieringen van het gebouw. Volgens de beschrijvingen van Th.E. van Goor in zijn *Beschryving der Stadt en Lande van Breda* uit 1744, zag de Tolbrugpoort er als volgt uit: 'een rechthoekig poortgebouw, gedekt door een tentdak, met twee torens met kegelvormige daken. Het gebouw bestond uit twee bouwlagen en een zolderverdieping'. In 1546 is blijkbaar de kap van het gebouw gesloopt en de eerste verdieping overwelfd. Daarna is boven het gewelf een stenen terras met borstwering afgedekt met witte natuursteen aangebracht. Bovendien waren er tegen het gebouw een stenen traptorentje en twee huisjes aangebouwd. Meestermetselaar Henrick Lambert had aangenomen 'de oude Tolbrugpoort af te breken en wederom op te maken, zoals hij nu staat'. Hij brak de dikke muren af en metselde ze weer op. De muren heeft hij rondom voorzien van kantelen en spleten. Deze waren enkel voor de sier. De poortfunctie was immers al overgenomen door de nieuwe poort aan het einde van de Haagdijk. De totale aanneemsom was 65 Rijnsguldens.[7]

Afbeelding 2
Situering Tolbrugpoort en Hagendijkse poort.
Kopergravure B.F. Immink 1743

De sloop van de stadsmuur had tot gevolg dat de achterterreinen van de hofhuizen zich bijna tot aan de Mark uitstrekten. Er liep slechts een smalle weg, de Nieuwe Weg, tussen de oever en de achterterreinen.[8] De achterterreinen van de Visserstraat werden volgebouwd met achterhuisjes en *cameren*. Deze huisjes werden aan derden verhuurd. Pas in 1552 werd er een havenkade of *Kaey* aangelegd.[9] Tot de demping in 1941 vormde de loop van de rivier de Mark de westelijke begrenzing van de oude Middeleeuwse binnenstad van Breda. De belangrijkste toegangsweg tot de stad was de Haagdijk, welke via de Tolbrug en de Tolbrugpoort de stad binnenkwam.[10]

■ 2.2 ARCHEOLOGIE IN HET PLANGEBIED

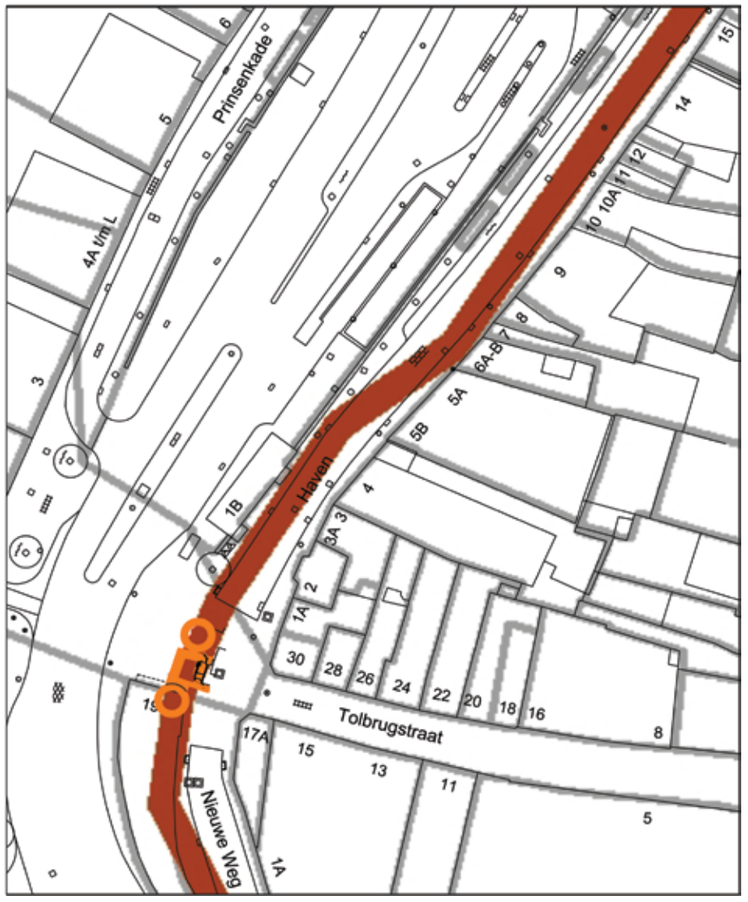
In het kader van de geplande herinrichtingswerkzaamheden is in opdracht van de Gemeente Breda een startnotitie archeologie opgesteld alsmede een bureauonderzoek uitgevoerd.[11] In dit onderzoek zijn o.a. onderzoeksgegevens uit voorgaande jaren verwerkt. Deze gegevens hebben betrekking op de stadsmuur, kademuur, de Tolbrugpoort en verschillende bruggenhoofden die zich vóór deze poort bevonden.

De situering van de stadsmuur ter hoogte van de Haven is reeds bekend. Net buiten het trottoir, parallel aan de huidige percelering met een knik naar de stadspoort ter hoogte van Haven nr. 6. Het traject ten zuidoosten van de Tolbrugpoort is onduidelijker. De zuidelijke toren van de Tolbrugpoort is nog zichtbaar in de kelder van het pand Tolbrugstraat 19, ook bekend als 'de Trapkes'. In 1979 heeft hier een opgraving plaatsgevonden waarbij een deel van de noordelijke toren van de Tolbrugpoort en drie fases van bruggenhoofden zijn aangetroffen. De vondst van een zware verbindingsmuur doet vermoeden dat de Tolbrugpoort een vierkante plattegrond had met aan de westzijde twee vooruit springende ronde of hoefijzervormige torens. De stadsmuur is aangetroffen op twee plaatsen net achter de oostgevel van 'de Trapkes' en zal aansluiten aan de oostkant van de poortwang. Naar het zuidoosten zal de muur diagonaal de Nieuwe weg kruisen om verder het tracé van de zuidzijde van de percelen op het kadastraal minuutplan van 1824 te volgen. Aangenomen mag worden dat er op dit gedeelte een aantal muurtorens nog aanwezig zijn.

De ligging van de huidige kademuur stamt uit het midden van de 16e eeuw en deze muur bevindt zich enkele meters ten westen van de toen reeds afgebroken

stadsmuur. Tussen de Waterstraat en Tolbrugstraat speelt een ander aspect mee bij de kademuur. Er zijn aanwijzingen dat er in de late middeleeuwen al havenactiviteiten zijn op dit traject. Dat zou kunnen inhouden dat de kademuur op dit gedeelte al van oudere oorsprong is. Bij een waarneming op de hoek Waterstraat/ Markendaalse weg werd deze oudere kademuur mogelijk al aangetroffen.[12]

In de directe omgeving van het plangebied zijn al diverse archeologische onderzoeken verricht. Op het terrein van het Florijncollege, ten oosten van het onderzoeksterrein, heeft een booronderzoek plaatsgevonden en zijn in 2000 twee noordoost-zuidwest georiënteerde proefsleuven getrokken.[13] De belangrijkste vondst tijdens dit laatste onderzoek was de uit historische bronnen bekende stadsmuur. Deze had hier een oostwest oriëntatie en was ca. 1,60 meter breed. De muur was ernstig verstoord door de aanleg van riolering. Ondanks deze verstoring konden toch een aantal fases worden onderscheiden. Overigens was door historische bronnen al bekend dat de muur een aantal bouw- en reparatiefases



Afbeelding 3
Tracé stadsmuur met Tolbrugpoort en huidige topografie

kende. De tijdens het onderzoek aangetroffen ophogingslagen dateren van voor de aanleg van de stadsmuur.

In 2003 heeft het Archeologisch Diensten Centrum (ADC) een IVO uitgevoerd op de Laurentiuslocatie, gelegen ten westen van het onderzoeksgebied.[14] Ten behoeve van het IVO is een noordoost-zuidwest georiënteerde proefsleuf aangelegd met een lengte van ca. 20 meter. Hierin zijn ophogingslagen uit de 14e tot en met de 17de eeuw aangetroffen en bewoningsporen vanaf de 17e eeuw. Deze bewoning staat nog aangegeven op de kadastrale minuut van 1824.

Begin 2004 heeft BAAC een IVO uitgevoerd op de locatie van de Tolbrug.[15] Bij dit onderzoek zijn de resten van de Tolbrug (bruggenhoofd en brugpijler) en de kademuur van de Mark aangetroffen.[16]

Bij het onderzoek Breda Slokker (het terrein tussen de Markendaalseweg, Nieuwstraat en Waterstraat) werd een klein stuk van de stadsmuur aangetroffen, welke op deze locatie als tuinmuur van een hofhuis fungeerde.[17] Bij verder archeologisch onderzoek op deze locatie, zijn ook delen van de kademuur blootgelegd. De kademuur loopt parallel aan de stadsmuur, gemiddeld twee meter naar het westen. Tijdens het onderzoek is ongeveer 30 meter vrij gelegd. De breedte van de muur is maximaal 43 cm en de hoogte van het aangetroffen metselwerk varieert van 1,20 tot 2.50 meter. Op regelmatige afstand zijn aan de achterzijde van de kademuur gemetselde steunberen aangetroffen. In deze muur zijn drie natuurstenen goten gevonden die waarschijnlijk diende voor de afvoer van regenwater.

Grofweg kunnen voor de kademuur twee bouwfases onderscheiden worden. Wellicht kan archiefonderzoek duidelijkheid geven over de datering van de oudste bouwfase. Wat betreft de jongste fase is bekend dat aan het einde van de 19de eeuw de Oude Vest gedempt is en een nieuw stuk kademuur gemetseld is om dit gedeelte af te sluiten. Daarbij werd een deel van de oude kademuur weggekapt en opnieuw opgemetseld. Hierbij is gebruik gemaakt van dezelfde stenen met daartussen nog resten oude mortel. Het betreft onregelmatig slordig afgewerkt metselwerk met harde mortel. Hierdoor is aan de zijde van het water waar de muur geheel glad was afgewerkt, een duidelijk onderscheid zichtbaar.[18]

Bij deze archeologische waarneming zijn er tussen de kade en de stadsmuur op een dieper niveau verticale aangepunte palen met daartegen horizontale planken aangetroffen. Deze zijn niet verder met de muren in verband gebracht. Mogelijk betreft het resten van oudere houten kademuren of een beschoeiing.[19]

2.3 VERSTORINGEN

De stadsmuur en kademuur zijn op diverse punten doorbroken, beschadigd of geheel verwijderd bij de aanleg en verwijdering van riolering, kabels en leidingen. De

meeste van deze verstoringen zijn recent (20ste eeuw), maar ook in het verleden zijn delen van de stadsmuur weggebroken om ruimte te bieden aan voornamelijk riolen of goten die voor afwatering op de perceelsgrenzen moesten dienen.

Hoofdstuk 3 Vraagstellingen

Van het onderzoeksterrein was door eerdere waarnemingen en onderzoeken al veel bekend, toch had het bureau Cultureel Erfgoed nog een aantal specifieke vragen.[20] Elk archeologisch onderzoek had naast de mogelijke beantwoording van deze vragen als doel inzicht te geven in de locatie, aard, omvang, datering en conservering van de aanwezige bewoningssporen. De aandacht diende vooral gericht te zijn op de ontwikkeling van de middeleeuwse stadsomwalling, de kademuren, de waltorens, de toegangspoort van de Tolbrug met bruggenhoofd en op de aansluitende bebouwing op de oeverzone van de Mark.

Tot slot werd een advies gevraagd over de verdere archeologische begeleiding van het inrichtingsproject.

Hieronder volgt puntsgewijs een opsomming van de bekende gegevens per archeologische object en de daaruit voortvloeiende vraagstellingen:

Tolbrugpoort/Tolbrug

Juist ten noorden van 'de Trapkes' zijn in het trottoir de beide poortwangen van de Tolbrugpoort zichtbaar gemaakt. De beide wangen zijn daadwerkelijk aangetroffen en verondersteld mag worden dat deze constructies nog redelijk geconserveerd aanwezig zijn. Echter, tussen de poortwangen moeten ook resten van het poortgebouw aanwezig zijn. Tijdens een waarneming van de archeologische Werkgroep Breda werd in oktober 1979 een deel van de noordelijke poortwang van de Tolbrugpoort blootgelegd. Tussen deze poortwang en de poortwang die bewaard is gebleven in de kelder van de Trapkes werd tevens een zware verbindingmuur aangetroffen. De noordelijke poortwang lijkt doorsneden door een recent riool tot op een diepe van ca. 2 meter onder het maaiveld. Dit betonnen riool is volgens de beschrijving net ten westen van de poortwang afgesloten. Overigens lijkt de poortwang niet rond te zijn, zoals in het plaveisel aangegeven maar hoefijzervormig. De poortwang lijkt aan de doorgangszijde aan te sluiten op een oost-west lopende muur: de funderingen van het poorthuis. Op de poortwang zijn in het oostprofiel, de funderingen van een huisje zichtbaar. Doel is om deze gegevens te controleren en het beeld eventueel met nieuwe vondsten complementeren.

Gelijk aan de westzijde van de verbindingsmuur tussen de 2 poortwangen werden 2 zware muren aangetroffen die als een 'bruggenhoofd' geïnterpreteerd zijn. Het oudste bruggenhoofd tegen de verbindingsmuur aan en een jonger zeer breed bruggenhoofd gelijk aan de westzijde van het oude bruggenhoofd. Verdere beschrijvingen van de beide bruggenhoofden ontbreken. Ook zijn er geen baksteenformaten bekend. Het jongste bruggenhoofd lijkt precies op lijn te liggen met de situatie die op het kadastrale minuutplan van 1824 is terug te vinden. Ca. 1.5 meter

naar het westen werd de putrand gevormd door een oost – west lopende muur die tot vlak onder het plaveisel doorliep. Aard en functie zijn niet duidelijk, maar gezien de hoogte van de muur van subrecente datering.

Met betrekking tot de brug zelf: in 1354 is de eerste vermelding. Niet duidelijk is of er sprake is van een stenen brug. Begin 1500 wordt de brug geheel vernieuwd (in steen en natuursteen). De brug bestaat dan uit 3 (smalle) overwelvingen, gebouwd op pilaren, waar schepen door konden varen. In 1530 wordt er een houten brug gebouwd nadat de stenen brug het bij een storm had begeven (door uitspoeling van de fundamenten). Aangenomen mag worden dat zich ten westen van de aangetroffen bruggenhoofden zich geen ouder bruggenhoofd zal bevinden omdat deze vermoedelijk direct bij de poortdoorgang is aangetroffen. In de onderste lagen moet rekening gehouden worden met middeleeuwse houtconstructies die dienst deden als kades, oeverbeschoeiing en brugpijlers.

Havengebied

Belangrijke vragen bij de stadsontwikkeling is of de omwalling van Breda uit de 13de eeuw ook langs de Mark tussen de Tolbrugstraat en de Kraanstraat heeft gelopen en of Breda in de beginperiode een open of een gesloten havenfront heeft gehad. Achter de laatste historische kaden kunnen verder resten worden aangetroffen van eerdere, oudere havenkaden langs de Mark, en kan inzicht worden verkregen in de ontwikkeling van de kaden langs dit deel van de haven.

Stadsmuur

Uit ervaring is bekend dat het muurwerk van de stadsmuur nog voor een groot deel aanwezig is in de ondergrond. De situering van de stadsmuur ter hoogte van de haven is al bekend. Net buiten het trottoir, parallel aan de huidige percelering met een knik naar de stadspoort ter hoogte van Haven nr. 6. Het traject ten zuidoosten van de Tolbrugpoort is onduidelijker. De stadsmuur is aangetroffen op twee plaatsen net achter de oostgevel van ‘de Trapkes’ en zal aansluiten aan de oostkant van de poortwang. Naar het zuidoosten zal de muur diagonaal de Nieuwe Weg kruisen om verder het tracé van de zuidzijde van de percelen op het kadastrale minuutplan van 1824 te volgen. Op twee plaatsen is de muur bij waarnemingen op dit traject aangetroffen. Aangenomen mag worden dat er op dit gedeelte een aantal muurtorens nog aanwezig zijn.

