



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

De 17de-eeuwse vestingwerken van Amsterdam

Vijf Archeologische Begeleidingen en een IVO op zes locaties langs de vestingwerken van Amsterdam (2008-2015)

Gawronski, J.; Veerkamp, J.

Publication date

2017

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Gawronski, J., & Veerkamp, J. (2017). *De 17de-eeuwse vestingwerken van Amsterdam: Vijf Archeologische Begeleidingen en een IVO op zes locaties langs de vestingwerken van Amsterdam (2008-2015)*. (Amsterdamse Archeologische Rapporten; Vol. 98). Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.



**Gemeente
Amsterdam**

De 17de-eeuwse vestingwerken van Amsterdam

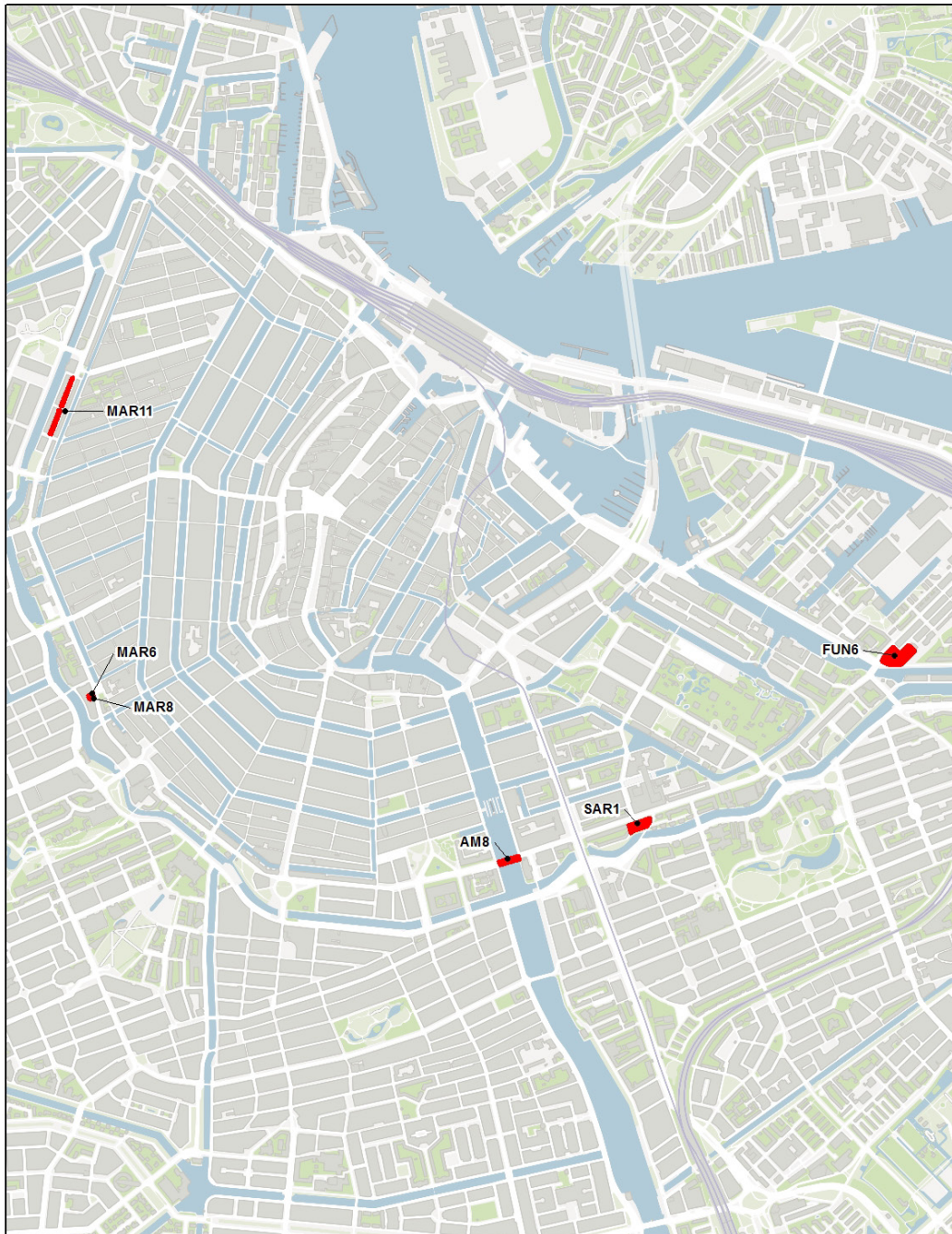
Vijf Archeologische Begeleidingen en een IVO op zes locaties
langs de vestingwerken van Amsterdam (2008 – 2015)

AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten) 98, 2017
Jerzy Gawronski, Jørgen Veerkamp

Inhoud

Inhoud	3
1 Een verdedigingswerk rond de stad	7
1.1 Historische achtergronden	7
1.2 De technische uitvoering van de vestingwerken	9
1.2.1 De vestingwerken van de Derde Uitleg	10
1.2.2 De vestingwerken van de Vierde Uitleg	12
2 De locaties	16
2.1 Marnixstraat 106-138 (MAR11)	16
2.1.1 Basisgegevens	16
2.1.2 Inleiding	16
2.1.3 Historische achtergrond	18
2.1.4 Methodiek	18
2.1.5 Resultaten	19
2.1.6 Conclusies	22
2.2 Marnixstraat 356-360 (MAR6 en MAR8)	24
2.2.1 Basisgegevens	24
2.2.2 Inleiding	24
2.2.3 Historische achtergrond	26
2.2.4 Resultaten Marnixstraat 356-358 (MAR6)	26
2.2.5 Resultaten Marnixstraat 360 (MAR8)	29
2.3 Amstel, Hogesluis (AM8)	31
2.3.1 Basisgegevens	31
2.3.2 Inleiding	31
2.3.3 Historische achtergrond	33
2.3.4 Resultaten	34
2.4 Sarphatistraat 102-104/ Spinozastraat 49-55 (SAR1)	36
2.4.1 Basisgegevens	36
2.4.2 Inleiding	36
2.4.3 Historische achtergrond	38
2.4.4 Resultaten	39
2.4.5 Conclusies	43
2.5 Cruquiuskade 5 (FUN6)	44

2.5.1	Basisgegevens.....	44
2.5.2	Inleiding	44
2.5.3	Historische achtergrond	46
2.5.4	Methodiek IVO en AB.....	49
2.5.5	Resultaten IVO	50
2.5.6	Resultaten AB	52
3	Samenvatting en conclusies	57
4	Literatuur	59
Bijlage 1	Sporen en vondsten	61
Bijlage 2	Resultaten IVO Cruquiuskade (FUN6).....	69



✘ Gemeente
✘ Amsterdam
✘

1 Overzicht van de zes plangebieden met resten van 17de-eeuwse vestingwerken binnen de topografische kaart van Amsterdam

Inleiding

Eind 17de eeuw werd Amsterdam omgeven door een halfcirkelvormig verdedigingswerk dat was opgebouwd uit 26 bolwerken met tussenliggende walmuren. Deze stadsmuur was in twee fasen aangelegd als onderdeel van de stadsuitbreidingen uit 1613 en 1663 (de Derde en de Vierde Uitleg). Het omvangrijke bouwwerk omsloot het huidige centrum van de stad tot in de 19de eeuw. Nadat de militaire functie in 1798 was komen te vervallen werden de verschillende onderdelen van de stadswal gaandeweg in de jaren daarna afgebroken. Bovengronds is, op de Muiderpoort na, niets meer van het oorspronkelijke verdedigingswerk bewaard gebleven. Op sommige plaatsen langs de Singelgracht, zoals ter hoogte van het Eerste Marnixplantsoen, kan uit slingers in de waterloop worden afgeleid waar vroeger bolwerken hebben gelegen.

Bij de afbraak in de 19de eeuw bleek men vaak niet dieper dan het maaiveld te hebben gesloopt, ondergronds zijn nog veel archeologische sporen in situ aanwezig. Voor bouwlocaties op onderdelen van deze wal geldt dan ook een hoge archeologische verwachting. Vanaf 2000 heeft MenA¹ in totaal op 19 locaties in de stad onderdelen van de stadswal archeologisch onderzocht. Hierbij konden technische details van de bolwerken en tussenliggende muren worden gedocumenteerd en de exacte locaties van de verschillende onderdelen worden gepreciseerd.

Van twee projecten, uitgevoerd in het plangebied Funenpark ter hoogte van de bolwerken Zeeburg en Jaap Hannes zijn in 2000 en 2001 notities verschenen.² Op vier locaties zijn na een vondstmelding waarnemingen verricht waarvan een intern verslag werd opgesteld.³ Over zeven projecten, uitgevoerd na 2003, is gepubliceerd in afzonderlijke rapporten in de Amsterdamse Archeologische Rapportenreeks (AAR).⁴ Een overzicht van de bevindingen van deze 13 vindplaatsen wordt in paragraaf 1.2 gepresenteerd.

