

Archeologisch proefonderzoek in het Stationsgebied (2006)

Op zoek naar middeleeuwse bewoningssporen, de stadsmuur en restanten van kasteel Vredenburg

A.M. Bakker
Oktober 2006

Inhoud

Inleiding	3
1. Doel van het onderzoek	3
2. Werkwijze	3
3. De onderzoekslocaties	4
4. De resultaten	4
A. Resultaten met betrekking tot de keermuur, de gracht en het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling'	4
<i>Sleuf 1</i>	
<i>Overblijfselen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling'</i>	
<i>Overblijfselen van de keermuur van kasteel Vredenburg</i>	
<i>Sleuf 11 en 12</i>	
<i>Overblijfselen van de gracht en de keermuur van kasteel Vredenburg</i>	
B. Resultaten met betrekking tot de hoofdpoot	8
<i>Sleuf 2</i>	
C. Resultaten met betrekking tot de zuidwestelijke toren	9
<i>Sleuf 3</i>	
D. Resultaten met betrekking tot de noordwestelijke toren	13
<i>Sleuf 4 (vervallen), 5 en 6</i>	
<i>Sleuf 5 en 6</i>	
E. Resultaten met betrekking tot de stadsmuur	13
<i>Sleuf 7, 8, 9 en 10 (vervallen)</i>	
<i>Sleuf 7</i>	
<i>Sleuf 8</i>	
<i>Sleuf 9</i>	
5. Conclusies en aanbevelingen	14
A. Conclusies met betrekking tot de keermuur, de gracht en het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling'	14
B. Conclusies met betrekking tot de hoofdpoot	15
C. Conclusies met betrekking tot de zuidwestelijke toren	15
D. Conclusies met betrekking tot de noordwestelijke toren	15
E. Conclusies met betrekking tot de stadsmuur	15
Bijlagen (kaarten)	

Inleiding

In de periode van 1 mei tot en met 24 juli 2006 is er proefonderzoek uitgevoerd op verschillende locaties rondom het huidige Vredenburg en het Paardenveld te Utrecht. Dit onderzoek wordt in dit verslag fase 1 genoemd.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen sloop- en nieuwbouwplannen van Corio en de gemeente Utrecht in deze omgeving, waarvoor de hier in de bodem aanwezige monumentale en archeologische waarden vastgesteld moesten worden. De monumentale waarden betreffen in dit geval de resten van het kasteel Vredenburg uit 1528 en resten van de middeleeuwse stadsmuur. De archeologische waarden betreffen de bewoningssporen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling' en de vulling van de grachten rondom kasteel Vredenburg. Zowel kasteel Vredenburg als de stadsmuur hebben de status van rijksmonument met de daaraan verbonden verplichting om de restanten ervan te behouden en bij voorkeur zichtbaar te houden en in te passen in de nieuwbouw. De bewoningssporen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling' en de grachtvulling van het kasteel hebben de status van archeologisch waardevol gebied en dienen archeologisch volledig te worden onderzocht en gedocumenteerd voorafgaand aan bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouw. Het onderzoek is uitgevoerd door de sectie Cultuurhistorie van de afdeling Stedenbouw en Monumenten van de gemeente Utrecht in opdracht van het POS (Projectontwikkeling Stationsgebied).

De sloop- en nieuwbouwplannen van Corio en de gemeente Utrecht zullen ook consequenties hebben voor de noordoostelijke toren, de zuidoostelijke toren, de Catharijnepoort, de keermuur aan de noordzijde van het plein Vredenburg en de bijbehorende grachtvulling. Ook voor de grachtvulling ter plaatse van het geplande singelherstel. Deze locaties zijn tijdens fase 1 nog niet onderzocht. Hierover dient nader overleg plaats te vinden.

1. Doel van het onderzoek

Het doel van het proefonderzoek was meerledig.

Ten eerste is het noodzakelijk dat er een behoudsplan wordt opgesteld voor de in de bodem aanwezige resten van kasteel Vredenburg. Hiervoor was het nodig door archeologisch proefonderzoek meer inzicht te krijgen in de exacte ligging, de opbouw, de kwaliteit, de omvang en de diepteligging van de resten van de keermuur (contrescarp), de hoofdboort, de noordwestelijke toren en de zuidwestelijke toren van kasteel Vredenburg ter plaatse van het huidige plein Vredenburg en de Rijnkade.

Ten tweede is het nodig om gefundeerde beslissingen te kunnen nemen over een eventueel noodzakelijk definitief onderzoek van de bedreigde bewoningsresten van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling' ter plaatse van de noordoosthoek van het huidige Vredenburg. Hiervoor diende te worden vastgesteld of hiervan nog archeologisch waardevolle overblijfselen in de bodem aanwezig zijn en wat de aard, omvang, kwaliteit en datering daarvan is.

