



BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

's-Hertogenbosch Mariabrug

Inventariserend Veldonderzoek door middel
van proefsleuven

BAAC-rapport A-14.0220

februari 2016

Auteur:

A.C. Aarts

Status:

Definitief



Colofon

ISSN	1873-9350
Auteur:	drs. A. C. Aarts
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark
Tekeningen:	J. van Gestel
Inhoudelijke controle:	drs. R. van der Mark
Redactie:	drs. R. van der Mark
Copyright:	gemeente 's-Hertogenbosch/ BAAC bv, 's-Hertogenbosch

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2016.

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430

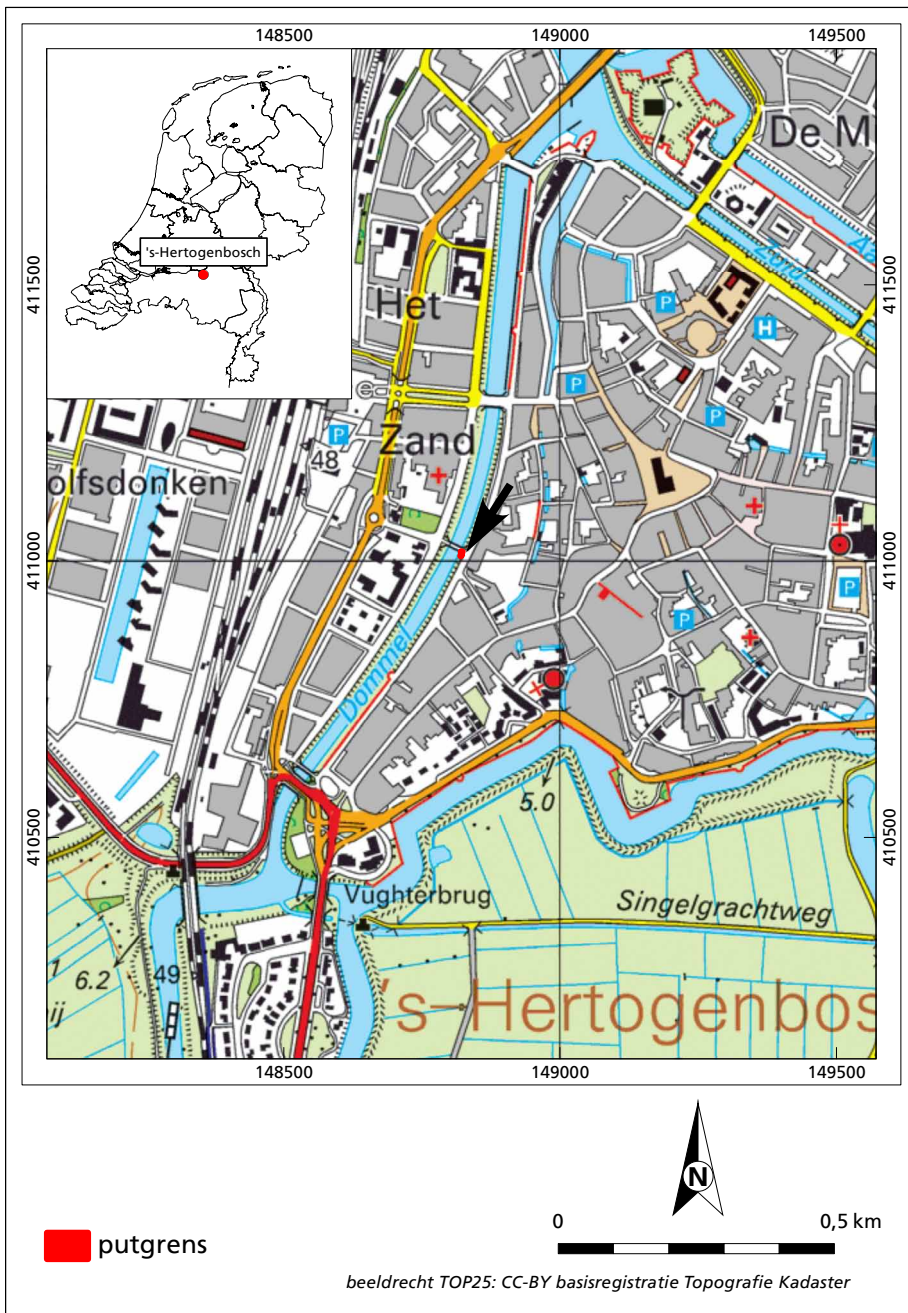
Inhoud

	■ Samenvatting	7
1	■ Inleiding	9
	1.1 Aanleiding	9
	1.2 Ligging en aard van het terrein	9
	1.3 Administratieve gegevens	10
2	■ Onderzoekskader	11
	2.1 Landschappelijke achtergrond	11
	2.2 Archeologische achtergrond	11
	2.3 Historische achtergrond	12
	2.4 Onderzoeksvragen	13
	2.5 Werkwijze	13
	2.5.1 Veldwerk	13
	2.5.2 Uitwerking	14
3	■ Resultaten	15
	3.1 Bodemopbouw	15
	3.2 Sporen	15
	3.3 Vondsten	18
4	■ Synthese, waardering en advies	19
	4.1 Synthese	19
	4.2 Waardering	20
	4.3 Advies	20
5	■ Literatuur	23
	■ Bijlagen	
	Bijlage 1 Overzicht onderzoek naar de tweede vestingwerken aan de westzijde van de stad.	
	Bijlage 2 Sporenlijst	
	Bijlage 3 Vondstenlijst	



Samenvatting

In het plangebied Westwal, Mariabrug te 's-Hertogenbosch is op donderdag 9 oktober 2014 door BAAC bv een Inventariserend VeldOnderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. De bestaande voetgangersbrug, de Mariabrug, zal worden vernieuwd. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de in de bodem aanwezige archeologische resten. Bij eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het plangebied zijn onder andere delen van de middeleeuwse stadsmuur en muurhuizen uit het begin van de nieuwe tijd waargenomen. Tijdens het onderhavige onderzoek zijn resten van twee poeren van de middeleeuwse stadsmuur aangetroffen die onderdeel uitmaken van een gemeentelijk archeologisch monument. De nieuwe brug dient zodanig gepland te worden dat deze resten niet beschadigd worden.



Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch, Stadsontwikkeling/ Projectmanagement, afdeling Realisatie en Beheer Openbare Ruimte, heeft BAAC bv (*onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie*) te 's-Hertogenbosch een Inventariserend Onderzoek door middel van Proefsleuven in het plangebied Westwal, Mariabrug te 's-Hertogenbosch uitgevoerd. De afdeling Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten (BAM) van de gemeente 's-Hertogenbosch is de bevoegde overheid voor dit project.

Naar aanleiding van de geplande vernieuwing van de voetgangersbrug heeft BAAC bv in het talud van de Mariabrug in 's-Hertogenbosch op 9 oktober 2014 een proefsleuf aangelegd met als doel de omvang, ligging en oriëntatie van de daar aanwezige resten van de middeleeuwse stadsmuur te bepalen zodat de nieuwe brug dusdanig ontworpen kan worden dat deze de restanten van de tot een gemeentelijk archeologisch monument behorende verdedigingswerken niet zal verstoren.

Een combinatie van eerder bureau- en veldonderzoek¹ in het kader van het project restauratie vestingwerken heeft geresulteerd in een reconstructie van het verloop, bij benadering, van de laat 13^e eeuwse stadsmuur. Naast resten van deze verdedigingswerken zijn in het plangebied mogelijk ook muurhuizen uit de 15^e of vroege 16^e eeuw en een wallichaam uit de 16^e eeuw, mogelijk aan de stadszijde begrensd door een keermuur, alsmede een 17^e eeuws wallichaam te verwachten.

Het veldteam bestond uit drs. A.C. Aarts, projectleider, en M. van de Glind MA, veldarcheoloog, beide van BAAC bv. De machine werd bestuurd door W. Merckx van Barten bv in Den Bosch.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het gehele plangebied (landhoofd nieuwe brug en omgeving) maakt onderdeel uit van de vestingzone en beslaat ongeveer 200 m². Het bevindt zich aan de westzijde van het historische centrum van 's-Hertogenbosch in het talud van de (stads)Dommel bij de Mariabrug. De Dommel fungeerde vanaf de veertiende eeuw als stadsgracht en heeft tegenwoordig bij een normale waterstand een hoogte van ca. 2,20 m⁺ NAP. Het talud, in gebruik als groenvoorziening met aan de straatzijde een heg met daarachter parkeerhavens, loopt op richting straatniveau tot een hoogte van ca. 6,80 m⁺ NAP.

1 Cleijne 2006, 2004; Mooren 2003; Nijhof 2008; Willems, Emmens & Glauemans 2002.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	's-Hertogenbosch
Plaats	's-Hertogenbosch
Toponiem	Westwal, Mariabrug
RD- centrumcoördinaten	X: 148.820 , Y: 411.015
Kaartblad	45C
Kadastrale gegevens	HTG00G 07787G0000
Oppervlakte plangebied	200 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	200 m ²
Landgebruik	Het betreft het talud van de stads Dommel, in gebruik als groenvoorziening en een zone openbare ruimte met parkeervoorzieningen

Projectgegevens

Projectnummer	BMAR/ A-14.0220
Type onderzoek	IVO-P
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer: 63479
	Onderzoeksnummer: 51360
	Vondstmeldingsnummer: 425574
Opdrachtgever	Gemeente 's-Hertogenbosch, Stadsontwikkeling/Projectmanagement, afdeling Realisatie en Beheer Openbare Ruimte Contactpersoon : M. ten Cate
Projectleider BAAC	Drs. A.C. Aarts
Bevoegde overheid	Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling Contactpersoon: R. van Genabeek
Projectleider namens de gemeente	E. Nijhof
Beheer en plaats van vondsten en documentatie	Depot Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten contactpersoon: mevr. M. van der Sommen
Datum veldwerk	9-10-2014

Vindplaatsgegevens

Complexiteit	VX: vestingwerken
Datering	LME, NT: late middeleeuwen, nieuwe tijd



2 Onderzoekskader

Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de landschappelijke (paragraaf 2.1), de archeologische (paragraaf 2.2) en de historische achtergronden (paragraaf 2.3) aan de orde. Deze kaders vormen de achtergronden waartegen de doelstellingen, de vraagstellingen en onderzoeksvragen die in het PvE zijn geformuleerd (paragraaf 2.4), worden behandeld en waartegen de resultaten van het onderzoek worden afgezet. In paragraaf 2.5 wordt de gehanteerde werkwijze voor zowel het veldwerk als de uitwerking beschreven.

2.1 Landschappelijke achtergrond

De binnenstad van 's-Hertogenbosch is gelegen op een hoge oost-west georiënteerde dekzandrug die doorsneden wordt door de riviertjes de Dommel en Aa.² Ter plaatse van de binnenstad zijn door de eroderende werking van de rivier stukken van de zandrug verdwenen, waardoor een rijk reliëfrijk landschap is ontstaan van hoge droge zandkoppen en moerassige laagten waarin zich veen heeft gevormd. Op de zandkop heeft in prehistorische tijden verstuing plaatsgevonden waardoor het oorspronkelijke oppervlak plaatselijk wordt afgedekt. Zowel in het dekzand als in de overstuivingslaag heeft zich een podzolprofiel gevormd. Het onderzoeksterrein ligt ten zuiden van de hoog gelegen delen van de zandrug in een gebied waar oorspronkelijk de Dommel heeft gestroomd. In dit relatief laag gelegen gebied heeft zich plaatselijk veen gevormd. In de veertiende eeuw is hier de stadsmuur gebouwd waarbij de Dommel de stadgracht ging voeden en deels binnen de muren kwam te liggen.