Kademuur

De situering van de huidige kademuur is uit het midden van de 16de eeuw en bevindt zich enkele meters ten westen van de toen al afgebroken stadsmuur. Uit historische bron is het een en ander bekend over de bouw. Het zou zinvol zijn om deze gegevens te toetsen bij het eventueel vrijleggen van de kademuur.

Markbedding

De stad Breda is ontstaan op een natuurlijk overslagpunt van de Mark, waar de rivier van karakter verandert van een vlechtende rivier naar een meanderende rivier. Doordat de stad in de loop der eeuwen steeds verder is gegroeid, is de hierboven beschreven situatie al lang niet meer herkenbaar aanwezig in het huidige landschap. Onze kennis over het natuurlijke milieu van de rivieren in het gebied kan op essentiële punten vergroot worden door het project Nieuwe Mark.

Hoofdstuk 4 Werkwijze

Aangezien het uitgevoerde archeologisch onderzoek het karakter van een begeleiding had, is er niet volgens een Programma van Eisen gewerkt. Het Plan van Aanpak bevatte voornamelijk achtergrondinformatie en de procedures voor de verwerking van vondstmateriaal, administratieve gegevens en de uitwerking van het onderzoeksrapport. De in het veld meegekregen opdracht was om de mannen van het aannemersbedrijf BAAS te assisteren bij het aanleggen van het drainage tracé, wanneer enige overblijfselen van archeologische waarde naar boven zouden komen. In situaties waarbij de archeologische resten zich direct in het tracé van de drainage bevonden, werd dit gedocumenteerd en moest advies uitgebracht worden over hoe de archeologie en de drainage werkzaamheden er beide het minst onder te lijden hadden. Het bevoegd gezag was de Gemeente Breda. Hierbij waren drs. R. Berkvens en H. de Kievith contactpersonen voor het bureau Cultureel Erfgoed.

In het meest noordelijke stuk van de begeleiding werd er gewerkt met bekistingen. De afmetingen van de kisten bedroegen 2×5 meter en konden tot een diepte van 4 meter ingeslagen worden. De procedure was dat er twee of drie kisten werden gezet en dat deze tot op vier meter diepte werden uitgegraven. De kisten moesten de veiligheid van de werkers garanderen en instortingen voorkomen. Na

Afbeelding 4
Werkwijze en omstandigheden. Met en zonder 'bakken'

ruim 80 meter op deze manier gewerkt te hebben, werd het, door het aanwezige muurwerk, onmogelijk om de bekistingen te plaatsen. De ondergrond bleek stevig genoeg en vanaf dat moment is besloten om zonder bekisting verder te werken. Dit kwam de voortgang van het werk zeer ten goede.

De eerste 'werkputten' waren gebaseerd op de bekistingen, elke nieuwe reeks bekistingen met archeologische resten werd als nieuwe werkput aangemerkt. Na het achterwege laten van de bekistingen zijn de werkputten groter geworden en zijn de grenzen gebaseerd op de samenhang van de aangetroffen archeologische resten.

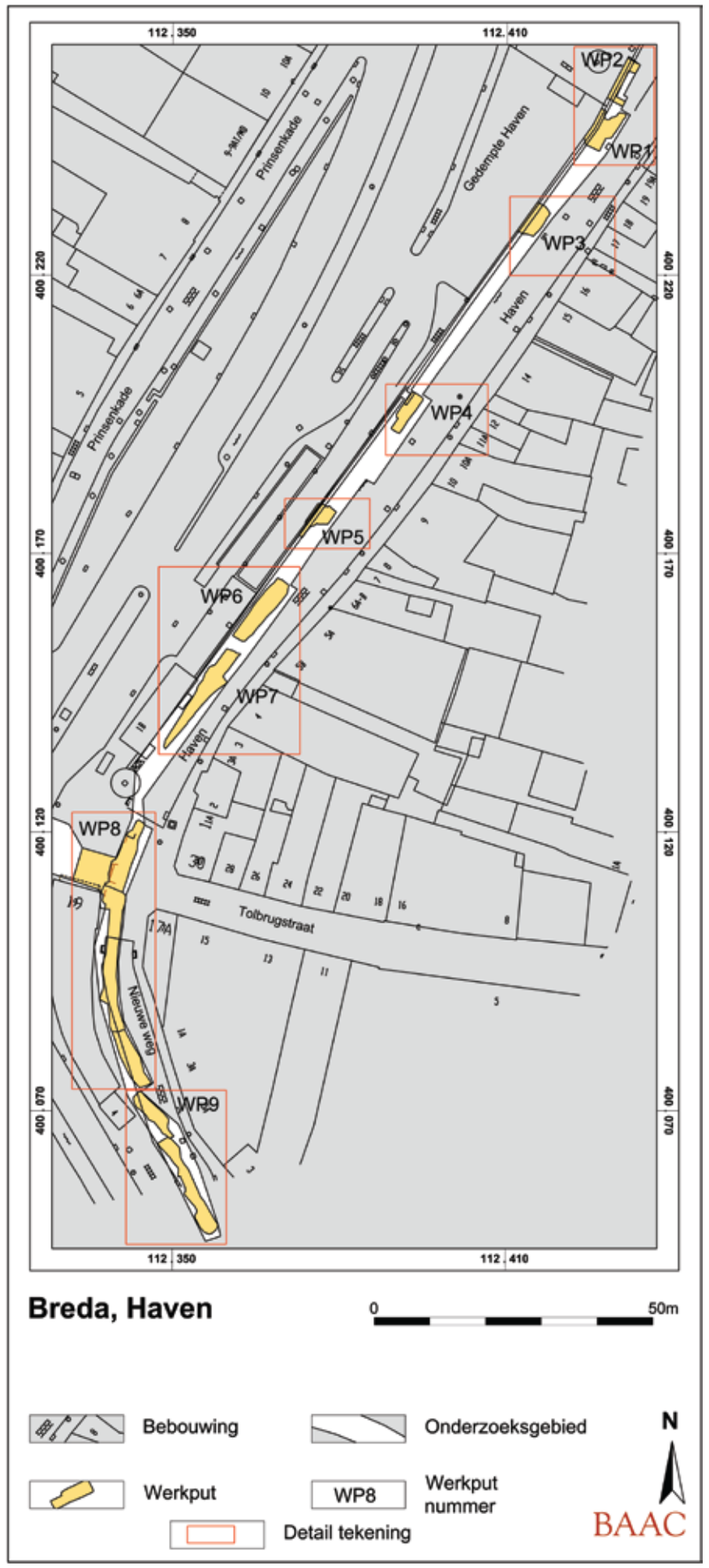
De kraan werd vanwege de verantwoordelijkheid met betrekking tot kabels en leidingen in de grond aangestuurd door de voorman van BAAS. Wij, archeologen, hadden de bevoegdheid om de kraan te stoppen wanneer oud muurwerk in het zicht kwam. Op deze momenten was het mogelijk om de kraan aan te sturen bij het blootleggen van het muurwerk. Vervolgens kreeg het archeologische team een bepaalde tijd om het muurwerk en eventuele lagen te documenteren. De beschikbare tijd was afhankelijk van het soort muurwerk en in hoeverre het muurwerk de drainage aanleg belemmerde. Na de documentatie werd bepaald of het muurwerk in situ bewaard kon blijven, door bijvoorbeeld om de muur heen of er onderdoor te gaan, of dat het verwijderd kon worden. In dit stadium werden altijd de contactpersonen van het bevoegd gezag geraadpleegd. Wanneer iets definitief verwijderd moest worden, werd meer tijd gegeven voor documentatie.

De landmeetkundige dienst heeft een hoofdmeetlijn uitgezet waaraan alle werkputten zijn opgehangen. De dienst heeft ook een aantal putten en muurresten apart ingemeten.

De documentatie omvatte het opmeten, tekenen en fotograferen van de archeologische sporen. Van de aanwezige muren zijn tevens baksteenformaten en -monsters genomen (zie bijlage baksteenformaten). De vondsten die bij het aanleggen van de werkputten en opschonen van het muurwerk vrijkwamen zijn verzameld. Één van de vrijwilligers van het bureau Cultureel Erfgoed heeft alle stort met een metaaldetector nagelopen. Uit deze stort zijn vrijwel alle metaalvondsten afkomstig. In werkput 1 is een bulkmonster (big-bag) genomen uit de onderste zichtbare laag: de door menselijke activiteiten dichtgeslibde rivieropvulling (C1007).

De administratie en documentatie is bijgehouden volgens de richtlijnen van het bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda.

De drainage is in werkputten 1 tot en met 7 aangelegd op 0.30m –NAP. Vanaf werkput 7 is de drainage op 0.60m –NAP gelegd. Om deze hoogtes aan te kunnen houden en niet onnodig archeologisch muurwerk weg te slopen, is er in werkput 1 en 4 onder de muurconstructies door geboord. In werkput 6, 8 en 9 zijn enkele muurrestanten verwijderd voor de doorgang van de drainage. De drainage heeft twee onderbrekingen gekregen. In werkput 7 was het nodig om twee



Afbeelding 5
Puttenoverzicht

(doorspoel)putten tussen te voegen. De drainage is hier door een onderbreking in de stadsmuur geleidt. Deze omlegging is met pvc buizen gerealiseerd, deze zijn ondoorlaatbaar waardoor het onmogelijk is om de waterstand in de drainagebuis te regelen. Een (doorspoel)put aan beide uiteinden van het pvc kon dit probleem verhelpen. In werkput 9 zijn eveneens twee (doorspoel- of eind)putten tussen gevoegd. Ditmaal omdat kabels en leidingen het onmogelijk maakten om langs de stadsmuur te kunnen gaan. Er is een eindput gemaakt tussen de twee noordelijkste stukken van C900. Tien meter naar het zuiden is aan de westzijde van de stadsmuur de drainage opnieuw aangelegd. Op het einde van het drainagetracé is een groot deel van kademuur C904 gesloopt om de drainage te kunnen aansluiten op de huidige riolering.

Hoofdstuk 5 Resultaten

5.1 LANDSCHAPPELIJKE EN NATUURLIJKE ACHTERGROND

Breda ligt in westelijk Noord-Brabant. In dat gebied komen zandige en kleiige afzettingen voor uit het Pleistoceen, behorende tot de Formaties van Kedichem en Tegelen. Op deze beide Formaties is later eolisch dekzand afgezet, behorende tot de Formatie van Twente.[21] Tussen deze Pleistocene afzettingen bevinden zich enkele plekken met Holocene afzettingen, deze bestaan voornamelijk uit veen en klei. De Pleistocene afzettingen worden door boeren aangeduid als 'Het Hoge', het Holocene deel als 'Het Lage'. De grens tussen Hoog-Laag gaat over in de dalflanken van de Aa of Weerijs en van de zuid-noord stromende rivier de Mark.[22]

Bij de begeleiding zijn geen natuurlijke lagen aangetroffen. De diepste laag (rond 0.80 meter onder NAP) betreft een rivieropvulling. Het is een combinatie van natuurlijke rivierafzettingen met menselijke deposities. Het is onduidelijk of deze deposities geleidelijk zijn ontstaan of dat het een eenmalige dumping betreft.

5.2 DE SPOREN VAN ANTROPOGENE OORSPRONG

Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen per werkput. Werkputten 1 tot en met 5 zijn samen op één overzicht geplaatst (afb.6), hetzelfde geldt voor werkputten 6 en 7 (afb.10) en werkputten 8 en 9 (afb.14).

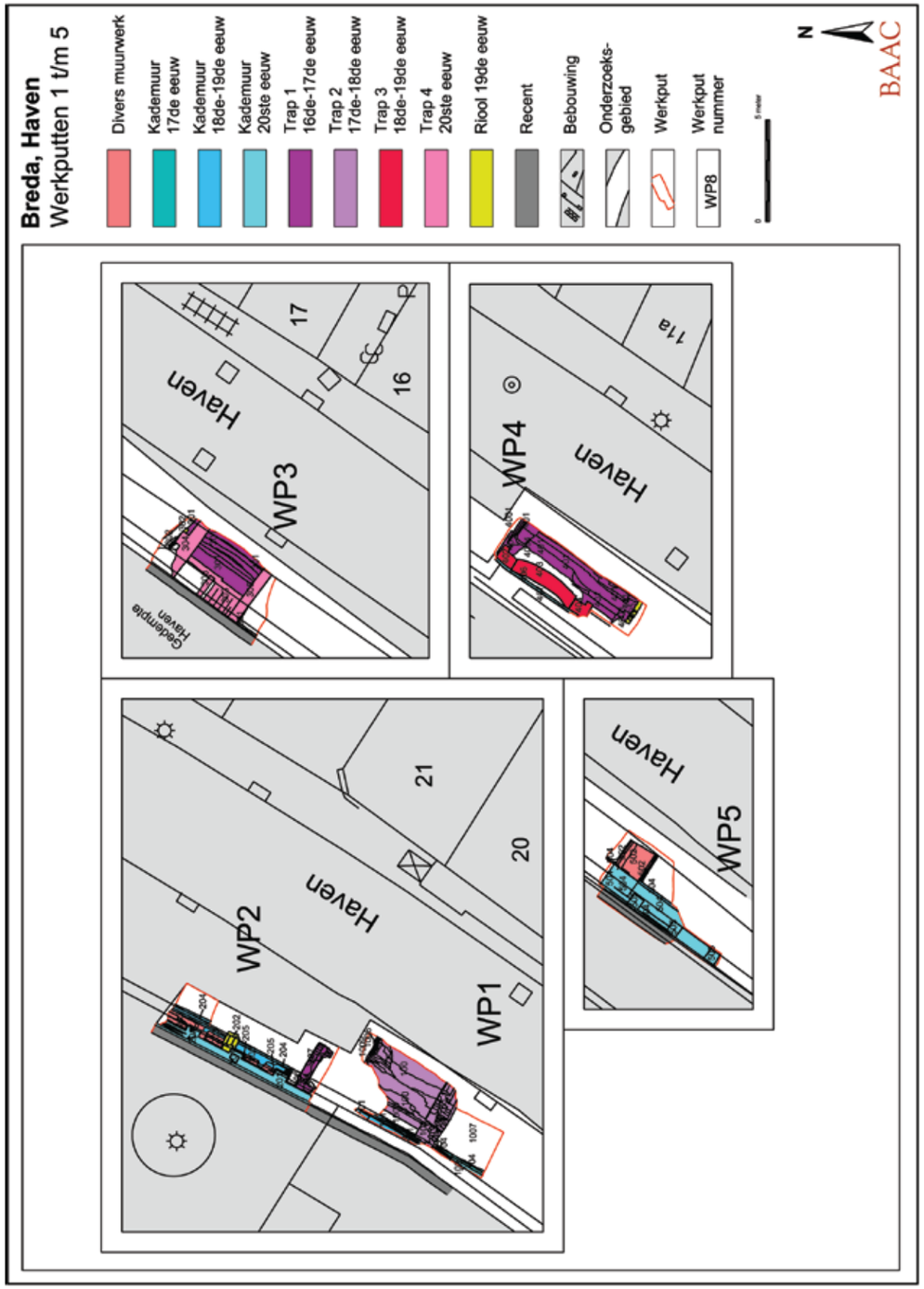
Langs werkputten 1 tot en met 7 ligt in het tracé van de oude kademuur een klein recent muurtje van ongeveer 60 cm hoog. Ten noorden van werkput 4, dient het alleen ter afrastering van de straat en de voormalige fietsenstalling. Ten zuiden van werkput 4 is het muurtje voorzien van een metalen reling en vormt het de zijkant van de uitgang van de ondergrondse parkeerhaven. Het muurtje staat bovenop de kademuur uit de twintigste eeuw en is in de tekeningen als recent aangeduid.

Werkput 1

Deze werkput bevat drie fasen van de kadeconstructie inclusief een trapconstructie. Alles in deze werkput is *in situ* gebleven. De drainagebuis is hier aangelegd door middel van een boring onder de trap door.