In dit rapport worden de nog niet eerder gepubliceerde resultaten van één Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en vijf Archeologische Begeleidingen (AB) gebundeld (afb. 1). Eén locatie (MAR11) lag ter hoogte van de fortificatie van de Derde Uitleg, de andere vijf ter hoogte van die van de Vierde uitleg. Het veldonderzoek werd uitgevoerd tussen 2008 en 2015 als IVO op de Marnixstraat (MAR11) en als Archeologische Begeleiding (AB) van funderingsherstel op de Marnixstraat (MAR6 en MAR8), bij de renovatie van de Hoge Sluis (AM8) en van de civiel-technische ontgraving van de bouwput op de Sarphatistraat en aan de Cruquiuskade (SAR1 en FUN6).

¹ Bureau Monumenten & Archeologie (BMA) heet per 1 januari 2015 Monumenten en Archeologie (MenA).

² Vindplaatsen Funenpark (FUN 2000) en Cruquiuskade (FUN2 2001), Gawronski 2000 en 2001.

³ Vindplaatsen Alexanderplein (ALP 2011), Marnixstraat (MAR1 2004 en MAR4 2007) en Marnixkade (MAK 2012), waarnemingsverslag MenA.

⁴ Vindplaatsen Van Diemenstraat (VDI 2006, AAR 17), Marnixplein (MAR2 2004, AAR29), Prof. Tulpplein (TULP 2005, AAR 30), Cruquiuskade (FUN5 2008, AAR 32), Sarphatistraat (SAR 2010, AAR 53), Kazernestraat (KS 2012, AAR 78) en Nieuwe Passeerdersstraat (NPS 2013, AAR 80), Gawronski e.a. 2006-2015.

1 Een verdedigingswerk rond de stad

1.1 Historische achtergronden

In 1613 vond een stadsuitbreiding plaats aan de westkant van de toenmalige stad (afb. 2). Bij deze uitbreiding – de Derde Uitleg – werden de westelijke eilanden, de Jordaan en het eerste deel van de grachtengordel gerealiseerd. Om dit nieuwe stedelijke gebied werd vanaf het IJ tot aan de Leidsegracht een stadswal met 11 bolwerken aangelegd. Bolwerken waren puntig toelopende, vijfhoekige uitbouwen die op regelmatige afstand van elkaar langs de stadswal werden opgericht. Zo'n uitbouw was samengesteld uit twee wallen (flanken) die haaks op de wal stonden en door middel van twee schuine zijden (faces) in een punt (saillant) bij elkaar kwamen. Op de bolwerken kon met geschut de aanliggende wal naar beide zijden worden bestreken. Deze tussenliggende walstukken werden courtines of gordijnen genoemd.

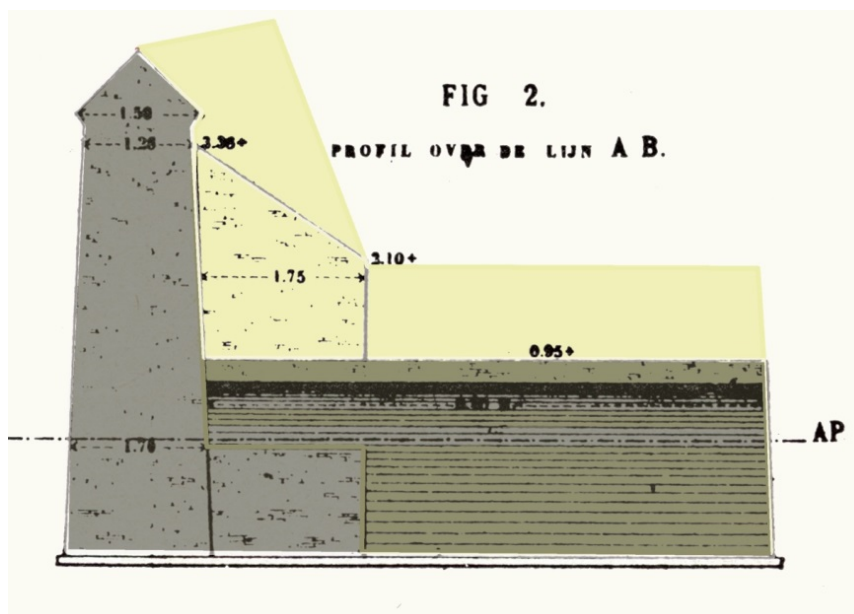
Het ontwerp voor dergelijke verdedigingswallen met bolwerken komt uit Italië. In de 16de eeuw werd dit concept voor het eerst in de Nederlanden toegepast. Oorspronkelijk werkten Italiaanse vestingbouwers met stenen muren, maar vanwege het gebrek aan natuursteen en de



2 De stadsplattegrond van Daniel Stalpaert uit 1662 ingekleurd met de Derde en Vierde Uitleg (1613 en 1663), omsloten door de stadsmuur met 26 bolwerken

zachte ondergrond in Holland werden de vestingwerken opgeworpen met grond afkomstig uit de stadsgracht die aan de buitenkant van de vestingwerken werd gegraven. Het gebruik van aarde was niet alleen een aanpassing aan lokale omstandigheden, maar betekende ook een technische verbetering: aarden wallen bleken effectiever in het opvangen van kogels dan (bak)stenen muren. Aarden stadswallen met bolwerken werden in Amsterdam voor het eerst toegepast aan het eind van de 16de eeuw bij de stadsuitbreidingen van de Eerste (1586) en Tweede Uitleg (1592).⁵

Na de Derde Uitleg in 1613 vond de tweede uitbreidingsfase van Amsterdam in 1663 plaats met de Vierde Uitleg. Hiermee werd een halfcirkelvormige omwalling met 26 bolwerken rond de middeleeuwse stad gerealiseerd (afb. 2). Toen de plannen voor de uitbreiding van 1663 werden gemaakt was al bekend dat de aarden wallen van de Derde Uitleg na bijna vijftig jaar leden aan



3 Doorsnede van de vestingwal van de Vierde Uitleg op basis van een 19de-eeuwse opmeting van stadsingenieur J.G. van Niftrik. Aangevuld in geel is het aardlichaam dat op de gewelven en achter de schildmuur lag

verzakkingen van de opgebrachte grond. Vanwege deze mankementen werd de technische aanpak aangepast door de buitenkant van de aardenwal te voorzien van een bakstenen schildmuur. Aan de binnenkant (stadskant) werden dwars op de muur gewelfbogen gemetseld (afb. 3). Op deze gewelven en tegen de schildmuur kwam een grondlichaam met walgang te liggen. De toevoeging van tongewelven was bedoeld om het gewicht van dit aardlichaam op te vangen en tegelijkertijd het wegdrücken van de schildmuur door uitzakkende aarde te voorkomen.⁶ Men wilde geen enkel risico nemen met de zompige ondergrond en paste een bijzonder zware fundering toe. Tijdgenoten spreken van een negen meter brede houten vloer van 14 km lengte die rustte op meer dan 100.000 palen met kespen.⁷ Aangezien de voet van de walmuur direct aan de gracht grensde bestond het gevaar dat de slappe grond tussen de palen zou wegspoelen en de muur zou verzakken. Om dit te voorkomen werd voor de funderingspalen een houten damwand geplaatst, samengesteld uit planken 'omtrent een hand breed dik' die in elkaar pasten met 'swaluw staerten en groeven'.⁸

⁵ Gawronski, Dautzenberg en Veerkamp 2007, 7-9.

⁶ Commelin 1694, 241. Gawronski 2014, 19.

⁷ Van Wieringen 1982, 38.

⁸ Commelin 1694, 241-242.