2.2 Archeologische achtergrond

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied, aan de Sint Janssingel, de Westwal en de Van der Does de Willeboissingel, hebben bij restauraties in het kader van het project vestingwerken vanaf 2002 verscheidene archeologische onderzoeken en begeleidingen plaatsgevonden. Zowel ten zuiden als ten noorden van de Mariabrug zijn restanten van de tweede stadsmuur aangetroffen alsmede delen van de bastions en latere herstellingen. Op basis van deze onderzoeken is, in combinatie met oud kaartmateriaal, een reconstructie gemaakt van het tracé van de laat 13^e/14^e eeuwse ommuring. (bijlage1: overzicht onderzoek naar de tweede vestingwerken aan de westzijde van de stad) Aan de hand van de verschillende onderzoeken is aan het licht gekomen dat de muur niet overal in gelijke mate bewaard is gebleven.³ Die delen van de muur die al in de 16^e/17^e eeuw zijn verlaagd en onder de grond van het Sint-Jans- en het Mariabolwerk zijn verdwenen zijn beter geconserveerd dan de delen die

2 Van Genadebeek, PvE 2014. Omdat het doel van het onderzoek uitsluitend het karteren van de verdedigingswerken betreft wordt hier niet verder ingegaan op de landschappelijke achtergrond van het plangebied.

3 Cleijne 2004; Mooren 2003.

daarbuiten vallen. Deze laatste zijn gedurende de sloopwerkzaamheden aan het eind van de 19^e eeuw vrijwel allemaal gestript tot op de poeren. Daarbij is veelal ook de 17^e eeuwse buitenste herstelling tot grote diepte uitgebroken.

2.3 Historische achtergrond

Bureauonderzoek⁴ heeft uitgewezen dat 's-Hertogenbosch vermoedelijk al aan het eind van de 12^e eeuw kort nadat het stadsrechten had verkregen is begonnen met de aanleg van de eerste stenen ommuring die het terrein in de directe omgeving van de Markt omsloot. Door de snelle economische groei ontstond al gauw behoefte aan een groter stadsareaal. Wanneer begonnen is met de aanleg van de tweede stadsmuur en wanneer deze is voltooid is niet precies bekend, maar een oorkonde uit 1318 toont aan dat de bouw toen al in volle gang was en een andere oorkonde uit 1344 leert dat de werkzaamheden toen nog niet waren afgerond.⁵ Rond 1400 volgt de Vugtheruitleg en met de ommuring van het Hinthamereinde omstreeks 1500 heeft de stad de omvang verkregen die zij tot het einde van de 19^e eeuw zou behouden.

Aan het begin van de 16^e eeuw wordt de stadsmuur aangepast omdat deze niet bestand was tegen het steeds sterker wordende kanongeschut. De muur wordt verlaagd en aan de binnenzijde voorzien van een dik pakket grond. In 1542 komt zelfs het bevel vanuit het rijksgezag in Brussel de hele muur aan de binnenzijde met een aarden wal van 24 voet (ca. 6,5m) te verstevigen. De stadsmuur bleek echter niet opgewassen tegen de grotere druk van het opgebrachte grondlichaam wat scheefstand tot gevolg had. Ook de hoge waterstand rondom de vesting, deels veroorzaakt omdat men ter verdediging van de stad het achterland onderwater zette, verzwakte de muur. Als oplossing voor deze problemen werd aan het begin van de 17^e eeuw de oude stadsmuur deels afgebroken ten behoeve van een zwaardere klampmuur die onder een helling aan de buitenzijde van de 13^e eeuwse muur werd geplaatst ten einde de extra druk van het aardlichaam op te vangen.

Met de vestingwet van 1874 viel het doek voor de vestingstad 's-Hertogenbosch. De focus van de landelijke verdediging kwam te liggen op 'de Vesting Holland' en Den Bosch was een van de steden die hierdoor haar vestingstatus kwijtraakte met ontmanteling als gevolg: de muren, wallen en andere verdedigingswerken dienden opgeruimd te worden. Omdat de muren in 's-Hertogenbosch tevens een waterkerende functie hadden zijn deze deels, hetzij in verlaagde vorm, behouden gebleven. De voorwerken van de vesting werden vrijwel volledig gesloopt evenals de bastions Oliemolen, Maria en Deuteren die moesten wijken voor het rechttrekken van de Dommel en om het talud aan te kunnen leggen.

4 Willems, Emmens & Glaudemans 2002; dit werk heeft als basis gefungeerd voor deze paragraaf.

5 Nijhof 2008, blz.53.

2.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is vast te stellen exact waar en hoe diep zich op de locatie waar de nieuwe brug wordt gerealiseerd archeologische waarden bevinden, met name samenhangend met de vestingwerken (muur, keermuur en wal en eventuele muurhuizen). Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:⁶

1. *Wat is de exacte ligging van de tweede stadsmuur?*
2. *Hoe is de tweede stadsmuur geconstrueerd?*
3. *Zijn er archeologische dateringsmogelijkheden voor de tweede ommuring op deze locatie?*
4. *Zit er een bepaalde regelmaat in het patroon van de poeren van de tweede stadsmuur?*
5. *Wat kan er gezegd worden over de opbouw van het wallichaam aan de binnenzijde van de muur en de datering van de verschillende fases?*
6. *Is er sprake van een keermuur van de aarden wal? zo ja, wat is de datering van de muur? en bij welke fasen van de wal heeft deze muur gefunctioneerd?*
7. *Is er sprake van muurhuizen aan de binnenzijde van de muur, zo ja, waar liggen deze, wat is de plattegrond van de muurhuizen en wat is de datering ervan?*
8. *Wat kan er gezegd worden over de materiële cultuur van de stad op basis van het vondstmateriaal uit de walophoging en eventueel aan het materiaal dat in verband gebracht kan worden met de muurhuizen.*

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

Tijdens de terreininspectie bleek dat er niet gewerkt kon worden met een 16tons bandenkraan: de bestrating en de aanwezige heg moesten behouden blijven en graven vanaf de brug of vanachter de heg was niet haalbaar. Daarom is een minigraver aan de zuidkant van de Mariabrug in het talud gehesen. Door de aanwezigheid van een aantal bomen aan de noordzijde van de brug kon daar geen onderzoek plaatsvinden.