Het opvallendste in deze put is een deel van een trap (C100) daterend uit de 17de of 18de eeuw (datering gebaseerd op stratigrafie, specie en baksteenformaten). Deze constructie is gesitueerd achter de kademuur, de bakstenen treden liepen

Afbeelding 6
Overzicht werkputten 1 t/m 5



evenwijdig aan de muur. De trap was geïncorporeerd in een opening van de kademuur. De constructie is zeer beschadigd teruggevonden. Wat is overgebleven zijn de traptreden over een breedte van 4m en de zuidelijke zijkant (C103) die in verband staat met de gelijktijdige kademuur (C104). De treden zijn in slechte staat, waardoor zij nu een afgerond en afgebroken helling vormen. Dit tot een helling afgebroken blok is gefundeerd op een puinlaag (C1005). De bovenkant van het blok is dichtgesmeerd met een laag lemige mortel (C1011). De reden voor deze aansmering is niet duidelijk, hetzelfde fenomeen is ook aangetroffen in werkput 4 (C401). Op een gegeven moment is de trap buiten gebruikt geraakt en is de opening in de kademuur, is gezien het type baksteen, waarschijnlijk in de 18de eeuw dichtgemetseld (C101). Ten zuiden van dit gedeelte is een deel van muur C104 in de 20ste eeuw hersteld (C102).

De herstel- en bouwactiviteiten zijn ook terug te zien in de lagen in deze werkput, die allemaal antropogeen zijn. De oudste van deze lagen is de middeleeuwse rivieropvulling onder en naast de trap (C1006 en C1007). Het betreft een compact pakket zandige donkergrijze klei met huishoudelijk afval. De vondsten (zie hieronder) dateren uit de 15de eeuw. Bij de boring onder de trap is dit pakket C1009 genoemd. De ruimte rondom de trapconstructie (niet duidelijk of dit de insteek is) was aan beide kanten dichtgestort met 15de en 16de eeuws afval (C1002 en C1003). Dit was ook deels afgedekt door dezelfde mortellaag als bovenop de trap (C1011). Boven dit niveau ligt nog een pakket grond (C1001 en C1008) dat de ruimte tussen de dichtgemetselde kademuur en de afgebroken trap heeft opgevuld.

Het vondstencomplex uit de lagen C 1006 en 1007 lijkt licht verstoord te zijn maar dateert hoogst waarschijnlijk uit de 15de eeuw. Het betreft voornamelijk rood- en grijsbakkend aardewerk en steengoed met en zonder zoutglazuur, enkele fragmenten van leren schoenen en ijzeren en loden voorwerpen als nagels, spijkers en loodklompen. De lagen zijn de oudste die bij de begeleiding zijn aangetroffen en het betreft een antropogene opvulling van de rivier de Mark. Het is niet duidelijk of deze opvulling geleidelijk tot stand is gekomen of dat de rivier deels gedempt is om de bouw van de kademuur mogelijk te maken.

Werkput 2

Deze werkput ligt ten noorden van werkput 1. In deze put is de kademuur aangetroffen met een bijhorende constructie. De kademuur bestaat hier uit drie fasen. De vroegste fase die hier is aangetroffen (C204) dateert stratigrafisch mogelijk uit de 16de/17de eeuw. De bovenkant van deze muur is later hersteld (18de/19de eeuw) of aangevuld met metselwerk (C203). Over dit geheel is in de 20ste eeuw (C201) een aanzienlijk gedeelte heen gebouwd. Deze constructie komt overeen met C504 in werkput 5. Dit gedeelte van de muur snijdt een constructie die haaks op de kade muur staat. Van deze constructie is nog een L-vormig deel overgebleven (C207).

Deze vorm staat in verband met een blok (C206) dat bij de vroegste fase in deze put (C204) lijkt te horen. Het herstelwerk C203 loopt over C206 heen. De functie van deze constructie is niet duidelijk, maar het lijkt het meeste op een bak of een trap. Het zijaanzicht heeft een getrapte fundering weer, waarin een natuurstenen blok is gemetseld. Dit blok lijkt op een traptrede, wat het waarschijnlijk maakt dat ook dit een gedeelte van een trap is geweest. De plaatsing in de tijd is niet duidelijk, temeer omdat C206 en C207 ongedateerd blijven. Het lijkt er op dat deze constructie is afgebroken bij de plaatsing van de trap in werkput 1 (C100).

Er zijn in deze werkput geen opvallende lagen. De meeste vrijgekomen grond is waarschijnlijk uit de 20ste eeuw afkomstig, zoals de vulling achter de kademuur (C2000 en C2001). Er ligt een egalisatielaag (C2002) onder structuur C206/207. Hieronder is in het zuidprofiel een kleiig laag (C2003) te zien. Dit is waarschijnlijk de oorspronkelijke vulling tussen de stadsmuur en kademuur, gelijktijdig met C1006 en C1007 in werkput 1. In deze werkput zijn geen vondsten aangetroffen.

Werkput 3

Deze werkput bevat fasen van twee trappen. De vroegste fase betreft een 17de- of 18de -eeuwse trap (C301). Deze trap lijkt op de trap in werkput 1 (C100) maar is beter bewaard gebleven (en mogelijk iets recenter? Zie werkput 6). De treden zijn in dit geval niet afgebroken tot een rommelige helling, maar herkenbaar. De vijf bewaard gebleven treden zijn ongeveer twintig centimeter diep en tussen de 15 en 20 cm hoog. Het kon niet vastgesteld worden of de treden waren afgewerkt met een rollaag of bijvoorbeeld planken. Een tweede trapconstructie (C303: 20ste eeuw) is haaks op de kade over de oudere trap gebouwd en bestaat uit 1 meter brede natuurstenen treden. C304 en 305 maken onderdeel uit van deze trapconstructie. Deze trappen zijn nog te zien op foto's uit veertiger jaren.

De zijkanten van deze natuurstenen trap snijden de oudere trap (C301), waardoor de zijkanten (die eruit gezien moeten hebben als C103 of C207) zijn afgebroken. Opvallend is dat er is in deze fase gekozen voor een trap met smalle treden haaks op de haven, in plaats van een constructie zoals de oudere trappen, die in de lengte richting gesitueerd zijn met zeer brede treden.

Er zijn geen vondsten in deze werkput geborgen.

Afbeelding 7
Briefkaarten van de haven

Werkput 4

Deze werkput bevat twee trapconstructies en de recente kademuur. De datering van de vroegste fase, trap (C401), is niet duidelijk. Waarschijnlijk betreft het hier eenzelfde situatie als in werkput 1, 3 en 6 (C100, 301 en 603/608). De structuur bestaat uit een brede trap in de lengte gesitueerd achter de kademuur. In dit geval zijn er twee afgewerkte zijkanten te herkennen. De afgebroken treden (30 cm diep en ongeveer 15 cm hoog) zijn ook dichtgesmeerd met mortel zoals in werkput 1. De totale breedte van de trap is 7.20 meter inclusief de zijkanten. De treden zijn circa 5.20 meter breed. De structuur is gefundeerd op een egalisatielaag (C4001). Dit is een zeer compacte mortellaag die onder beide kanten van de trap doorloopt. C4001 ligt op een tweede puinlaag (C4003), waarvan niet duidelijk is of deze als egalisatie is bedoeld of dat het een overblijfsel betreft van het afbreken van een vroegere structuur. Een dunne grondlaag (C4002) tussen de twee puinlagen kan aanduiden dat de bovenste laag iets later gedeponeerd is.

Aan de kadekant van trap (C401) is later een tweede trap gebouwd. Deze structuur bestaat uit twee gemetselde blokken (C402 en C404) die 3.50 meter uit elkaar liggen. Een halfrond gevormde trede (C403) buigt naar de kade toe. De ronding is koud tussen de twee blokken ingezet. Deze trap dateert aan de hand van baksteenformaten mogelijk uit de 19de eeuw en is in de 20ste eeuw buiten gebruik geraakt toen de kademuur ter plekke werd dichtgemetseld (C406 en 407).

In dit geval zijn er vondsten buiten de werkput verzameld. Tussen 0 en 5 meter ten noorden van de werkput zijn er vondsten gedaan uit een waarschijnlijk middel-

Afbeelding 8
Trap C403, genomen naar het westen. Het bordje staat op klamp C406 en tegen muur C407

eeuwse laag (C4005) die onder de egalisatielaag (C4001) lag. C4005 is een specielaag met een datering tussen 1400-1500. Het materiaal omvatte rood- en grijsbakkend aardewerk en steengoed. De metaalvondsten bestonden uit onherkenbare spijkers en nagels.

De drainage is onder alle structuren door geboord. Alles kon hierdoor *in situ* bewaard blijven.

Werkput 5

Deze werkput bevat een 18de- of 19de-eeuwse steunbeer (C502) van gele ijsselstenen en 20ste-eeuwse kadestructuren. C502 is deels afgebroken en een tweede steunbeer (C504) met een schuin aflopende bovenkant is hier bovenop gebouwd, het geheel is met metalen pinnen aan elkaar verankerd. De 20ste-eeuwse constructie staat in verband met de huidige kademuur en gaat over steunbeer C502 heen. Het bovenste gedeelte van de 20ste-eeuwse kademuur is hier verstevigd met bakstenen sokkels (C505). Deze sokkels bevatten metalen pinnen waarop waarschijnlijk van een hek heeft gestaan.

Er zijn geen vondsten geborgen en de drainage kon langs de steunbeer gelegd worden. Alle muren zijn in situ bewaard gebleven.

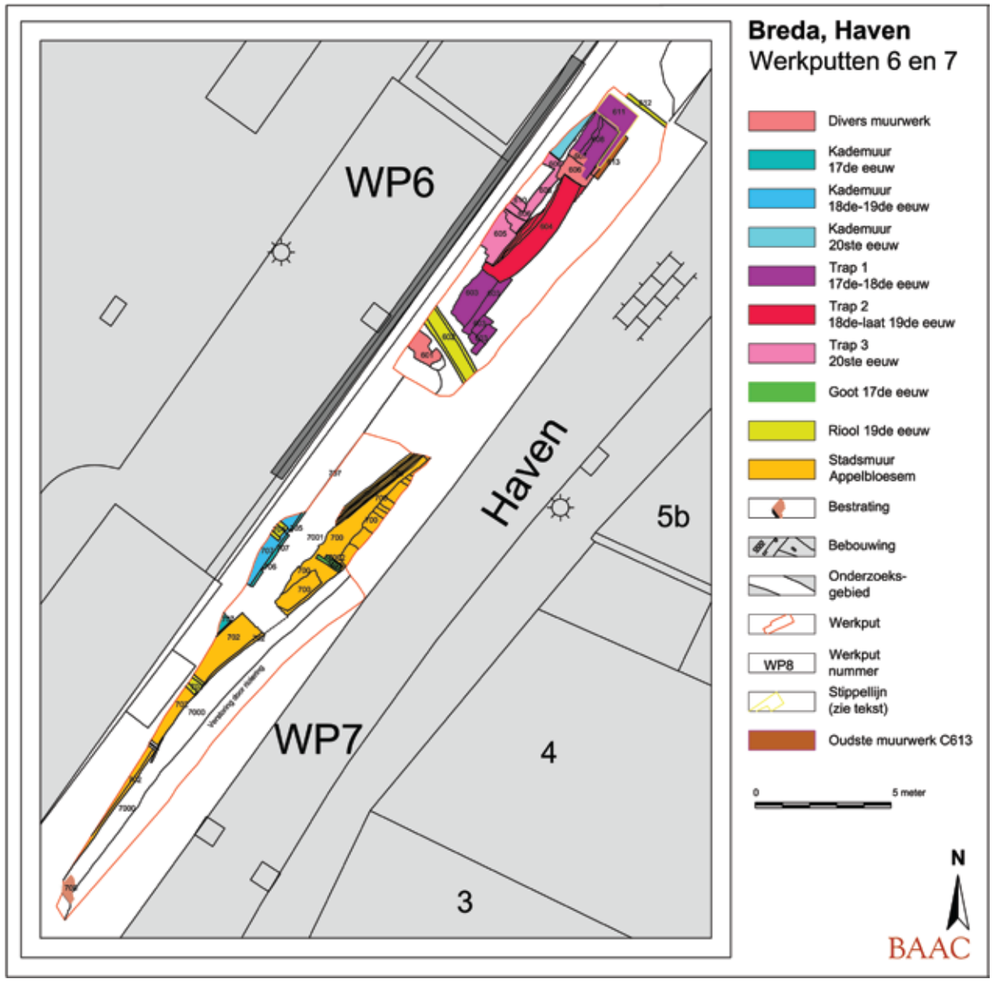
Werkput 6

Het muurwerk in deze werkput heeft een meer ingewikkelde fasering wat vooral zichtbaar is in de noordkant van de put. Hier is een aantal muren over elkaar heen gemetseld. Er zijn in ieder geval drie trapconstructies te herkennen. De functie van de muren is niet altijd duidelijk waardoor het ook mogelijk is dat er meer dan drie trapconstructies geweest zijn.

De oudste muur in deze werkput is (C613: 15de eeuw, gedateerd aan de hand van stratigrafie en baksteenformaten) een kort (2 meter) stuk muur parallel aan de kademuur dat zich bevindt onder de gemetselde massa (C604, 606, 607, 608 en 611) in het noorden van de put. De functie van deze muur is niet bekend en het is mogelijk dat dit ooit ook onderdeel van een trap- of muurconstructie is geweest (of één van de waltorens?). Direct boven deze muur ligt een afgebroken trapconstructie (C608) met een mooi afgewerkte achterkant. In het zuiden van de werkput bevindt zich een vergelijkbaar blok (C603). Hoogstwaarschijnlijk hebben deze twee constructies ooit één geheel gevormd. Deze constructie is vergelijkbaar met

Afbeelding 9
Steunbeer C502, verankert aan C504. Genomen naar het noorden

Afbeelding 10
Overzicht werkputten 6 en 7



de situatie in werkputten 4 en 1 (C401 en 100). De noordelijke wang (C611, te vergelijken met C103 en 207) van trap C608 is bij het leggen van de drainage verdwenen, de locatie is gestippeld op de tekening aangegeven. Direct boven het noordelijke deel van deze trap ligt een kort (1 meter) stuk muur (C607) haaks over de put. De functie van deze muur is niet bekent maar de situatie is vergelijkbaar met de situatie in werkput 3. Muur C607 kan de zijkant van een soortgelijke trapconstructie als C301 zijn geweest.

De tweede fase van een trapconstructie in deze werkput is een halfrond gevormde trede C604 (als C403). De halfronde trede ligt op de ruimte tussen de twee afgebroken blokken van de eerste fase (C603 en C608). Deze trede ligt ook op de oudste muur (C613) en wordt vervolgens doorsneden bij het neerzetten van de derde fase, een 20ste-eeuwse trapconstructie (C605 en C606). Dit is een trap met smalle natuurstenen treden haaks op de kademuur, die sterk lijkt op de situatie in werkput 3 (C303, 304 en 305).

C611 en enkele kleine stukken van C603 zijn verwijderd voor het aanlegen van de drainage. Vondsten die gedaan zijn bij het schoonmaken van muur C604 bevestigen de datering in de late 19de eeuw.

Afbeelding 11
De verschillende trappen van werkput 6, genomen naar het noorden

Werkput 7

De tracés van de kademuur en de stadsmuur liepen steeds min of meer parallel enkele meters van elkaar verwijderd. In Werkput 7 naderen de kademuur en de stadsmuur elkaar echter zo dicht dat ze tegen elkaar gebouwd zijn en op één punt met een muuranker aan elkaar verankerd.

De stadsmuur is in deze werkput in twee delen behandeld, omdat deze in twee verschillende gedaanten is aangetroffen. Het noordelijk deel (C700) is diagonaal over de lengte afgebroken, bovendien zit er een ongeveer 1m breed gat tussen dit gedeelte en het meer intacte zuidelijke vervolg (C702).

Het noordelijke deel bestaat uit circa twee meter hoge muur van brokken appelbloesem stenen (tien lagen 62 cm) waarvan de westkant grotendeels is afgebroken en de oostkant nog intact is. Aan de westkant begint op 0.17m +NAP een aantal kleine versnijdingen (tussen de 1 en 4 cm dik) tot een dikte van 35 cm, dan loopt de muur nog 50cm recht naar beneden. De muur is hier gefundeerd op een 3 cm dikke plank waarvan de onderkant zich op 0.79 meter –NAP bevindt. De plank rust waarschijnlijk op palen (dit is niet waargenomen, maar een zeer gangbare methode van funderen). Waarom de muur hier zo afgebroken is niet te achterhalen. Wel is te zien dat in eerste instantie de muur deels is doorbroken voor een goot (C701). Deze goot is gelijktijdig met de kademuur (C707) omdat de doorgang van de goot (C705) primair in deze muur is verwerkt.