Onder dreiging van een Franse invasie besloot de Amsterdamse vroedschap in 1671 tot verbetering van de verdedigingswerken.⁹ In het jaar daarop, ook wel bekend als het Rampjaar, raakte de Republiek verwickeld in een oorlog met Frankrijk, Engeland, Munster en Keulen. Uiteindelijk bleef Amsterdam een beleg bespaard, maar de stad had zich wel voorbereid door na de voltooiing van de Vierde Uitleg het bestaande tracé van de voorgaande stadsuitbreiding van 1613 aan te passen met nieuwe bolwerken voor de Leidse- en Haarlemmerpoort en een versterking van de aarden bolwerken en gordijnen benoorden de Leidsepoort. Ter bevordering van de militaire logistieke efficiëntie kreeg elk van de 26 bolwerken een eigen naam zodat de militairen die het geschut moesten bedienen goed de weg naar de juiste bolwerken kon vinden.¹⁰

Tegen de tijd dat de totale omwalling eind van de 17de eeuw was voltooid was de militaire functie van de wal en bolwerken eigenlijk al achterhaald. Daarnaast was gebleken dat ondanks de verbeterde aanpak ook de nieuwe bolwerken en walstukken ernstig verzakten. Continu onderhoud was nodig, maar bleef vanwege de hoge kosten vaak achterwege.¹¹ In 1798 werd met instemming van de Commissarissen van de Stads Artillerie en Magazijnen de militaire status van de vestingwerken officieel opgeheven.¹² Voor de verdediging van de hoofdstad vertrouwde men nu op de Stelling van Amsterdam. De stadswal werd afgegraven en omgebouwd tot waterkering van de Singelgracht. De verlaging van de stadswal werd vanaf juli 1803 in delen aanbesteed, waarbij de zwakke stukken van de fortificatie als eerste aan bod kwamen.¹³ De muurhoogte zou worden teruggebracht tot twee voet boven het stadspeil, wat overeen kwam met 6 à 7 voeten (circa 1,70 tot 2 m) boven de houten fundering. Hiermee werd de achterliggende wal, die gedeeltelijk afgegraven moest worden, voldoende beschermd tegen het hoogwater van de vestinggracht. Uitzondering hierop vormde de fortificatie op het Funen, alwaar de aannemer volgens het bestek de muur moest afbreken tot op de houten fundering.¹⁴ De verlaagde walstukken werden aanvankelijk ingericht als publieke wandelweg die werd verfraaid met bomen, maar al snel kreeg de opkomende industrie van het stadsbestuur alle ruimte om zich te vestigen op de verlaagde wallen en bastions en op steeds meer stukken van de aangeplempte Singelgracht.

1.2 De technische uitvoering van de vestingwerken

In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van de eerder gepubliceerde resultaten van archeologisch onderzoek¹⁵ dat werd uitgevoerd tussen 2000 en 2013 op 13 locaties ter hoogte van onderdelen van de 17de-eeuwse vestingwerken (afb. 4). Vier vindplaatsen hadden betrekking op de wal van de Derde Uitleg uit 1613. Hierbij werden sporen van bolwerk Slotermeer (MAK) en het gordijn tussen dit bolwerk en bolwerk Karthuiser (MAR1 en MAR2) gedocumenteerd, van het bolwerk Blauw hoofd kon de locatie worden gepreciseerd (VDI). De andere negen vindplaatsen lagen ter hoogte van de wal van de Vierde Uitleg uit 1663. Op deze locaties zijn resten van de bolwerken Zeeburg (FUN), Jaap Hannes (FUN2, FUN5), Oetewaal (ALP, KS), Muiden (SAR), Oosterblokhuis (TULP), Sloten (MAR4) en Osdorp (NPS) gedocumenteerd.

⁹ Hell 2005, 177-178.

¹⁰ Commelin 1694, 242.

¹¹ Abrahamse 2010, 204-207.

¹² Prins 1993, 93-95.

¹³ Prins 1993, 97.

¹⁴ Prins 1993, 101.

¹⁵ Voor betreffende rapportages zie noten pag. 6.



4 Plattegrond van Amsterdam binnen de fortificatie met de in deze paragraaf besproken vindplaatsen: VDI Van Diemenstraat 2-18, MAR2 Marnixplein 1, MAK Marnixkade 79, MAR1 Marnixstraat 202, NPS Nieuwe Passeerdersstraat 2, MAR4 Marnixstraat 400-402, TULP Prof. Tulpplein 8-24, SAR Sarphatistraat 470, ALP Alexanderplein 1, KS Kazernestraat 14, FUN 2 en FUN5 Cruquiuskade 5, en FUN Funenpark

1.2.1 De vestingwerken van de Derde Uitleg

In 2004 is ter hoogte van Marnixplein 1 een deel van de wal uit 1613 tussen de bolwerken Karthuizer en Slotermeer archeologisch onderzocht (MAR2). De aarden wal lag op het natuurlijke maaiveld en was opgebouwd uit verschillende lagen klei en aarde (afb. 5a). In een later stadium, waarschijnlijk tijdens het Rampjaar 1672, is aan de veldzijde een deel van het talud van de wal afgegraven voor de bouw van een schildmuur. Het muurwerk was aan de voet 1,9 m breed en opgetrokken in zachte rode baksteen van 22,5 x 11 x 4,5 cm. De muur stond op een funderingsvloer van grenenhouten planken. Deze lagen op kespen, die ieder op vier palen rustte. Voor de palen aan de buitenzijde van de muur, was een keerschot van verticale eikenhouten planken geplaatst, dat diende als beschoeiing om het uitspoelen van de grond tussen de funderingspalen van de muur tegen te gaan.

Eveneens in 2004 werd ter hoogte van de zijgevel van Marnixstraat202 een waarneming uitgevoerd (MAR1) tijdens een funderingsonderzoek, toen ter hoogte van de fundering van de



5a De schildmuur die in 1672 als extra versterking tegen de aardenwalmuur uit 1613 was geplaatst (MAR2), 5b bovenaanzicht van de schildmuur ter hoogte van het funderingshout van Marnixstraat 202 (MAR1), 5c muurresten van de rechterflank van bolwerk Slotermeer ter hoogte van Marnixkade 79 (MAK)

bestaande bebouwing de schildmuur tussen de bolwerken Ryk en Nieuwkerk nog in de bodem aanwezig bleek (afb. 5b). De aangetroffen muur was hier 2 m breed en opgebouwd uit bakstenen van het 23 x 11,5 x 5 cm formaat.

Tot slot werd in 2012 bij bouwwerkzaamheden ter hoogte van Marnixkade 79 (MAK) na het verwijderen van de begane grond vloer gestuit op metselwerk dat onderdeel uitmaakte van de schildmuur van het noordelijke flank van bolwerk Slotermeer (afb. 5c). De muur was 1,9 m breed, de achterliggende ribben waarop oorspronkelijk de gewelfbogen waren gefundeerd waren 80 cm breed. De gebruikte baksteen was oranje rood van het formaat 22,5 x 11 x 4,5 cm.

1.2.2 De vestingwerken van de Vierde Uitleg

In 2000, 2005 en 2013 zijn delen van de bolwerken Zeeburg, Oosterblokhuis en Osdorp onderzocht.¹⁶ Bolwerk Zeeburg markeerde de aansluiting van de stadsmuur van de Vierde Uitleg met het IJ, het Oosterblokhuis lag aan de oostzijde van de Amstel en bewaakte samen met het aan de overkant gelegen Westerblokhuis de toegang tot de rivier en bolwerk Osdorp vormde het schakelpunt tussen de stadswal rond de Derde en die rond de Vierde Uitleg. In 1613 was Osdorp als aarden bolwerk opgericht. Om een goede aansluiting op het vervolg van de stadswal rond de Vierde Uitleg te bewerkstelligen is de aarden versie in 1663 geslecht. Het nieuwe bolwerk werd iets verder naar buiten geplaatst en volgens de laatste bouwkundige inzichten als een bakstenen bolwerk opnieuw opgebouwd.¹⁷

Bij een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in 2000 ter hoogte van het huidige Funenpark grenzend aan de Kraijenhoffstraat werd de saillant van het bolwerk Zeeburg gelokaliseerd (FUN). Het bestond uit een driehoekige gemetselde muurpartij met de punt gericht op het zuidoosten. Van de oostflank werd circa 20 m en van de zuidflank circa 40 m gedocumenteerd (afb. 6 en 7a). De overblijfselen bevonden zich op gemiddeld 0.50 m + NAP direct onder het maaiveld en staken maximaal 2 meter diep (tot 1.37 m - NAP).¹⁸ Bij archeologisch veldonderzoek op het Prof. Tulpplein (TULP) en langs de Nieuwe Passeerdersstraat (NPS) kon de schildmuur van de bolwerken Oosterblokhuis (afb. 6) en Osdorp (afb. 7b) inclusief fundering worden gedocumenteerd. Deze bestond uit een ca. 2 m brede vloer van 7 cm dikke grenenhouten planken (27 tot 52 cm breed) die werd ondersteund door een raamwerk van kespen (gemiddeld 25 cm breed en 16 cm hoog) op ca. 1 m van elkaar. Elke kesp ter hoogte van de vloer rustte op vier palen en was enkele centimeters in de paalkop ingekast. De funderingsvloer had een opstaande buitenrand in de vorm van een 20 cm hoge balk (Zeeburg en Oosterblokhuis) of een 11 cm dikke plank (Osdorp) waarmee werd voorkomen dat het metselwerk bij verzakking van de fundering van het langshout zou afschuiven. Vóór de palen van de funderingsvloer was een houten kering geplaatst tegen het uitspoelen van de grond door het grachtwater. Bij bolwerk Osdorp was deze als een beschoeiing opgebouwd uit vier horizontaal boven elkaar geplaatste planken (afb. 8c), bij de andere twee bolwerken waren voor de palen verticaal geplaatste planken ingehaid (afb. 8a en 8b). Voor de stabiliteit hadden de planken een messing- en groefverbinding en waren ze net als de afzonderlijke delen van een moderne damwand van bovenaf in elkaar geschoven (afb. 8b). Dat de kwaliteit van de funderingsvloer van de fortificatie degelijk was uitgevoerd werd ook in 1840 geconstateerd door de bouwers van het theater Bellevue. Bij een funderingsonderzoek in 2007 bleek dat de achtergevel van het theater was gebouwd op de funderingsvloer van het voormalige bolwerk Sloten (afb. 10).¹⁹