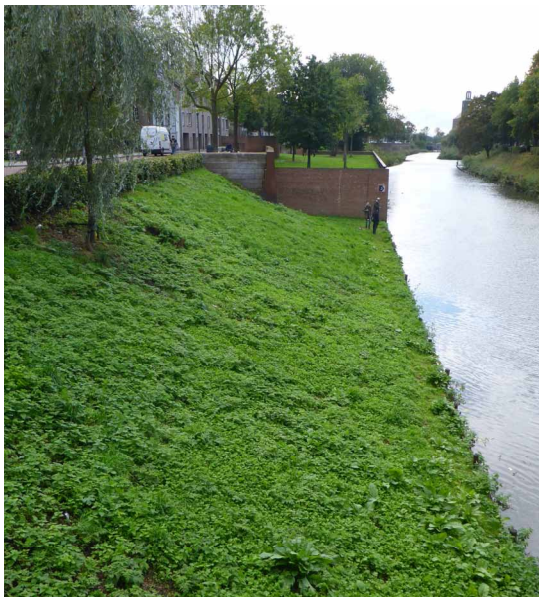
Dankzij de onderzoeken uit 2002 en 2003 is, bij benadering, een reconstructie gemaakt van de loop van de tweede stadsmuur. Ter hoogte van de hoektoren bij het Berewouthofje is deze gedeeltelijk in het landschap zichtbaar gemaakt. In het veld is in het verlengde van deze reconstructie pal langs de zuidzijde van de voetgangersbrug een oost-west georiënteerde sleuf uitgezet met een lengte van ongeveer 3,5 meter en een breedte van ca. 1,5 meter om de resten van de muur op te zoeken. Toen hierin de resten van een eerste poer aan het licht kwamen is de proefsleuf op deze hoogte naar het zuiden toe uitgebreid in de richting van de reconstructie totdat een tweede poer volledig in beeld lag. Omdat de focus van het onderzoek lag op het lokaliseren van de resten van de tweede stadsmuur, waarbij alle restanten van de verdedigingswerken *in situ* behouden dienden te worden is alleen een eerste vlak aangelegd. Daartoe is met de kraan schavenderwijs verdiept totdat de eerste sporen in beeld kwamen. Het vlak is

6 Nijhof 2014, PvE.

gefotografeerd en analoog getekend. Daarnaast zijn de muurresten en andere aangetroffen sporen beschreven en zijn er aanzichten gedocumenteerd; vooral aan de hand van (detail)foto's en eenmaal door middel van een tekening (alle tekeningen op schaal 1:20). De vondsten zijn zoals gebruikelijk geborgen. Daarbij is in het veld een selectie gemaakt: de kwaliteit van het botmateriaal en metaal was dusdanig slecht dat het niet is verzameld. Het meetsysteem in de put en de vlakhoogtes zijn met behulp van een GPS ingemeten.

2.5.2 Uitwerking

Teneinde de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is de analoge tekening gedigitaliseerd. Het vondstmateriaal is gewassen, gedetermineerd en gedateerd en de veldgegevens zijn vergeleken met eerder onderzoek in de omgeving.



Afb. 2.1 De gereconstrueerde projectie van de tweede stadsmuur vanaf de Mariabrug.



Afb. 2.2 De aanleg van de proefsleuf vlak langs de Mariabrug.



