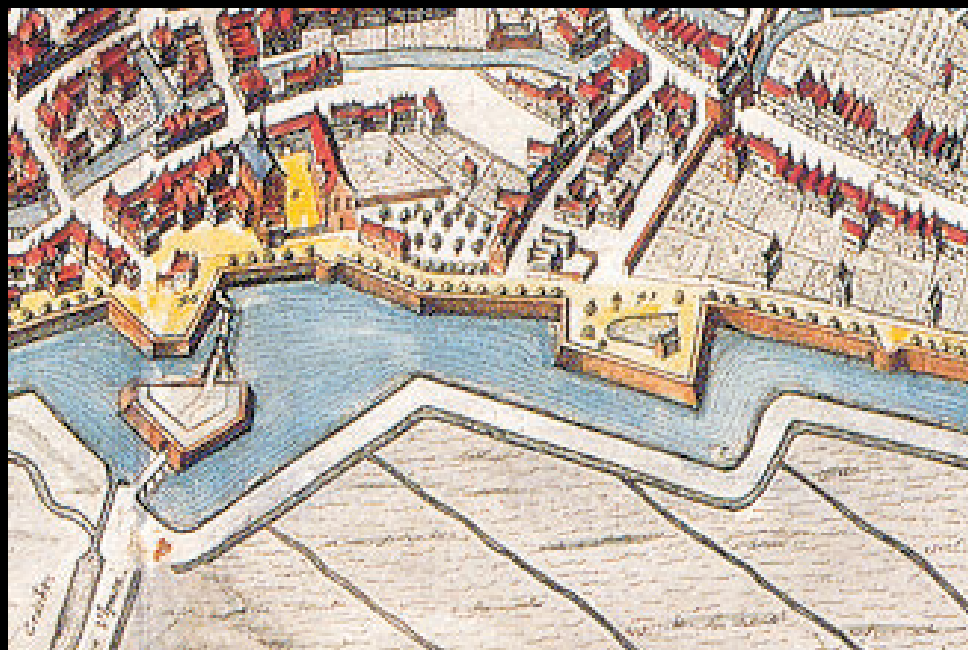


's-Hertogenbosch Westwal en St. Janssingel



Aanvullend Archeologisch Onderzoek

drs. I. Cleijne

Januari 2004
BAAC rapport 03.066



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

's-Hertogenbosch Westwal en St. Janssingel

Aanvullend Archeologisch Onderzoek

drs. I. Cleijne

Januari 2004
BAAC rapport 03.066



Bouwhistorie
Archeologie
Architectuurhistorie
Cultuurhistorie

BAAC bv

Colofon

ISBN:	90-5985-064-5
Redactie:	drs. R.J.M. v. Genabeek
Teksten:	drs. I.J. Cleijne
Veldwerk:	drs. I.J. Cleijne drs. J.R. Mooren F.L.W.M. v. Nuenen drs. J. de Winter
Fotografie:	drs. I.J. Cleijne
Tekeningen:	drs. I.J. Cleijne drs. F.C. Schipper (BAM) drs. K. Spijker
Copyright:	BAM, gemeente 's-Hertogenbosch en BAACbv 's-Hertogenbosch

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente 's-Hertogenbosch en/of BAAC bv 's-Hertogenbosch.

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

Hofstraat 4-6
7411 PD Deventer
Tel: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

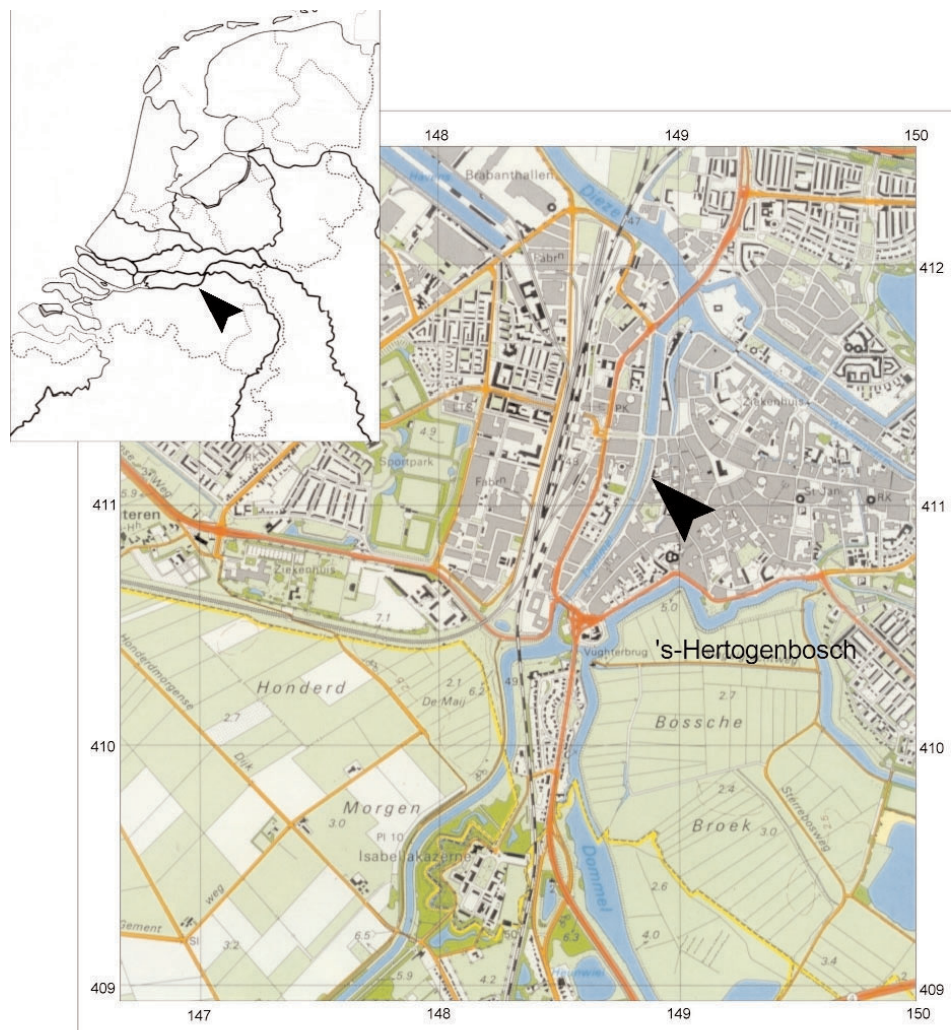
Inhoudsopgave

Inleiding	4
1. Het onderzoeksgebied	5
2. Korte geschiedenis van de vestingwerken	6
3. Vraagstelling	6
4. Werkwijze	8
5. Resultaten	9
5.1 De Sint-Janspoort	9
5.2 De toren aan de Sint-Janssingel	18
5.3 De muurtoren bij het Berewouthofje en het bastion Maria	23
5.3.1 De toren op de hoek van de tweede stadsmuur	24
5.3.2 Bastion Maria	26
5.4 Het tracé van de tweede stadsmuur en de Vugtheruitleg	29
5.4.1 De tweede stadsmuur	29
5.4.2 De Vugtheruitleg	30
6. Samenvatting van de opgravingsresultaten	32
7. Aanbeveling	32
Noten	34
Literatuurlijst	35
Lijst van steenformaten	36
Bijlagen	
- Bijlage 1. Kadastrale ondergrond met opgravingsputten en een overzicht en reconstructie van de stadsmuur, torens en bolwerken.	
- Bijlage 2. Opgravingsresultaten binnen het Sint-Jansbolwerk.	

Inleiding

In opdracht van de afdeling BAM (Bouwhistorie, Archeologie en Monumenten) van de gemeente 's-Hertogenbosch heeft van 9 april tot 20 juni 2003 een Aanvullend Archeologisch Onderzoek plaatsgevonden aan de Westwal en Sint-Janssingel, gelegen in het historische centrum van de stad 's-Hertogenbosch. Het gaat om een vervolg van het onderzoek dat op dezelfde locatie is uitgevoerd in december 2002 en waarvan de resultaten zijn uitgegeven als BAAC-rapport 02.115.¹ Ook nu hield de vraagstelling verband met de geschiedenis van de vestingwerken. Nadat in december 2002 enkele vragen waren beantwoord over de ligging van de stadsmuur en over de staat waarin deze behouden is, is nu gezocht naar specifieke punten in het verloop van de muur, zoals de locatie van muurtorens, poorten en bolwerken.

Het onderzoek gebeurde in het kader van het project restauratie Vestingwerken van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het werd uitgevoerd door medewerkers van het bureau BAAC bv en vanuit de gemeente begeleid door dhr. E. Nijhof. De documentatie en materiële vondsten van de veldwerkzaamheden zijn overgedragen aan de archeologische dienst (BAM) van de gemeente.



Afb. 1. Situering van het onderzoeksgebied.

1 Het onderzoeksgebied

Gemeente:	's-Hertogenbosch
Toponiem:	Westwal, Sint-Janssingel
Centrumcoördinaten:	148,875 / 411,100
Opgravingscode:	HTSJ-R-2003
Opdrachtgever:	Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling BAM
Bevoegd gezag:	Gemeente 's-Hertogenbosch

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de westrand van het historische centrum en omvat de Westwal en Sint-Janssingel. Hier langs stroomt de rivier de Dommel, die vanaf de veertiende eeuw als stadsgracht gefungeerd heeft. Het straatniveau verloopt van circa 6,90 NAP+ aan de Westwal tot ongeveer 6,40 NAP+ aan het noordelijke eind van de Sint-Janssingel. De Dommel heeft bij een normale waterstand een hoogte van circa 2,20 NAP+. Tussen de straat en de Dommel bevinden zich telkens parkeerplaatsen, een heg en een talud – aan de Sint-Janssingel loopt bovendien tussen de heg en het talud nog een verhard wandelpad en een tweede heg. Op een enkele plek na waar het nodig bleek onder het straatoppervlak te kijken bevinden alle opgravingsputten zich in de parkeerplaatsen, het wandelpad en het talud; zie hiervoor de overzichtskaart van de kadastrale ondergrond met de opgegraven gedeeltes, bijlage 1, achterin het rapport.

2 Korte geschiedenis van de vestingwerken

Vanaf het eind van de twaalfde eeuw werd in 's-Hertogenbosch een eerste stadsmuur gebouwd die het gebied direct om de Markt omsloot. Deze muur bleek al snel te krap voor de groeiende stad en vanaf het eind van de dertiende eeuw bouwde men aan een tweede muur die een veel ruimer gebied moest insluiten; deze werd rond het midden van de veertiende eeuw voltooid. Uiteindelijk zijn hieraan nog twee gebieden toegevoegd; rond 1400 werd een muur gelegd om de Vughterdijk en rond 1500 gebeurde hetzelfde om het Hinthamereinde.

Enkele opvallende wijzigingen aan onderdelen van de muur waren het veranderen van de muurtorens in rondelen. De torens werden verlaagd en opgevuld met aarde om beter bestand te zijn tegen de inslag van kanonskogels en om er kanonnen op te kunnen plaatsen. Om dezelfde redenen werd er vanaf de eerste helft van de zestiende eeuw een aarden wal opgeworpen aan de binnenkant van de muur. Van de Westwal en Sint-Janssingel is bekend dat dit rond 1542/1543 gebeurde.

Iets eerder, in 1528, was op dit tracé de al langer bestaande Koepoort versterkt met een bolwerk; dit werd de nieuwe Sint-Janspoort. Meer bolwerken, de bastions, volgden in de periode 1614-1624, en bastion Maria aan de Westwal was één van deze nieuwe versterkingen. Nadat de stad in 1629 ingenomen werd door de Staatse troepen zijn elders in de stad nog enkele bastions en andere voorwerken toegevoegd.

Natuurlijk zijn er tijdens alle eeuwen ook herstelwerkzaamheden aan de muur uitgevoerd, van het zetten van enkele nieuwe stenen in een kapot stuk muuroppervlak tot het plaatsen van geheel nieuwe muurdelen voor de middeleeuwse muur (dit laatste gebeurde van de zeventiende tot en met de negentiende eeuw).

Na de Vestingwet van 1874 werd de stadsmuur op zijn minst verlaagd en veel overige verdedigingswerken werden afgebroken. Aan de Sint-Janssingel en Westwal werden de voorwerken en bastions gesloopt en werd de muur verlaagd om uit het zicht te verdwijnen.