De schildmuur van bolwerk Oosterblokhuis (die nog tot 2 m hoogte intact was) was onder op het langshout maximaal 1,80 m breed en versmalde via zes vertandingen aan de voet tot 1,70 m.²⁰ Ook de schildmuur van Zeeburg versmalde met een serie vertandingen vanaf het langshout. De schildmuur van bolwerk Osdorp versmalde eveneens van 2 m aan de basis tot 1,85 m boven - aan, echter zonder vertanding. De tongewelven loodrecht aan de binnenzijde van de schildmuur

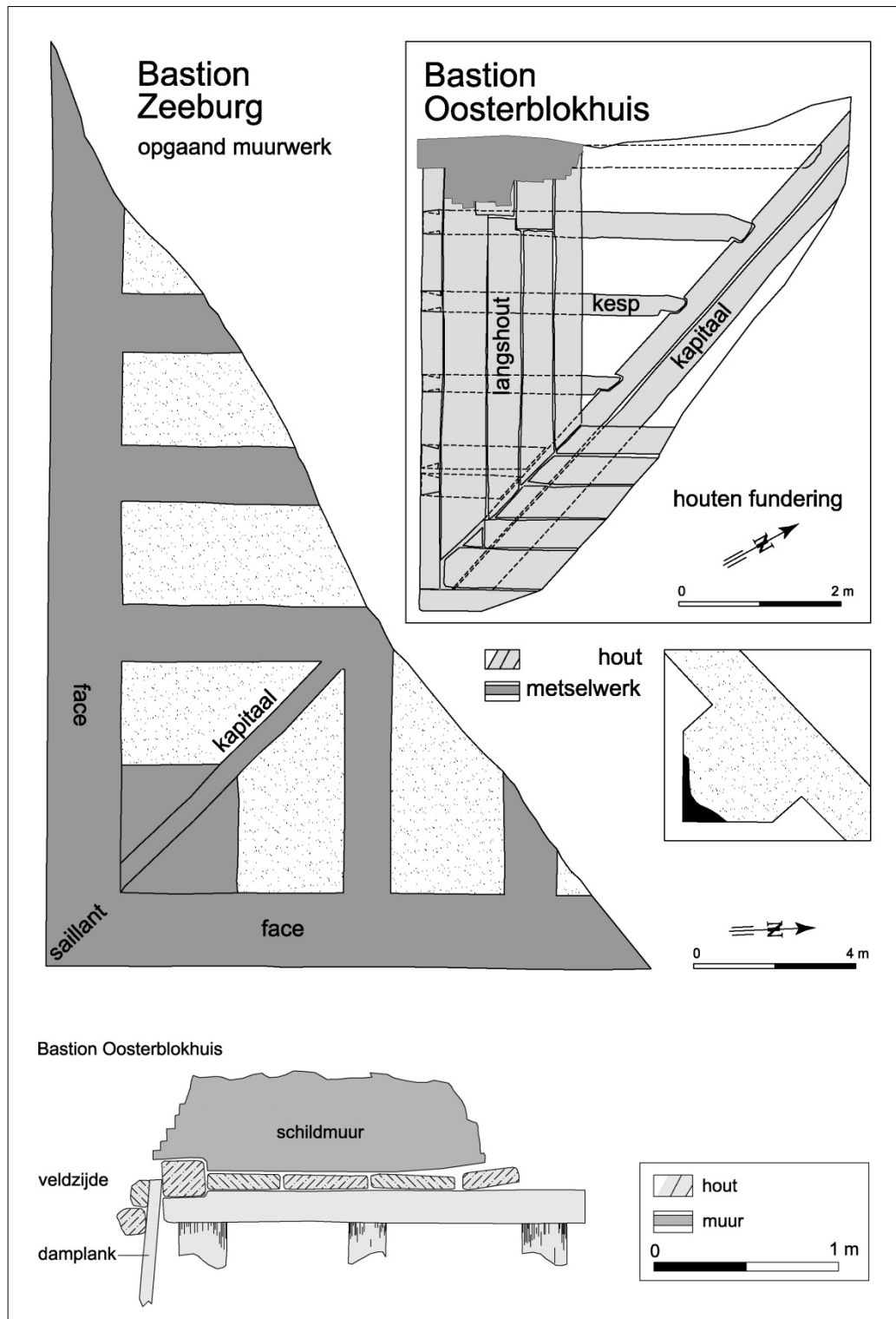
¹⁶ Gawronski 2000, Gawronski 2014, Jayasena en Veerkamp 2008, Gawronski e.a. 2008b, Gawronski en Veerkamp 2015.

¹⁷ Gawronski en Veerkamp 2015.

¹⁸ Vindplaats FUN, zie Gawronski 2000.

¹⁹ Waarneming bouwput De La Mar Marnixstraat 400-402 (MAR4), 2007.

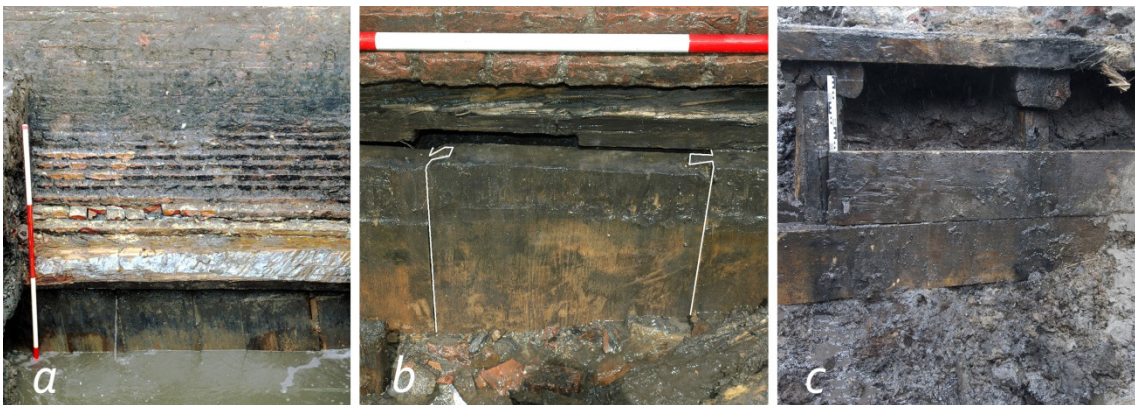
²⁰ Gawronski, Jayasena en Veerkamp 2008b, 16-17.



6 Boveenaanzicht van het opgaande werk van bolwerk Zeeburg (vindplaats FUN) en bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van fundering van bolwerk Oosterblokhuis (vindplaats TULP)



7a De punt van het bolwerk (de saillant) en delen van de beide schuine zijden (faces) van het bolwerk Zeeburg (FUN) met aan de binnenzijde de ribben met aanzetten van de gewelfbogen, b de linkerflank met op de voorgrond de hoek met de linkerface van bolwerk Oosderblokhuis (TULP) langs de Nieuwe Passeerdersstraat (NPS), op de achtergrond bebouwing langs de Lijnbaansgracht



8 De houten waterkering die aan de veldzijde voor de funderingspalen zijn geplaatst, a = bolwerk Zeeburg (FUN), b = bolwerk Oosderblokhuis (TULP) en c = bolwerk Oosderblokhuis (NPS)



9 Bij de aanleg van de bolwerken werd in de saillant en in de hoeken tussen flank en face natuursteen verwerkt, a = de saillant van bolwerk Zeeburg, b = de hoek tussen zuidflank en face van bolwerk Oosderblokhuis, c = blok uit de saillant van bolwerk Oosderblokhuis

waren ca. 4 m breed en gefundeerd op 90 cm brede ribben. De gewelfcompartimenten waren gemiddeld 1,5 m hoog. Onder de verschillende soorten baksteen in het metselwerk van de verschillende onderdelen van de fortificatie kwam één type - een orangerode baksteen van 22,5/23,5 x 10,5/11,5 x 4/4,5 cm - het meest voor.²¹ In de punt van de bolwerken en op de hoeken tussen de flank en face waren blokken natuursteen verwerkt (afb. 9b).

Ondanks enkele geconstateerde verschillen komt uit de archeologische gegevens een gestandaardiseerde uitvoering van de bolwerken bij de Vierde Uitleg naar voren. Dit geldt zowel voor het ontwerp, de constructie als de materiaalkeuze. De planmatige aanpak wordt ook bevestigd doordat de top van het funderingshout op de verschillende (ver van elkaar verwijderde) locaties zich standaard op een niveau van NAP - 1,40 tot - 1,50 m bevond.