3 Resultaten

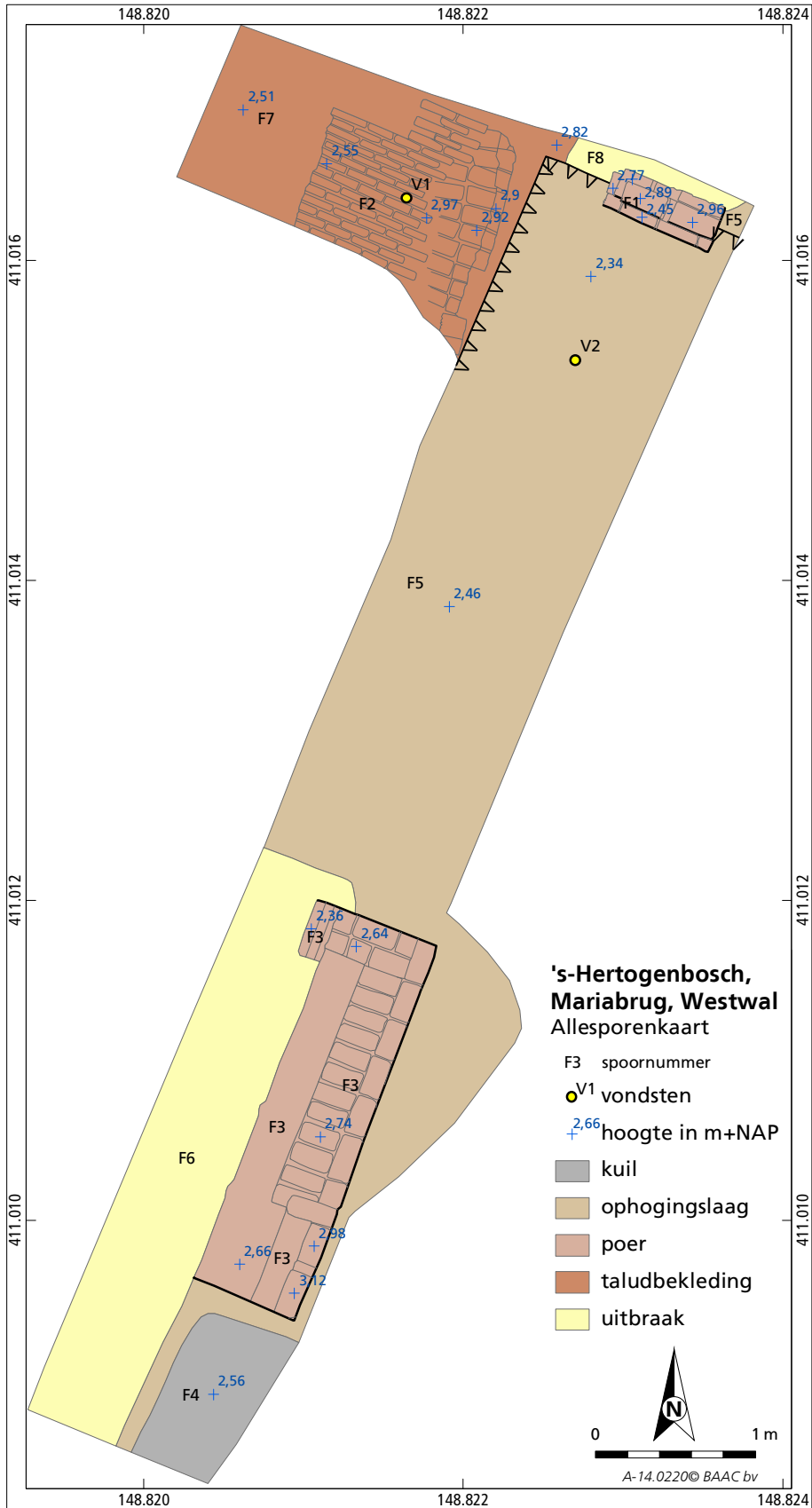
3.1 Bodemopbouw

Het hoofddoel van het onderzoek was om de positie, omvang en oriëntatie van de verdedigingswerken te achterhalen, waarbij deze *in situ* behouden dienden te blijven. De poeren van de tweede stadsmuur werden direct onder de recente bouwvoor in het talud van de Mariabrug aangetroffen. Het was dan ook niet nodig een tweede vlak aan te leggen noch zinvol een profiel te documenteren.

3.2 Sporen

Gedurende het onderzoek zijn acht sporen waargenomen in de proefsleuf: twee poeren, elk met een eigen uitbraaksleuf, een deel van het wallichaam, een kuil en twee vormen van taludbekleding. Al deze sporen hebben een featurenummer gekregen, F1 t/m F8. (bijlage 2 geeft een overzicht van alle sporen)

Meest relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn de poeren, F1 en F3. Beide bestaan uit orangerode bakstenen gevoegd met kalkmortel. Van de noordelijke poer, F1, is slechts een deel gedocumenteerd, de rest bevindt zich nog in het talud pal onder de Mariabrug. F1 heeft een maximaal bewaarde breedte van 35 cm en een dikte van 85 cm. Zowel aan de west- als de noordzijde bevindt zich een uitbraaksleuf, F8. De oost- en zuidkant zijn afgewerkt. De bovenkant van deze poer ligt op 2,96 m⁺ NAP. Ten zuiden van dit spoor is het vlak iets verdiept tot aan de eerste versnijding zodat een aanzicht gedocumenteerd kon worden. (afb. 3.2) Daaruit blijkt dat de bovenste twee bakstenen in de zuidoosthoek afgerond zijn, waarschijnlijk een teken van slijtage wat aangeeft dat deze onderdeel uitmaakten van het opgaande werk. Ook een klezoor in de zuidoosthoek spreekt daarvoor. De onderzijde is in wild verband gemetseld. De tweede poer, F3, bevindt zich 4,70 m verder naar het zuiden. (afb. 3.3) Deze heeft een totale breedte van 2,50 m en een bewaarde dikte van 90 cm. Ten westen van deze poer bevindt zich een uitbraaksleuf, F6. De maximaal resterende hoogte van F3 is 3,12 m⁺ NAP in de zuidoosthoek. Daar staat nog een halfsteens kolom van vier lagen bakstenen waarvan de bovenste afgerond is. De rest van het spoor is dieper uitgebroken tot een diepte van 2,64-2,66 m⁺ NAP. Bij de noordwesthoek van de poer is in de uitbraaksleuf F6 een klein kijkgat gemaakt tot 40 cm onder het vlakniveau op zoek naar resten van de 17^e eeuwse klampmuur. Op die diepte zijn deze nog niet aangetroffen. Tussen de poeren en aan de oostzijde is een ophogingspakket aangetroffen, F5. Deze heeft een donkere kleiige vulling met wat houtskool, fragmenten hoornpit



Afb. 3.1 Alle sporenkaart

van runderen en aardewerk. Het verzamelde aardewerk dateert uit het midden van de 16e eeuw.

De kuil in de zuidoosthoek van de sleuf, F4, is uitgegraven in het ophogingspakket uit de 16e eeuw. De kuil is niet verder onderzocht omdat deze door de latere datering buiten de onderzoeksopdracht valt.

In het noordwestelijke deel van de proefsleuf is een tweeledige talusbekleding gedocumenteerd. Deze bestaat uit een drietal lagen bakstenen, F2, waarvan de onderste twee liggende stenen bevatten en de bovenste laag wordt gevormd door op de smalle kant geplaatste bakstenen. (afb. 3.4) Onder de bakstenen bekleding, en aan de oostzijde deels erop, bevindt zich een lemen talusbekleding, F7. Toen aan het eind van de 19e eeuw de loop van de Dommel werd rechtgetrokken en het talud werd aangelegd is deze talusbekleding bij de brug aangelegd om te voorkomen dat het talud in de Dommel zou spoelen.



Afb. 3.2 Het zuidelijke
aanzicht van de poer F1.



Afb. 3.3 De poer F3 gezien
richting het noordoosten
met op de achtergrond poer
F1.



Afb. 3.4 De 19e eeuwse bakstenen taludbekleding gezien richting het zuidwesten.