Ten derde zijn ten behoeve van het singelherstelplan gegevens nodig van de exacte ligging, de opbouw, de kwaliteit, de omvang en de diepteligging van de bedreigde middeleeuwse stadsmuur en eventuele torens, zodat het geplande singeltracé zo kan worden aangepast dat deze resten kunnen worden behouden.

Ten vierde is het nodig om gefundeerde beslissingen te kunnen nemen over een eventueel noodzakelijke begeleiding of definitief onderzoek van de vulling van de grachten rondom het kasteel ter plaatse van de noordoosthoek van het huidige Vredenburg en de hoofdboort. Hiervoor moest onder meer inzicht worden verkregen in de (exacte) ligging, aard, kwaliteit en diepteligging van de grachtvulling.

2. Werkwijze

Het onderzoek zou bestaan uit het graven van een tiental proefsleuven (kaart 1), waarvan er uiteindelijk twee niet zijn uitgevoerd (sleuf 4 en 10). Naar aanleiding van de resultaten in sleuf 1 heeft het POS gedurende de uitvoering van het project opdracht gegeven om een aanvullend onderzoek te doen naar de keermuur van de gracht van het kasteel. Hiervoor zijn nog twee sleuven aangelegd, sleuf 11 en 12 (kaart 2).

3. De onderzoekslocaties (zie bijlage kaart 1, geplande sleuven)

- ☐ De keermuur van de gracht van het kasteel Vredenburg, de gracht en bewoningssporen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling', sleuf 1, 11 en 12
- ☐ De hoofdboort van kasteel Vredenburg, sleuf 2
- ☐ De zuidwestelijke toren van kasteel Vredenburg, sleuf 3
- ☐ De noordwestelijke toren van kasteel Vredenburg, sleuf 4 (vervallen), 5 en 6
- ☐ De stadsmuur, sleuf 7, 8, 9 en 10 (vervallen)

4. De resultaten

A. Resultaten met betrekking tot de keermuur, de gracht en het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling'

Uit voorafgaand bureauonderzoek was bekend dat rond 1960 bij de bouw van het huidige gebouw van de C&A de keermuur is gedocumenteerd. De bovenkant van de keermuur bevond zich hier op 1.65 m +NAP, de onderkant en tevens aanlegdiepte op 0.65 m -NAP (afbeelding 2). Aan de bovenzijde was de muur 1.02 m, aan de onderzijde door een tweetal versnijdingen 1.50 m breed. Tijdens rioolwerkzaamheden voor de C&A in 1978 aan de noordzijde van het plein Vredenburg, is de keermuur opnieuw waargenomen. De bovenkant van de keermuur had daar een breedte van 1.00 m, de onderkant door versnijdingen 1.50 m. De aanlegdiepte kon niet worden vastgesteld. Ter hoogte van de hoek van de Willemstraat/Vredenburg kwam de keermuur een derde maal in het zicht. Hier bevond de bovenkant van de muur zich op 2.70 m +NAP en was 0.95 m breed. De onderkant bevond zich op 0.65 m +NAP en was door middel van versnijdingen verbreed tot 1.25 m. De aanlegdiepte kon niet worden bereikt. Op de noordoosthoek van het Vredenburgplein zelf kwamen tijdens dezelfde rioleringswerkzaamheden en de aanleg van een sprinklerleiding, funderingen van gebouwen van die behoorden tot 'De Teerling' tevoorschijn, evenals stukjes van de keermuur. Deze bevonden zich hier 0.70 m onder maaiveldniveau.



Afbeelding 1 De keermuur aan de noordzijde van het Vredenburg, voor de C&A in 1978.

Sleuf 1

Sleuf 1 is aangelegd in de noordoosthoek van het huidige plein Vredenburg. Doel van deze sleuf was tweeledig. Ten eerste moest worden vastgesteld of hier nog resten van de gracht en de keermuur in de bodem aanwezig waren en wat de exacte ligging, de opbouw, de kwaliteit, de omvang en de diepteligging daarvan was. Ten tweede moest het inzicht verschaffen in de hier in de bodem vermoede bewoningssporen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling' dat in 1532 volledig werd afgebroken om de gracht te verbreden en om een vrij schootsveld om het kasteel heen te creëren. Toen is ook de keermuur aangelegd.

Tijdens het onderzoek zijn in sleuf 1 restanten van de keermuur en funderingsresten van middeleeuwse bewoning waargenomen en gedocumenteerd. Door de ondergrondse infrastructuur konden echter de geplande werkzaamheden maar gedeeltelijk worden uitgevoerd en kon ter plaatse van de gracht zelfs helemaal geen onderzoek worden gedaan.