¹⁰ Bij de bouw van de achtergevel van het theater Bellevue in 1840 heeft men gebruik gemaakt van de fundering van het voormalige bolwerk Sloten

²¹ De voorgevel van Alexanderkade 1 (ALP) is gedeeltelijk geplaatst op de walmuur tussen de Muiderpoort en het bolwerk Oetewaal. De bakstenen in dit muurfragment hadden een formaat 23,5 x 10,5 x 3,5 cm en waren daarmee opvallend dun.

2 De locaties

2.1 Marnixstraat 106-138 (MAR11)

2.1.1 Basisgegevens

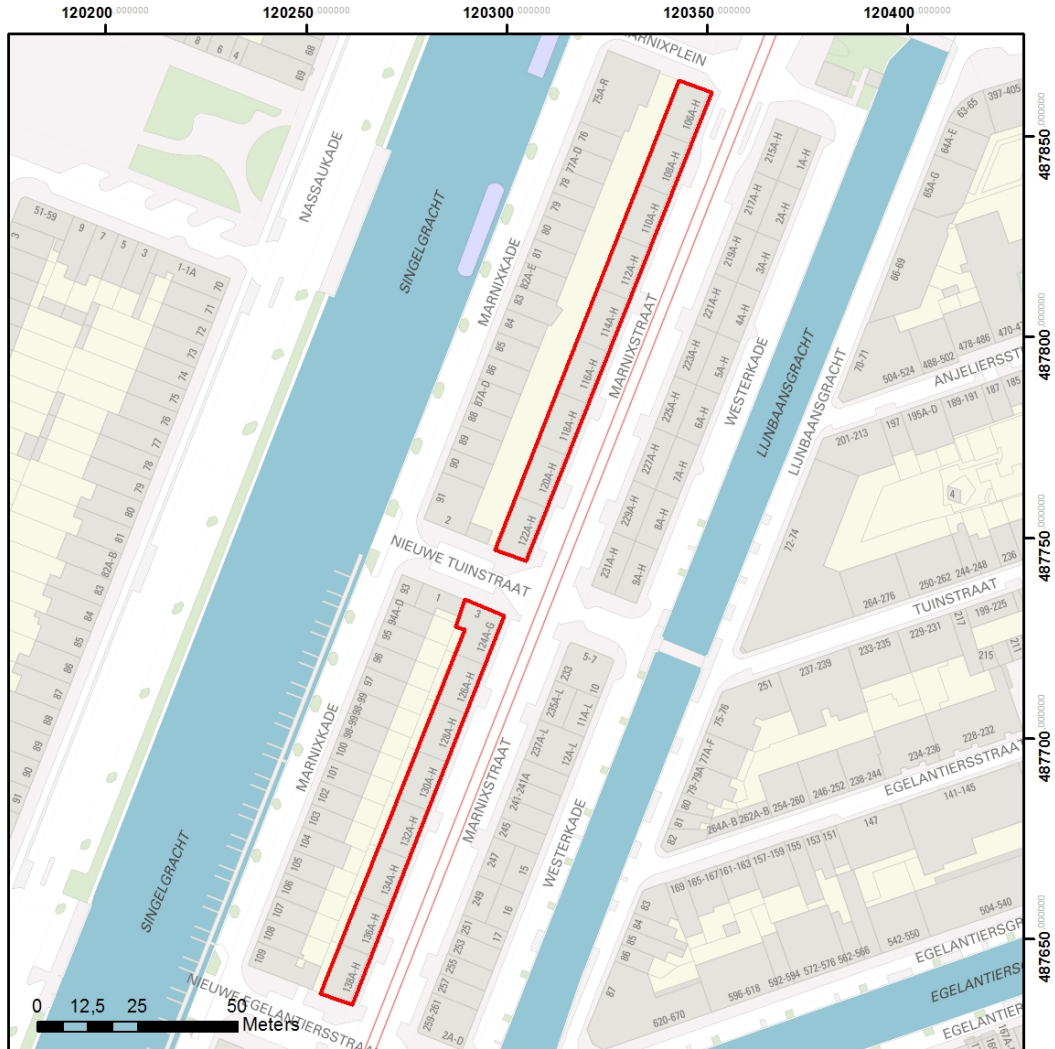
Toponiem	Marnixstraat blok II en blok III		
Adres	Marnixstraat 106 t/m 138		
Kadaster	ASDo8 L 3375, 2848 t/m 2854, 2830, 2829, 2137 t/m 2139 en 2141 t/m 2144		
Kaartblad	25 G		
RD-coördinaten	NW	X. 121.2174	Y. 486.879
	NO	X. 121.234	Y. 486.884
	ZO	X. 121.218	Y. 486.875
	ZW	X. 121.235	Y. 486.880
TOPO-code MenA	MAR11		
OM-nummer	3301140100		
Opdrachtgever	Slokker Bouwgroep BV Almere		
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum		
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		

2.1.2 Inleiding

In het kader van een gepland funderingsherstel van twee woonblokken langs de Marnixstraat 106-138 (afb. 11) is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verricht naar de aanwezigheid van resten van de stadswal tussen de bolwerken Karthuizer en Rijkeroord aan de westzijde van de stad. De oorspronkelijke aarden stadswal uit 1613 was naar verwachting in 1672 voorzien van een bakstenen schildmuur.

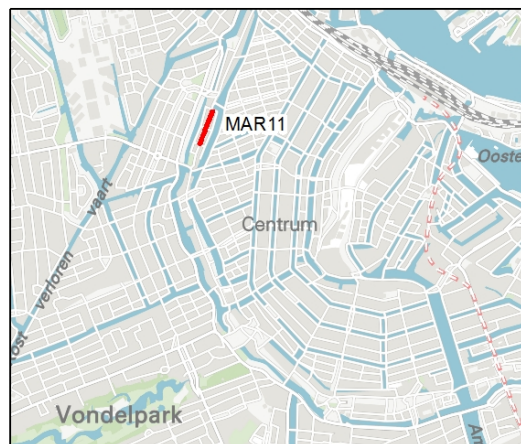
Uitgangspunt van het IVO was het lokaliseren van eventuele resten van de schildmuur uit 1672 zodat het palenplan voor de nieuwe fundering hierop kon worden afgestemd. Op vier locaties zijn sonderingen uitgevoerd (putten 1, 2, 4 en 5) en op één locatie (put 3) kon een visuele waarneming worden gedaan (afb. 13). Op basis van de resultaten in werkputten 1, 3, 4 en 5 is de aanwezigheid en locatie van de schildmuur van de 17de-eeuwse stadswal geverifieerd. De sondering in werkput 2 leverde geen resultaat op waarmee de flank van het bolwerk richting de Marnixkade met zekerheid kon worden gelokaliseerd.

De schildmuur van de stadswal is in situ behouden. Het IVO werd uitgevoerd door de Afdeling Archeologie MenA in september en oktober 2015.



Amsterdam, Marnixstraat 106-138

TOPO-code MenA: MAR11



11 Het plangebied Marnixstraat 106-138 (MAR11) binnen de topografische kaart van Amsterdam

2.1.3 Historische achtergrond

Het plangebied is gelegen ter hoogte van het bolwerk Slotermeer en de walstukken die aan weerszijden op het bolwerk aansloten (afb. 13). Aanvankelijk werden deze vestingwerken in 1613 opgericht met grond uit de vestinggracht en tijdens het Rampjaar 1672 kregen ze een bakstenen schildmuur. Na opheffing van de militaire status van de stadsmuur in 1798 hebben de stukken ter hoogte van het plangebied nog lang stand gehouden. Pas tussen 1850 en 1862 werden het bolwerk Slotermeer met aanliggende wallen ontmanteld en verlaagd.

De straat ter hoogte van de verlaagde stadswallen en bolwerken werd simpelweg de Schans genoemd. In 1872 werd de Schans omgedoopt in Marnixstraat, Weteringschans en Sarphatistraat. In 1875 werd het verlaagde bolwerk Slotermeer doorgraven om de Singelgracht recht te kunnen trekken. Vervolgens verschenen tussen 1876 en 1878 ter hoogte van het plangebied langs de Marnixstraat wooncomplexen voor arbeiders, gebouwd door de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen (AVA) naar een ontwerp van Bastiaan de Greef (afb. 12).