3.3 Vondsten

Aangezien het onderzoek erop gericht was de resten van de tweede stadsmuur in beeld te brengen en deze niet te verstoren is het meeste vondstmateriaal verzameld bij de aanleg van het vlak uit de recente bouwvoor, vondstnummer 1. (bijlage 3 geeft een overzicht van het verzamelde vondstmateriaal) Hierin bevindt zich een mengelmoes van aardewerk, daterend van de 14^e tot de 19^e eeuw. Uit het ophogingspakket, F5, zijn twee scherven geborgen: een wandfragment van een steengoed kan, mogelijk uit Langerwehe, met ijzerengobe en zoutglazuur en een randfragment van een bord met resten van slibversiering. De eerste heeft een brede datering van 1450 tot 1600. De tweede dateert rond het midden van de 16^e eeuw.⁷ Het metaal dat in deze laag is waargenomen bestond slechts uit een aantal kleine sterk gecorrodeerde ijzeren brokjes die niet zijn verzameld. Het botmateriaal uit de ophogingslaag werd vooral gevormd door hoornpitten van runderen. Gezien de slechte mate van conservering is ervoor gekozen ook deze niet voor nader onderzoek mee te nemen.

⁷ Met dank aan R. van der Mark voor een nadere determinatie en datering van het aardewerk.



4 Synthese en advies

4.1 Synthese

Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat alleen binnen de bastions de oorspronkelijke stadsmuur nog over de gehele dikte bewaard is gebleven. In de 16^e/17^e eeuw is de muur hier verlaagd en onder de grond verdwenen. Buiten de bastions heeft de muur in de 17^e eeuw een ingrijpende verandering ondergaan. De aangetaste buitenzijde werd weggebroken en vervangen door een nieuwe muur die tevens de druk van het achterliggende wallichaam op moest vangen. De vestingwet van 1874 betekende voor een deel ook het einde van deze versterkte muur: grote delen werden gesloopt om de Dommel de huidige rechtgetrokken loop te geven en om het talud te kunnen aanleggen.

Het doel van het onderhavige onderzoek was het bepalen van de exacte locatie en richting van de resten van de tweede stadsmuur zodat deze bij de bouw van de nieuwe voetgangersbrug niet verstoord zullen worden. Dat is gebeurd aan de hand van twee poeren, F1 en F3. In de proefsleuf is in het noorden slechts een klein deel van de poer, F1, gedocumenteerd, de rest bevindt zich nog onder de Mariabrug. De tweede poer, F3, bevindt zich 4,70 m verder naar het zuiden en heeft een breedte van 2,50 m. Met de aanleg van het talud aan het eind van de 19^e eeuw zijn beide poeren uitgebroken tot een diepte van 2,96 resp. 3,12 m+ NAP. Een combinatie van de afgeronde hoeken, wat duidt op slijtage, en het gebruik van een klezoor, wat zichtwerk suggereert, in de bovenste twee lagen doet vermoeden dat deze delen behoren tot het opgaande werk van de muur. Het wilde verband daaronder heeft dan mogelijk tot de fundering behoord. Als de muur tot op de funderingen is gesloopt verklaart dat meteen het ontbreken van (sporen van) grondbogen. Over de constructie van de muur op deze locatie valt dan ook weinig verdere informatie te geven. Wel opvallend is dat het gedocumenteerde aanzicht van de noordelijke poer een wild metselverband toont waar elders vooral een Vlaams verband is waargenomen. De ligging, oriëntatie en vooral de baksteenformaten (26-28x13x6 cm gevoegd met kalkmortel) wijzen er duidelijk op dat beide poeren tot de 14^e eeuwse stadsmuur behoren.

De 17^e eeuwse versterkte buitenzijde is tot grotere diepte gesloopt en tijdens het veldwerk niet waargenomen. Van een mogelijke keermuur zijn geen sporen aangetroffen noch van eventuele muurhuizen.

Aangezien de resten van de stadsmuur zich dicht onder de recente bouwvoor bevinden en de opdracht was deze *in situ* te behouden is er slechts één vlak aangelegd waardoor het niet zinvol was een profiel te documenteren. Het ophogingspakket tussen de poeren bevatte aardewerk uit het midden van de 16^e eeuw wat overeenkomt met het opwerpen van een wallichaam in deze periode om de klappen van de sterker wordende kanonnen te kunnen opvangen. Verder zijn in dit pakket kleine ijzeren brokjes en fragmenten

hoornpit van runderen gezien. De herkomst van de opgeworpen grond is onbekend en de vondsten zijn te gering in aantal om iets te kunnen zeggen over de materiële cultuur van de stad.