Overblijfselen van het middeleeuwse bouwblok de Teerling

In het oostelijk deel van de sleuf zijn drie noord-zuid georiënteerde funderingen uit de vijftiende eeuw blootgelegd. De bovenkant van de funderingen bevond zich op circa 2.90 m +NAP, de onderkant op circa 2.10 m +NAP (maaiveldniveau is hier 3.80 m +NAP). In humeuze lagen onder de muren bevond zich vondstmateriaal dat uit de dertiende eeuw dateert. Tussen twee muren kon tot op tweeëneenhalve meter onder huidig maaiveldniveau worden verdiept, waarbij een pakket van humeuze vullingen werd aangetroffen. De aard en datering van dit pakket konden niet worden vastgesteld. De vullingen zijn bemonsterd door de heer A. Minten van de afdeling milieu van de gemeente Utrecht.

Overblijfselen van de keermuur van kasteel Vredenburg

Van de keermuur kon niet meer worden blootgelegd dan een stukje van 0.40 m lengte met een breedte van 0.60 m en ca. 0.60 m diep. De bovenkant van de fundering bevond zich op 2.77 m +NAP (afbeelding 2). Omdat op grond van deze resultaten geen behoudsplan zou kunnen worden opgesteld, heeft het POS een aanvullende opdracht gegeven om de keermuur binnen de grenzen van het voorgenomen nieuwbouwplan zoveel mogelijk bloot te leggen om de precieze ligging, vorm, breedte en aanlegdiepte vast te stellen. Ten behoeve hiervan zijn sleuf 11 en 12 aangelegd.

Sleuf 11 en 12

Sleuf 11 bevond zich voor de ingang van de huidige fietsenstalling, sleuf 12 direct ten oosten hiervan. Het onderzoek richtte zich uitsluitend op de keermuur, waarbij de doorsnede en aanlegdiepte van de muur de belangrijkste onderzoeksvraag was. Alleen de grachtzijde van de keermuur kon worden onderzocht omdat de in de bodem aanwezige archeologische waarden aan de landzijde (resten van het bouwblok 'De Teerling') in het kader van dit proefonderzoek niet in gevaar gebracht mochten worden.

Overblijfselen van de gracht en de keermuur van kasteel Vredenburg

Over nagenoeg de gehele lengte van het te onderzoeken tracé is de keermuur aangetroffen (afbeelding 2 en 3). Alleen daar waar leidingen of bomen onderzoek onmogelijk maakten, kon deze niet worden blootgelegd. De opbouw van de muur komt overeen met de waarnemingen uit de jaren '60 en '70. De bovenkant van de muur bevond zich hier afwisselend op 2.90 m +NAP tot 1.96 m +NAP. De breedte was 0.80 m aan de bovenkant en op 1.33 m +NAP circa 1.00 m. De maximale diepte die werd bereikt, was 0.33 m +NAP in sleuf 12, waarbij de aanlegdiepte van de muur nog niet in het zicht kwam. Er konden geen versnijdingen worden waargenomen. Op enkele plaatsen was de muur doorbroken voor de aanleg van leidingen. De diepste buis werd aangetroffen op 1.64 m +NAP, waaruit kan worden afgeleid dat de muur onder dit niveau vermoedelijk geheel intact is. Aan de waterzijde is de keermuur enigszins beschadigd, waarschijnlijk betreft het hier verwerking uit de tijd dat de muur nog functioneerde. In de sleuven werd, ter plaatse van de kasteelgracht, veel puin aangetroffen. Het baksteenmateriaal dateert uit de slooperperiode van het kasteel en het is aannemelijk dat de gracht toen is opgevuld met niet voor hergebruik geschikt sloopmateriaal van het kasteel.



Afbeelding 2 De keermuur in sleuf 12 in 2006.



Afbeelding 3 De keermuur in sleuf 12 in 2006.

B. Resultaten met betrekking tot de hoofdpoot

Sleuf 2

Deze sleuf is aangelegd op het plein Vredenburg voor de winkel van Pre-Natal. Het is bekend dat tijdens de bouw van de parkeergarage in 1970 delen van de hoofdpoot zijn gesloopt. Direct buiten de parkeergarage zijn echter restanten overgebleven. De bovenkant van deze resten bevond zich op 1.70 m tot 0.70 m + NAP. Het huidige maaiveldniveau is hier 4,20 m +NAP. Ook hier was de aanwezigheid van een tweetal grote leidingen een complicerende factor. De stadsverwarming gaat op dit punt naar een grote diepte om onder de westelijke gebouwen door te lopen richting Rijnkade. Aangezien de buizen hier een S-bocht maken moest rekening worden gehouden met grote krachten die de druk binnen de leiding veroorzaken op de lussen. Tevens loopt er een grote asbestcement waterleiding met een doorsnede van 300 mm waarvan de stabiliteit niet verstoord kon worden.