12 De woonblokken Marnixstraat 106-122 en 124-138 in 1936 (Beeldbank Stadsarchief Amsterdam)

2.1.4 Methodiek

Aanvankelijk zouden in het kader van de IVO vijf werkputten worden aangelegd. Drie ter hoogte van de zijgevels van de bouwblokken Marnixstraat 106-122 en Marnixstraat 124-138 (werkputten 1,4 en 5), één in de achtertuin (wp 2) en één werkput in de achterkamer van Marnixstraat 110 (zie afb. 13). Vanwege een hoge concentratie aan kabels en leidingen langs de zijgevels (afb. 14) en een reeds geplaatste bouwsteiger langs de achtergevel moest ter hoogte van de putten 1, 2, 4 en 5 worden afgezien van dit oorspronkelijke plan. Als alternatief werd besloten om langs de zijgevels tot aan de kabels te ontgraven (ca. 50-80 cm onder maaiveld) en met een prikijzer van 2,3 m lengte tussen de kabels door te sonderen of een obstructie voelbaar was (afb. 14). Ook in de achtertuin werd langs de steiger gesondeerd. De diepte bepaling van de obstructies zijn berekend vanaf het maaiveld dat ter hoogte van het plangebied op gemiddeld 1,40 m + NAP ligt (afb. 13). In de achterkamer van Marnixstraat 110 kon een werkput worden gegraven waardoor een visuele waarneming van de daar aanwezige schildmuur mogelijk was.



13 Projectie van de bouwblokken (rood) op de kadastrale minuutplan uit 1832 met de locaties van de vijf werkputten (groen)

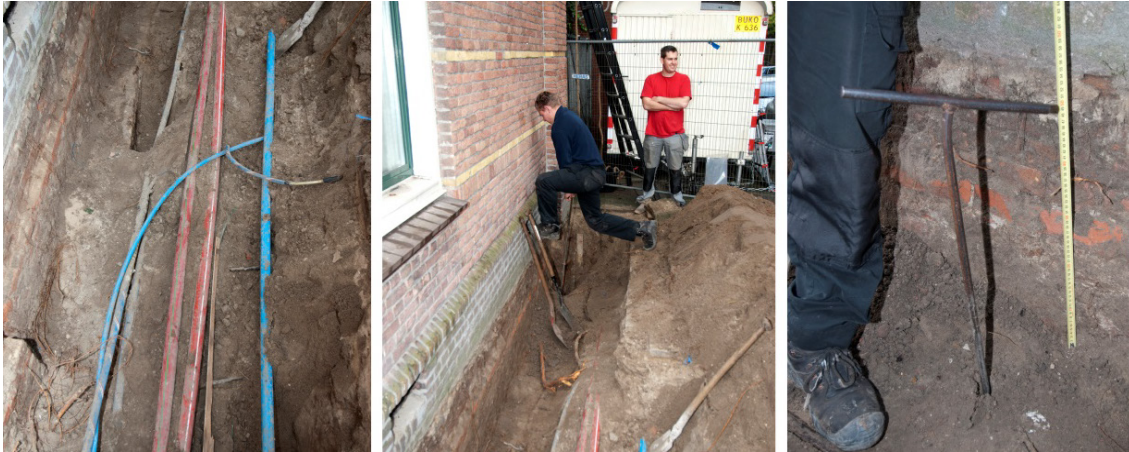
2.1.5 Resultaten

Werkput 1

Langs de zijgevel van Marnixstraat 106 (afb. 15) werd in een 1,5 m brede zone tussen 4,7 en 6,2 m vanaf de voorgevel bij de sondering op obstructies gestuit. Deze bevonden zich op 2,30 m onder straatniveau, ca. 0,90 m – NAP.

Werkput 2

Volgens de projectie zou ter hoogte van de achtertuin van woning Marnixstraat 110 de flank van het bolwerk Slotermeer gesitueerd zijn (afb. 13). Bij de sonderingen werd echter op diverse (on)diepten gestuit op obstakels waarin geen patroon viel te herkennen dat kon worden herleid tot de schildmuur van het bolwerk. Mogelijk is de flank hier geheel geslecht.



14 Vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen werd afgezien van het graven van een werkput langs de zijgevels en in plaats daarvan besloten te sonderen met een prikijzer.

Werkput 3

Ter hoogte van de werkput in de achterkamer van Marnixstraat 110 (afb. 16) kwam op 2,5 m onder het vloerniveau (ca. 0,90 m – NAP) de schildmuur in beeld. Uit aanvullende sonderingen rondom het 1,25 m brede muurfragment bleek dat het metselwerk nog ca. 80 cm hoog was. Daarnaast kon worden afgeleid dat aan de oostzijde (stadskant) het funderingshout ca. 20 cm voorbij het metselwerk uitstak, aan de westzijde (veldkant) maximaal 10 cm en dat aan de noordzijde van het muurfragment het funderingshout ontbrak. De totale breedte van het muurfragment met fundering kwam hiermee uit op ca. 1,55 m. Het metselwerk was opgetrokken uit oranje-rode baksteen van 22,5 x 11 x 4,5/5 cm. Aan de oorspronkelijke buitenkant of veldzijde van de muur (richting de achtergevel van het huidige pand) zat een concentratie trascement vastgekoekt aan het metselwerk. Dergelijke concentraties van trascement hangen samen met de opbouwfase van het metselwerk en zijn in Amsterdam bij archeologisch onderzoek aan de stadswal op verschillende locaties waargenomen²².

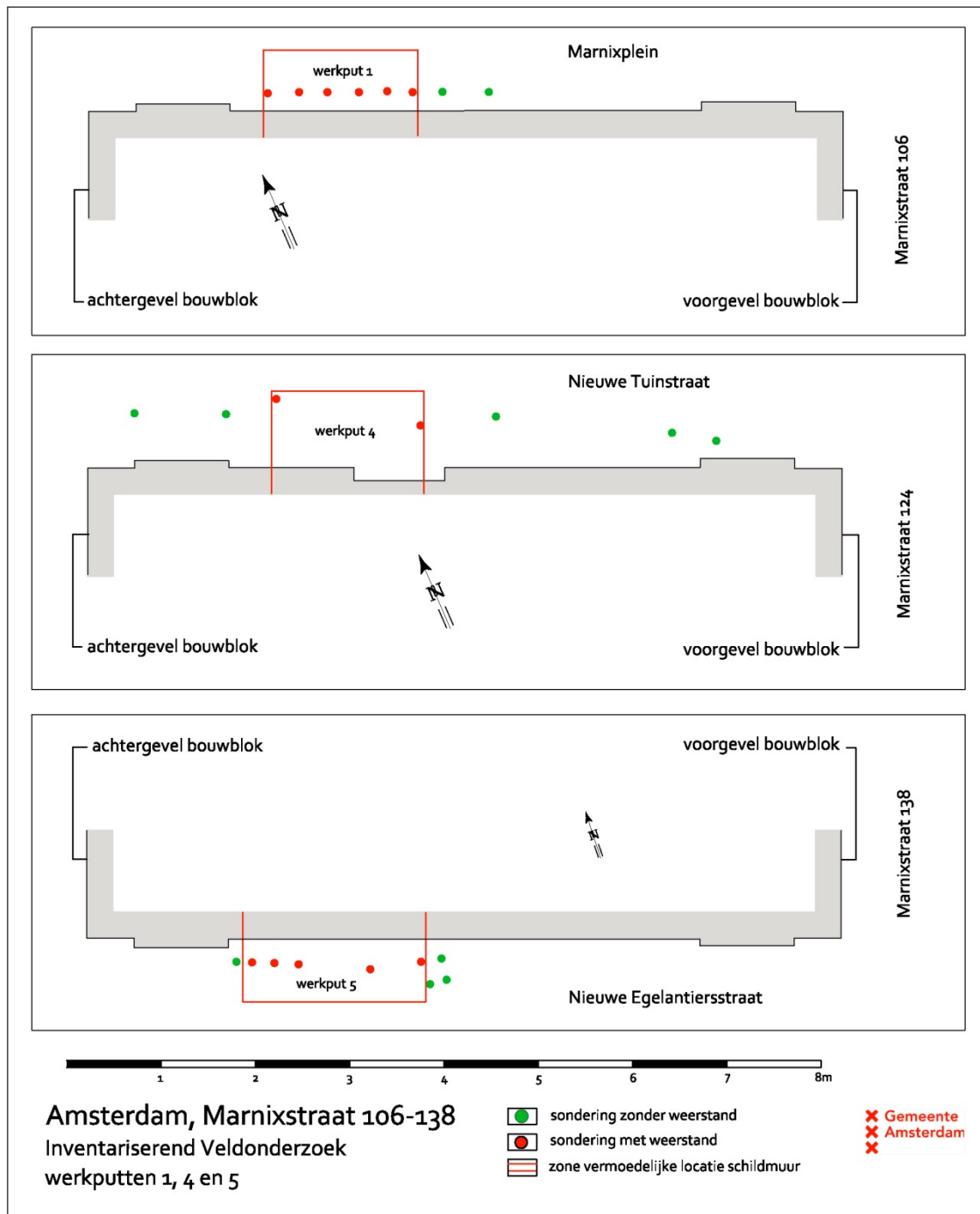
Werkput 4

In de sonderings sleuf langs de zijgevel van Marnixstraat 124 ter hoogte van de Nieuwe Tuinstraat bevonden zich op 70-80 cm onder het maaiveld (0,60-0,70 m + NAP), naast een concentratie van baksteenpuin van het huidige pand (roodbruin, 20/20,5 x 10 x 4,5/5 cm), ook slooppuin, waaronder een complete baksteen, van de schildmuur (oranjerood 23 x 11,5 x 4 cm) (afb. 51). Op basis van de sonderingen langs deze zijgevel kon een zone met obstructie op ca 0,90 m – NAP worden bepaald van ca. 1,5 m breed op 1,90 m uit de hoek met de achtergevel (afb. 15).