In contrast met deel C700 heeft het vervolg van de stadsmuur (C702) een strak afgebroken uiteinde. De bovenkant van de muur is ook met beleid afgebroken zodat een platte bovenkant bewaard is gebleven op een hoogte van 1.50-1.70 meter +NAP. Het muurwerk maakt een lichte kromming naar het oosten, van de kademuur af. Vanaf de kromming functioneert de stadsmuur als kademuur en is de latere kademuur als een schil voor de stadsmuur aangebracht. Beide muren zijn doormiddel van een muuranker aan elkaar verankerd.

Afbeelding 12.1 en 12.2
12.1: Onderkant stadsmuur C700, naar het zuidoosten
12.2: goot C701 in verband met kademuur, naar het zuidwesten

De stadsmuur (C702) is opgebouwd uit voornamelijk brokken (hergebruikte) appelbloesem stenen en is (boven 1m +NAP) één meter dik. Aan de oostkant zit een 8cm dikke versnijding op 1m +NAP. Aan de oostkant is de muur gezien tot 0.40 +NAP, het is daarom niet uit te sluiten dat deze zijde meer naar onderen net zulke versnijdingen als aan de westzijde heeft. Er zijn geen aanwijzingen voor steunberen aangetroffen.

Aan de oostkant van dit deel van de stadsmuur is bestrating aangetroffen van een groot formaat (24 x 10 x 5,5 cm) bakstenen op de kant gelegd (C708). De bestrating bevindt zich op een hoogte van 1.60m +NAP en kan de oorspronkelijk middeleeuwse straat zijn geweest. Met enige speling door verzakking is deze straat tegen de stadsmuur aangelegd.

Aan de zuidoost zijde van de stadsmuur is een scheiding waargenomen, het is een verstoring door de aanleg van een riolering. De grond tegen de zuidoostkant (C7000) van de stadsmuur, verschilt van de grond aan de noordwestkant (C7001). De grond aan de noordwestkant is anders van kleur en samenstelling en waarschijnlijk na de doorbraak van de muur gedeponeerd. De zuidoostkant (C7000) kan daarom een restant van de insteek of een restant van de rivieropvulling zijn. De vondsten uit deze context dateren uit de 15de eeuw. De datering is gebaseerd op een zeer kleine hoeveelheid scherven. De opvulling rondom de muur (C7001) dateerde 1400-1550. De metaalvondsten omvatte de gebruikelijke spijkers, maar ook; vingerhoedjes, ringen, gespen, een bedel en een sieraad met een klaverbladvormige hanger.

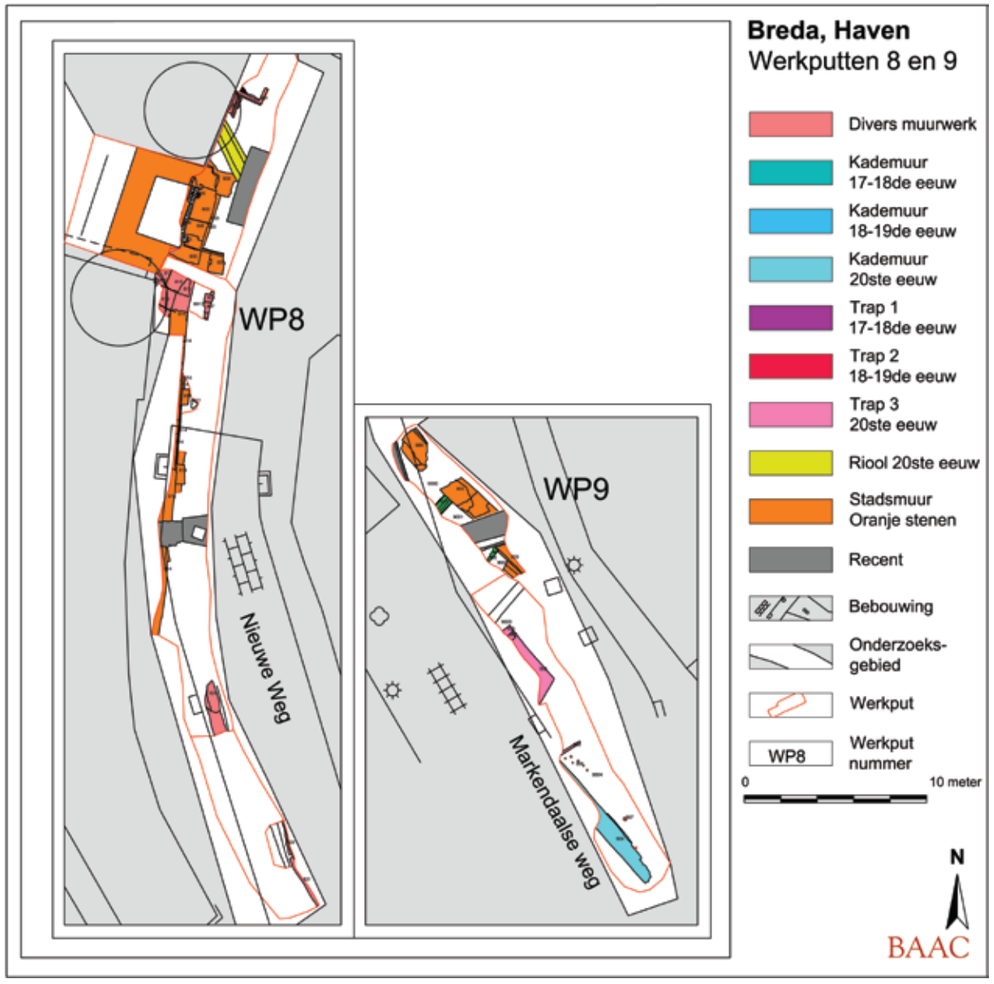
De drainage kon door het gat tussen de twee muurdelen geleid worden waardoor het muurwerk in situ bewaard kon blijven.

Afbeelding 13
Kromming stadsmuur C702, verankerd aan kademuur C707. Naar het zuidwesten

Werkput 8

Deze put, gesitueerde bij de kruispunt van de Tolbrugstraat met de Havenstraat en de Nieuwe weg, is de meest uitgebreide werkput van dit onderzoek en ook het meest complex. Behalve de stadsmuur is hier ook een bijhorend poortgebouw aangetroffen. Dit was niet echt een verrassing omdat een deel van deze poort al gezien was tijdens een onderzoek uitgevoerd door vrijwilligers in 1979. Zij hebben

Afbeelding 13
Overzicht werkputten 8 en 9



een toren gevonden met een verbindingsmuur die verbonden is met de eerder bekende zuidelijke toren in de kelder van de Trapkes.

De begeleidingssleuf was aangelegd net ten oosten van de in 1979 aangelegde opgravingsput. Hier bevond zich de westelijke ingangspartij van de poort (C800) die verbonden is met de noordelijke toren en dus met de oude opgravingsput. In eerste instantie was onze westelijke putgrens gelijk met de oostelijke putgrens van 1979. Later is de oude opgravingsput weer deels opengelegd voor de aanleg van mantelbuizen.

De aangetroffen poortfundering (C800) heeft behoort tot een rechthoekige constructie met een tussenmuur, die de ruimte in tweeën deelde. De westelijke helft is bewaard gebleven. Aan de uiterste westzijde van de constructie waren twee vooruitspringende ronde of hoefijzervormige torens verbonden. De zuidelijke toren is nog bewaard gebleven in de kelder van het pand 'de Trapkes', delen van de noordelijke toren zijn bij het archeologisch onderzoek in 1979 waargenomen.

Afbeelding 15.1-15.5
Poortgebouw C800:
15.1 drempel C800 en 805 naar het zuiden
15.2 Verbindingsmuren naar het zuidwesten
15.3 C800 naar het westen
15.4 De noordelijke deurpost
15.5 De zuidelijke deurpost, met natuurstenen stootblok.

De tussenmuur die is aangetroffen bij het huidige onderzoek kan het best beschreven worden als de onderste helft van een deurpost, compleet met drempel en 'inspringende deurstijl'. Deze 'deurstijlen' staan 3.50 meter uit elkaar en vormen de westelijk ingang van het poortgebouw. De stijlen liggen vlak onder het huidige straatniveau, het hoogst waargenomen niveau van de noordelijke stijl ligt op 2.30

meter +NAP en het hoogst waargenomen niveau van de zuidelijke stijl ligt op 2.90 meter +NAP. De ruimte ertussen, de drempel, betreft een bakstenen plateau met een breedte van 1.10m op een hoogte van 1.75 meter +NAP. Deze constructie is uitgevoerd in grote roodoranje bakstenen (27 x 12 x 6cm) en is zeer diep gefundeerd. Het muurwerk is tot 0 NAP gezien, waarschijnlijk bevindt de onderkant zich nog één of twee meter dieper. Op 0.40m +NAP bevindt zich een versnijding van 8cm.

Het oostelijke deel van het oorspronkelijk poortgebouw is helaas verstoord door een 20ste eeuwse rioolput. Een recent riool doorsnijdt bovendien de noordzijde, waardoor de aansluiting met de toren niet meer in tact is. Dit is verder afgebroken om de drainage te kunnen leggen. De aangetroffen fundering behoort bij de stadsmuur gebouwd in het midden van de 14de eeuw.

Er is een tweede fase in de ingangspartij zichtbaar. De tweede fase betreft hier een tweede loopniveau dat ca. 40cm boven de drempel van C800 ligt (op 2.14M +NAP). Deze tweede fase bevat een straatniveau (C805) van kiezelvormige stenen, een gemetselde drempel van baksteen (C804) en een natuurstenen goot (C803). Deze zijn waarschijnlijk gelijktijdig.

Aan de zuidkant van het poortgebouw zijn er bij de eerste uitbreiding van deze werkput verschillende muren aangetroffen. Het betreft een aantal muren die deels verstoord zijn door leidingen. Deze muren zijn niet goed in het zicht gekomen omdat dit deel van de put niet verder uitgebreid kon worden vanwege de huidige bebouwing (De Trapkes) in het westen en de stoep in het zuiden. Dit deel van het vlak was klein en door de verstoringen lastig te interpreteren. In deze verwarrende muurmassa is alleen de voortzetting van de stadsmuur (C814) duidelijk waargenomen. Deze constructie kon nog verder naar het zuiden (zie onder) gevolgd worden. Helaas was de verbinding met de poort verstoord, maar gezien het gebruik van dezelfde steenformaten mag aangenomen worden dat deze gelijktijdig waren. Een

Afbeelding 16
De onduidelijke muurmassa ten zuiden van C800, genomen naar het zuidwesten.

tweede muur die bij de stadsmuur/poort behoort is C813, de muur is voorlopig geïnterpreteerd als een verbindingsmuur. Deze muur zit mogelijk in verband met de stadsmuur (C814) maar het verband was in het veld niet goed te zien. Koud tegen deze twee muren staat een derde muur (C817). Over het onduidelijke brokstuk C815 kan enkel vermeld worden dat het op C814 ligt en dus jonger is. Boven op C815 ligt een tweede muur (C812) die ook koud tegen C813 staat.

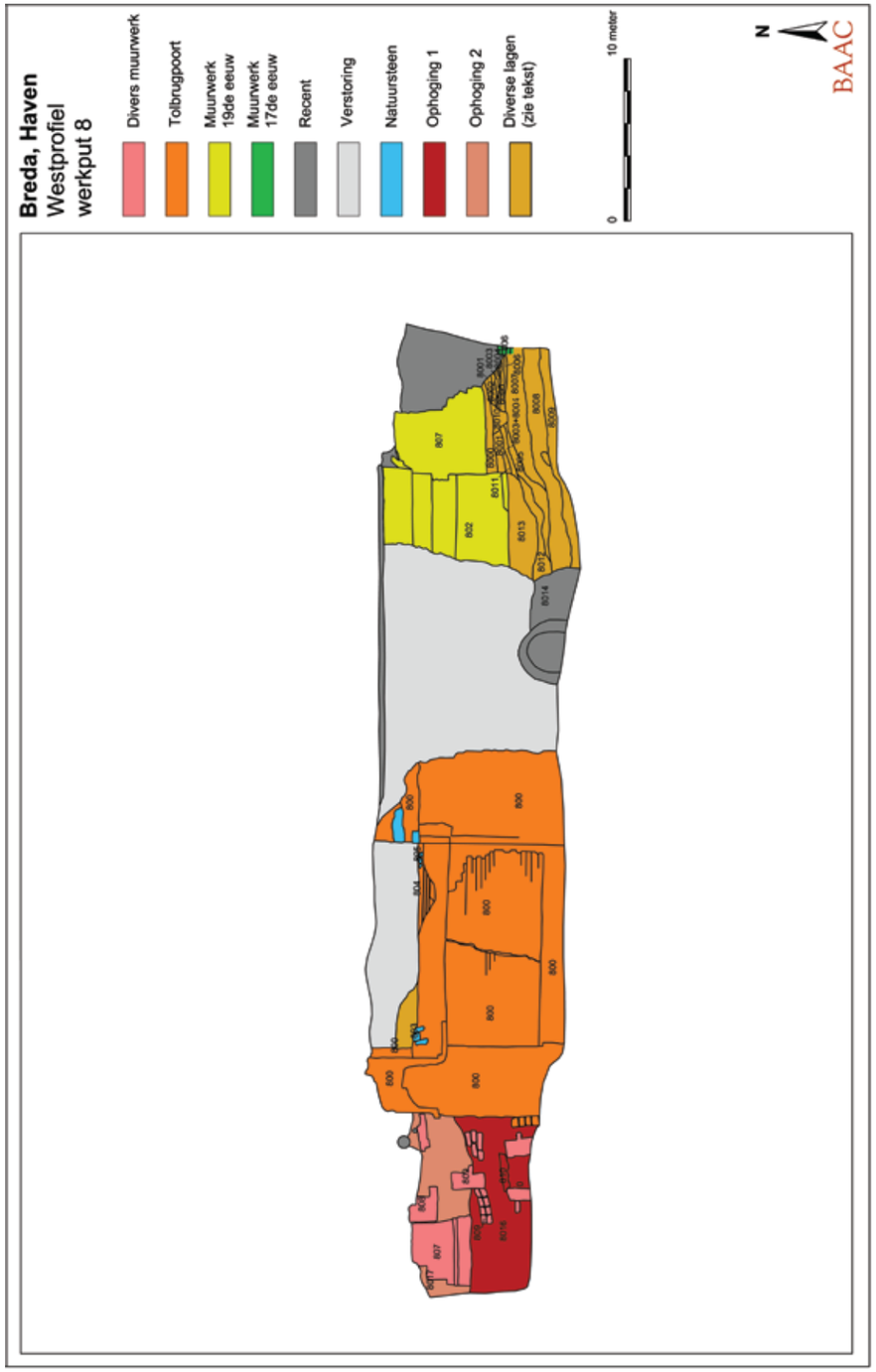
De oostkant van stadsmuur C814 is verder naar het zuiden gevolgd over een lengte van 12 meter voordat deze verdwijnt onder de stoep in de Nieuwe weg, buiten het bereik van de drainage sleuf. De bovenkant van deze muur ligt op ca. 2.60 meter +NAP, de muur is gezien tot een diepte van 0 NAP. Langs dit deel van de muur is een restant van een natuurstenen bestrating (C811, het betreft hier waarschijnlijk Doornikse steen) aangetroffen op hetzelfde hoogte als C805. Deze bestrating hoort daarom bij dezelfde fase (fase 2).