Restanten van de hoofdpoot konden niet getraceerd worden. Het was alleen direct ten zuiden van het muurwerk van de poort mogelijk tot 1.50 m +NAP te graven. Hierbij werd vastgesteld dat er nog grachtvulling aanwezig was die tot op deze diepte, evenals in sleuf 11 en 12, bestond uit puin van het voormalige kasteel.

C. Resultaten met betrekking tot de zuidwestelijke toren

Sleuf 3

Deze sleuf bevond zich in de Rijnkade en zou naar verwachting de restanten moeten bevatten van de zuidwestelijke toren, ook wel Spanjaardsgat genoemd. Vooraf aan het onderzoek is een booronderzoek uitgevoerd door de dienst Stadswerken van de gemeente Utrecht, waaruit bleek dat de boringen vastliepen op circa een meter en tweeënhalve meter onder huidig maaiveldniveau (hier 3.20 m +NAP).

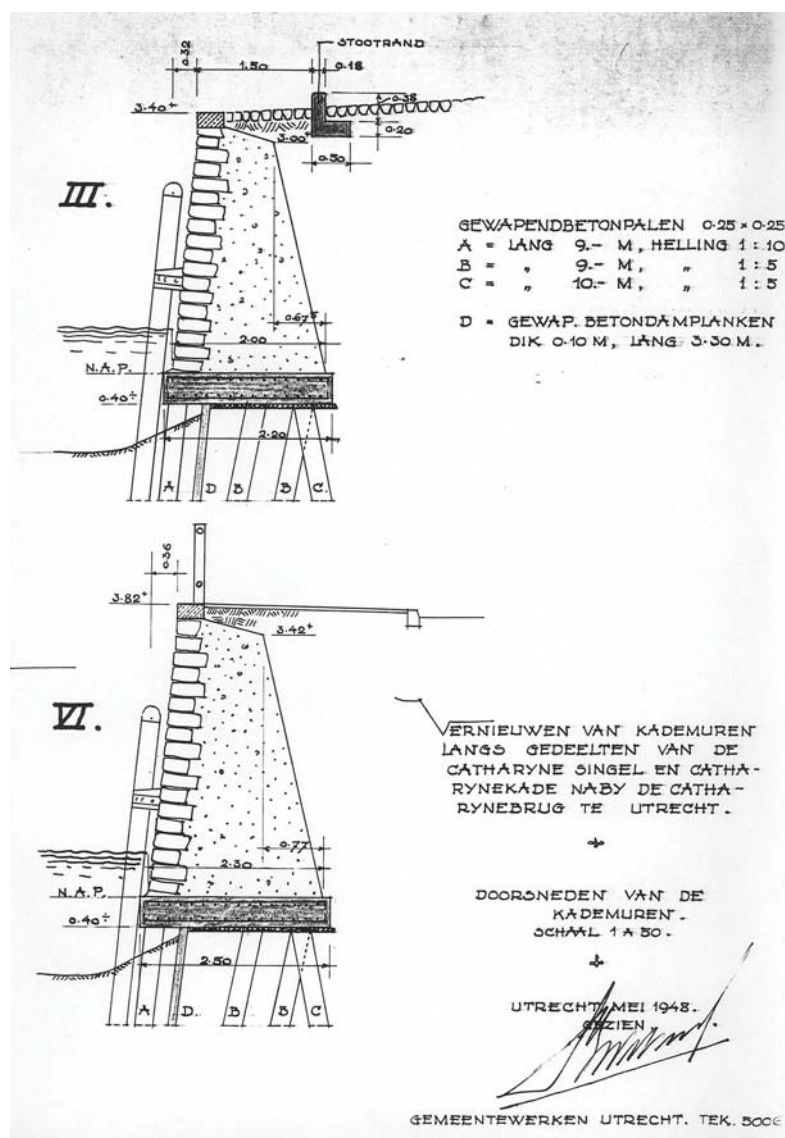
Uit bureauonderzoek was bekend dat hier in het verleden twee grote infrastructurele werken zijn uitgevoerd. De laatste vernieuwing van de kade van de stadsbuitengracht in 1948 en de aanleg van de spuikoker bij de demping van de singel in 1969. Tijdens de gedeeltelijke sloop van de noordwestelijke toren in 1969 ten behoeve van de spuikoker is waargenomen dat de onderkant van de fundering zich op 1.80 m -NAP bevond. Het is aannemelijk dat de

aanlegdiepte van de zuidwestelijke toren, eveneens aan de stadsgrachtzijde gelegen, ongeveer dezelfde zal zijn geweest.