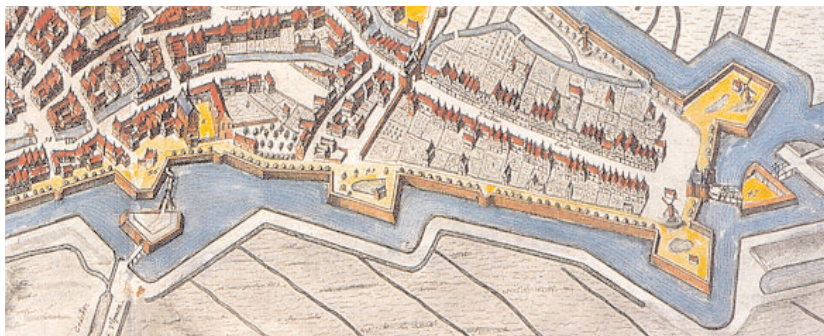
3 Vraagstelling

Deels komt de vraagstelling overeen met het doel van het onderzoek in december 2002; het aantonen van het tracé van de stadsmuur aan de Westwal en Sint-Janssingel en het beantwoorden van vragen over de staat van het muurwerk, over fasering en datering van de verschillende muurresten. Dit alles in het kader van het inpassen van kenmerkende elementen als poorten en torens in het restauratieplan.

Het huidige onderzoek doelde op een wat verdergaande beantwoording van deze vragen; het ging er nu niet alleen om een nog beter beeld te krijgen van het tracé van de muur, maar ook om enkele kenmerkende elementen te localiseren en onderzoeken.

Daarbij ging het met name om het bolwerk met de Sint-Janspoort, iets verder naar het zuiden een muurtoren, vervolgens de hoektoren van de veertiende eeuwse muur (bij het Berewouthofje) en het bastion Maria.

De bevindingen van het onderzoek zouden dan gekoppeld kunnen worden aan oude plattegronden en inmetingen en aan schriftelijke bronnen.



Afb. 2 Delen van de plattegronden van Jacob van Deventer uit 1545 (boven), Braun en Hogenberg uit 1588 (midden) en van Blaeu uit 1649 (onder).

4 Werkwijze

Met behulp van de gegevens die het onderzoek uit december 2002 heeft opgeleverd kon nu gericht naar de stadsmuur gezocht worden. Omdat het doel dit keer vooral was specifieke onderdelen in het verloop van de muur te vinden (de genoemde torens, poorten en bolwerken) is telkens een kleine put aangelegd waarmee bepaald kon worden waar we ons in het tracé van de muur bevonden. Vervolgens kon deze put uitgebreid worden tot een overzichtelijk beeld ontstond.

Aangezien het nog steeds om een verkennend onderzoek ging is overal alleen een eerste vlak aangelegd; het was niet de bedoeling muurwerk, oude bestratingsresten en dergelijke weg te halen om oudere fases te onderzoeken; alle gevonden restanten van de vestingwerken moesten ook behouden blijven. Daardoor is het niet mogelijk op dit moment een volledig overzicht van de bouwgeschiedenis van de verschillende onderzochte muurdelen te geven – een deel van de informatie bevindt zich nog onder de door ons vrijgelegde delen.

Omdat het op dit moment ook niet de bedoeling was bomen en heggen op te offeren of kabels en leidingen om te leggen zorgen deze elementen voor enkele lege plekken binnen de opgravingsresultaten, waardoor op enkele punten zelfs van een erg onvolledig resultaat gesproken kan worden.

Alle aangelegde putten zijn gefotografeerd en in een vlaktekening vastgelegd, en van alle putten zijn de relevante profielen getekend. Vaak zijn daarnaast van muurresten verschillende aanzichten getekend (alles in schaal 1:20). De vondsten zijn zoals gebruikelijk geborgen. De putten zijn tenslotte ingemeten aan de bestaande bebouwing, zoals te zien op het overzicht, bijlage 1.



Afb.3a. Zestiende eeuwse prent met de vierkante (eerste) Sint-Janspoort en links daarvan de half-ronde toren bij de Koepoort.



Afb.3b. Prent uit 1585 met de vierkante (eerste) Sint-Janspoort op de punt van het bolwerk.

5 Resultaten

Het hier beschreven onderzoek heeft zich zoals gezegd vooral gericht op enkele bijzondere elementen als bolwerken en torens binnen het tracé van de tweede stadsmuur. De resultaten van dit onderzoek laten zich daarom het beste per onderdeel beschrijven.

Daarnaast zijn er ook nu enkele putten aangelegd om het verloop van de muur nog nauwkeuriger te kunnen bepalen en om wat meer inzicht te krijgen in de stadsmuur van de Vugtheruitleg.

In het algemeen kan over de staat waarin de stadsmuur, de bolwerken, torens en poorten bewaard zijn gebleven alvast het volgende worden opgemerkt. Binnen de beide bolwerken – dat van de Sint-Janspoort en bastion Maria – is de veertiende eeuwse stadsmuur het best behouden gebleven; daar is de muur al in respectievelijk rond 1600 en in de zeventiende eeuw verlaagd en vervolgens onder de grond verdwenen. Buiten de bolwerken lijkt bij de sloopwerkzaamheden aan het eind van de negentiende eeuw bijna overal de buitenkant van de muur te zijn weggehaald, zodat telkens alleen de poeren zijn blijven staan. De muurdelen werden gesloopt om de Dommel zijn huidige rechtgetrokken loop te geven en om het talud aan te kunnen leggen.

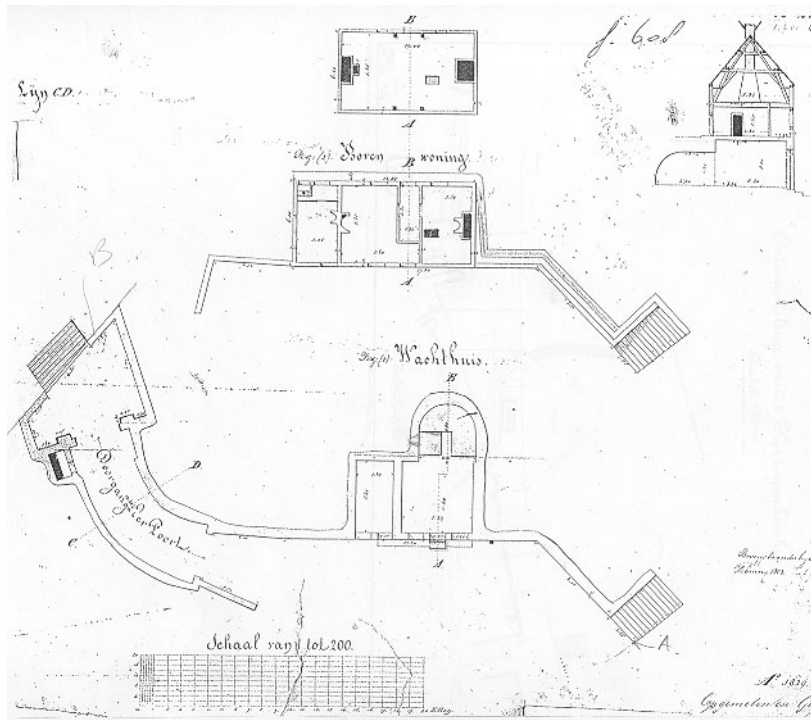
Voor de beschrijving van de opgravingsresultaten zal vooral gebruik gemaakt worden van afbeeldingen die een overzicht geven van het op dat moment besproken onderdeel. Hierop zijn de verschillende muurdelen en faseringen in aparte kleuren weergegeven. De zogenaamde F(feature)-nummers die tijdens het veldwerk worden uitgegeven om ook schriftelijke informatie over de gevonden muurresten te kunnen noteren, zijn ook op deze afbeeldingen aangegeven om makkelijker in de tekst te kunnen verwijzen naar onderdelen van deze tekeningen. Van alle op de afbeeldingen aanwezige muren zijn de steenformaten te vinden in een lijst van F-nummers achterin het rapport.

Bij alle hierna beschreven onderdelen kunnen het opgravingsoverzicht (bijlage 1) en de historische plattegronden van Jacob van Deventer, Braun en Hogenberg en Blaeu gebruikt worden (afb.2).

Verder zal er waar nodig eerst een korte geschiedenis van het beschreven onderdeel gegeven worden, om de daarna besproken opgravingsresultaten alvast te introduceren.

5.1 De Sint-Janspoort

Over de vroegste fase van de Sint-Janspoort, toen Koepoort geheten, bestaat wat onduidelijkheid, om te beginnen over de ouderdom van een doorgang op deze locatie. Er is voor het eerst sprake van de Koepoort in 1399, wanneer in een stadsrekening het jaarloon wordt vermeld, dat een knecht krijgt om deze poort te sluiten.² Hierdoor lijkt het redelijk te denken dat al tijdens de bouw van de tweede stadsmuur in het begin van de veertiende eeuw naast een muurtoren ook een poort is gepland - maar meer informatie is er niet over deze vroege fase. Ook bestaat er enige verwarring over de locatie van deze poort. Meestal wordt aangenomen dat hij zich aan het eind van de toenmalige Koestraat (de huidige Sint-Jansstraat) direct naast een muurtoren bevond, maar een enkele keer wordt ook een meer noordelijk gelegen locatie genoemd.³



Afb.4. Inmeting uit 1829 van het poortwachtershuis en de (tweede) Sint-Janspoort: op het onderste deel van de afbeelding is rechts de inmeting van de begane grond van het poortwachtershuis te zien, waarop de halfronde toren bij de Koepoort te herkennen valt en links de poort aan de zijkant van het Sint-Jansbolwerk. De bovenste helft laat de verdiepingen en een doorsnede van het poortwachtershuis zien.

Toch wijzen latere veranderingen er op dat de Koepoort zich wel degelijk aan het eind van de Koestraat bevond; in 1528 vond men het nodig een doorgang op deze plek uit te breiden en beter verdedigbaar te maken. De muurtoren met de poort bleven nog wel bestaan, maar er kwam een groot trapeziumvormig bolwerk vóór te liggen met aan de westelijke zijde een nieuwe poort: de Sint-Janspoort.

Op afbeelding 3a is links de veertiende eeuwse halfronde muurtoren naast de Koepoort te zien en rechts de nieuwe vierkante (en eerste) Sint-Janspoort. Nog duidelijker wordt de situatie misschien op de plattegrond van Braun en Hogenberg weergegeven (afb.2).

De volgende belangrijke wijziging vond plaats in 1597 toen de vierkante poort werd afgebroken en er een nieuwe doorgang aan de zuidelijke zijde van het bolwerk werd gecreëerd – deze situatie is te herkennen op de kaart van Blaeu uit 1645 (afb.2). De vierkante Sint-Janspoort werd gesloopt en de poort naast de muurtoren kwam nu definitief te vervallen. Het gedeelte van de veertiende eeuwse stadsmuur dat zich binnen het bolwerk bevond werd zo diep weggebroken dat het onder de grond verdween. De toren was op dat moment al verlaagd (hiervan is sprake in een stadsrekening uit 1592/93⁴) en misschien ook al tot een gedeelte van een poortwachtershuis gemaakt, dat van na 1597 dateert en dat nog in 1829 is ingemeten (afb.5). Onderaan is rechts de begane grond weergegeven en links de in 1597 verplaatste, tweede Sint-Janspoort. Deze situatie bleef bestaan tot de afbraak van het hele bolwerk, inclusief de poort, in 1884.

Op bijlage 2 is het tracé van de veertiende eeuwse stadsmuur aangegeven, waarin een aantal poeren en boogdelen herkenbaar is. De poeren hebben een breedte variërend van 2,75 tot 3,30 m., de boogafstanden zijn zo'n 4,00 tot 4,25 m. Omdat nergens resten van de weergangsboog zijn aangetroffen moet geconcludeerd worden dat de stadsmuur tot onder de boogaanzet is afgebroken. De steenformaten van dit deel van de stadsmuur zijn 26,6-28,0 x 12,5-13,0 x 6,5-7,0 en dat geldt ook voor de muurtoren (F25) die nagenoeg precies in het midden van het latere Sint-Jansbolwerk staat. Deze toren moet tegelijk met de aanleg van de muur gebouwd zijn, want hij staat er

mee in verband, en ook de twee schietgaten die aan weerszijde van de toren te zien zijn, zijn oorspronkelijk.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een tweede toren, maar er is wel iets vreemds aan de hand met de afstand tussen de twee eerstvolgende poeren ten zuiden van toren F25: daar is de boogafstand niet zoals gebruikelijk rond de vier meter, maar circa 6,65 m. Nu valt moeilijk te zeggen wat hiervan de oorzaak is; het is wel een punt om bij een vervolgonderzoek in de gaten te houden.