4.2 Waardering

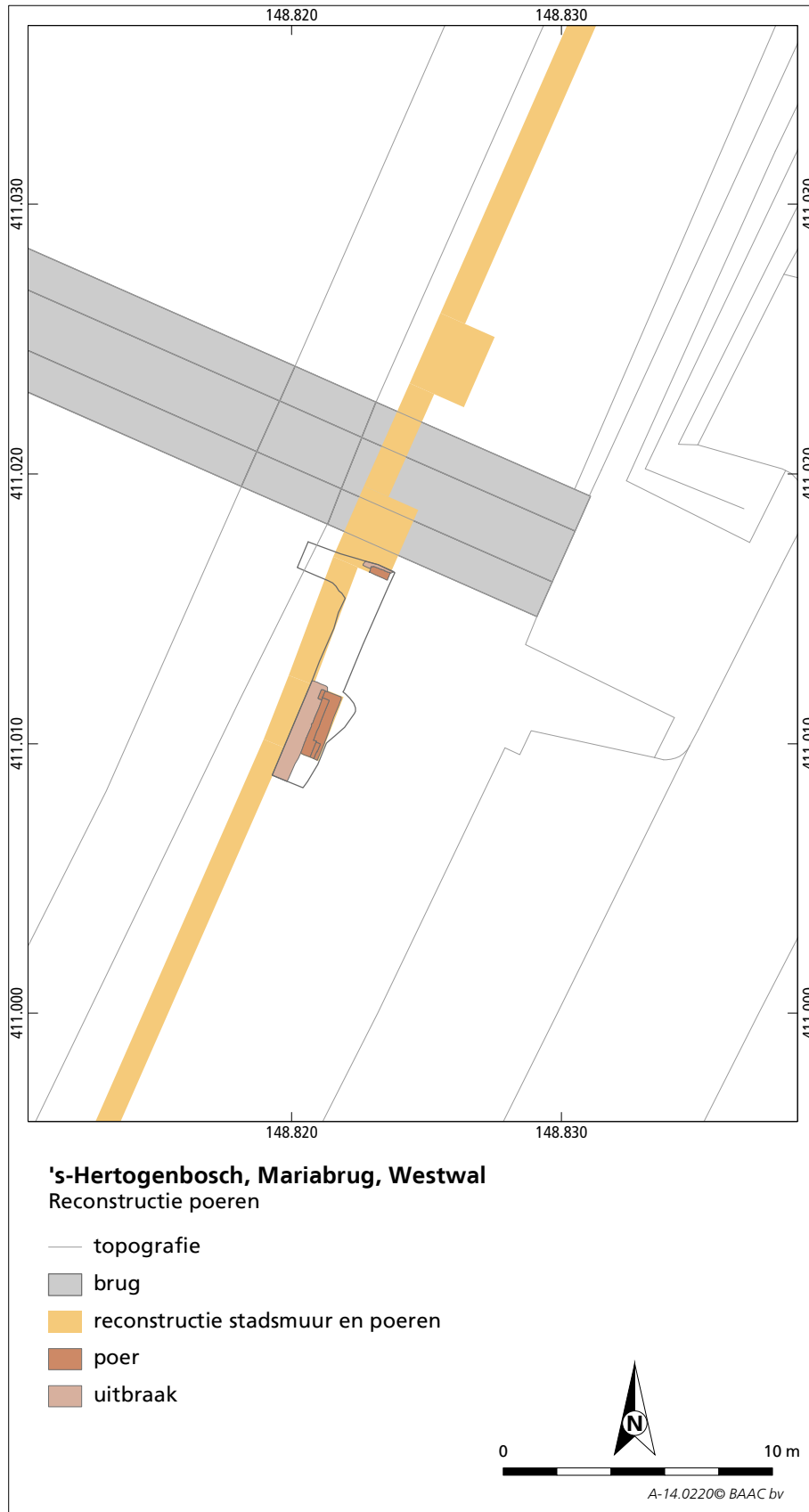
Het doel van dit proefsleuvenonderzoek was het bepalen van de exacte locatie en de omvang van de resten van de tweede stadsmuur. De aangetroffen poeren zijn onderdeel van de laat middeleeuwse verdedigingswerken van de stad 's-Hertogenbosch en behoren tot een gemeentelijk archeologisch monument dat *in situ* behouden dient te blijven. Een nadere waardering van de resten is dan ook niet nodig.

4.3 Advies

Aan de hand van de resultaten van eerder onderzoek kan een berekening worden gemaakt van de dimensies van de muur in het plangebied. Binnen de bastions is een totale dikte van de 14^e eeuwse muur gemeten van ongeveer 2,20 m bij de poeren en tussen de poeren van 1 m. De vernieuwde buitenkant van de uitgebroken muurdelen buiten de bastions heeft een dikte van ruim 1 m. De gedocumenteerde poeren vertonen verschillende breedtes, variërend van 2,30 tot 3,40 m. De afstand van poer tot poer loopt uiteen van 4,00 tot 4,25 m, maar ook grotere en kleinere afstanden zijn waargenomen. Afgaand op deze gegevens kunnen voor het plangebied verschillende reconstructies worden gemaakt. Uitgaande van een totale dikte van de muur bij de poeren van 2,20 m, een gemiddelde breedte van de poeren van 2,85 m en gemiddelde afstand tussen de poeren van 4,15 m ontstaat het volgende beeld voor het plangebied: zie afbeelding 4.1. Gezien de verschillen in de breedtes van de afzonderlijke poeren en de afstanden tussen de poeren zijn echter ook andere reconstructies mogelijk. Daarom wordt aanbevolen om bij het ontwerp van de nieuwe voetgangersbrug een marge van 0,5 m rondom de gereconstrueerde poeren in acht te nemen. Gezien de diepte van de uitbraak van de vestingmuur zijn restanten van de muur tussen de poeren onder de brug niet te verwachten.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



Afbeelding 4.1 Reconstructie van de poeren in het plangebied, uitgaand van de gemiddelde afmetingen.

5 Literatuur

Centraal College van Deskundigen (CCvD),
2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*
(KNA) *Landbodems, versie 3.3*, SIKB, Gouda.

I. Cleijne, *'s-Hertogenbosch, Westwal en*
St. Janssingel; Archeologische begeleiding
(BAAC-rapport 06.0086), 's-Hertogenbosch
2006.

I. Cleijne, *'s-Hertogenbosch, Westwal en*
St. Janssingel; Aanvullend Archeologisch
Onderzoek (BAAC-rapport 03.066),
's-Hertogenbosch 2004.

R. van Genabeek, *Programma van Eisen.*
's-Hertogenbosch proefsleuf Westwal
Mariabrug, 's-Hertogenbosch 2014.

J.R. Mooren, *Vestingwerken 's-Hertogenbosch.*
Tracé Westwal sint-Janssingel. Aanvullend
Archeologisch Onderzoek (BAAC-rapport
02.115), 's-Hertogenbosch 2003.