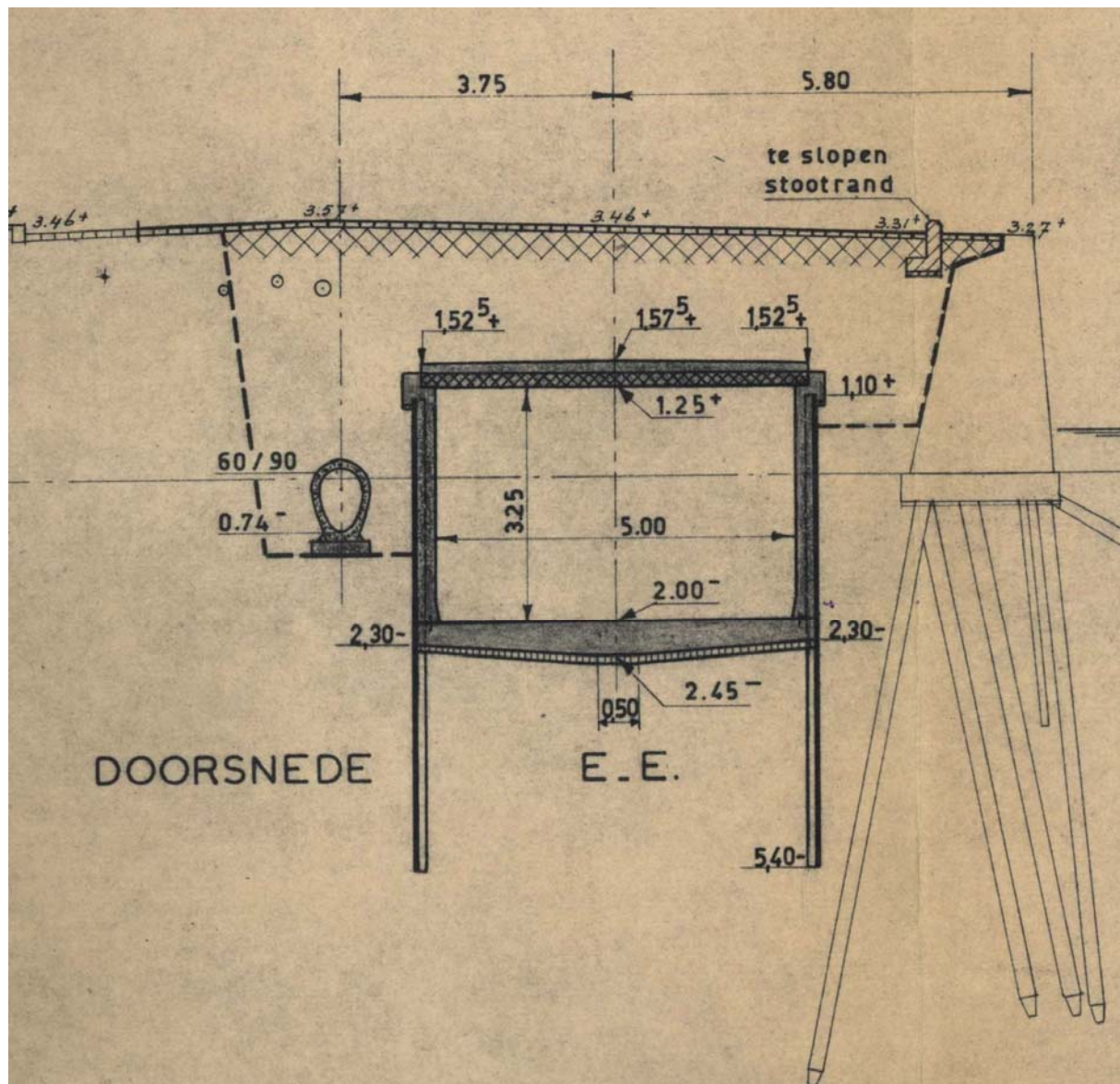
De voormalige kademuur uit 1950 is volgens de bouwtekeningen gefundeerd op betonnen palen met een lengte van negen meter waarop een massieve betonnen voet is aangebracht. De onderzijde van de betonplaat bevond zich op 0.40 m -NAP (afbeelding 4). Voor de aanleg van de spuikoker is de toren ter plaatse tot de volle diepte gesloopt. De onderkant van de spuikoker bevindt zich op 2.45 m -NAP (afbeelding 5, 6, 7 en 8).

Tijdens het onderzoek werd aan de westzijde de betonnen voet van de kademuur op bijna vier meter diepte blootgelegd. Aan de oostzijde kwam de spuikoker tevoorschijn. Tussen de kademuur en de spuikoker bevond zich tot op circa 0.40 m -NAP schoon zand met puin. Hieronder werd, in een smal sleufje, net naast de betonnen voet van de kademuur bakstenen metselwerk van de toren waargenomen (kaart 3 en afbeelding 9). Het betrof een strook van ca. 0.70 m lang en ca. 0.50 m breed. De fundering was nog in goede staat en liep door onder de voet van de kademuur.