De oudste fase van de Koepoort die aangetroffen is tijdens deze opgraving bevindt zich net ten zuiden van de muurtoren, op de plek waar later een poort behorend tot het Sint-Jansbolwerk geplaatst zal worden – het gaat om F93 in put XX, beter te zien op afbeelding 5, die de veldzijde van de doorgang weergeeft. De toegang heeft een breedte van 1,90 m. en bestaat nu alleen nog uit het drempelniveau en iets van de zijkanten van de doorgang. De veertiende eeuwse stenen aan de noordelijke dagkant zijn niet afgebroken om de doorgang te maken, maar toch is dit erg weinig bewijs om te concluderen dat het een primaire opening is.

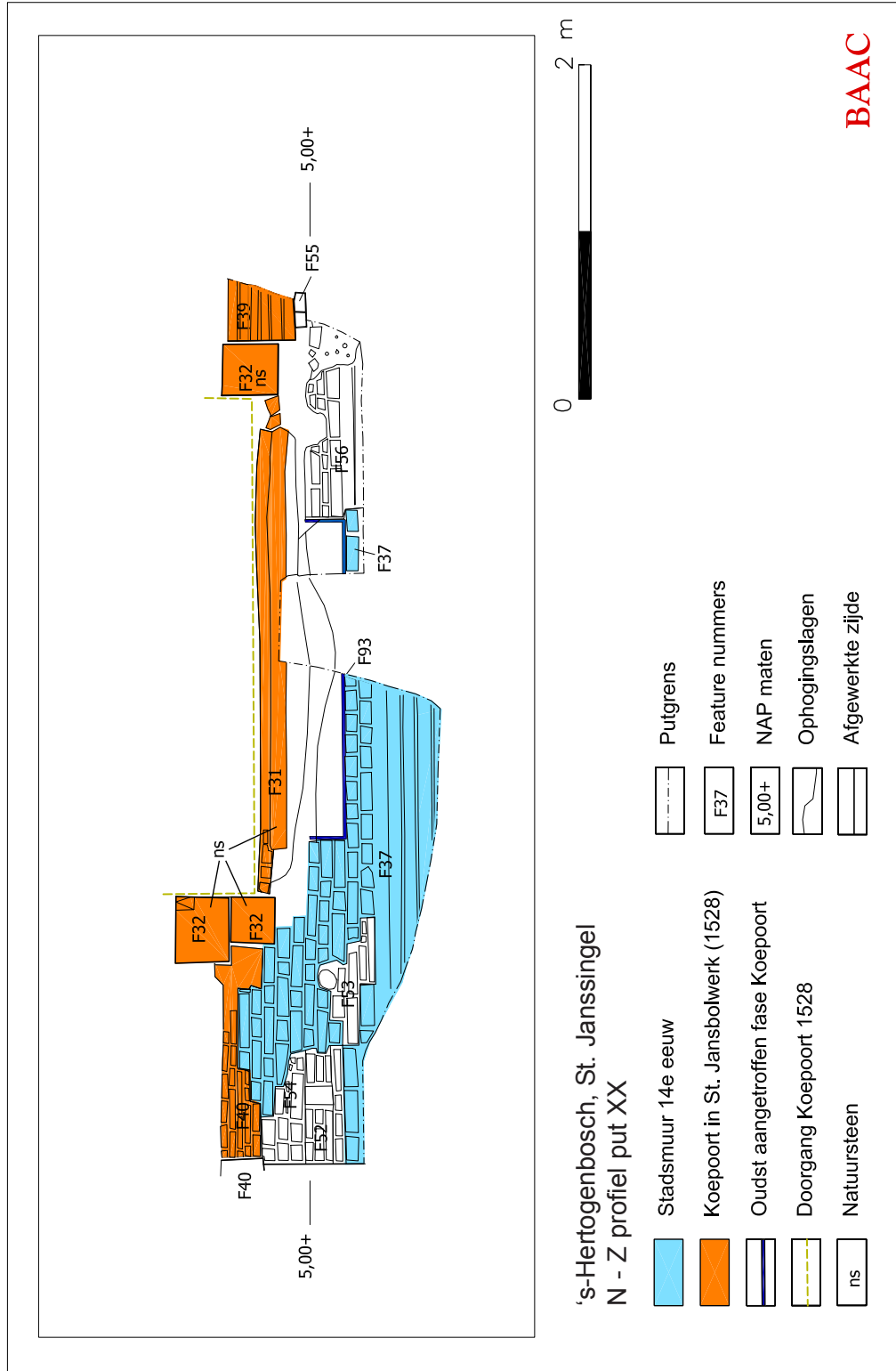
Het is dus enerzijds niet uit te sluiten dat F93 de oudste fase van de Koepoort is, anderzijds blijft het zeer goed mogelijk dat op een lager niveau een oudere doorgang aangetroffen wordt; het maaiveld moet in de veertiende eeuw immers veel lager hebben gelegen dan het drempelniveau van F93. Een voorlopige schatting van de hoogte van het veertiende eeuwse maaiveld op deze locatie is circa 3,80 NAP+ (hierop wordt in hoofdstuk 5.4.1 uitvoeriger teruggekomen), terwijl de drempelhoogte van F93 4,79 NAP+ bedraagt.

Zeker is dat F93 tot het begin van de zestiende eeuw heeft gefunctioneerd; stukken muuropervlak rondom F93, die bij de aanleg van een nieuwe poort in 1528 onder het maaiveld verdwenen, zijn hersteld met bakstenen van formaten die op een laat vijftiende en zestiende eeuwse oorsprong duiden (F56: 22,0 x 11,0 x 5,0 en F52: 21,5 x 10,5 x 4,7).

Vanaf 1528 zal de doorgang op deze plek binnen het Sint-Jansbolwerk vallen. Op de plaats van de doorgang in de stadsmuur blijft een poort bestaan, maar daarvóór wordt een bolwerk aangelegd met op de westelijke zijde een nieuwe poort: de eerste Sint-Janspoort. Van deze poort kan niets zijn overgebleven na de afbraak van het bolwerk in de negentiende eeuw. Van de veranderingen op de plek van de Koepoort, naast de muurtoren, is wel een groot deel teruggevonden (put XX). Op de tekening (bijlage 2) gaat het om de F-nummers 32, 36, 39 en 40 en de bestrating F31 (zie afb. 5 en 6). Deze poortconstructie staat tegen en is deels ingekast in de veertiende eeuwse stadsmuur en is op het smalste punt 2,85 m. breed.

De poort is deels in baksteen opgemetseld (F36), maar de sponning aan de buitenkant bestaat uit hardstenen blokken (F32), waarvan de onderste of onderste twee bewaard zijn gebleven. Aan beide zijden van de poort zijn in de hardstenen blokken nog (restanten van) de ijzeren duimen aanwezig voor de gehengen van de deuren.

De bestrating (F31) bestaat uit keitjes. Langs de randen is een wat zachtere, witte steensoort gebruikt, verder gaat het om hardstenen gerolde (rivier-)keitjes en aan de zuidkant is met beide steensoorten een goot aangebracht voor de afvoer van hemelwater. Het zou de keienbestrating kunnen zijn die genoemd wordt in een stadsrekening van 1531/32, waarin vermeldt wordt dat het bestraten bij de poort snel voltooid moet worden.⁵ Onder F31 is geen oudere fase van bestrating gevonden die bij deze doorgang hoort en er bóven kan geen later weggehaalde bestrating hebben gezeten; dan zouden de duimen voor de ophanging van de deuren onder het straatoppervlak zijn verdwenen. Het is dus mogelijk dat deze bestrating net zo lang gefunctioneerd heeft als de poort zelf: tot het eind van de zestiende eeuw.



Afb. 5 Put XX: buitenaanzicht van twee fases van de Koepoort: voor en na de aanleg van het Sint-Jansbolwerk



Afb.6 Put XX: samengestelde foto van de Sint-Janspoort (F31 en 32) met daarop de latere muur van het poortwachtershuis F33 – richting N.

Zoals vermeld werd vanaf 1528 tegelijkertijd met de zojuist beschreven doorgang ook het Sint-Jansbolwerk aangelegd. Aan het noordeinde van dit deel van de opgraving (put XVIII, zie bijlage 2 en afb.7) is te zien dat de muur van het bolwerk koud tegen de stadsmuur is aangezet (het gaat om F30). In dit stuk muurwerk is waarschijnlijk te zien hoe een nis in de muur is uitgespaard (mogelijk om geschut in te plaatsen). Het zou echter ook om een steunbeeer aan de binnenzijde van het bolwerk kunnen gaan. Aan de zuidkant bleek het niet mogelijk de aanzet van de bastionmuur te localiseren; deze bevindt zich onder een brede heg en is zeker dieper weggesloopt dan de aanzet in het noorden. In het talud is de muur van het bolwerk wel aangetroffen (F72 in put



Afb.7 Put XVIII: rechts bevindt zich de stadsmuur F21, achteraan is de noordelijke aanzet van het Sint-Jansbolwerk te zien – richting N.

XXIII). Op dit niveau (en dat is 1,70 m. lager dan het hoogst bewaard gebleven punt van F30) bestaat de veldzijde van de muur uit grote natuurstenen blokken, waarschijnlijk om een betere waterkering te vormen dan de veel zachtere baksteen. De blokken zijn gezien tussen 3,26 en 2,85 NAP+, maar lopen zeer waarschijnlijk door tot onder de waterlijn, als hun functie tenminste inderdaad verband houdt met waterkering en ze niet een onderdeel van een later op deze plek gerealiseerde doorgang vormen (afb.8). De bestrating, waarvan aan beide zijden van het bolwerk restanten zijn terug gevonden (F29, helemaal in het noorden en F75 in het zuidelijk deel van het bolwerk), bestaat uit rivierkeitjes en net als bij de bestrating van de hierboven beschreven poort (F31) liggen aan de randen telkens zachtere witte keitjes. Op een dieper niveau is onder F75 geen oudere bestrating aangetroffen, voor F29 kon dit niet vastgesteld worden. Het is ook hier mogelijk dat bij een herbestrating de oudere stenen geheel zijn verwijderd – anders zou het om de bestrating behorend tot de bouwphase van 1528 kunnen gaan.



Afb. 8 Put XXIII.B: vooraan de natuurstenen buitenkant van het Sint-Jansbolwerk (F72), bovenaan een deel van de doorgang F73 – richting NO.

In 1597 werd besloten de beide doorgangen af te breken: de Koe-poort in het tracé van de stadsmuur en de vierkante, de eerste Sint-Janspoort op de kop van het bolwerk. Waarschijnlijk werd in deze fase de stadsmuur verlaagd, zodat hij onder het aardlichaam van het bolwerk verdween. De muurtoren was al iets eerder verlaagd (een stadsrekening uit 1592/93 vermeldt de werkzaamheden⁶), maar een restant bleef behouden en werd later opgenomen in het poortwachtershuis. De schietgaten werden nu, maar mogelijk al in 1528 dichtgezet (F24 en F38, zie afb.9 en 10 en bijlage 2). Over de oude bestrating van de poort (F31) kwam de fundering voor de rest van het poortwachtershuis te staan (F33) en er zijn wat aanzetten van smallere muren gevonden die mogelijk verband houden met het huis (F27, F28 en F34).

De huidige vloer binnen de toren (F22) is niet de oudste vloer van het poortwachtershuis – net hier onder is op één plek een restant van een vloer van rode plavuzen waargenomen (F46).