Aan de oostzijde van muur C814, zijn twee steunberen (C818 en C819) met een tussen afstand van 3.20m, aangetroffen. Het is mogelijk dat er nog een derde steunbeer is geweest, 2.50 meter ten zuiden van C819, maar deze is te veel verstoord door een recente kolkput. De constructies zijn uitgevoerd in een iets kleinere oranje gele steen (24 x 11 x 5 cm) dan de stadsmuur. De steunberen meten bovenaan 90 bij 35 cm en zijn niet hoger dan 1.60 meter +NAP aangetroffen. Het muurwerk boven 1.60 meter +NAP vertoonde geen beschadigen of restanten van een in verband staande steunbeer. De constructies waren daarom niet hoger dan 1.60m +NAP en kunnen onderdeel van een losse boogconstructie geweest zijn. Beide constructies hebben rond de 0 NAP een 50 tot 70 cm bredere basis naar zowel het noorden als het zuiden. Hier is het metselwerk zeer slordig en los, het is niet duidelijk of dit altijd al geweest was of dat het bij de aanleg van de proefsleuf is gebeurt. De constructie aan de westzijde van C 900 in werkput 9 is precies hetzelfde opgebouwd.

Verder is er een aantal andere baksteenconstructies aangetroffen in deze werkput die waarschijnlijk niets te maken hebben met de stadsmuur. Twee van deze muren zijn tot nu toe van onbekende ouderdom en functie. C802 is een deels afgebroken muur vlak onder de huidige straat waarvan ca. 1 meter lengte is overgebleven. Deze muur heeft een aantal versnijdingen en een afgewerkt onderkant op 0.80 meter +NAP. Een 19de eeuwse put is hier tegenaan en overheen gebouwd (C801).

Een tweede tot nu toe ongedateerde muur (C809, in profiel) ligt ten oosten van de stadsmuur en net ten zuiden van de poort in de kleine uitbreiding. Helaas is deze muur deels verdwenen bij het aanleggen van de sleuf. Voornamelijk omdat dit deel zeer fragiel was. Het deel wat is overgebleven maakt een hoek, de liggende stenen zijn groter dan de stenen van het opgaande werk, de stenen staan met elkaar in verband en hebben bij één constructie gehoord. De functie van deze

Afbeelding 18
westprofiel werkput 8



constructie is niet bekend. Misschien behoorde dit muurwerk bij een huis dat op deze plek heeft gestaan voordat de Nieuwe weg werd aangelegd. Naast deze muur zijn twee 19de-eeuwse muren (C807 en C808) aangetroffen die koud tegen elkaar staan. De functie van deze muren is eveneens onbekend.

Meer naar het zuiden (in de Nieuwe weg) en parallel aan de stadsmuur (op een afstand van ca. 5m ten oosten ervan) zijn twee muren aangetroffen (C821 en C822) die waarschijnlijk bij elkaar horen en misschien restanten van een woning zijn. Deze muren zijn uit de 16de/17de eeuw gedateerd.

Lagen werkput 8

In deze werkput zijn gedetailleerde profielopnames gedaan, omdat er nu aan de binnenkant van de stadsmuur gegraven werd en de lagen bij de aanleg van de muur en de middeleeuwse stad kunnen horen.

Laag 8000 t/m 8012 bevinden zich aan de noordzijde van de poort en zijn allen ophogingslagen onder structuren 801 en 802. 8013 is de puinfundering voor 802. 8014 de insteek van een recent riool.

Aan de zuidzijde van de poort vormt laag 8015 een 80cm dik puin en mortel pakket dat zowel de uitbraak van 809 en de fundering van 808 kan zijn. 8016, 8018 t/m 8021 zijn ophogingslagen tegen de stadsmuur aan. 8017 is de vulling tussen 814/815 en 807/808 en waarschijnlijk ontstaan bij de gedeeltelijke afbraak van 807 en 808. Van laag 8022 is het de vraag of het een natuurlijke afzetting betreft of niet. De laag is in ieder geval nat geweest en bijna homogeen vermengd met het aanwezige donker blauwe kleiige zand, er zit veel groene fosfaat doorheen.
In het profiel onder 821 is laag 8023 een egalisatielaag voor muur 821, de andere lagen (8024 t/m 8033) zijn ophogingslagen. Hierbij lijkt laag 8028 sterk op 8004, licht blauwe leem met schoon geel zand.

Afbeelding 19
Oost-profiel onder C821

Werkput 9

Deze werkput ligt ook in de Nieuwe weg ten zuiden van werkput 8. In put 8 was de stadsmuur op gegeven moment aan de westzijde uit de sleuf gelopen, onder het achtergebouw van De Trapkes. De muur was 18 meter verder naar het zuiden weer zichtbaar in de sleuf (hier C900). Onder de achterbouw van De Trapkes maakt de muur een bocht of knik. Het betreft hier drie delen van de muur met een uitbraak en een bos kabels en leidingen ertussen. Het meest noordelijke deel is een blok van 1.50 meter lang met een schuin afgebroken kant. Het middelste deel is recht afgebroken. De breedte van de muur is op deze plek 1.30 meter. De bovenkant ligt op een diepte van 2.75 meter+NAP. Aan de oostkant van het noordelijke blok zijn twee versnijdingen op een diepte van ca. 1.75 meter+NAP waargenomen. Het middelste deel is over een lengte van 2.50m geheel vrij gelegd. Het zuidelijke deel is alleen aan de westkant van de muur is over een lengte van 3.50 meter in zicht gekomen. Hier was er een ca.0.30m brede versnijding gezien op een diepte van 0.10 +NAP. Dit lijkt op de restant van een aanbouw want hierboven was de muur rommelig afgebroken. Het stuk lijkt op de steunberen C818 en C819, alleen bevindt het zich aan de andere zijde van de muur, waardoor het niet waarschijnlijk is dat het een steunbeer betreft.

Afbeelding 20.1 en 20.2
20.1: C900 met doorbraken. Genomen naar het noord-noord-westen.
20.2: versnijding C900. Naar het oosten.

Aan de westkant van C900 zijn twee goten waargenomen (C901 en C902). C901 is van baksteen en is koud tegen de stadsmuur gebouwd. De goot loopt van de muur af. C902 is een gecombineerde bakstenen met natuurstenen goot die deels verstoord is door een kabel.

Verder in het zuiden is weer een deel van de kademuur aangetroffen (C904). Dit is een 1 meter brede 20ste-eeuwse constructie van machinale bakstenen. Een mogelijk bijhorende (trap) constructie is ook waargenomen (C903). Haaks op de kademuur is een onbekend stuk muurwerk aangetroffen (C905). Het muurwerk is deels weggebroken voor de aanleg van de drain. Aan de oostkant van deze kademuur zijn palen (C906) waargenomen op een diepte van 0.60 meter -NAP. Het betreft een concentratie ronde palen met een doorsnede van 10cm. Tussen de ronde palen bevond zich ook een vierkante paal met een doorsnede van 20cm (C907). De ouderdom en functie van deze houtconstructies is niet bekend. Beide vormen zijn bemonsterd. Het vermoeden is dat zij met een kadeconstructie te maken hebben. Niet al het aanwezige hout heeft hiertoe behoord. Er zit ook veel recent hout in de grond, restanten van de aanleg van een riool dat langs de muur loopt. De twee bovengenoemde houtconstructies lijken echter ouder te zijn.

Hoofdstuk 6 Vondstmateriaal

Er is relatief weinig vondstmateriaal aangetroffen (39.85 kg aardewerk, 5.20 kg bot, 1.30 kg glas, 4.75 kg metaal en 12.90 kg bakstenen). De werkmethode liet het niet toe dat er per laag verzameld werd, bovendien waren grote delen van het tracé ernstig verstoord. De onverstoorde profielen bevatte weinig materiaal. Er is een bulk monster (big-bag) genomen uit de onderste zichtbare laag: de door menselijke activiteiten dichtgeslibde rivieropvulling (C1007). Hieruit komen verreweg de meeste vondsten, maar het betreft niet het meest zuivere complex. De betrouwbaarheid van de complexen is vastgesteld aan de hand van een aantal criteria[23].

Van de 32 verzamelde vondstcomplexen, voldoen zes complexen aan alle criteria. In werkput 1 konden de afvallagen C1001 (1350 -1400), 1002 (1450 -1550) en 1003 (1350 -1450) worden gedateerd. Puinlaag C1005 uit werkput 1 kon tussen 1500-1550 gedateerd worden. Een specielaag in werkput 4 dateert van 1400-1500 en de grond op muurwerk C604 is daar na de sloop tussen 1800 -1900 terechtgekomen.

■ 6.1 AARDEWERK

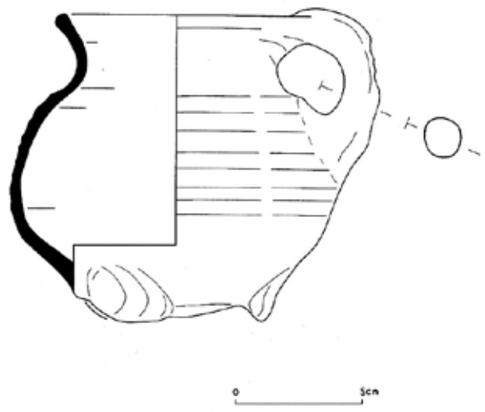
Bij de begeleiding is bijna veertig kilo aan aardewerk gevonden. De meeste contexten waren te klein of in zekere mate verstoord. Bijna alle complexen bevatten grijs- en roodbakkend aardewerk en steengoed met en zonder zoutglazuur en kunnen gedateerd worden tussen 1350-1550.

Bijzonder is het complete graapje van grijsbakkend aardewerk op standvinnen met één oortje en een wat uitstaande rand (C8012) zie afbeelding 22. Het betreft

Afbeelding 22.1
Foto graap C8012

Afbeelding 22.2
Tekening graap C8012

Tekening en foto: A. Schut. Bureau Cultureel Erfgoed Breda



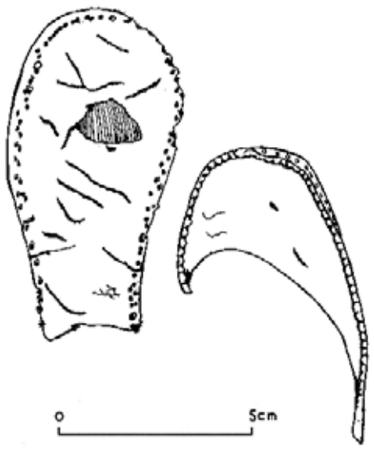
een gaaf exemplaar uit de eerste helft van de 14de eeuw. Het graapje is helaas uit een niet al te betrouwbare context, en kan niet aan de stadsmuur gekoppeld worden. De graap is bij de aanleg van werkput 8 gevonden door de voorman van BAAS, en komt mogelijk uit laag 8012.

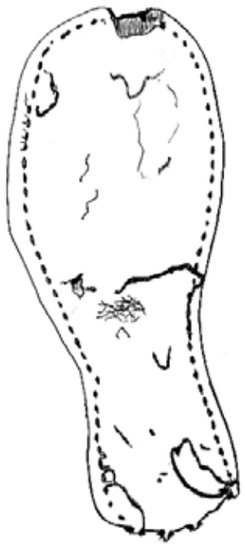
6.2 LEER

De leervondsten bestaan voornamelijk uit losse vondsten van de stort en enkele stukken uit de rivieropvulling C1007. De voorwerpen betreffen enkel schoenzolen, fragmenten van schoenzolen of fragmenten van bovenstukken van schoenen. De zolen zijn alle tussen 1500 en 1550 te dateren.[24] Zie afbeelding 23.1 en 23.2.

6.3 METAAL

Alle metaalvondsten zijn afkomstig van de stort en gevonden met een metaaldetector. Er is een overzicht gemaakt van de verschillende vondsten en hun conditie. De ijzeren en loden vondsten vallen voornamelijk in de categorieën bouw en oorlog of verdediging. Het betreft hier staafjes, spijkers, kogels, muurhaken, brokken en plaatjes. De vondsten van koper en messing vallen onder de categorieën huishoudelijk en kleding of persoonlijke eigendommen. Het betreft een aantal vingerhoedjes, gespen, haakjes en ogen, knopen, riembeslag, messen en boeksluitingen. Alsmede sieraden, ringen, kettingen, spelden en hangers.





Afbeelding 23.1
Fragment van zool en bovenstuk

Afbeelding 23.2
Schoenzool

Hoofdstuk 7 Interpretatie

Rivier de Mark

De oudst aangetroffen sporen bij de begeleiding zijn de opvullingslagen van de rivier de Mark in werkput 1 (C1006, 1007 en 1009). De vondsten uit de lagen zijn verrommeld en dateren tussen 1100 en 1600. Vanwege de gespreide datering kan aangenomen worden dat de vondsten over een langere periode verspreid in de rivier gedeponeerd zijn. Op deze opvullingslagen zijn de stadsmuur, de kademuur en de trappen gebouwd.

De stadsmuur

De stadsmuur is, ondanks verschillende verstoringen van riolen, kabels en leidingen, op een groot deel van het tracé tot vlak onder het huidige straatniveau bewaard gebleven. In het noordelijke deel van het tracé is de stadsmuur niet aangetroffen (de sleuf lag ruim ten westen van de stadsmuur), wel zijn hier diverse trappen en fasen van de kademuur teruggevonden.

Dat de stadsmuur in verschillende fasen is gebouwd, komt duidelijk naar voren in het onderzoek. De stukken stadsmuur in werkput 7 (700 & 702) wijken voor wat betreft het materiaal gebruik af van de delen van de stadsmuur die zijn aangetroffen in werkput 8 en 9 (800, 814 & 900). De muur in werkput 7 is opgebouwd met voornamelijk brokken gele en lichtrode, zogenaamde appelbloesem bakstenen, deze zijn kleiner (tien lagen 62 cm; ? x 8 x 4.5, ? x 7 x 4cm) dan de donker oranjerode bakstenen (tien lagen 72 cm; 27 x ? x 6, 20 x ? x 5.5, 26 x ? x 6, ? x 12 x 6, ? x 12.5 x 7, ? x 11 x 5.5 cm) die gebruikt zijn in werkput 8 en 9. Het is mogelijk dat het deel in werkput 7 van een jongere datum is dan de delen ten zuiden van de Tolbrugpoort. Er zijn geen duidelijke insteken of grondverbeteringen voor de stadsmuur aangetroffen. Het lijkt erop dat de muur direct op de rivieropvullingslagen C1006, 1007 en 1009 is gebouwd. Deze lagen komen in samenstelling sterk overeen met C7000 welke in eerste instantie als insteek was geïnterpreteerd. De C7000 wordt echter verstoord door een rioolsleuf en is niet in een profiel waargenomen. Insteken van muren zijn over het algemeen niet erg breed, daarom is mogelijk dat C7000 geen insteek is maar een rivieropvullingslaag zoals C1006.

Over de gehele onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat de stadsmuur of kademuur op een aarden wal waren gebouwd.

De twee duidelijk verschillende aangetroffen fasen van de stadsmuur kunnen gekoppeld worden aan de verschillende eerder gedane waarnemingen.

Uit historische bronnen is bekend dat de stadsmuur een aantal bouw- en reparatiefases gekend heeft. De breedte van de bij het bureau Cultureel Erfgoed in Breda bekende muurdelen varieert tussen de 70 cm en 160 cm. Deze variatie in breedte

ontstaat door de verschillende fases van de muur en naar gelang er dichter bij de fundering wordt gemeten. Het metselwerk bestaat, uit onregelmatige gelegde lichtrode tot gele bakstenen van 27 x 13 x 5,5 cm met veel halve stenen en een heel zachte kalkmortel (dit is vergelijkbaar met C700 en 702). Bij een aantal kelders op een dieper niveau zijn er resten gevonden van een spaarboogfundering. Het is daarom mogelijk dat een deel van de stadsmuur en de poorten gefundeerd was op bogen.