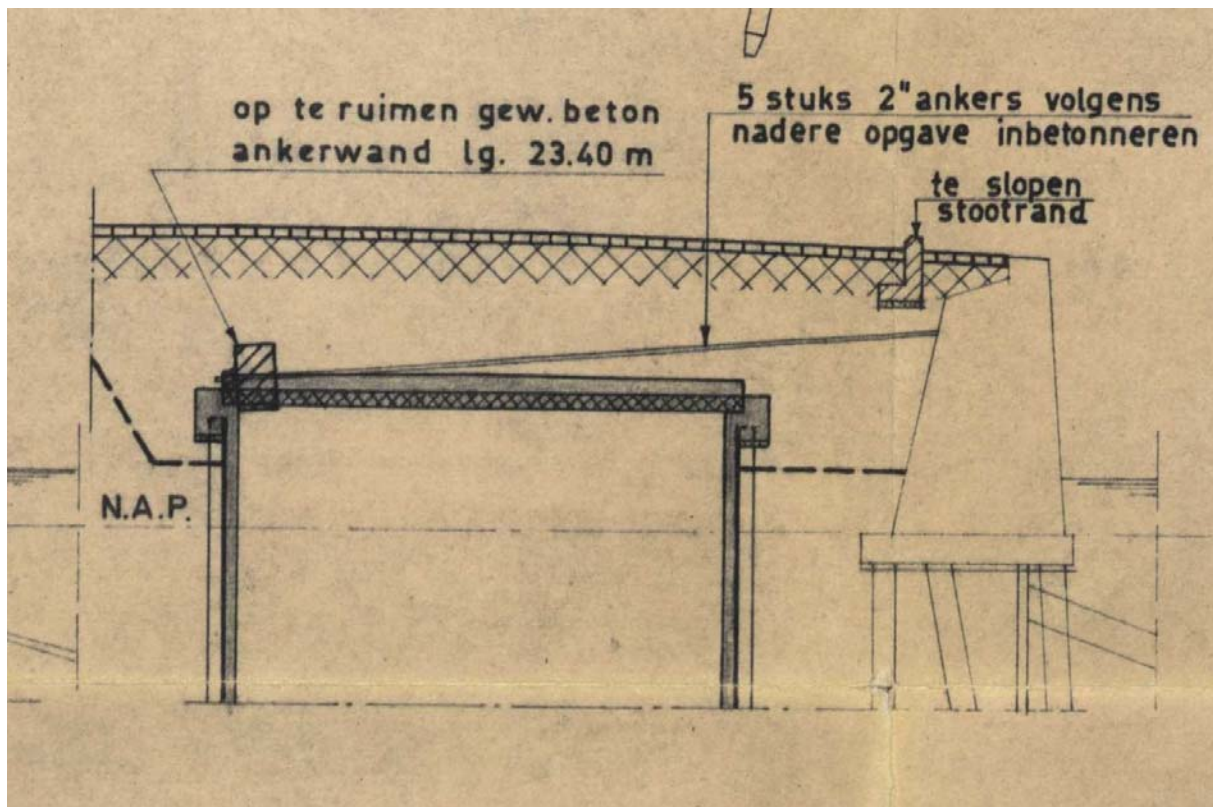
Het kon niet worden vastgesteld of de fundering van de toren onder de betonnen voet van de kademuur nog grotendeels aanwezig is en hier plaatselijk als geschikt werd bevonden als fundering voor de kademuur, of dat het metselwerk hier slechts een klein restant betreft. Omdat alleen hier tot op deze diepte kon worden gegraven, is ook niet vastgesteld of deze fundering zich over de gehele lengte van de toren voortzet.



Afbeelding 4 Doorsnede van de in 1950 vernieuwde kademuur langs de Rijnkade



Afbeelding 7 Doorsnede E-E



Afbeelding 8 Doorsnede F-F



Afbeelding 9 Restanten van de zuidwestelijke toren in 2006.

D. Resultaten met betrekking tot de noordwestelijke toren

Sleuf 4 (vervallen), 5 en 6

Omdat de kademuur en de spuioker hier doorlopen, is het aannemelijk dat de eventuele resten van de noordwestelijke toren, ook wel Catharijnetoren genoemd, zich ook hier op grote diepte bevinden. Op grond van de resultaten uit sleuf 3 is, in gezamenlijk overleg, besloten de onderzoekssleuf 4 naar de noordwestelijke toren, zoals deze was gepland niet zonder aanvullende maatregelen, waaronder het vellen van drie bomen, kon worden uitgevoerd.

Sleuf 5 en 6

Deze twee sleuven liggen dicht bij elkaar op de plek waar de noordwestelijke toren van kasteel Vredenburg zich bevond. Het is bekend dat in 1969 ten oosten van de spuioker nog resten van de toren op circa 1.00 m onder maaiveldniveau aanwezig waren.