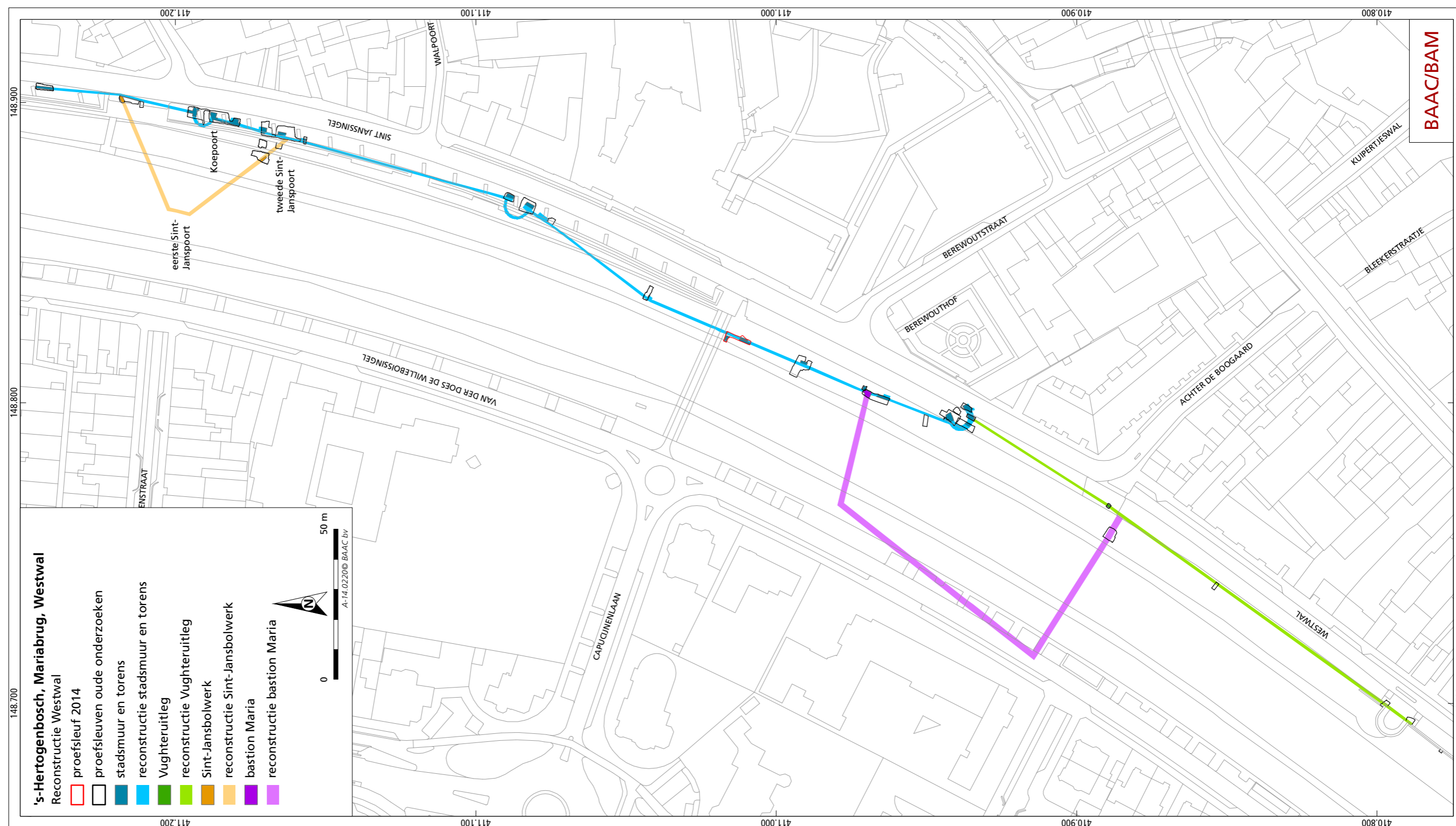
E. Nijhof, 'Nieuwe gegevens tweede stads-
ommuring'. In: *Bosche Bladen*, 2008, nr.4,
152-155.

J.M.J. Willems, K. Emmens & A.H.M.
Glaudemans, *Vestingwerken 's-Hertogenbosch.*
Cultuurhistorische Inventarisatie (BAAC-
rapport 00.053), 's-Hertogenbosch 2002.

Bijlagen

- 1 ■ Overzicht onderzoek naar de tweede vestingwerken aan de westzijde van de stad
- 2 ■ Sporenlijst
- 3 ■ Vondstenlijst

Bijlage 1 Overzicht onderzoek naar de tweede vestingwerken aan de westzijde van de stad.



Bijlage 2 Sporenlijst

feature	put	vlak	aard van spoor	structuur	vondst nummers	datering	periode	relaties	NAP-hoogtes	opmerkingen
1	I	1	poer	1		14e	LME	doorsneden door F8/ ligt in F5	2,96+NAP hoogst bewaarde punt	ORRO BS: 28x13x6 kalkmortel
2	I	1	taludbekleding			laat 19e	NTC	gelijktijdig met F7	2,97 tot 2,55+NAP	ORRO BS: 21,5x11x4,5
3	I	1	poer	1		14e	LME	doorsneden door F6/ ligt in F5	3,12+NAP hoogst bewaarde punt	ORRO BS: 26-27x13x6 kalkmortel
4	I	1	kuil				NT	uitgegraven in F5	2,56+NAP	d grzw z2, metaalsplinters
5	I	1	ophogingslaag		v2	16/17e	NTB	doorsneden door F4, F6 en F8	2,46+NAP	d brgr ks2 HK1 OXB KER
6	I	1	uitbraak			laat 19e	NTC	uitbraaksleuf van F3/ doorsnijdt F5	2,56+NAP	I grbr gevlekt z2 mortel klein puin
7	I	1	taludbekleding			laat 19e	NTC	ligt zowel onder als deels op F2	2,82+NAP	I br fz3 wat klein puin
8	I	1	uitbraak			laat 91e	NTC	uitbraaksleuf van F1/ doorsnijdt F5	2,82+NAP	I grbr gevlekt z2 mortel klein puin

Bijlage 3 Vondstenlijst

vondst nummer	sub-nummer	type	wand	rand	bodem	vorm	periode	opmerkingen
I-1-1	1	steengoed	1			mineraalwaterkruik	19e	
I-1-1	2	steengoed	1			kan	16e	
I-1-1	3	roodbakkend		1		grote kom	19e	
I-1-1	4	roodbakkend			1	pispot	14e	klauwpoot; pispot gezien aanslag
I-1-1	5	roodbakkend			1	vetvangerv?	15/16e	ongebruikelijke vorm
I-1-2	1	steengoed	1			kan	1450-1600	Langerwehe?
I-1-2	2	roodbakkend		1		bord	1550-1600	fragmenten silbversiering