In de zestiende eeuw en misschien ook nog daarna, is in de toren een beerkelder in gebruik geweest (F41) waarvan een nauwkeuriger datering nu nog niet mogelijk is; in ieder geval ligt de hoogst gelegen vloer van het poortwachtershuis over de stortkoker heen en markeert dus zeker een tijd waarin de beerkelder niet meer in gebruik was – eventueel verder onderzoek zal misschien beter aan kunnen tonen bij welke fase(s)



van de

Afb.9 Put XIX: dichtzetting van een schietgat (F24) in de noordkant van de toren in het Sint-Jansbolwerk – richting Z.

bouwgeschiedenis deze beerput hoort.

In 1597 werd de toegang tot de stad verplaatst naar de zuidelijke zijde van het bolwerk. Dit werd de nieuwe, tweede Sint-Janspoort die nu nog bekend is van foto's en een inmeting uit de negentiende eeuw (afb.4, 13 en 14). Deels lag deze poort over de verlaagde stadsmuur maar daarnaast zal het voor de aanleg nodig zijn geweest een doorbraak in de bastionmuur te maken. Het ging om een overwelfde poortdoorgang die als een gang schuin door de aarden wal liep en twee opeenvolgende deuren had.



Afb.10 Put XIX: noordkant van de toren in het Sint-Jansbolwerk F25 en 26 met achteraan de vloer binnen de toren F22 – richting Z.

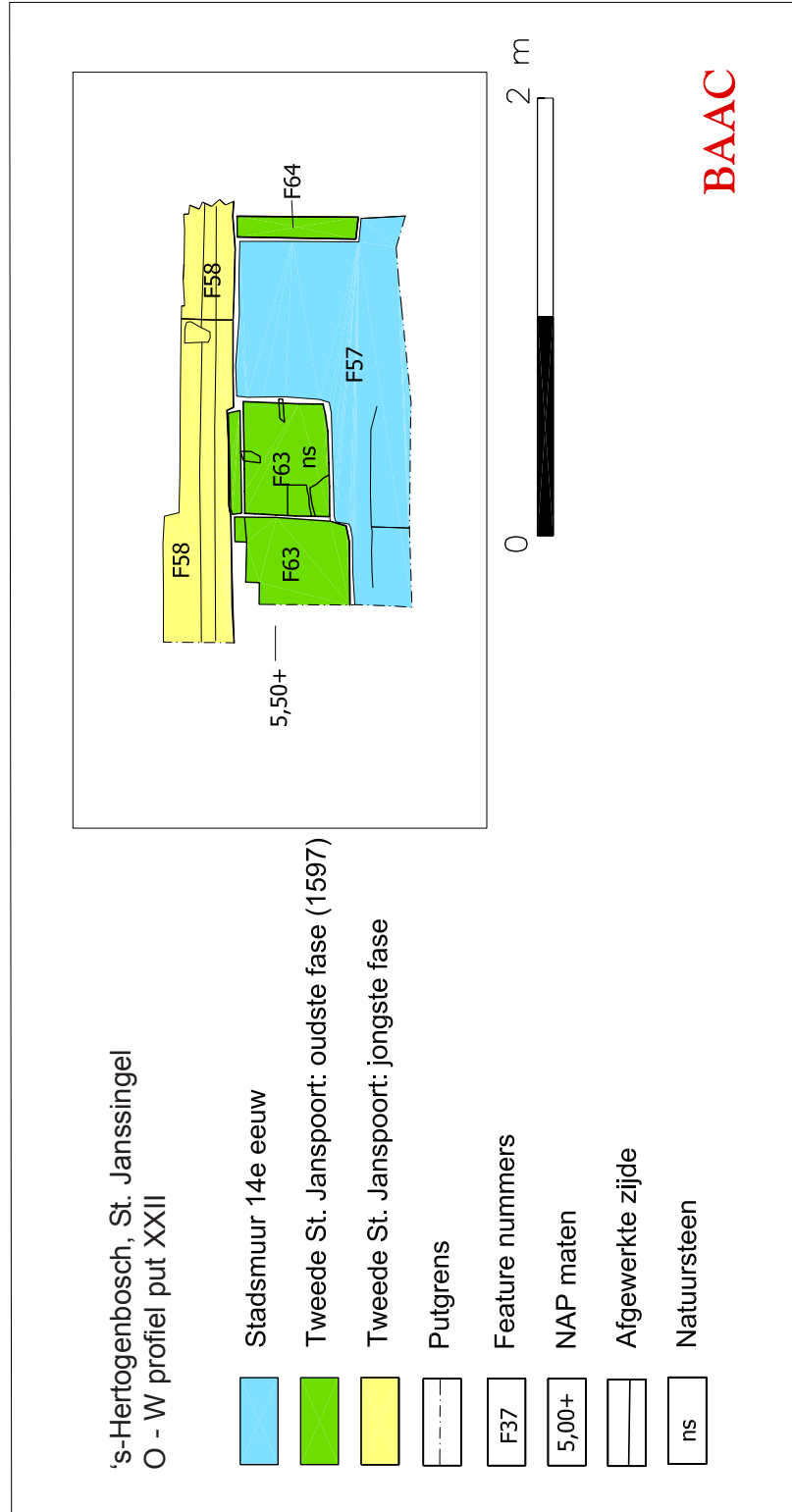


Afb.11 Put XXII: restanten van de tweede Sint-Janspoort F63 en 64 op de stadsmuur met erboven F58 – richting NW.

Alleen van de noordzijde van de poort zijn fragmenten van verschillende fases overgebleven – van de zuidkant is alleen een restant van de jongste fase aangetroffen (put XXI t/m XXIII). F63 in put XXII is mogelijk de oudste fase (1597) van deze verplaatste poort (afb. 11, 12 en bijlage 2). De restanten van F63 bestaan uit een bakstenen schil en een natuurstenen blok waarin een gat is uitgespaard voor de duim van het hangen en sluitwerk; dit alles is ingekast in de deels weggekapte middeleeuwse poer van de stadsmuur. Onder het huidige voetpad en vervolgens in het talud zijn muurresten aangetroffen die het vervolg van F63 kunnen vormen: F67, F73 en F74. Overigens zorgen hier twee brede hekken voor een flinke lacune in de gegevens. Een deel van de F-nummers zou daarom ook bij een andere bouwfase kunnen horen.

In de jaren 1639 en 1640 is in de stadsrekeningen sprake van werkzaamheden aan de poort: er komt een nieuwe overwelfing en de buitenzijde van de poort wordt herbouwd in natuursteen.⁷ Natuurlijk zal op veel meer momenten dan op de schriftelijk overleverde aan de poort zijn gewerkt, maar de natuurstenen buitenkant zou dezelfde kunnen zijn als op een foto van net voor de sloop in 1884 (afb.13).

Een groot deel van het op deze plek aangetroffen muurwerk behoort tot de jongste fase. Het gaat om F58 en F59, een herkenbare bouwfase omdat er gemetseld is met rode mortel. Aangezien het muurwerk (F58) en zeker de goot (F59) uit de negentiende eeuw lijken te stammen zouden ze gekoppeld kunnen worden aan een bestek uit 1816, waarin herstellingen en vernieuwingen aan de Sint-Janspoort worden beschreven.⁸ In ieder geval werd deze situatie ingemeten in 1829; op afbeelding 4 is linksonder een plattegrond van de poort aan de zijkant van het Sint-Jansbolwerk te zien. Zoals al eerder is gezegd is op dezelfde inmeting linksonder het poortwachtershuis te zien. Afbeelding 15 toont een combinatie van de negentiende eeuwse inmeting met delen van de hierboven beschreven opgravingsresultaten van bijlage 2 (waarvan alleen de relevante delen zijn overgenomen). De twee inmetingen passen goed over elkaar; alleen bleek op de inmeting uit 1829 de afstand tussen het poortwachtershuis en de Sint-Janspoort iets te groot te zijn. Daarom is de laatstgenoemde inmeting in twee delen geknipt die iets over elkaar heen zijn geschoven.



Afb.12 Put XXII; aanzicht met een deel van de oudste fase van de (tweede) Sint-Janspoort: de noordelijke binnenzijde (als op afb. 11).



Afb.13. De buitenzijde van de Sint-Janspoort aan de zijkant van het bolwerk op een foto uit 1890. Helemaal rechts, achter de wal, is waarschijnlijk het poortwachtershuis te zien.

5.2 De toren aan de Sint-Janssingel

Op de verschillende plattegronden uit de zestiende en zeventiende eeuw is ten zuiden van de Sint-Janspoort nog een muurtoren weergegeven (afb.2). De toren bevindt zich in een naar binnen gerichte knik in de veertiende eeuwse stadsmuur. Geen van de namen van torens die in de stadsrekeningen worden genoemd kan nog aan de toren op deze locatie gekoppeld worden. Wel lijkt het aannemelijk dat hier meteen bij de bouw van de muur in de veertiende eeuw een toren gepland is; als er tussen de toren bij de Koepoort en die van de hoek van de veertiende eeuwse muur bij het Berewout-hofje niet nog een toren zou staan zou de muurlengte tussen de torens abnormaal groot en nauwelijks te verdedigen zijn.

Wat uiteindelijk is teruggevonden in de putten XXIV en XXIV.A is de plek waar de muur een knik maakt, in de vorm van twee poeren die als het ware de overbrugging tussen de van richting veranderende muurdelen vormen, en een dichtzetting (zie afb. 16 t/m 18 en bijlage 2). De poeren bleken aan de westelijke zijde (de buitenkant van de stadsmuur) afgebroken te zijn, een situatie die op meer plaatsen tussen de Sint-Janspoort en het bastion Maria is aangetroffen. De reconstructie van de toren zoals die op afbeelding 16 te zien is, is gebaseerd op de achttiende eeuwse inmeting van de Pulvertoren (in de huidige Hofstad).⁹

De toren is aan de westzijde van een van de poeren (F70) gezocht tot op een diepte van 3,40 NAP+ maar niet gevonden; tot op deze hoogte is alleen een na de sloop van 1884 aangebracht grondpakket gezien. Met name de dichtzetting F71 is een redelijk overtuigend bewijs dat het hier om de locatie van de toren gaat. Bij meerdere eerder opgegraven torens is een dichtzetting gevonden en bovendien zou een dichtzetting niet veel nut hebben als op deze plaats geen toren maar gewoon de doorlopende buitenkant van de stadsmuur zou hebben gestaan; die buitenkant zou zich dan nauwe-