Werkput 5

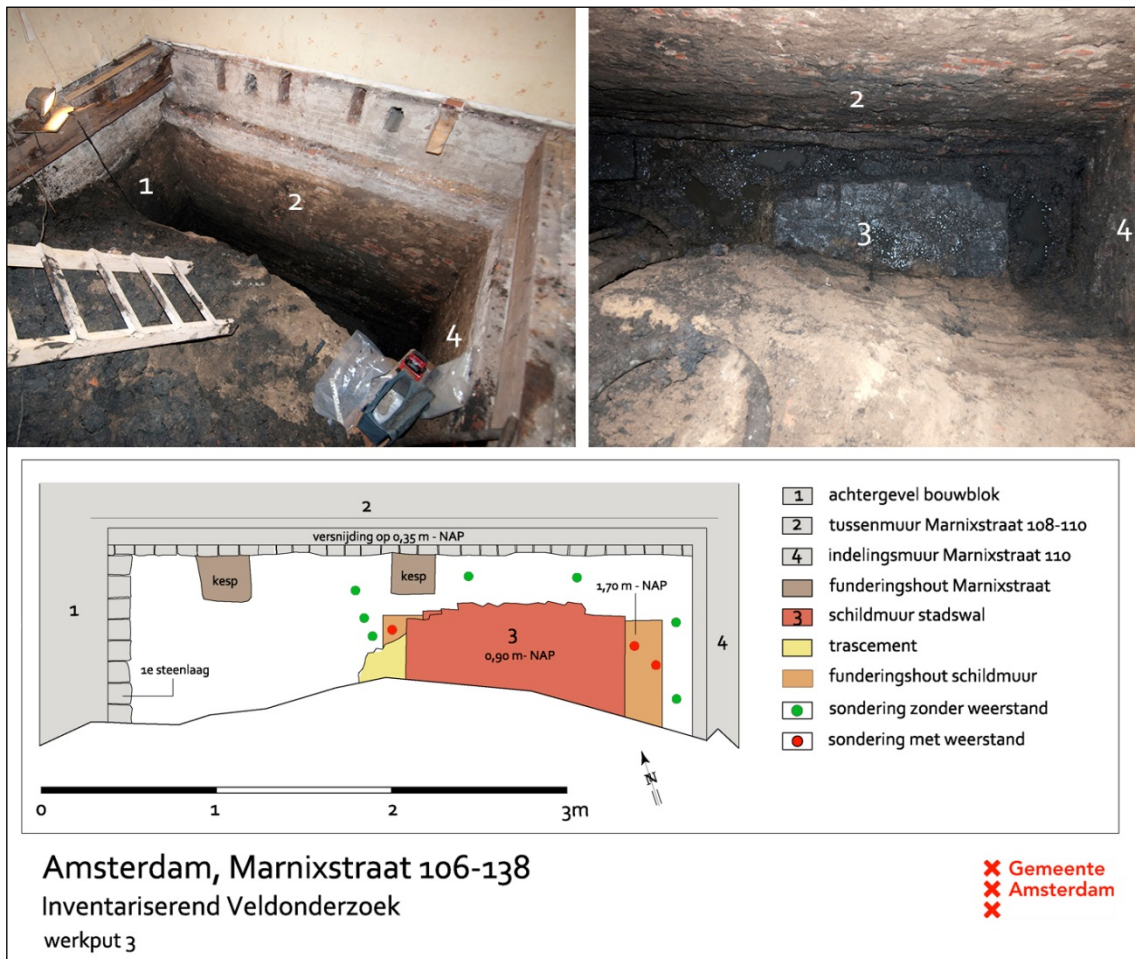
De tien sonderingen langs de zijgevel van Marnixstraat 138 in de Nieuwe Egelantiersstraat resulteerden in een 1,8 m brede zone met obstructie op 1,75 m vanaf de achtergevel (afb. 15). De obstructie bevond zich op 1,55 m – NAP. Een verklaring voor de grotere diepte kan zijn dat de schildmuur hier voor de aanleg van de bouwmuur tot op het funderingshout is verwijderd. Bij de

²² Vindplaatsen MAR1 (2004), TULP (2005), NPS (2013) en SAR1 (2015).



15 Resultaten van de sondingen in werkputten 1, 4 en 5

aanleg van de sonderings sleuf langs de zijgevel bleek het zand fragmenten oranje/rode baksteen van 11 x 4,5 cm te bevatten. Gelet op de kopse maat van de baksteen is dit bouwpuin waarschijnlijk afkomstig zijn van de gesloopte schildmuur.

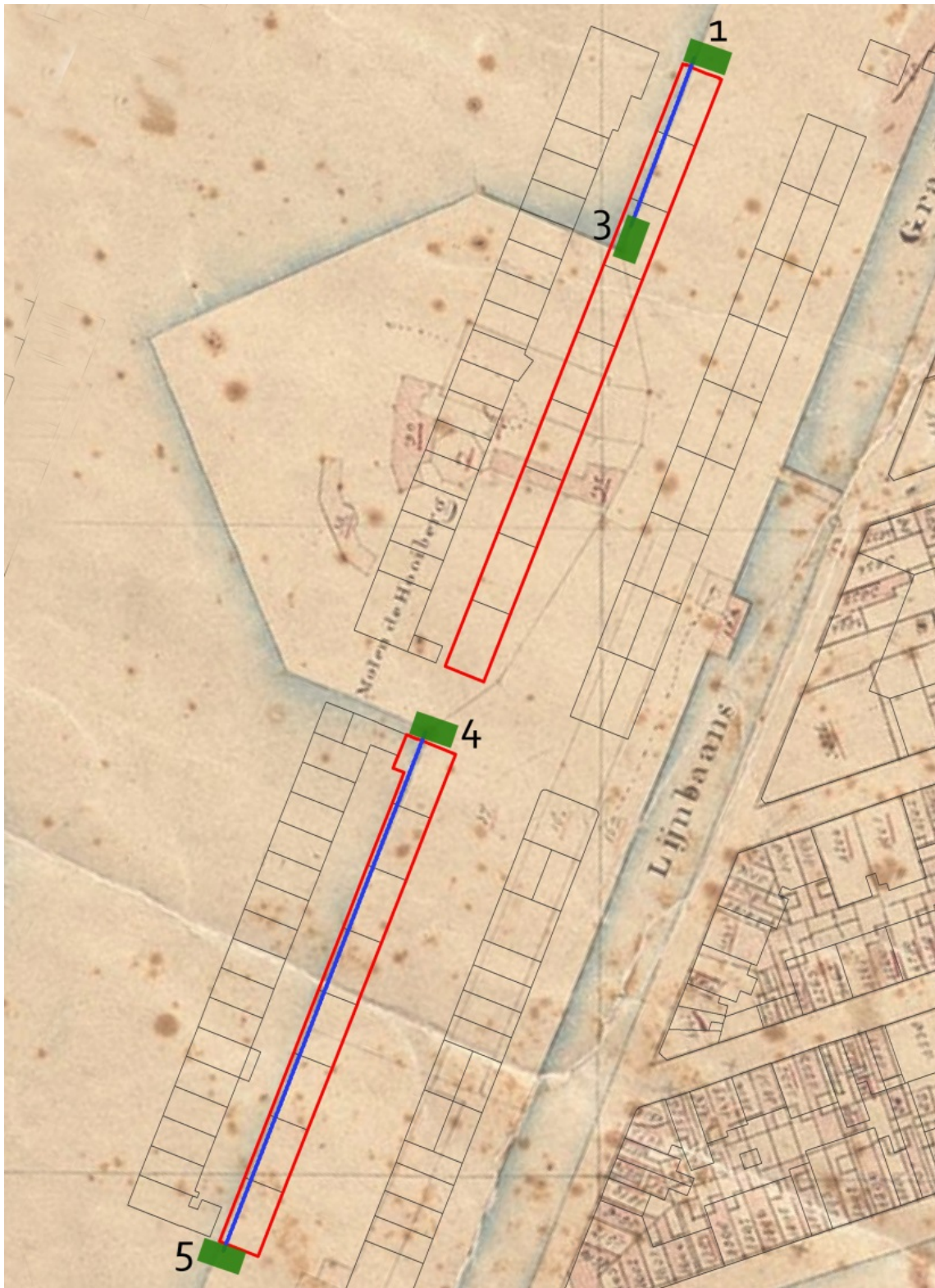


16 In werkput 3, ter hoogte van de achterkamer van Marnixstraat 110 (rechter woning), kwam op 2,5 m onder het vloerniveau van de begane grond de bovenkant van de schildmuur in beeld

2.1.6 Conclusies

Op basis van de sonderingen in de werkputten 1, 3, 4 en 5 en de visuele waarneming in werkput 3 kan worden geconcludeerd dat de schildmuur van de 17de-eeuwse stadswal bij de ontmanteling in 1852 niet geheel was gesloopt, maar tot een aantal steenlagen boven het funderingshout was afgebroken. De nog aanwezige schildmuur met onderliggende fundering is minimaal 1,50 m breed, 80 cm hoog en bevindt zich vanaf 2,3 m onder Mv. op ca. 0,90 m – NAP.