Bij de begeleiding ten behoeve van de drainage is op één locatie de onderkant van de stadsmuur (C700) bereikt, deze was op een houten plank en vermoedelijk (niet gezien) houten palen gefundeerd. Er zijn op het hele tracé geen grondbogen aangetroffen. De steunberen C818 en 819, die van een andere baksteensoort zijn dan tot noch toe in de waarnemingen was aangetroffen, kunnen bogen gedragen hebben die zich naast of aan de muur bevonden. Een beschrijving van de stadsgriffier Bartholomeus van den Corput (1570) vermeld de mogelijkheid daarvan: "Ende zeggen warachtich te zyn, dat de stadt van Breda van ouden tyden totten jaere XVc xxxv oft xxxvi toe in begrepen heeft gehadt hooge steenen mueren, poorten en thorens met hooge ende opgaende wallen bynnen en buyten de muren, ende met breede bogen neffens oft aen de mueren."[25]

Bij het onderzoek Breda Slokker is de stadsmuur aangetroffen als een ca. 1.20 meter brede muur, opgemetseld uit forse rode stenen (?x12,5-13x5-6 cm). Dit is vergelijkbaar met de muurdelen C800, 814 en 900 van de drainagebegeleiding. Uit historische bronnen is bekend dat de stadsmuur in het gedeelte van Breda Slokker pas in het begin van de 15de eeuw voltooid is.[26] Rond 1538 wordt de dan overtollig geworden muur al weer gesloopt. Omdat slechts een klein stukje van de muur is blootgelegd is niet duidelijk of het een fragment van de eerste aanleg betreft of een latere reparatiefase. Bij het onderzoek Breda Slokker is mogelijk dat de stadsmuur ter plaatse niet gesloopt is maar na 1538 dienst heeft gedaan als tuinmuur.[27]

De stadsmuur in werkputten 8 en 9 is met dezelfde stenen opgebouwd als de Tolbrugpoort en lijkt daarmee in dezelfde periode gebouwd te zijn.

De Tolbrugpoort

De Tolbrugpoort is van een veel voorkomend type. De oudste stenen poortvorm waardoorheen al het verkeer een nederzetting in geleid werd, betreft over het algemeen een vierkant, rechthoekig soms rond maar altijd eenvoudig gebouw. De grootte van het gebouw werd afgestemd op het grootste verkeer dat er doorheen moest. Dit waren in de dertiende eeuw hooiwagens en bespannen wagens. Bij het controleren van de hooiwagens (op mensen, wapens en andere smokkel/gevaarlijke waren) moest er nog enige ruimte zijn aan weerszijden van de wagen voor de poortwachter. Dit kwam neer op een breedte van drie tot vier meter en een lengte van acht tot elf meter. In het eigenlijke poorthuis, dat zich in een van de zijmuren van de poort bevond, was in de nis een klein zitje voor wachters. Aan de andere zijde was een trap die naar de bovenverdieping leidde waar de wachtlokalen waren.

In een volgende ontwikkelingsfase van poorten werden tegen de buitenzijden van het poortgebouw vooruitspringende zware torens van enkele meters dik aangebouwd. Er ontstond zo een rechthoekig middengebouw met vooruitspringende zware torens op de buitenhoeken. In deze groep horen de Amsterdamsepoort te Haarlem, de Helpoort te Maastricht, de Cellebroederspoort uit Kampen en de Nobelpoort te Zierikzee.[28] Gezien de aangetroffen restanten van C800 en de (gereconstrueerde) tekeningen die de omwalling in het jaar 1350 weergeven (afbeelding 24), behoord ook de Tolbrugpoort tot deze categorie poorten.

De Tolbrugpoort is hersteld in 1546, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat de herbouw met een groter formaat stenen is uitgevoerd. De herstelwerkzaamheden hebben zich daarom waarschijnlijk alleen bovengronds afgespeeld, en zeer weinig weerslag gehad op het bij het onderzoek aangetroffen muurwerk.

Huizen

Uit historische bronnen is bekend dat er tegen het poortgebouw een stenen traptorentje en twee huisjes aangebouwd.[29] Enkele restanten hiervan zijn mogelijk aan

Afbeelding 24
Tracé stadsmuur en Tolbrugpoort zoals deze er in 1350 mogelijk hebben uitgezien. Gravure van Immink uit 1744

de zuidzijde van de Tolbrugpoort teruggevonden, in de vorm van de onduidelijke muurdelen C812, 813, 815 en 817.

Verder zijn er twee muren van 16de of 17de eeuwse huisjes parallel aan de Nieuwe weg aangetroffen. Het betreft C821 en 822, beide muren zijn van oranjegele baksteen (appelbloesem) van 21x8,5-10x4-4,7cm gelegd in witgrijze zandige mortel met puntjes houtskool en kalk. De muren lopen op een afstand van 4 tot 5 meter parallel aan de stadsmuur (C814) en zijn ondiep gefundeerd, mogelijk heeft een van de muren ooit als voorgevel van het pand 'Achter de Vest' gefunctioneerd.

Bestrating

Op drie plekken langs de stadsmuur zijn fragmenten bestrating aangetroffen.
In werkput 7 bestond bestrating C708 uit grote (24x9,5-10x5-5,5cm) rode in zand gelegde bakstenen. De stenen waren op de kant geplaatst in een halfsteens verband. De bestrating heeft, op een hoogte van 1.60+ NAP, aangesloten op de stadsmuur.

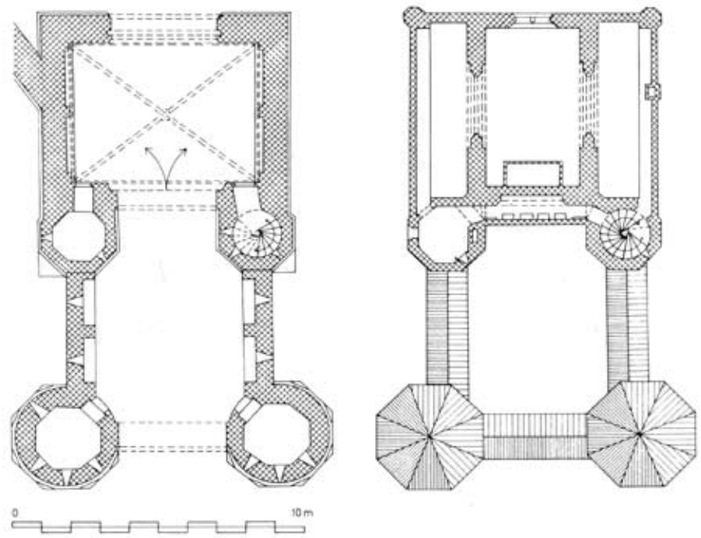
In werkput 8 sloot een kiezelachtige bestrating (C805) aan op de poortdrempel (C804). Deze bestrating hoort mogelijk bij de herstelling van 1546. Op dezelfde hoogte, 2.16+ NAP, bevond zich meer naar het zuiden nog een restant van een natuurstenen bestrating (C811). Bestrating C811 bestaat mogelijk uit zogenaamde Doornikse scholletjes, deze zijn elders in Breda ook als bestrating aangetroffen. Bovenop dit restant bevond zich een puinpakket.

Beide typen bestrating lijken vanwege het niveauverschil (56cm) bij verschillende fasen te horen. De bestrating, op het hogere deel rondom de toren of gelijktijdig met de herstelling van de toren, bestond uit kiezelachtige stenen. De bestrating die bij een oudere fase, langs de appelbloesem stadsmuur (C702) hoort was uitgevoerd in baksteen (C708).

Kademuur

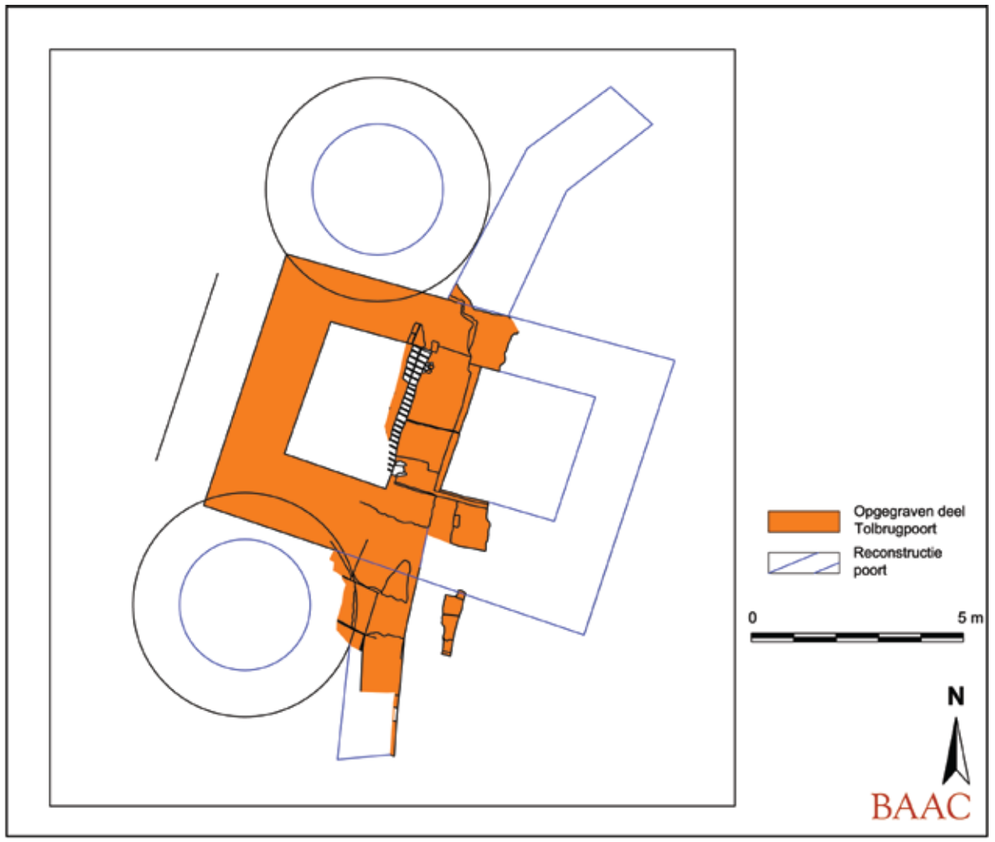
De kademuur is in verschillende fasen waargenomen. De datering van de verschillende fasen is gebaseerd op chronologie en materiaalgebruik. De met cement aangesmeerde schuine zijde met sokkels dateert uit de 20ste eeuw, de steunbeer C502 en diverse herstellingen en dichtzettingen dateringen uit de 18de/19de eeuw en de oudste fase C104 en C707, met grotere en zachtere bakstenen dateert uit de late 16de of vroege 17de eeuw.

In historische bronnen wordt zo nu en dan een melding gemaakt over de bouw van de kademuur. Een tekening uit 1681 geeft een doorsnede van de kademuur ter hoogte van de Nieuwe weg. Hierop is te zien dat de muur op planken, gordingen en palen gefundeerd is. In 1751 is er sprake van een aanbesteding tot het vernieuwen van beschoeiing. De beschoeiing "begint aan het bruggesken en aldaar aansluiten tegen de muur, tot aan het paardenwater lang 648 voeten"[30]. Het gaat om aange-



Afbeelding 25
Amsterdamsepoort te Haarlem, Janse 1974, p 21

Afbeelding 26
Gereconstrueerde Tolbrugpoort

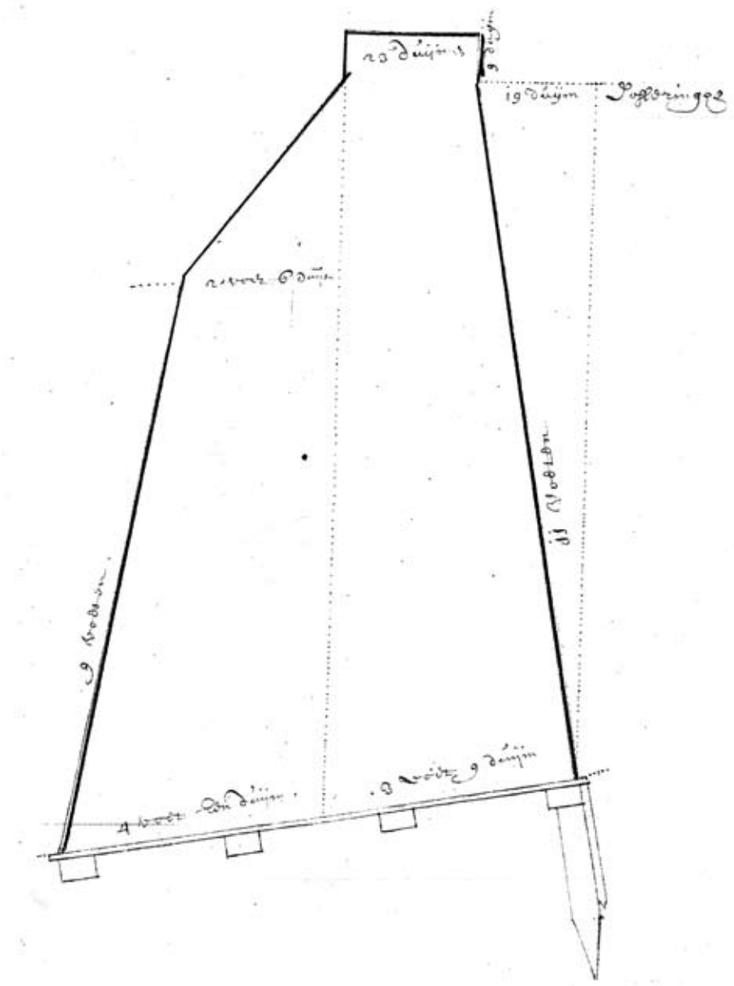


punte eikenpalen, gordingen en landvesten die ingeheid moesten worden. De paal langs het afgebroken stuk van C904, kan hier mogelijk een overblijfsel van zijn.

Trappen

De fasering van de trappen is moeilijk te dateren. De baksteenformaten zijn de enige houvast omdat er maar weinig vondsten voor de datering van het muurwerk gebruikt kunnen worden. Voorlopig worden de faseringen van de trappen aangehouden; 20ste eeuw (natuurstenen trap), 18de/19de eeuw (gebogen trap),17de/18de eeuw (brede trap) en 16de/17de eeuw (trap C207). De faseringen zijn gebaseerd op chronologie en materiaalgebruik.

De trappen van werkput 3 en 4 zijn geprojecteerd op de kadastrale kaart uit 1832. Hierop waren de trappen schematisch aangegeven met openingen in de kademuur.



Afbeelding 27
Doorsnede uit 1681 van de kademuur ter hoogte van de Nieuwe weg, mogelijk de oudste originele tekening van de kademuur in Breda. Het water bevond zich aan de rechterkant. De muur was schuin gefundeerd om de water druk op te vangen.

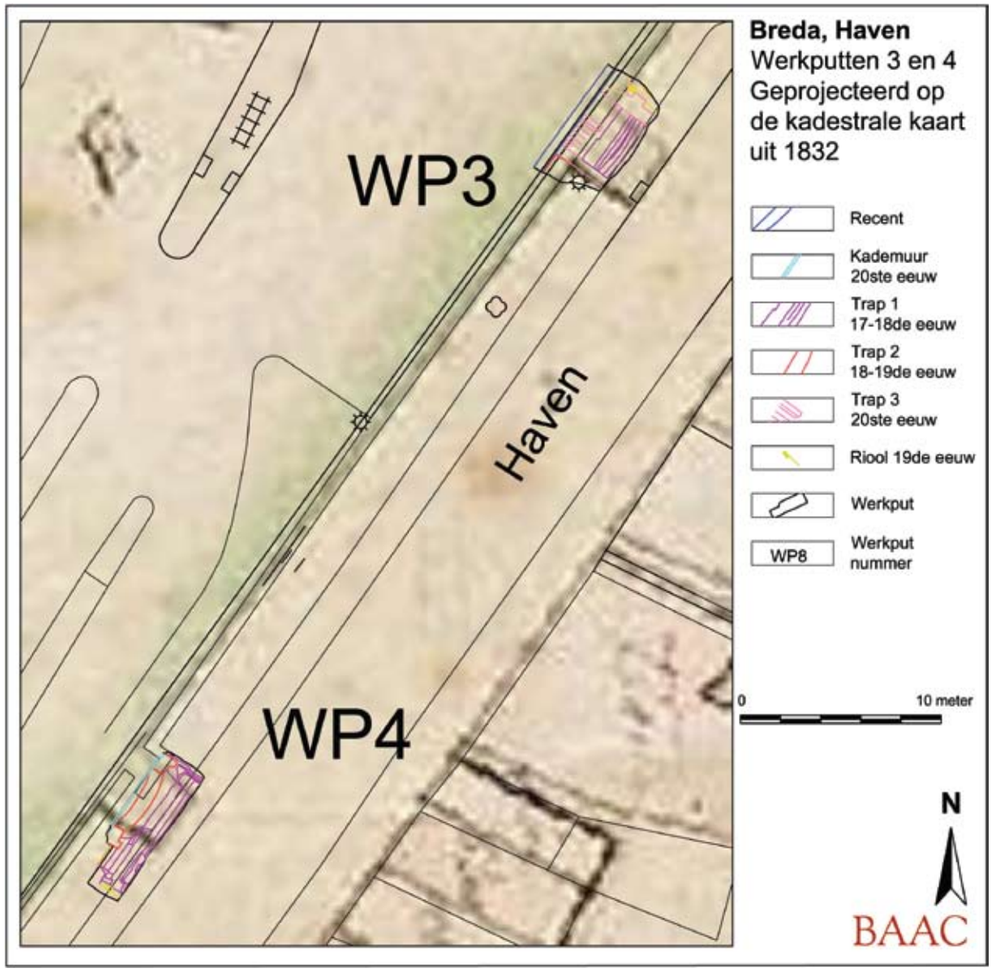
Bron: Oud administratief archief der stad Breda, 1280-1810 (Afd. I-1a), inv. nr. 2029

Riolen

De 19de eeuwse riolen (C202, 302, 405, 612, 602, 704 en 703) zijn duidelijk te dateren aan de hand van het gebruik van ijsselstenen, de zeer harde mortel en de typische 'ei'-vorm. Riool C701 verstoord stadsmuur C700, maar stond in verband met kademuur C707 en dateert daarom 17de eeuws. De goten C901 en 902 staan koud tegen de stadsmuur aan, het was niet te achterhalen of de goten aangesloten waren op de kademuur.