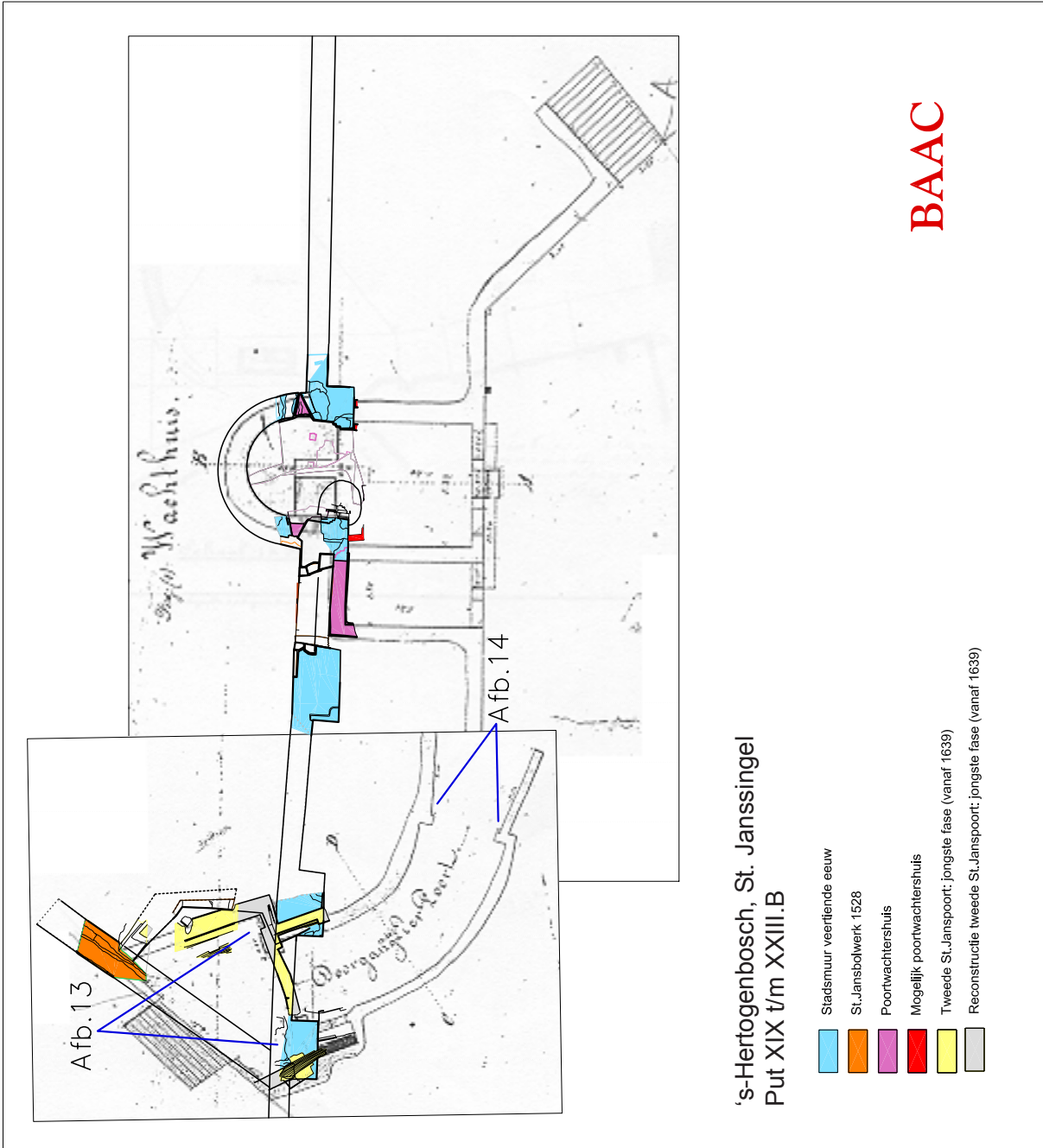


Afb.14. De binnenzijde van de Sint-Janspoort aan de zijkant van het bolwerk op een foto uit 1890, met helemaal rechts een deel van het poortwachtershuis.

lijks een meter achter de dichtzetting bevinden.

Beide poeren hebben een ongebruikelijke vorm: de zuidelijke poer bestaat uit twee delen (F69 en 70) waarvan F69 mogelijk de jongere is. De steenformaten zijn identiek en typisch voor de tweede stadsmuur, veel tijdsverschil kan er niet tussen de poerdelen zitten. F69 zou al snel tegen F70 gezet kunnen zijn om de knik in de muur te verstevigen, of om als een soort steunbeer voor de achterzijde van de toren te fungeren. In de andere poer bevindt zich een trap (F79, 80 en 83). Het geheel staat in verband en is dus in één fase gemetseld. De trap, die naar de bovenkant van de toren en de ernaast gelegen weergang moet hebben geleid heeft de ingang aan de oostelijke zijde van de poer en steekt er dwars door heen. Dit is de eerste keer dat een trap in de stadsmuur is gevonden die loodrecht op de muur staat. Eerder is al wel een trap gevonden die in de poer náást de toren liep, in de lengterichting van de muur, en elders in de hier beschreven opgraving is een trap gevonden waarvan de ingang zich in de toren moet hebben bevonden, maar die ook in dezelfde richting als de muur omhoog gaat (het gaat om respectievelijk de toren voor de Judasbrug¹⁰ en de hoektoren bij het Berewouthofje, beschreven in hoofdstuk 5.3.1).

De dichtzetting F71 is gefundeerd op een boog die is ingekast in poer F69 (afb. 17 en 18). Met steenformaten van 20,0 x 9,6 x 4,0-4,4 kan dit muurwerk op zijn vroegst in de zestiende eeuw worden geplaatst. Al vaker zijn in 's-Hertogenbosch torens gevonden waarvan de oorspronkelijk open achterkant later is dichtgezet, zoals de toren van de voormalige Boampoort¹¹ en de hoektoren aan het Berewouthofje die hierna nog besproken zal worden. De vermoedelijke doorgang die in F71 is aangetroffen zou de toegang tot de verdieping van de toren kunnen zijn; het bewijs bestaat echter maar uit drie steenlagen met resten van bepleistering tegen de dagkant. Een drempellaag is niet bewaard gebleven, maar moet hoog genoeg zijn geweest om op de verdieping van de toren uit te komen. Het drempelniveau moet zich op 5,62 NAP+ of hoger hebben bevonden, het veertiende eeuwse maaiveld – de begane grond bij de bouw van de toren – zal ongeveer op 3,80 NAP+ hebben gelegen (zie hoofdstuk 5.4.1). Vanaf de eerste helft van de zestiende eeuw werden de torens van de tweede

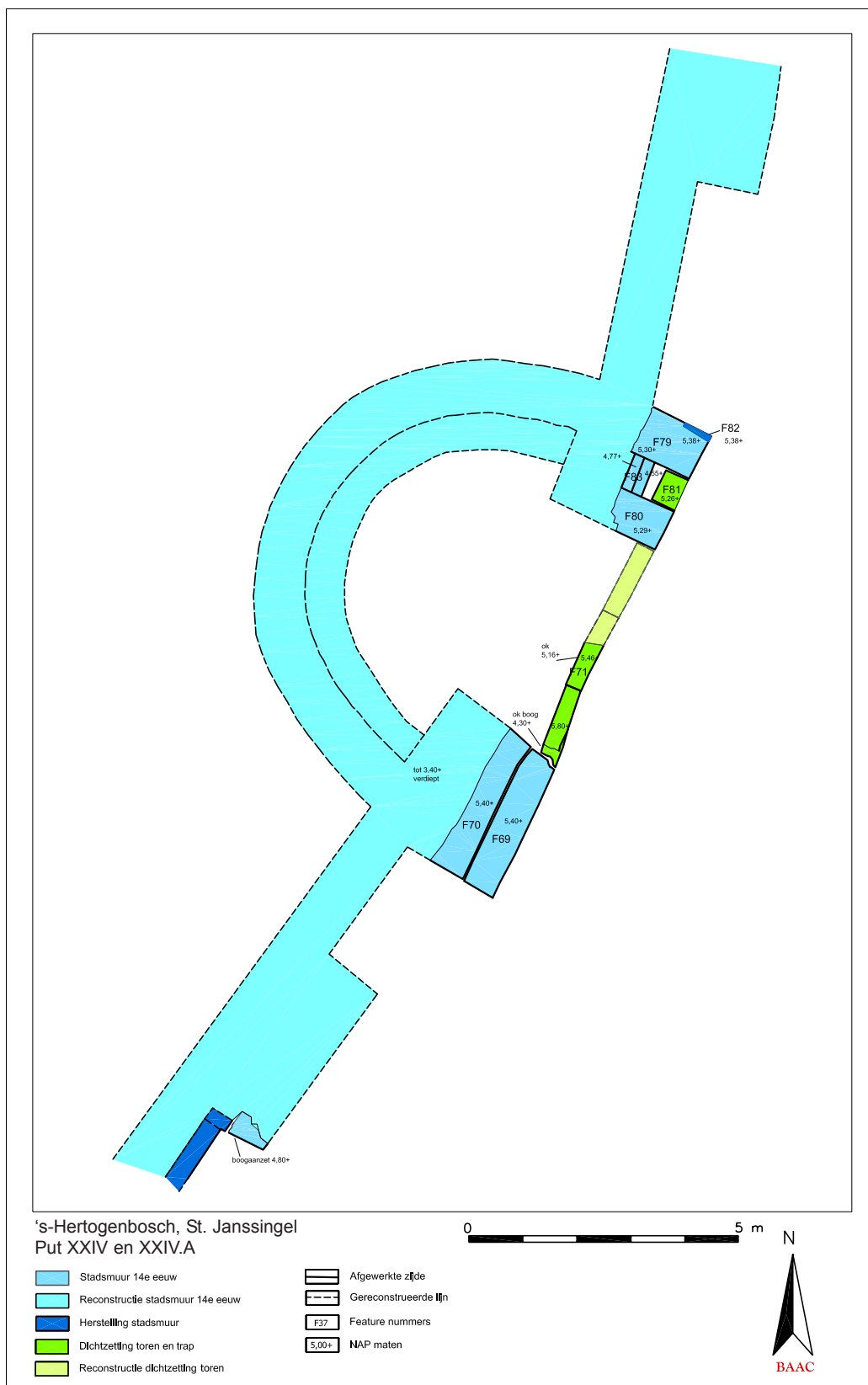


's-Hertogenbosch, St. Janssingel
Put XIX t/m XXIII.B

- Stadsmuur veertiende eeuw
- St.Jansbolwerk 1528
- Poortwachtershuis
- Mogelijk poortwachtershuis
- Tweede St.Janspoort; jongste fase (vanaf 1639)
- Reconstructie tweede St.Janspoort; jongste fase (vanaf 1639)

BAAC

Afb. 15 Combinatie van gegevens uit een opmeting uit 1829 (afb. 5) en delen van de opgravingresultaten (bijlage 2). De inmeting uit 1829 is in tweeën geknipt en aangepast aan de opgegraven situatie. Op de afbeelding zijn ook de locaties van afb. 13 en 14 weergegeven.



Afb.16. Put XXIV en XXIV.A: de muurtoren aan de Sint-Janssingel (gedeeltelijk gereconstrueerd).



Afb.17 Put XXIV: westzijde van de dichtzetting van de toren aan de Sint-Janssingel.

stadsmuur omgevormd tot rondelen, dat wil zeggen dat in ieder geval het dak eraf werd gehaald en misschien ook de torens iets werden verlaagd. De binnenruimte van de toren werd dan volgestort met aarde, om zo beter bestand te zijn tegen inslaande kogels en te dienen als geschutsplatform. Om dezelfde reden werd in deze periode een aarden wal tegen de stadszijde van de muur gelegd. De dichtzetting (F71) zou met deze gebeurtenis kunnen samenhangen. Een argument hiervoor is dat het westelijk muuroppervlak van F71 (aan de binnenkant van de toren) geen zichtwerk lijkt te zijn. Aan de andere kant past de doorgang in F71 weer niet bij deze uitleg; aan de westzijde van de muur zou men dan alleen aarde en geen ruimte verwachten. Misschien heeft de dichtzetting te maken met een fase die tussen de aan de achterzijde open toren en het geheel met aarde opgevulde rondeel heeft bestaan; een fase waarin de constructie van de toren flink verstevigd werd om de eerste kanonnen erin te kunnen plaatsen en misschien de toren al tot de verdieping met aarde gevuld werd. Al met al blijft het dus nog onduidelijk of F71 als gevel voor de toren heeft gefunctioneerd, of pas na het opvullen van de toren met aarde als een soort keermuur is geplaatst.



Afb.18 Put XXIV: rechts poer F69 met links de dichtzetting van de toren aan de Sint-Janssingel F71 – richting ZO.

5.3 De muurtoren bij het Berewouthofje en het bastion Maria

Op de plek waar de Sint-Janssingel overgaat in de Westwal is op verschillende momenten in de geschiedenis het aanzicht flink veranderd. Aanvankelijk, na de aanleg van de tweede stadsmuur in het begin van de veertiende eeuw, bevond zich hier de zuidwestelijke hoek van de stad. Op de plattegrond van Jacob van Deventer is nog goed te zien hoe de muur vanuit de Sint-Janssingel een hoek maakte richting Vugherstraat.