De sleuven zijn, waar geen ondergrondse infrastructuur aanwezig was, tot bijna drie meter onder maaiveldniveau (hier ca. 3.80 m +NAP) aangelegd. Tot op een diepte van 1.20 m +NAP werd niet natuurlijk, geel zand waargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid is de toren hier tot op deze diepte verwijderd tijdens de sloop van de Jaarbeursgebouwen. Het valt niet uit te sluiten dat op grotere diepte nog restanten van de toren aanwezig zullen zijn.

E. Resultaten met betrekking tot de stadsmuur

Sleuf 7, 8, 9 en 10 (vervallen)

In de groenstroken aan de Nieuwe Kade en de Catharijnebaan ter hoogte van het Paardenveld zijn drie kleine sleufjes gegraven. Sleuf 10 is niet uitgevoerd op grond van een voorafgaand uitgevoerd booronderzoek ter plaatse dat niets dan zand en puin opleverde en de ingrijpende gevolgen op de verkeersdoorstroming. Tevens omdat de stadsmuur in sleuf 9 getraceerd kon worden. Ten behoeve van het singelherstelplan zijn gegevens nodig van de exacte ligging, de opbouw, de kwaliteit, de omvang en de diepteligging van de middeleeuwse stadsmuur en eventuele torens, zodat het geplande singeltracé zo kan worden aangepast dat deze resten kunnen worden behouden.

Het nieuwe tracé van de gracht is niet exact op dezelfde plek gepland als waar deze zijn historische loop had. Volgens de huidige plannen zal een deel van het tracé zelfs liggen ter plaatse van de oude stadsmuur.

Sleuf 7

In sleuf 7 werd de noordelijke stadsmuur niet gevonden. De bodem vertoonde hier geen natuurlijke bodemopbouw en bestond uit grond met veel puin. Het was niet mogelijk om dieper dan 1.40 m onder maaiveldniveau te graven. Aangezien de muur in sleuf 8 is gesloopt tot op circa 1.65 m onder maaiveldniveau is het goed mogelijk dat de stadsmuur hier nog wel op een dieper niveau aanwezig is.

Sleuf 8

Sleuf 8 is aangelegd in het verlengde van sleuf 7. Hier kwam al spoedig de noordelijke stadsmuur tevoorschijn. De sleuf is uitgebreid om een duidelijk inzicht te verkrijgen over de aard, opbouw en omvang. De aanlegdiepte kon niet worden bereikt. De bovenkant van de muur is 1.20 m breed en bevond zich op 0.45 m +NAP. Het huidige maaiveld ligt hier op ca. 2,10 m +NAP. De stadsmuur is opgebouwd uit een groot formaat bakstenen (29,5 x 16 x 7 cm) en heeft een klamp van circa 0.32 m breed aan de grachtzijde van een iets kleiner formaat bakstenen (27 x 12 x 5,5 cm). Dit duidt erop dat er herstelwerk heeft plaatsgevonden. De klamp aan de voorzijde vormt een schuin oplopend vlak van $\pm 75^\circ$. Aan de voet heeft de muur een breedte van 1,90 m. Daaronder bevindt zich nog een drietal versnijdingen waarmee de muur op een diepte van 0.40 m -NAP een totale breedte van 2,20 m heeft. Het is aannemelijk dat aan de grachtzijde de breedte op dieper niveau nog meer zal toenemen. Aan de walzijde zijn geen versnijdingen waargenomen en de muur staat hier ook recht overeind.

Een opvallende ontdekking betrof een houten beschoeiing die op een afstand van circa 2.00 m achter de muur aan de walzijde werd aangetroffen. Deze was met twee stalen ankers verbonden aan de muur door middel van een in de muur gehakt gat met een doorsnede van 0.60 m. De ankers zijn aangebracht na de sloop van de muur en zijn samen met de beschoeiingen in de negentiende eeuw gedateerd.



Afbeelding 10 De stadsmuur met negentiende-eeuwse ankers tijdens onderzoek in 2006.

Sleuf 9

Sleuf 9 is aangelegd op het vermoede tracé van de westelijke stadsmuur (kaart 3). De stadsmuur is hier niet aangetroffen. Omdat de onderzoeksmogelijkheden werden beperkt door de Catharijnebaan, de spuikoker en de bomen kon slechts een sleuf van zeven meter lengte worden gegraven. De maximaal bereikte diepte was 0.10 m -NAP.

5. Conclusies en aanbevelingen

A. Conclusies met betrekking tot de keermuur, de gracht en het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling'

Tijdens het onderzoek is duidelijk geworden dat de keermuur ter plaatse van het nieuw geplande noordblok nog grotendeels in de bodem aanwezig is en in een goede staat verkeert. De resten moeten worden behouden en bij voorkeur zodanig worden ingepast dat ze publiekelijk toegankelijk zijn. Voor de bouwwerkzaamheden dient een monumentenvergunning bij de gemeente Utrecht te worden aangevraagd.