De onderlinge relaties van de contexten zijn in een matrix weergegeven (zie bijlage III).

Afbeelding 28
Kadastrale kaart 1832 met werkputten 3 en 4



Hoofdstuk 8 Conclusie en aanbeveling

Naast de gebruikelijke vragen die inzicht moeten geven in de locatie, aard, omvang, datering en conservering van de aanwezige bewoningssporen, waren er ook specifiekere vragen. Deze vragen waren gericht op de ontwikkeling van de middeleeuwse stadsomwalling, de kademuren, de waltorens, de toegangspoort van de Tolbrug met bruggenhoofd en op de aansluitende bebouwing op de oeverzone van de Mark.

Voor wat betreft de stadsmuur was de vraag heel duidelijk: zijn er in het tracé muur- of waltorens aanwezig? Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gevonden van muur- of waltorens. Het enige muurwerk dat er, gezien het materiaal en ouderdom, mogelijk voor in aanmerking kan komen is C613. Van dit muurwerk kon de relatie met de stadsmuur niet vastgesteld worden.

Over de bouw van de kademuur zijn enkele historische bronnen bekend (zie Interpretatie). Het aangetroffen muurwerk was moeilijk te toetsten aan de omschrijvingen uit de historische bronnen, er was steeds een te klein stuk zichtbaar. Ook is het voor de toetsing noodzakelijk om de onderkant te kunnen bekijken. Bij de begeleiding is hier geen gelegenheid voor geweest.

Van de Tolbrugpoort is het westelijk deel van het poortgebouw bewaard gebleven. Het betreft restanten (gezien bij eerdere waarnemingen) van de twee vooruitspringende ronde torens met verbindingsmuren ertussen. Van het eigenlijke poortgebouw is de westelijke drempel teruggevonden (C800). Het muurwerk is tot zeer dicht onder het huidige straatniveau bewaard gebleven en is tot 0 NAP gezien, de onderkant is niet bereikt.

Er zijn geen nieuwe bruggenhoofden of bruggen ontdekt. Daardoor kon er geen nieuwe informatie over baksteenformaten of functie aan een eerder gevonden oost-west lopende muur gekoppeld worden.

Het onderzoek vond plaats tussen de kademuur en de stadsmuur. Er zijn daarom geen sporen teruggevonden die opheldering kunnen geven over het oorspronkelijke 13de eeuwse havenfront tussen de Tolbrugstraat en de Kraanstraat. Het is nog steeds onduidelijk of Breda in de 13de eeuw een open of gesloten havenfront had. Deze vraag blijft, alsmede een beschrijving van het natuurlijke milieu van de rivier de Mark, staan en kan mogelijk beantwoord worden wanneer de werkzaamheden voor de herinrichting verder gevorderd zijn en de Mark daadwerkelijk open gegraven wordt.

Aanbeveling

Binnen het onderzoek is de stadsmuur in verschillende gedaanten aangetroffen. De fragmenten van brokken appelbloesem stenen ogen heel anders dan de poort

en muur van forse roodoranje stenen. De muurdelen vormen kleine puzzelstukjes, maar het complete plaatje is nog steeds niet duidelijk. Een aansluitende overgang tussen de beide muurdelen van verschillende steenformaten zou meer inzicht geven in de opbouw en de periodisering van de stadsmuur. De stadsmuur bevind zich zeer dicht onder het huidige maaiveld. Daarom is het ons inziens van belang dat alle werkzaamheden in het tracé van de stadsmuur tenminste vergezeld gaan door een begeleiding. Wanneer op het tracé torens of poorten worden verwacht gaat de voorkeur uit naar een opgraving. Bij een opgraving kan het onderzoek zich richten op de aanvullende vragen die bij de uitgevoerde begeleiding niet beantwoord konden worden omdat zij buiten de mogelijkheden lagen.

LITERATUUR

Berkvens, R., 2004: De verborgen muren van Breda, Nieuwsbrief 2, gemeente Breda, Breda.

Brandenburgh, C., 2000: *BR-66-00 Markendaalseweg, Breda. Aanvullend Archeologisch Onderzoek*. Intern rapport.

Breda's Museum, gemeente Breda., 2002: *Breda in kaart*. Breda.

Brekelmans, F.A., 1978: De middeleeuwse omwalling van Breda. In: *Jaarboek van de Geschied- en oudheidkundige Kring van Stad en Land van Breda 'De Oranjeboom'*. Pp1-26.

Fuchs, J.M. & W.J. Simons., 1978: *Shell-journaal van Nederlandse stadspoorten*. Roosendaal.

Goossens, T.A., 2004: *Breda, plangebied 'Westflank-Laurentius'*, ADC Rapport 224, Amersfoort.

Goubitz, O. e.a., 2001: *Stepping through Time. Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*. Zwolle.

Hessing, W.A.M., 2000: *Archeologie onder de Westflank. Startnotitie*, Vestigingarapport 4. Bunschoten.

Hupperetz, W., 2004: *Het geheugen van een straat. Achthonderd jaar wonen in de Visserstraat te Breda*. Utrecht.

Janse, H. & Th. Van Straalen., 1974: *Middeleeuwse stadswallen en stadspoorten in de Lage Landen*. Zaltbommel.

Jayasena, R.M., 2003: *Sporen van een 14e-eeuws stadverdedigingswerk. Breda, Molenstraat/Oude vest*. BAAC-rapport 03.076, 's-Hertogenbosch.

Jayasena, R.M., 2004: *Muren in de Mark. Breda, Tolbrug. Aanvullend Archeologisch Onderzoek*. BAAC-rapport 04.009, 's-Hertogenbosch.

Kievith, de. H., 1996: *Handleiding voor het gebruik van het Q&A inventarisatie programma*. Afdeling Archeologie, gemeente Breda.

Kolman, C. et al., 1997: *Monumenten in Nederland*. Noord-Brabant. Zwolle.

Leenders, K.A.H.W., 2004: *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*. Den Haag.

Moelands, L., 1978: De opgraving van de Gasthuispoort te Breda. In: *Jaarboek van de Geschied- en oudheidkundige Kring van Stad en Land van Breda 'De Oranjeboom'*. Pp27-37.

ODB/VDC/BCE, 2005 *Plan van Aanpak Archeologisch Onderzoek Haven-Nieuwe Mark*, Gemeente Breda.

Otten, G., 1988: *De straten van Breda*, Breda.

Otten, G., 08-06-2005: *Aantekeningen Tolbrugpoort*. Breda. Ongepubliceerd verslag.

Oudhof, J.W.M., 2002: *Archeologisch vooronderzoek Westflank*, Vestigiarappport 2. Bunschoten.

Weerden, J.F. van der, Breda Slokker. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*. 2004 BAAC-rapport 04.129. 's-Hertogenbosch.

Internet

http://www.wihcc.nl/index

http://archeonet.nl/artikelen

Gebruikte kaarten

Kadastrale kaart 1832

Gravure van Immink uit 1744, 'Breda zoo als die stadt in het jaar 1350 door Jan van Polanen met wallen omringt is'.

NOTEN

1 Van der Weerden 2004
2 Jayasena 2003
3 Hupperetz 2004
4 Kolman et al. 1997
5 Oudhof 2002
6 Jayasena 2003
7 Otten 8 juni 2005
8 Van der Weerden 2004
9 Hupperetz 2004
10 PvA archeologisch onderzoek Haven-Nieuwe Mark
11 Hessing 2000. Oudhof 2002
12 PvA archeologisch onderzoek Haven- Nieuwe Mark
13 Brandenburgh 2000
14 Goossens 2003
15 Jayasena 2004
16 Van der Weerden 2004
17 Van der Weerden 2004
18 Berkvens 2004
19 Idem
20 Van der Weerden 2004
21 Leenders 2004
22 Zie handleiding voor het gebruik van het Q&A inventarisatie programma. Afdeling Archeologie, Gemeente Breda
23 Goubitz ea 2001
24 Brekelmans 1978
25 Oudhof 2002
26 Van der Weerden 2004
27 Fuchs & Simons 1978
28 Zie aantekeningen G. Otten 08/06/05.
29 idem

BIJLAGE 1
CONTEXTENOVERZICHT

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
100	1	1	1.11-0.57+	Baksteenconstructie	trap		17/18	de afgebroken treden van trap c103
101	1	1	0.92+	Baksteenconstructie	kademuur		17/18	tweede fase kademuur
102	1	1	0.17+	Baksteenconstructie	kademuur		20	recente kademuur
103	1	1	0.40+-0.23-	Baksteenconstructie	zijkant trap		17/18	zijkant van trap C100, inverband met c100 en c104
104	1	1	0.23-	Baksteenconstructie	kademuur		17/18	hoort bij trap c100/103, eerste kademuur?
201	2	1	1.05+	Baksteenconstructie	kademuur		20	
202	2	1	1.25+	Baksteenconstructie	riool		19/20	hoort bij kademuur 201
203	2	1	1.05+	Baksteenconstructie	muur			herstelfase van kademuur c204
204	2	1	1.31-	Baksteenconstructie	kademuur		17/18	
205	2	1	1.25+	mortellaag	mortellaag			hoort bij afwerking c201
206	2	1		Baksteenconstructie	muur			heeft een bak gevormd met c206 en 207
207	2	1	0	Baksteenconstructie	trap			oudste trap
208	2	1						
301	3	1		Baksteenconstructie	trap		17/18	treden evenwijdig aan kade
302	3	1		Baksteenconstructie	riool		19/20	
303	3	1		Baksteenconstructie	trap		20	natuurstenen treden haaks op kade
304	3	1		Baksteenconstructie	muur		20	recente muur bij trap c303
305	3	1		Baksteenconstructie	muur		20	recente muur bij trap c303
401	4	1	0.08-	Baksteenconstructie	trap		17/18	treden evenwijdig aan kade
402	4	1	0.70+	Baksteenconstructie	zijmuur trap		19/20	zijkant trap
403	4	1		Baksteenconstructie	trap		19/20	gekromde traptrede hoort bij c402 en 404

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
404	4	1		Baksteenconstructie	zijmuur trap		19/20	zijkant trap
405	4	1		Baksteenconstructie	riool		19	
406	4	1	0.90+	Baksteenconstructie	klamp		20	klamp voor kademuur c407
407	4	1		Baksteenconstructie	kademuur		20	
501	5	1		Baksteenconstructie	goot	M9	20	natuurstenen goot overkluisterd met ijsselsten
502	5	1	0.54-	Baksteenconstructie	steunbeer		18/19	met ankers aan c504
503	5	1		natuursteen	natuurstenen zuil		19/20	los in put, waarschijnlijk bij kademuur504/ 505
504	5	1	0.54-	Baksteenconstructie	kademuur		20	schuine zijden verankert aan c502
505	5	1		Baksteenconstructie	sokkel		20	sokkels op c504 met metalen pin voor c503
506	5	1	0.21+	Baksteenconstructie	riool		19/20	
601	6	1		Baksteenconstructie	muur	M01		brok muurwerk
602	6	1		Baksteenconstructie	riool		19	
603	6	1		Baksteenconstructie	trap	M02	17/18	eerste fase behoorde mogelijk tot c608
604	6	1	1.03+	Baksteenconstructie	trap	M03	19	lijkt op c403
605	6	1		Baksteenconstructie	muur	M04	19	waarschijnlijk gelijktijdig met c606
606	6	1		Baksteenconstructie	trap	M05	20	trap als c304
607	6	1		Baksteenconstructie	muur	M06	18	zijkant trap c604 (zoals 301)
608	6	1	0.94+	Baksteenconstructie	trap	M07	17/18	eerste fase behoorde mogelijk tot c603
609	6	1		Baksteenconstructie	kademuur		20	schuine zijde zoals c504
610	6	1		natuursteen	trede		20	trede van trap c606
611	6	1		Baksteenconstructie	zijmuur trap		17/18	ingestort, zijkant trap 603/608?

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
612	6	1		Baksteenconstructie	riool		19	
613	6	1	0.70+	Baksteenconstructie	muur	M08	15/16	oudste muur in de werkput
700	7	1	0.79-	Baksteenconstructie	stadsmuur		14	
701	7	1	0.57+	Baksteenconstructie	goot	M10/M11	15	goot inverband met c707
702	7	1		Baksteenconstructie	stadsmuur		14	verankert aan kademuur c707
703	7	1	1.33+	Baksteenconstructie	riool		19	
704	7	1	1.36+	Baksteenconstructie	riool		19	
705	7	1		Baksteenconstructie	doorgang goot		15	doorgang in kademuur c707
706	7	1		Baksteenconstructie	korteling gat?		15	klein gat in kademuur c707
707	7	1		Baksteenconstructie	kademuur		15	inverband met c701
708	7	1	1.60+	Baksteenconstructie	bestrating	M12	15	stenen op de kant, inverband met stadsmuur
800	8	1		Baksteenconstructie	poort	M18	14	poortwangen en drempel
801	8	1	1.20+	Baksteenconstructie	put	M17	19	koud op muur 802
802	8	1	0.84+	Baksteenconstructie	muur	M19	18	
803	8	1	2.08+	natuursteen	goot	M21	16?	gootje van natuursteen
804	8	1	2.06+	Baksteenconstructie	drempel	M15	17?	drempel of straatniveau
805	8	1	2.09+	natuursteen	bestrating	M16	16	kiezelbestrating zelfde niveau als c811
806	8	1	0.76+	Baksteenconstructie	muur	M20		vier lagen in profiel
807	8	1	1.42+	Baksteenconstructie	muur	M25	19	blok muur, koud tegen c808
808	8	1	1.94+	Baksteenconstructie	muur		19	koud tegen c807
809	8	1	1.10+	Baksteenconstructie	muur	M23		muurwerk maakt een hoek