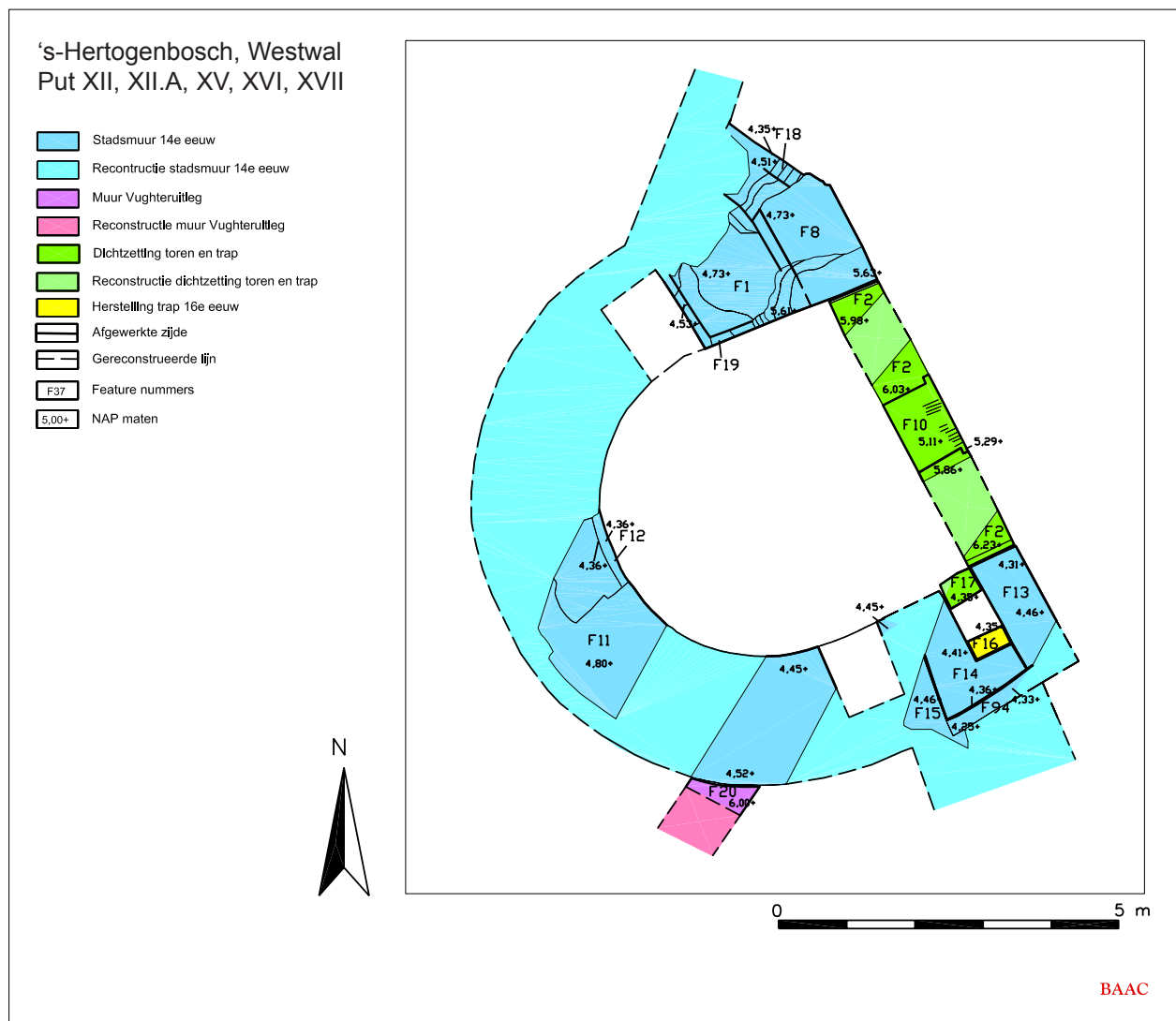
Al snel daarna, rond 1400, werd de Vugheruitleg aan de stad toegevoegd; de muur vervolgde zijn loop voortaan langs de Westwal. In 1614 verdween op deze locatie

echter de veertiende eeuwse muur mét de uitleg voorgoed uit het beeld; het bastion Maria werd aangelegd en de muurdelen die binnen het bolwerk vielen werden verlaagd en verdwenen onder de grond die in het bastion werd opgeworpen.

5.3.1 De toren op de hoek van de tweede stadsmuur¹²

Zoals gezegd maakte de veertiende eeuwse stadsmuur op de hier beschreven locatie een knik: van het zuidelijke eind van de Sint-Janssingel richting de Vugtherstraat en Kuipertjeswal. Op zo'n knik is zeker een toren te verwachten van waaruit de twee aangrenzende muurdelen overzien kunnen worden – en op de plattegronden van Jacob van Deventer en Braun en Hogenberg is op deze plek ook een toren afgebeeld (afb.2).

Om de aangrenzende muurvlakken te verdedigen zou de toren bovendien precies op de hoek moeten staan met de bolling úitstekend over beide muurvlakken. De uiteindelijk op deze plek teruggevonden toren bleek echter een (deels gereconstrueerde) plattegrond te hebben die hier niet aan voldoet. Op afbeelding 19 is te zien dat vanuit de toren de muur richting de Vugtherstraat heel goed beschermd kon worden, maar dat de muur aan de Sint-Janssingel niet goed te verdedigen is. Eén van de resterende vragen blijft dan ook hoe dit deel van de stadsmuur verdedigd kon worden.



Afb.19 Put XII, XII.A, XV, XVI, XVII: hoektoren bij het Berewouthofje met de aanzet van de Vugtheruitleg.

Op afbeelding 19 zijn in blauw alle veertiende eeuwse muurdelen aangegeven. Te zien is een enigszins hoefijzervormige toren, aanvankelijk open aan de achterzijde, met op het onderzochte niveau twee muurnissen die zich tegenover elkaar in de zijanten van de toren bevinden. De toren moet gelijktijdig met de stadsmuur gepland zijn, want de boogaanzetten voor de weergangsbogen van de stadsmuur, zowel richting Vugherstraat als richting Sint-Janssingel staan hiermee in verband (zie F18 en F19).

Binnen het veertiende eeuwse muurwerk van de toren zijn meerdere bouwnaden zichtbaar, maar deze lijken vooral met de constructiemethode te maken te hebben. Zo is ook de naad tussen F1 en F8 te verklaren: F8 is een eindpunt van een stuk stadsmuur waar al rekening gehouden is met de aanbouw van een toren; de zuidzijde van F8 loopt niet recht maar trapsgewijs naar beneden (gemetseld in vallende tand), waarschijnlijk om F1 er zodanig tegenaan te zetten dat er een stevig metselverband ontstond.

Ook wijzen de steenformaten van alle middeleeuwse delen niet op onderling tijdsverschil en komen ze overeen met de formaten van de tweede stadsmuur zoals die elders tijdens dit onderzoek zijn waargenomen. Opvallend is dat zelfs schijnbare herstellingen aan de binnenzijde van de toren (F12 en F19) dezelfde steenformaten hebben als het achterliggende muurwerk; misschien gaat het ook hier eerder om een bouwmethode dan om een later geplaatste schil.

De naad tussen F13 en F14 aan de zuidoostkant van de toren tenslotte, heeft te maken met een trap naar de weergang van de aangrenzende stadsmuur. De ingang van de trap bevond zich binnen de toren, het betreft de ruimte waar zich nu F16 en F17 bevinden. De oorspronkelijke traptredes zijn op het hier vrijgelegde niveau niet teruggevonden, maar F16 is een herstelde trede waarschijnlijk daterend uit de vroege zestiende eeuw. Deze datering is enerzijds gebaseerd op de steenformaten, anderzijds op de datering van de dichtzetting van de trap (F17) die in de eerste helft van de zestiende eeuw geplaatst moet worden. Tegelijk met het dichtzetten van de trap (die op een hoger niveau nog wel in gebruik kan zijn gebleven) is de van oorsprong open achterkant van de toren dichtgezet (F2 en F10). Het aanzicht van de noordelijke zijde van de dichtzetting is te zien op afbeelding 22 (zie ook afb.21). De opening in het



Afb.20 Put XII en XV: delen van de hoektoren F1, 8 en 11 – richting Z.



Afb.21 Put XII.A: bovenaanzicht van de dichtzetting van de hoektoren met drempel (F2).

midden is voor een doorgang naar de toren: er is een rollaag als drempel in gemetseld en een sponning voor een deur waarvoor de duim nog aanwezig is. Jammer genoeg is er geen vloeroppervlak bij F2 gevonden; binnenin de toren is alleen afbraakpuin waargenomen. Toch moet de doorgang in F2 met een drempelhoogte van 5,11 NAP+ tot de verdieping van de toren hebben geleid – het middeleeuwse maaiveld, bij de bouw van de toren, lag circa 1,80 meter lager (zie hoofdstuk 5.4.1). Deze dichtzetting met doorgang kan eigenlijk alleen in de eerste helft van de zestiende eeuw hebben gefunctioneerd; de steenformaten laten een veel vroegere bouwdatum dan begin zestiende eeuw niet toe en de restanten van de aarden wal die er in het midden van de zestiende eeuw tegen aan is gelegd hebben de doorgang zeer waarschijnlijk onbruikbaar gemaakt. Dit zou kunnen betekenen dat de verandering aan deze toren gelijktijdig is met de verandering aan de toren aan de Sint-Janssingel zoals

hierboven werd beschreven (hoofdstuk 5.2). De dichtzetting zou een tussenfase kunnen vormen, waarbij de toren verstevigd is, maar nog niet (of niet geheel) met aarde gevuld.

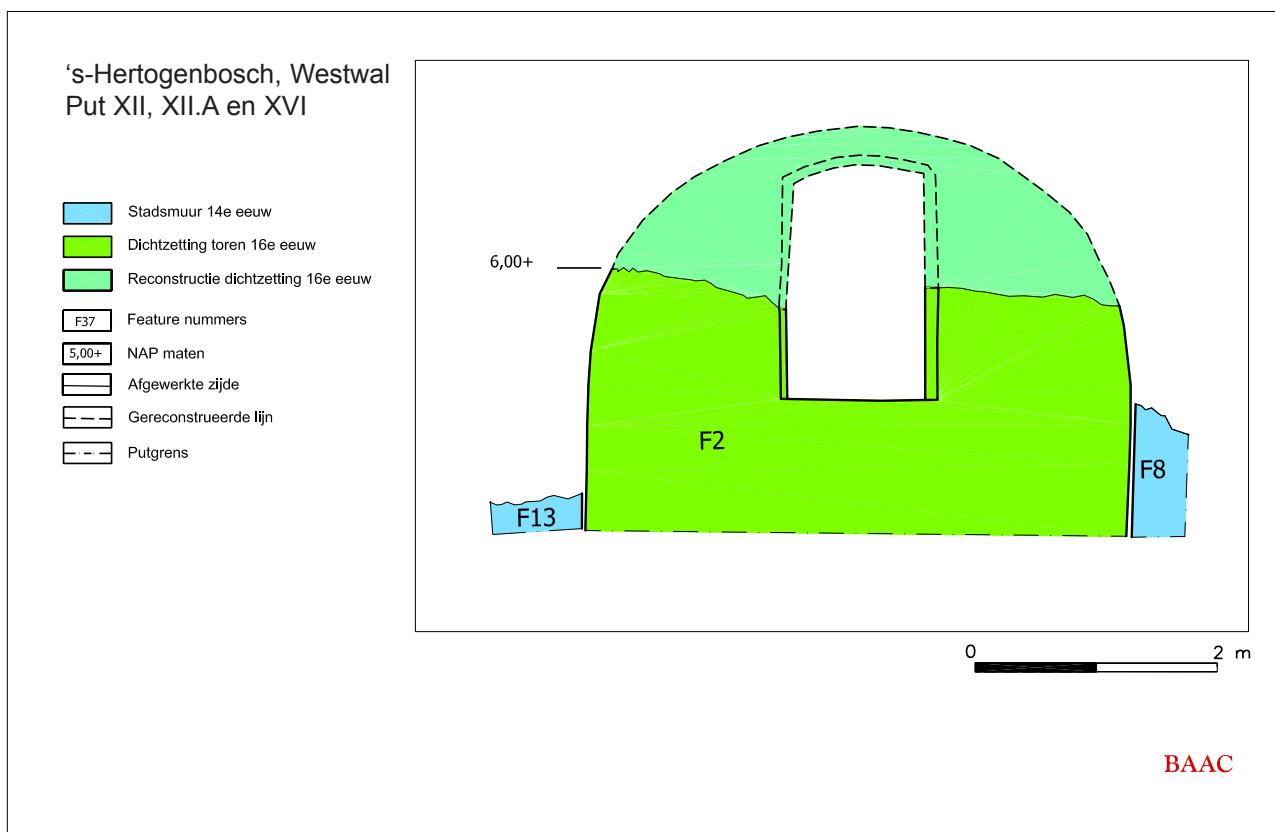
Op afbeelding 19 en 23 is nog een muur te zien die aansluit op de zuidkant van de toren (F20); dit is de stadsmuur van de Vughteruitleg. Het is zeker geen muur uit de tijd dat de Vughterdriehoek aan de stad werd toegevoegd (rond 1400). Met steenformaten van 21,5-22,5 x 10,1-11,5 x 4,0-4,6 zou het een (laat vijftiende of) zestiende eeuwse herstelling kunnen zijn (maar in ieder geval van vóór 1614). Een vroegere fase van deze muur is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen; hierop wordt later nog uitvoeriger ingegaan.