Ten oosten van de keermuur zijn bewoningssporen van het middeleeuwse bouwblok 'De Teerling' gevonden. Deze, door het nieuwbouwplan bedreigde overblijfselen, moeten voorafgaand aan de bodemingrepen voor de nieuwbouw archeologisch worden onderzocht en gedocumenteerd.

Ten noorden van de keermuur bevindt zich een waardevol archeologisch materiaalcomplex in de vorm van de vulling van de grachten van kasteel Vredenburg. Bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouw waarbij deze grachtvulling zal worden aangetast, dienen onder intensieve archeologische begeleiding te worden uitgevoerd.

B. Conclusies met betrekking tot de hoofdboort

De resten van de hoofdboort die in 1970 zijn gespaard bij de bouw van de parkeergarage zullen nog steeds in de bodem aanwezig zijn, maar konden door de aanwezigheid van een tweetal grote leidingen en de grote diepte waarop de resten zich bevinden niet waardestellend worden onderzocht. Om, voorafgaand aan de bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouwplannen, te komen tot een verantwoord behoudsplan is nader onderzoek nodig. Daarvoor zal een grote onderzoekssleuf van minimaal tien bij vijftien meter moeten worden gegraven, waarbij rekening dient te worden gehouden met een onderzoeksareaal van minimaal vierentwintig bij dertien meter. De leidingen dienen voorafgaand aan het onderzoek te zijn verplaatst. Het is goed mogelijk dat bronbemaling en/of damwanden langs de bestaande bebouwing aan de west- en zuidzijde noodzakelijk is om de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat hier, evenals in sleuf 11 en 12, de oude grachtvulling nog aanwezig is. Ook hier geldt voor dat bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouw waarbij deze grachtvulling zal worden aangetast, onder intensieve archeologische begeleiding te dienen worden uitgevoerd.

C. Conclusies met betrekking tot de zuidwestelijke toren

Van de zuidwestelijke toren zijn funderingsresten in de bodem waargenomen. Uit het onderzoek is niet gebleken over wat voor een areaal deze fundering zich nog uitstrekt. Indien deze fundering ten tijde van de vernieuwing van de kademuur in 1950 behouden is gebleven, kan dit nog 24 x 9 meter zijn, met een hoogte van anderhalve meter.

Ook hier geldt dat meer inzicht in de resten ten behoeve van een behoudsplan nader onderzoek vergt. Voor een nader onderzoek is het noodzakelijk dat een aantal bomen wordt geveld, de verkeersstroom wordt stilgelegd en dat er bronbemaling wordt aangebracht.

D. Conclusies met betrekking tot de noordwestelijke toren

Het is aannemelijk dat voor de noordwestelijke toren ter plaatse van sleuf 4 hetzelfde geldt als voor de zuidwestelijke toren, al zal hier de verdiepte Catharijnebaan de breedte van het restant verkleind hebben tot drieënhalve meter. Ook hier geldt dat het voor een nader onderzoek noodzakelijk is dat een aantal bomen wordt geveld, de verkeersstroom wordt stilgelegd en dat er bronbemaling wordt aangebracht.

De afwezigheid van resten van de noordwestelijke toren ter plaatse van sleuf 5 en 6 is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan de grote diepte waarop zij zich bevinden. Meer inzicht in de resten ten behoeve van een behoudsplan vergt een nader onderzoek. Hier geldt dat een nader onderzoek alleen uitvoerbaar is na verplaatsing van de huidige ondergrondse infrastructuur.

E. Conclusies met betrekking tot de stadsmuur

Tijdens het onderzoek is de fundering van de noordelijke stadsmuur in het verlengde van de toren het Paard blootgelegd. Het is noodzakelijk om inzicht te verkrijgen hoever deze fundering doorloopt richting de hoektoren onder het verkeersplein Paardenveld.

De westelijke stadsmuur is niet aangetroffen tijdens het onderzoek. Om uitsluitel te kunnen geven over de aanwezigheid van deze stadsmuur zal nader onderzoek moeten plaatsvinden in de Catharijnebaan. Voor beide locaties geldt dat zowel bomen als de nabijheid van de rijbaan logistieke complicaties opleveren. Voor het lokaliseren van de hoektoren zal onderzoek noodzakelijk zijn op het verkeersplein Paardenveld.

Bijlagen

- Kaart 1: geplande sleuven 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10
- Kaart 2: resultaten sleuf 1, 11 en 12 met keermuur en hoogtes en doorsnede
keermuur onder C&A en kabels en leidingen
- Kaart 3: resultaten sleuf 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11 en 12 met keermuur, stadsmuur,
zuidwestelijke toren en kabels en leidingen