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
810	8	1		Baksteenconstructie	goot/put??			in profiel onduidelijk inverband staande muurdelen
811	8	1	2.16+	natuursteen	bestrating	M24	16	kiezelbestrating zelfde niveau als c805
812	8	1	2.07+	Baksteenconstructie	muur		16?	mogelijk bij huis tegen tolbrug aan.
813	8	1		Baksteenconstructie	verbindingsmuur		14	
814	8	1		Baksteenconstructie	stadsmuur		14	verband met c813 niet duidelijk
815	8	1		Baksteenconstructie	muur		15/16	op c814
816	8	1	2.82+	Baksteenconstructie	fundering		19/20	onderdeel fundering makelaar?
817	8	1		Baksteenconstructie	muur		15/16	onduidelijk koud tegen 813/814
818	8	1		Baksteenconstructie	steunbeer/poer		14	steunbeer of poer inverband met 814, gelijk aan 819
819	8	1		Baksteenconstructie	steunbeer/poer	M26	14	steunbeer of poer inverband met 814, gelijk aan 818
820	8	1		Baksteenconstructie	herstelling stadsmuur			herstelling muur?
821	8	1	2.10+	Baksteenconstructie	muur		16?	voorgevel pand
822	8	1	1.00+	Baksteenconstructie	muur		17?	
823	8	1		Baksteenconstructie	muur			haaks op stadsmuur, verder niets bekent
900	9	1		Baksteenconstructie	stadsmuur	M28	14/15	
901	9	1	1.80+	Baksteenconstructie	goot	M27		goot koud tegen stadsmuur aan
902	9	1	1.91+	Baksteenconstructie	halve goot	M29		goot koud tegen stadsmuur aan
903	9	1	0	Baksteenconstructie	trap	M32	20	mogelijk inverband met 904
904	9	1		Baksteenconstructie	kademuur	M35	20	
905	9	1		Baksteenconstructie	muur			
906	9	1	0.75-	houtconstructie	houtconstructie	M34		ronde palen

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
907	9	1	1.00-	houtconstructie	kadeconstructie			vierkante paal
1001	1			laag	opvulling		18/19	
1002	1		0.60-	laag	opvulling		17/18	
1003	1		0.60-	laag	opvulling			
1004	1							vervallen
1005	1			laag	egalisatie			niet getekend lijkt op laag onder puinfundering c103
1006	1			laag	opvulling		15	zelfde laag als c1007 en 1009
1007	1			laag	opvulling		15	zelfde laag als c1006 en 1009
1008	1		0.20+	laag	vulling tweede fase		18	vulling ruimte tussen c100,103, 101
1009	1			laag	opvulling		15	zelfde laag als c1006en 1007
1010	1		1.30+	laag	recent		20	mortel en puin
1011	1			laag	afwerking trap		17/18	mortellaag
2000	2		1.20+	laag	vulling		20	mogelijk insteek van c201
2001	2		0.70+	laag	ophogingslaag		20	vulling achter kademuur
2002	2		0	laag	egalisatie laag			egalisatie voor muur c207
2003	2		0	laag	ophoging		16?	ophoging tussen stadsmuur en kademuur
4000	4							vervallen
4001	4		0.20-	laag	egalisatie laag		17/18	mortellaag
4002	4			laag	grondlaag		16/18	donker zwart bruine humeuse laag
4003	4			laag	egalisatie/puinlaag		16/18	mogelijk egalistatielaag voor c401
4004	4		0.50+	laag	puinlaag		19/20	egalisatie voor 402,403 en 404

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
8014	8		0.20-	laag	insteek			insteek riool
8015	8		1.40+	uitbraak	uitbraak			uitbraak van c809
8016	8			laag	ophoging			
8017	8		1.42+	laag	vullingslaag			vulling tussen 814/815 en 807/808
8018	8		0.66+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8019	8		0.54+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8020	8		0.18+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8021	8		0.02-	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8022	8		0.08-	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8023	8		1.60+	laag	egalisatielaag			egalisatie laag onder c821
8024	8		1.62+	laag	ophogingslaag			
8025	8		1.62+	laag	ophogingslaag			
8026	8		1.52+	laag	ophogingslaag			
8027	8		1.36+	laag	ophogingslaag			
8028	8		1.24+	laag	natuurlijk?			mogelijk natuurlijke afzetting, zelfde als 8004??
8029	8		1.14+	laag	natuurlijk?			
8030	8		1.24+	laag	natuurlijk?			
8031	8		1.00+	laag	natuurlijk?			
8032	8		0.84+	laag	natuurlijk?			
8033	8			laag	natuurlijk?			
8034	8			insnijding	insnijding			insnijding van kuil 8010

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
8014	8		0.20-	laag	insteek			insteek riool
8015	8		1.40+	uitbraak	uitbraak			uitbraak van c809
8016	8			laag	ophoging			
8017	8		1.42+	laag	vullingslaag			vulling tussen 814/815 en 807/808
8018	8		0.66+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8019	8		0.54+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8020	8		0.18+	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8021	8		0.02-	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8022	8		0.08-	laag	ophogingslaag			pakket langs 814 en tussen 818 en 819
8023	8		1.60+	laag	egalisatielaag			egalisatie laag onder c821
8024	8		1.62+	laag	ophogingslaag			
8025	8		1.62+	laag	ophogingslaag			
8026	8		1.52+	laag	ophogingslaag			
8027	8		1.36+	laag	ophogingslaag			
8028	8		1.24+	laag	natuurlijk?			mogelijk natuurlijke afzetting, zelfde als 8004??
8029	8		1.14+	laag	natuurlijk?			
8030	8		1.24+	laag	natuurlijk?			
8031	8		1.00+	laag	natuurlijk?			
8032	8		0.84+	laag	natuurlijk?			
8033	8			laag	natuurlijk?			
8034	8			insnijding	insnijding			insnijding van kuil 8010

context	put	vlak	diepte NAP	context soort	interpretatie	vondstnrs	Datering	relaties en opmerkingen
9000	9			laag	sec.vullingslaag			opvullingslaag rondom 900, onstaan bij doorbraak c900
9001	9			laag	sec. vullingslaag			opvullingslaag rondom 900, onstaan bij doorbraak c900
9002	9			laag	sec. vullingslaag			opvullingslaag rondom 900, onstaan bij doorbraak c900
9003	9			puin	puin			compact puin van afgebroken huizen
9004	9		0.60-	laag	opvulling		middel-eeuws	opvulling aan westkant van stadsmuur

BIJLAGE 2
OVERZICHT BAKSTEENFORMATEN

Context	Kleur	Afmetingen (cm)	10 lagen (cm)	5 lagen (cm)	Mortel	Opmerking	Datering
100						Als C103	17/18
101	Appelbloesem	18x9x4	52		witte zeer zandig kalk		17/18
102						Recente fabrieksstenen	20
103	Rode	18x10x5, 25x12x5.5, 23x10x4.5, 20x10x5		30	Wit grijs zandig	Hergebruikte	17/18
104			67		Wit grijs zandig		17/18
201		15x7.5x4	46		Hard grijs	Machinaal en afgesmeerd met cement	20
202	Geel					Ijsselstenen	19-okt
203		17x8x4, 17.5x9x4, 16.5x8x4		24.5	Zachte witte mortel		
204		20.5x10x4, 20x?x4.5, ?x9x4			Gele zachte mortel met kalk spikkels		17/18
205						mortellaag	
206						lijkt op 207	
207		22x10x4, 18x8.5x4.5	61		Zachte gele mortel met kalk spikkels		
301		15x6.8x3.7, 15.8x7.2x4					17/18
302	Geel	16.6x8x3.8					19/20
303						Fabrieksstenen	20
304						Fabrieksstenen	20
305						Fabrieksstenen	20
401	Oranje geel	?x8.5x3.8, ?x8.5x3.1, 18x?x4.3, 19.2x?x4.0	53		Zacht beige zandig met puntjes kalk		17/18
402	Paars rood	22x10x5			Grijs mortel cement	Fabrieksstenen	19/20
403	Geel						19/20
404						Als C402	19/20
405						Riool	19
406						nvt	20
407							20
501	Geel					Ijsselstenen	20
502	Geel	17.8x8.9x4.2		26	Grijs kalk	Ijsselstenen	18/19
503						Natuursteen	19/20

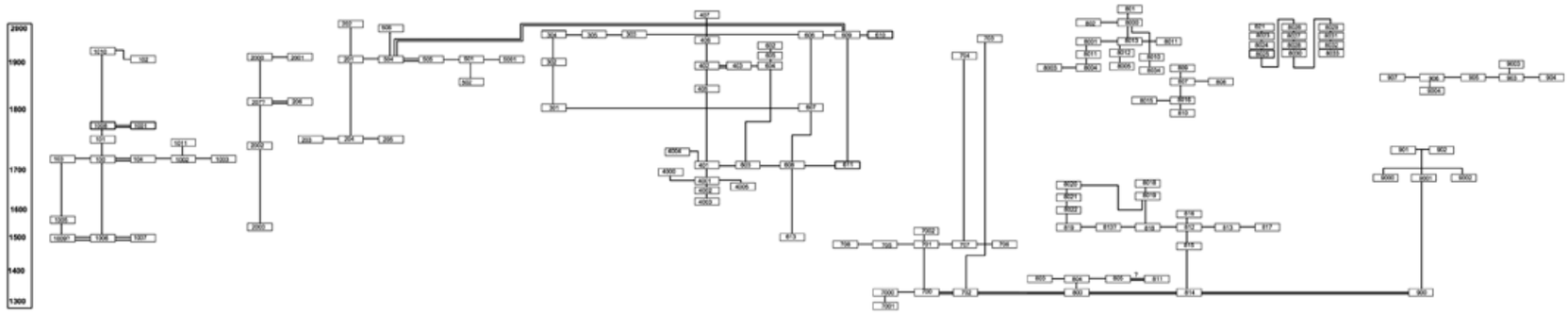
Context	Kleur	Afmetingen (cm)	10 lagen (cm)	5 lagen (cm)	Mortel	Opmerking	Datering
504	Rode bruin en geel roze				Portland?	Fabrieksstenen	20
505						Fabrieksstenen	20
506	Geel	16x7x3.5, 16x8x3, 16x8x3.5		24.5			19/20
601	Appelbloesem	18.5x9.4x5, 16.5x7.5x4.5			Beige zandige met kalk spikkels		
602	Geel	16.2x8.3x4, 16.2x8.3x4.2				Ijsselstenen	19
603	Appelbloesem en rode	17.7x9x4.4, ?x10.3x5.2, ?x10.6x5				Gemengd hergebruikte stenen	17/18
604	Appelbloesem	16.3x7.8x4.5, ?x7.8x4.4		24	Grijs harde cement		19
605	Appelbloesem	15x7x4, 16x9x3.5			Grijs harde cement	Hergebruikte	19
606	Rode	22x10x5, 23x11x5			Cement	Fabrieksstenen	20
607	Appelbloesem	16x8.2x3.5, 16x7.5x3.8			Wit geel zeer kalkrijke		18
608	Appelbloesem en rode	17x8x3.8, 19.5x10x4.3		30	Geel zandige	Gemengd hergebruikte stenen	17/18
609						Fabrieksstenen	20
610						Natuursteen	20
611						Hoort ws bij 608 en 603	17/18
612	Geel	17.5x8.5x4			Wit kalk		19
613	Oranje	17.5x8.5x4.5, 17x8x4.2			In zand gelegd	Hergebruikte?	15/16
700	Appelbloesem	?x8x4.5, ?x7x4	62		Geel wit/lemige/blauwig zand	Als 702	14
701						Gelijktijdig met 707	15
702	Appelbloesem					Als 700	14
703	Geel					Ijsselstenen	19
704	Geel					Ijsselstenen	19
705						nvt	15
706						nvt	15
707	Appelbloesem						15
708	Rode	24x9.5x5, 24x10x5.5		28	zand	Bestrating	15

Context	Kleur	Afmetingen (cm)	10 lagen (cm)	5 lagen (cm)	Mortel	Opmerking	Datering
800	Oranje rood	27x?x6, 20x?x5.5, 26x?x6, ?x12x6, ?x12.5x7, ?x11x5.5	72		Groene grijs zeer zandig		14
801	Geel	17x8x3.5, 16.5x7.5x3.8, 17x8x3.5	49		Geel groene zandige met kiezeltjes		19
802	Geel oranje	23x10x4.5, 21x?x5, ?x9x4.5, ?x10.5x4	56		Grijs groene witte met kalk spikkels		18
803	Licht grijs					Kalksteen	16?
804	Geel oranje	22x10x5, 22x10x5			Zeer hard bruin grijs met kalk spikkels		17?
805						Kiezelachtige steen	16
806	Rood oranje	25x11.5x5.5, 24.5x11x4			Leem		
807	Geel	20x10x5, 20.5x10x5			Geel groene zeer zandige met kalk spikkels		19
808						Als 807	19
809	Oranje rood	20x10x5, 24x11x4.5		32	zandige geel grijs		
810	Rood						
811						Doornikse scholletjes?	16
812	Oranje rood						16?
813	Oranje geel rood						14
814	Oranje rood	21x?x4, 23x?x5, ?x10x5, ?x10x5	64		wit geel zandig		14
815	Geel oranje				witte hard		15/16
816	donker rood					Fabrieksstenen	19/20
817						hoort ws bij 813 en 814	15/16
818	Oranje geel	24x11x5, 23x11x4.5		29	Geel wit zandig	als 819	14
819	Oranje geel	24x11x5, 23x11x4.5		29	Geel wit zandig	als 818	14
820	Oranje				Geel wit	Hergebruikte brokken	
821	Oranje geel en geel	21x10x4.5 (oranje geel), ?x9x4 (geel)		25	Wit grijs met zand en puntjes kalk		16?
822	Geel en oranje	?x10x4.5, ?x8.5x4.7, ?x7.5x4		27	Wit grijs mortel met puntje HK en kalk	Brokken	17?
823							

Context	Kleur	Afmetingen (cm)	10 lagen (cm)	5 lagen (cm)	Mortel	Opmerking	Datering
900	Oranje	22x?x4, ?x10x4	56 - 64		Geel wit zandige		14/15
901	Oranje geel	15.5x7x3.8, 15.5x7.8x3.5, 15x7.5x3.6			Wit geel zandige		
902	Oranje	25x10.5x4.8			Wit geel zandige		
903	Oranje rood	23x10.5x4.5				Fabrieksstenen	20
904	Oranje rood	21x9x5, 21x9.5x5	62			Fabrieksstenen	20
905						M33	
906						nvt	

BIJLAGE 3
VONDSTENLIJST

contextnr	datum	opgraver	omschrijving	verzamelwijze	aardewerk	metaal	bot	glas	leer	bouwkeramiek	nsteen
)01		appie	stortvondsten uit onderste laag	troffel	x		x		x		
)02	27/04/05	IP	stortvondsten	troffel detector	x	x	x				
)03	03/05/05	KS	stortvondsten grond ten zuiden van werkput 4	troffel	x	x					
)04	10/05/05	RvM	geen aardewerk	schop troffel					x		
)05		appie	stortvondsten	detector	x	x			x		
)06		appie	losse vondsten	schop troffel	x						
)07	01/06/05	RvM	losse vondsten	schop troffel	x						
)01			afvallaag	schop troffel	x					x	
)02			afvallaag	schop troffel	x		x				
)03			afvallaag	schop troffel	x	x		x			
)05			puinlaag	schop troffel	x		x			x	
)06	15/04/05	RvM	rivieropvulling	schop troffel	x	x	x	x		x	x
)07	15/04/05	RvM	rivieropvulling	big bag	x	x	x	x	x	x	x
)09	15/04/05	RvM	rivieropvulling	schop troffel	x		x			x	x
)04			constructie opvulling	schop troffel	x			x		x	
)05			specielaag	schop troffel	x	x					
)06			specielaag	schop troffel	x						
)4			constructie opvulling	schop troffel	x						
)00			insteekvulling	schop troffel	x						
)01			constructie opvulling	schop troffel	x	x	x			x	x
)02	02/06/05	PI	ophogingslaag	schop troffel	x						
)07	02/06/05	PI	ophogingslaag	schop troffel	x						
)08	30/05/05	PI	ophogingslaag	schop troffel	x						
)12	30/05/05	KS	ophogingslaag	schop troffel	x						
)18			ophogingslaag	schop troffel	x						
)19			ophogingslaag	schop troffel	x						
)20			ophogingslaag	schop troffel	x						
)26			ophogingslaag	schop troffel	x	x					
)32			ophogingslaag	schop troffel	x						
)1	01/06/05	KS	op noord poortwang schoonmaken	troffel		x					
)00			constructie opvulling	schop troffel	x	x	x			x	x
)01			constructie opvulling	schop troffel	x	x	x				
)02			aanleg put	kraan troffel	x			x		x	
)08						x				x	x
)04						x					
)33						x	x				x

BIJLAGE 4
MATRIX

contextnr	datum	opgraver	omschrijving	verzamelwijze	aardewerk	metaal	bot	glas	leer	bouwkeramiek	nsteen
8022										x	
1100								x		x	x
1004								x			
805											x