In 1614 of kort hierna werden de toren en de stadsmuren op deze plek verlaagd om bastion Maria aan te leggen en verdwenen de nu teruggevonden resten onder het toenmalige maaiveld; op de kaart van Blaeu uit 1645 zijn ze niet meer aangegeven.

5.3.2 Bastion Maria

In de periode 1614-24 werden direct na een inspectie van de vestingwerken acht bastions aangelegd, waaronder een aan de Sint-Janssingel en Westwal: het bastion Maria.¹³ In dit onderzoek ging het er vooral om de aanzetten van dit bastion op te zoeken, zodat een negentiende eeuwse inmeting van het bolwerk precies op de goede plek in de huidige kadastrale ondergrond geplaatst zou kunnen worden.

De noordelijke aanzet (put XI, afb.24 en 25) werd gevonden in het talud en bleek aan de noordzijde in verband te staan met een herstelling van de stadsmuur. Net als in put



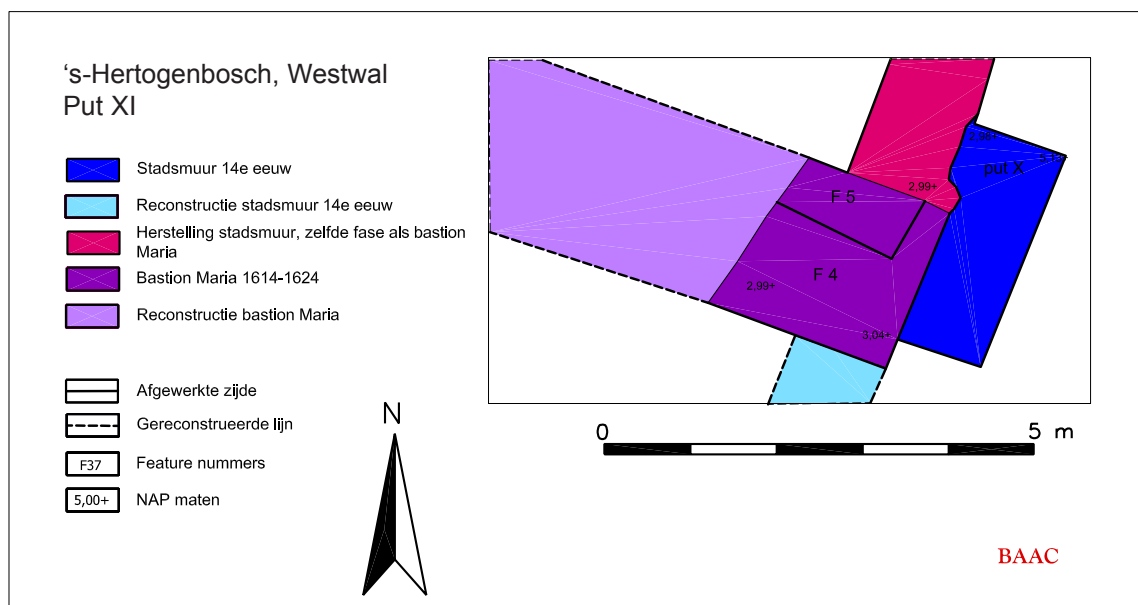
Afb.22 Put XII, XII.A en XVI: gedeeltelijk gereconstrueerde noordelijke zijde van de dichtzetting in de hoektoren.

VII van het onderzoek in 2002 is van de middeleeuwse muur alleen de poer blijven staan en is er een geheel nieuwe buitenkant met een dikte van ruim een meter tegenaan gezet. Zowel de herstelling van de muur als de veldzijde van de aanzet van het bastion zijn met nieuwe stenen en een harde mortelsoort gemetseld (mogelijk tras, F5: 22,0-22,4 x 10,6 x 4,0-4,5). De stadszijde van de muur van het bastion is uit hergebruikte stenen opgetrokken en er is een zachtere mortelsoort gebruikt (F4: 24,8-25,6 x 11,5-12,0 x 4,9-5,4). Zo kon men nieuwe stenen uitsparen bij een deel van de muur dat toch onder de grond zou verdwijnen na het opvullen van het bastion met aarde. Het bleek door een kabelkast van KPN en boomgroei onmogelijk de zuidelijke aanzet te localiseren, maar wel is een deel van de zuidelijke muur van het bastion teruggevonden in het talud aan de Westwal, waarmee de richting van de muur in ieder geval bekend is (put XIV: alleen op bijlage 1 en afb.26 weergegeven).

De muur is hier tot op een lager niveau afgebroken dan de noordelijke aanzet (hier tot 2,35 NAP+, de noordelijke kant tot 3,00 NAP+). Het lijkt erop dat hierdoor alleen de funderingslagen over zijn gebleven, omdat er alleen hergebruikte steen te zien was (de formaten zijn vergelijkbaar met die van F4 van de noordelijke aanzet: 24,2-25,2 x 11,5-12,2 x 5,2-5,3 – misschien afkomstig van de oorspronkelijke muur van de Vughtertuileg uit 1400 ?). Ook hier lijkt de veldzijde, in dit geval de buitenste 40 cm, met een hardere mortelsoort te zijn gemetseld, waarschijnlijk om de muur beter waterbestendig te maken.



Afb.23 Put XVII: gedeelte van de hoektoren F11 met bovenaan de aanzet van de muur van de Vugtheruitleg – richting Z.



Afb.24 Put X en XI: de noordelijke aanzet van bastion Maria tegen de veertiende eeuwse stadsmuur.

5.4 Het tracé van de tweede stadsmuur en de Vughteruitleg

Buiten vragen omtrent specifieke punten in de stadsmuur – de poorten, torens en bolwerken – was het gewenst meer te weten te komen over het exacte tracé van de stadsmuur, ook die van de Vughteruitleg.

Naast de al beschreven putten zijn er daarom ook enkele putten aangelegd om de muur te localiseren en zo nauwkeurig mogelijk het tracé van de stadsmuur in de kadastrale ondergrond te kunnen plaatsen. Daarbij kon ook gekeken worden naar zaken als de afstanden tussen de poeren, de hoogte van de boogaanzetten, eventuele faseeringen, over de staat van het muurwerk en de bewaard gebleven hoogtes.



Afb.25. Put XI: vooraan de veertiende eeuwse stadsmuur met achteraan links de noordelijke aanzet van bastion Maria (F4 en 5) tegen een poer van de stadsmuur (rechts) – richting N.



Afb.26 Put XIV: zuidelijke muur van bastion Maria – richting O.

5.4.1 De tweede stadsmuur

Op de overzichtskaart op bijlage 1 is te zien dat er naast de hierboven al beschreven delen van de stadsmuur nog enkele putten overblijven die nog niet ter sprake zijn gekomen – het gaat om de putten XIII, XXV, XXVI en HTAC-10 (de laatste is beschreven in BAAC-rapport 02.115, zie noot 1). Hierin werd telkens één of een deel van een poer blootgelegd. De belangrijkste kennis die hier opgedaan werd, was het beter kunnen vaststellen van de loop van de muur. Verder heeft de hier aangetroffen informatie vooral bevestigd wat al afgeleid kon worden uit de overige delen van het onderzoek en wat deels dus al eerder is beschreven.

De delen van de tweede stadsmuur die al in de zestiende en zeventiende eeuw wer-

den verlaagd en onder de grond van respectievelijk het Sint-Jans- en Mariabolwerk verdwenen, zijn beter bewaard gebleven dan de delen die er buiten vallen; binnen de bolwerken is de weliswaar verlaagde muur verder intact gelaten: de hele dikte van de muur is nog aanwezig, zoals bleek in put XIII, waar de muur tot 4,06 NAP+ is behouden. Buiten de bolwerken is de muur bijna overal ontgaan van zijn buitenkant, dat wil zeggen dat alleen de poeren er nog staan – de toch zo'n meter dikke buitenzijde is weggebroken bij de sloop in de negentiende eeuw. Dit bleek in de putten XXV en XXVI waar de poeren tot respectievelijk 3,93 en 3,75 NAP+ bewaard zijn gebleven. Alleen tegen de poer in put VII (onderzoek 2002, zie noot 1) en tegen de poer bij de noordelijke aanzet van bastion Maria (put XI) is nog de buitenkant van de muur teruggevonden. In beide gevallen ging het om een herstelling van de buitenkant; waarschijnlijk is met de aanleg van bastion Maria de middeleeuwse buitenkant van de muur al vervangen en is tijdens de sloop van de muur aan het eind van de negentiende eeuw deze zeventiende eeuwse fase weggehaald.

De dikte van de oorspronkelijke muur kon zoals gezegd alleen binnen de bastions worden waargenomen en is gemeten bij de poeren zo'n 2,20 m en tussen de poeren 1,00 m.

In het algemeen vertonen de poeren nogal uiteenlopende breedtes, variërend van 2,30 tot 3,40 m. De boogafstand (de afstand van poer tot poer) loopt uiteen van 4,00 tot 4,25 m.

Bijna alle gevonden poeren zijn, voor zover kon worden vastgesteld, afgebroken tot onder de boogaanzet van de weergang, die dan ook maar op enkele plaatsen is teruggevonden, namelijk twee maal in het zuiden van het onderzochte traject, direct grenzend aan de toren bij het Berewouthofje, met hoogtes van 4,25 NAP+ aan de zuidoostzijde van de toren en 4,35 NAP+ aan de noordzijde, in respectievelijk put XVI en XII. Iets verder noordwaards is al tijdens het onderzoek in 2002 een boogaanzet gevonden die zich op 4,43 NAP+ bevindt (put X) en weer wat verder naar het noorden bevindt zich een boogaanzet op 4,82 NAP+ (put VII, 2002). De nog verder naar het noorden gelegen poeren binnen het Sint-Jansbolwerk vertonen op een maximaal bewaard gebleven hoogte van 5,00 NAP+ nog steeds geen boogaanzetten, maar in het zojuist genoemde onderzoek HTAC-10 is een boogaanzet op 5,20 NAP+ waargenomen. Dat betekent dat de hoogte van de boogaanzetten en daarmee de hoogte van de weergang en het veertiende eeuwse maaiveld van zuid naar noord op moet lopen. Als ervan uitgegaan wordt dat het maaiveld zich circa 1,00 meter onder de boogaanzetten bevond, zou het hebben moeten oplopen van 3,30 NAP+ bij de hoektoren, naar 3,80 NAP+ bij de toren aan de Sint-Janssingel, tot zeker 4,20 NAP+ net ten noorden van het Sint-Jansbolwerk.

5.4.2 De Vugtheruitleg

Al tijdens het onderzoek in 2002 was (in put III, zie noot 1) een muur aangetroffen waarvan aangenomen werd dat dit de muur van de Vugtheruitleg was. Bij het vrijleggen van de hoektoren bij het Berewouthofje kwam een muur aan het licht (F20 in put XVII) die nagenoeg dezelfde steenformaten heeft en precies dezelfde dikte, 92 cm. Bovendien kan vanaf het bestaande rondel aan de Westwal via de muur in put III een bijna rechte lijn getrokken worden naar F20, die aansluit op de veertiende eeuwse stadsmuur (overigens moet de muur in put III nu zeker vóór 1614 gedateerd worden – hij valt binnen bastion Maria – en ligt dus op een plaats waar na 1614 geen muur meer nodig was).

Toch blijven er rondom de muur van de Vugtheruitleg nog vragen onbeantwoord, want op de hier onderzochte locaties is slechts eenmaal een mogelijk restant van de eerste fase van deze muur, van rond 1400, gevonden. In put XXVIII (in het talud aan de

Westwal, zie bijlage 1) zijn tot op een diepte van 3,04 NAP+ geen muurresten aangetroffen. Ten zuiden van het nog aanwezige ronddeel aan de Westwal (put XXVII, bijlage 1) is de stadsmuur, die op deze locatie in het zicht is, aan de veldzijde onderzocht tot een diepte van 1,52 NAP+, maar ook hier is niets van de oudste fase teruggevonden. Tenslotte zijn er direct tegen de aanzetten van het huidige ronddeel aan de Westwal nog twee kleine, ondiepe putten aangelegd (put XXIX en XXX, bijlage 1), om iets van de oudste fase van de Vughteruitleg terug te vinden. In put XXX, die tot op een diepte van 5,36 NAP+ is onderzocht, is daarvan niets aangetroffen. In put XXIX (tot 5,95 NAP+ uitgegraven) is wel een klein stukje muurwerk gezien waarvan de steenformaten doen vermoeden dat het om de oudste fase gaat: 24,0-25,0 x 10,9-11,5 x 5,0-5,9. Hieruit zou blijken dat de stadsmuur die nu in het zicht is (ten zuiden van het ronddeel aan de Westwal) nog op dezelfde lijn ligt als de oorspronkelijke muur. Het stuk muurwerk dat hier werd vrijgelegd was echter niet genoeg om iets over de constructie van de oudste fase van de Vughteruitleg te zeggen.

Een restant van de eerste fase van de stadsmuur op dit traject kan zich zeker nog onder de gevonden muurresten (van F20 en de muur in put III) bevinden, maar ook blijft het mogelijk dat de oudste muur een iets ander verloop had. Met enige terughoudendheid kan nogmaals gewezen worden op de hergebruikte bakstenen in de muren van bastion Maria. Met formaten van 24,2-25,6 x 11,5-12,2 x 4,9-5,4 zouden ze van de oorspronkelijke muur van de Vughteruitleg kunnen komen. Wat het vervolgens wel weer vreemd maakt dat een jongere fase van de muur (F20 en in put III) nog intact is. Voor het beantwoorden van vragen omtrent de muur van de Vughteruitleg zou een grotere put aangelegd moeten worden, waarin het mogelijk zou zijn de muur van put III ook in de diepte te bekijken, misschien kan dit tijdens toekomstige restauratiewerkzaamheden gebeuren.

6 Samenvatting van de opgravingsresultaten

Bij dit hoofdstuk kan met name bijlage 1 gebruikt worden.

Van de veertiende eeuwse stadsmuur aan de Sint-Janssingel en Westwal is het tracé nu in zo'n grote mate bekend dat goed voorspeld kan worden hoe de verschillende delen van de muur verlopen in de niet opgegraven gedeeltes. Ook kan voorspeld worden dat met name buiten de bolwerken de muur aan de veldzijde een vermoedelijk zeventiende eeuwse schil heeft, of zelfs alleen nog uit de veertiende eeuwse poeren bestaat.

De locatie van drie tot de veertiende eeuwse stadsmuur behorende torens zijn vastgesteld. Eén van die torens (de toren binnen het latere Sint-Jansbolwerk) vormde vermoedelijk al vanaf de bouw van de muur een deel van de Koepoort, hoewel de vroegste fase daarvan in dit onderzoek niet aan het licht is gekomen. Een probleem blijft nog hoe de hoektoren bij het Berewouthofje aansluit op de veertiende eeuwse stadsmuur.

Het verloop van de Vugtheruitleg is in zoverre bekend dat de aanhechting aan de veertiende eeuwse stadsmuur is teruggevonden en vermoed wordt dat de muur van de uitleg hier vandaan in een rechte lijn naar het bestaande rondel aan de Westwal loopt. Vragen over de oudste fase van de Vugtheruitleg kunnen echter pas beter beantwoord worden na uitgebreider onderzoek.

Van het Sint-Jansbolwerk uit 1528 zijn de aanzetten tegen de stadsmuur teruggevonden en daarmee is de locatie ervan bepaald. Ook de locaties en faseringen van de zestiende eeuwse Koepoort in het midden van het bolwerk en de zeventiende eeuwse en latere poort aan de zijkant zijn nu bekend. Toch zijn ook hier nog vragen te beantwoorden; zo is het nog niet bekend of de hardstenen veldzijde die gezien is bij de tweede Sint-Janspoort zich voortzet in de rest van het bolwerk.

Voor bastion Maria uit 1614-24 geldt dat de exacte ligging is vastgesteld door het terugvinden van een aanzet en een stuk van het verloop van de bastionmuur.

7 Aanbeveling

Tijdens het hier beschreven onderzoek zijn zoveel restanten van de verdedigingswerken aan de Sint-Janssingel en Westwal naar boven gekomen dat een groot aantal van de vooraf gestelde vragen beantwoord kon worden (voor een kort overzicht zie hoofdstuk 6 hierboven).

Maar zoals al eerder is vermeld, is tijdens dit onderzoek telkens alleen een eerste vlak aangelegd; veel informatie over de verdedigingswerken bevindt zich nog onder de grond. Ook werd uitgebreider onderzoek vaak belemmerd door onder andere kabels en leidingen en bomen. Het blijft daarom mogelijk dat hier beschreven inzichten aangepast moeten worden als er meer muurresten blootgelegd worden. Om deze reden en gezien de verrassend goede staat waarin de muur, zeker binnen de bolwerken, met de bijbehorende torens, poorten en bastions zich bevinden en de hoeveelheid informatie die eraan afgelezen kan worden, moet nadrukkelijk aanbevolen worden bij de planning van toekomstige (restauratie)werkzaamheden op deze locatie rekening te houden met de hoge archeologische waarde van de muurresten, maar ook van de grondpakketten die zich tegen de binnenzijde van de muren bevinden; met name de niveau's onder de vlakken die nu onderzocht zijn kunnen veel informatie bevatten: nu is met name de grond verwijderd die na de sloop aan het eind van de negentiende eeuw is aangebracht.

Voor de planvorming rondom de restauratie van de vestingwerken zou het nuttig zijn enkele delen van het hier beschreven traject waarover nog vragen zijn nog voorafgaand aan de planvorming nader te onderzoeken.

Bovendien moet geadviseerd worden om voor de uitvoering van restauratieplannen het gebied archeologisch te onderzoeken, dat wil zeggen, het archeologisch onderzoek vooraf te laten gaan aan andere (graaf-)werkzaamheden.

Noten

- 1 J.R. Mooren, *Vestingwerken 's-Hertogenbosch. Tracé Westwal Sint-Janssingel. Aanvullend Archeologisch Onderzoek (BAAC-rapport 02.115)*, 's-Hertogenbosch 2003.
Opmerking bij dit rapport: na herijking van een NAP-bout aan de Sint-Janssingel bleek dat de NAP-hoogtes uit het onderzoek van 2002 met 30 cm verhoogd moeten worden.
- 2 C.J. Gudde, *'s-Hertogenbosch, Geschiedenis van Vesting en Forten*, 's-Hertogenbosch 1974, p. 43.
- 3 Ibid., p. 46.
- 4 Ibid., p. 47.
- 5 Ibid., p. 47 en: J.M.J. Willems (ea), *Vestingwerken 's-Hertogenbosch. Cultuurhistorische Inventarisatie (BAAC-rapport 00.053)*, 's-Hertogenbosch 2002, p. 42-3.
- 6 C.J. Gudde, op. cit. (noot 2), p. 47.
- 7 Ibid., p.48.
- 8 J.M.J. Willems (ea), op. cit. (noot 5), noot 127.
- 9 H.L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch 1974, p. 175.
- 10 R. van Genabeek (ea), *'s-Hertogenbosch 'Kruittoren No.3' of 'Toren voor de Judasbrug'*, *IBID-rapport aug.-sept. 1997*.
- 11 Het gaat om de westelijke toren van de Boompoot, zie: R. van Genabeek en E. Nijhof, *'Oliemolensingel'*, 's-Hertogenbosch 4 (1996), p. 26.
- 12 Gudde noemt een mogelijke naam voor deze toren, hij vermeldt een toren 'aan het einde van de Berewoutstraat aan de westzijde van de stad'. C.J. Gudde, op. cit. (noot 2), p. 42.
In: J.M.J. Willems (ea), op. cit. (noot 5), p. 14 en noten 14 en 15 wordt ook deze Michielstoren vermeld met daarbij de informatie dat hij eerst 'Lintweverstoren' werd genoemd.
- 13 Voor de planvorming en inspectie, zie: R. Glaudemans (ea), *De Moerasdraak*, 's-Hertogenbosch 1999.
Over bastion Maria: J.M.J. Willems (ea), op. cit. (noot 5), p. 24 en noot 37: hier wordt vermeld dat bastion Maria ook wel bekend stond als 'het bastion met de boompjes' en vóór 1629 'Albertusbolwerk' werd genoemd.

Literatuurlijst

C.J. Gudde, *'s-Hertogenbosch, Geschiedenis van Vesting en Forten*, 's-Hertogenbosch 1974.

H.L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch 1974.

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

P.H.P.J. van Sloten, *'s-Hertogenbosch en omgeving. Bijdrage tot de Kennis der Landsverdediging*, 's-Hertogenbosch 1875.

J.M.J. Willems (ea), *Vestingwerken 's-Hertogenbosch. Cultuurhistorische Inventarisatie (BAAC-rapport 00.053)*, 's-Hertogenbosch 2002.

R.A. van Zuylen, *Geschiedenis der Stad 's-Hertogenbosch voor zover betreft Hare Vestingwerken*, 's-Hertogenbosch 1874.

Lijst van steenformaten (voor zover genomen)

F-nrs	lengte	breedte	dikte	opmerkingen
1	26,2-27,9	12,4-13,5	7,1	
2	21,0-21,7	10,3	4,0-4,8	
4	24,8-25,6	11,5-12,0	4,9-5,4	hergebruikt
5	22,0-22,4	10,6-10,7	4,0-4,5	
8	26,0-28,0	12,0-12,8	6,0-6,7	
10	19,0-20,2		4,4	
11	26,7-28,5	13,0-14,0	7,0-8,0	
12		12,7-13,6	6,5-7,4	
13	26,8-28,0	13,2	6,5-7,5	
14	26,0-27,5	13,0-13,4	7,0-8,0	
15	26,2-27,2	14,0		
16	19,5-20,0	9,0	4,0	
17	19,0	9,0	4,0	
18	26,0-27,0	13,0	6,2	
19	26,2-27,9	12,0-13,5	7,0	
20	21,5-22,5	10,1-11,5	4,0-4,6	
21	26,1-28,3	11,9-12,4	5,9-6,5	
24	25,3	11,4-11,6	4,3-5,4	
25	26,5-28,1	12,7-14,0	6,4-7,0	
26	26,5-27,5	12,5-13,0	6,3-6,9	
27		11,5-11,9	4,9	
28				
33	26,0-28,4	12,4-31,1	6,3-7,1	hergebruikt
34	20,0-21,0	10,3	4,9	
35	26,2-27,2	12,4-13,2	6,7	
36				hergebruikt
37	26,5-27,7	11,5-12,9	6,0-6,7	
38	22,3-23,7	10,9-11,5	4,6	hergebruikt
39	22,0-24,9	11,5-12,9	5,5-6,9	oa hergebruikt
40	20,0-20,6	9,0-10,4	4,0-4,2	
41	22,9	10,2	4,0-4,5	
43		9,0-9,5	4,1-5,0	
50	27,5	13,0	6,8	hergebruikt?
56	21,8-22,0	11,0	4,8-5,0	
57	26,5-27,5	13,0	6,8-7,3	
58	21,8-22,5	10,8-11,9	4,4-4,8	
59				ijsselsteen en hergebruikt
60				hergebruikt
61				hergebruikt
63	19,8	9,8	4,1	
64	17,6-20,5	8,5-9,9	4,5-5,0	
65	21,5-22,0	9,8-10,9	4,3	
67		10,0	4,8	
68	23,5-24,3	11,0-11,5	5,0-5,6	
69	26,5-27,2	12,5-13,6	6,2-7,6	
70	25,8-27,2	12,5-13,0	6,2-7,4	
71	19,9	9,4	4,0-4,3	
72	9,5-12,1	4,8-5,8	5,5-6,2	hergebruikt
73	21,0	9,8-10,4	4,5-5,1	
74				
79	26,5-28,0	12,5-13,0	6,5	
80	26,7-27,2	12,6-13,0	6,1-6,7	
81	24,0-25,5	12,0-12,7	6	hergebruikt
82	19,5		4,3	
83			6,8-7,0	