In de jaren 1870 werd, om ruimte te maken voor de bouwmuren van de huidige woonblokken langs de Marnixstraat, lokaal het metselwerk van de schildmuur met onderliggende fundering alsnog geheel verwijderd. Dit is waargenomen in werkput 3, maar of dit ter hoogte van alle bouwmuren is gebeurd kon bij de IVO niet worden bepaald. De resultaten van de verschillende werkputten tonen aan dat ter hoogte van de woningen Marnixstraat 106-138 (rood) nog resten van de schildmuur (blauw) *in situ* aanwezig zijn (afb. 17)..



17 Na combinatie van de resultaten in de verschillende werkputten(groen) kan geconcludeerd worden dat ter hoogte van de woningen Marnixstraat 106-138 (rood) nog resten van de schildmuur (blauw) *in situ* aanwezig zijn

2.2 Marnixstraat 356-360 (MAR6 en MAR8)

2.2.1 Basisgegevens

Toponiem	Marnixstraat
Adres	Marnixstraat 356 – 358 en 360
Kadaster	ASD03 E 07502, E 06668 en E 06669
RD-coördinaten	NO 120.428 / 486.605 ZO 120.433 / 486.586 ZW 120.414 / 486.578 NW 120.415 / 486.599
TOPO-code MenA	MAR6 en MAR8
OM-nummer	4564686100 (MAR6) 4564694100 (MAR8)
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie

2.2.2 Inleiding

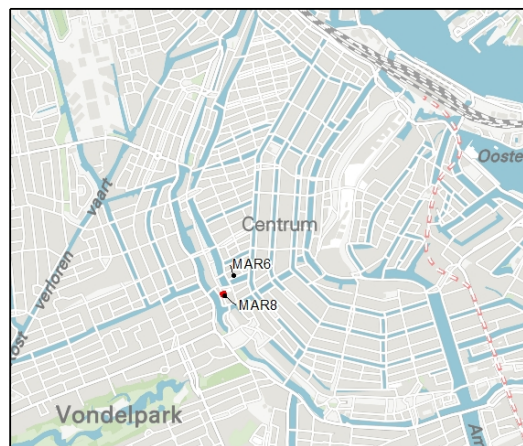
In januari 2008 werd bij het funderingsherstel van de panden Marnixstraat 356 en 358 gestuit op omvangrijk muurwerk van oranje-rode baksteen. Deze toevalsvondst werd gemeld bij de afdeling Archeologie van Bureau Monumenten & Archeologie (BMA, thans MenA). In de ontgraven souterrains bleken de 19de-eeuwse achtergevels van beide panden te rusten op de schildmuur van de stadswal van de Vierde Uitleg. Ter hoogte van de panden was in 1663 het walstuk tussen de bolwerken Osdorp en Sloten aangelegd. De vondst was aanleiding voor het inlassen van een noodonderzoek (vindplaats MAR6, afb 18) dat op 21 en 31 januari 2008 werd uitgevoerd.

Naar aanleiding van de onverwacht hoge kwaliteit van de resten van de schildmuur gold voor buurpand Marnixstraat 360, dat zich eveneens op het tracé van dit 17de-eeuwse walstuk bevindt, een hoge archeologische verwachting. Bij het voorgenomen funderingsherstel van dit pand werd dan ook in september 2013 een Archeologische Begeleiding (vindplaats MAR8, afb. 18) ingepast, waarbij de schildmuur met twee dwarsribben door de afdeling Archeologie BMA in kaart is gebracht.



Amsterdam, Marnixstraat 356-360

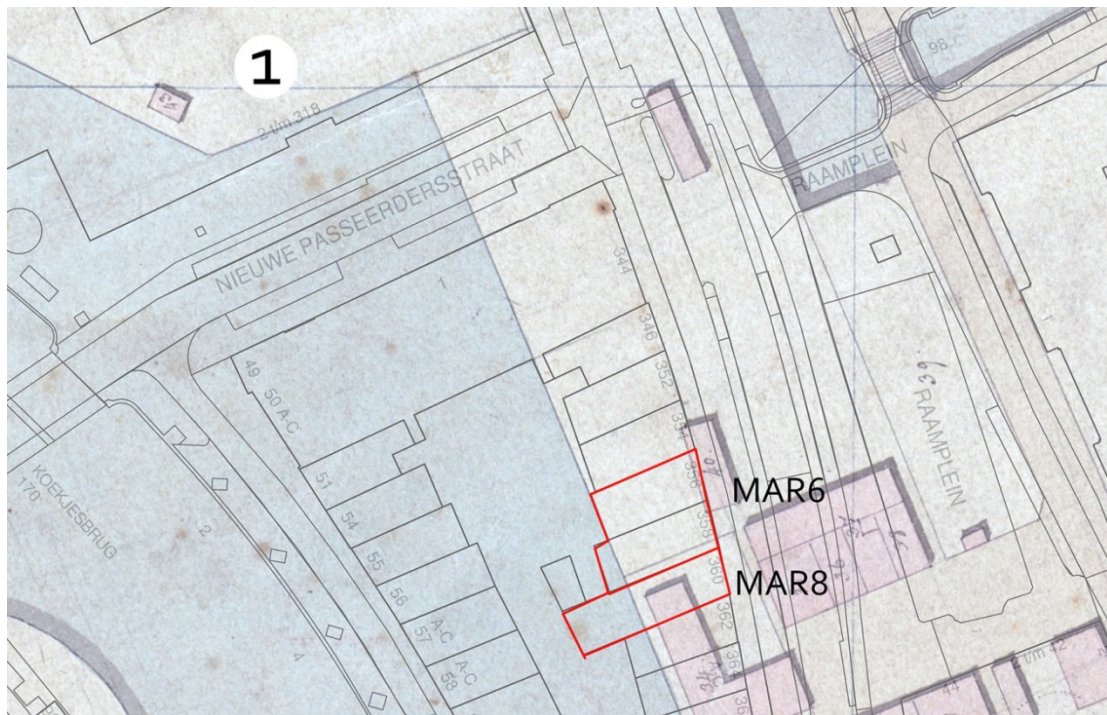
TOPO-code MenA: MAR6 en MAR8



18 De plangebieden Marnixstraat 356-358 (MAR6) en Marnixstraat 360 (MAR8) binnen de topografische kaart van Amsterdam

2.2.3 Historische achtergrond

De plangebieden MAR6 en MAR8 zijn gelegen ter hoogte van het walstuk tussen de bolwerken Osdorp en Sloten dat in 1663 als onderdeel van de vestingwerken rond de Vierde Uitleg was aangelegd. De afbraak van deze bolwerken en tussenliggend walstuk werd in januari 1807 aanbesteed aan Jan Timmer. In het voorjaar van 1808 was dit deel van de fortificatie teruggebracht tot een verlaagde kademuur.²³ Volgens de kadastrale kaart uit 1820-1832 verrees na de afbraak van de wal ter hoogte van de huidige percelen Marnixstraat 360-366 een L-vormig gebouw langs de Singelgracht (afb. 19). Vóór 1889 werd de gracht tussen bolwerken Osdorp en Sloten gefaseerd aangeplempt waarmee het huidige verloop van de gracht werd gerealiseerd. Op het aangeplempte deel verschenen in dat jaar woningen langs de Marnixstraat en de Leidsekade. De panden Marnixstraat 356, 358 en 360 zijn ontworpen door architect J.W. de Heer Kloots en in combinatie met de aanliggende panden Leidsekade 54-58 in één fase gebouwd.²⁴



19 Projectie van de huidige topografie (grijs) met de vindplaatsen (rood) op het minuutplan uit 1820-1832, 1 = Bolwerk Osdorp

2.2.4 Resultaten Marnixstraat 356-358 (MAR6)

Bij de bouw van Marnixstraat 356 werd de 0,33 m brede achtergevel (S 4) bovenop de afgetopte schildmuur van de stadswal uit 1663 geplaatst (S 1) (afb. 18, 20 en 22). Deze muur uit rode baksteen²⁵ was afgeslecht tot ca. 0,40 m – NAP en stak aan de binnenkant van de achtergevel van

²³ Prins 1993, 123-124.

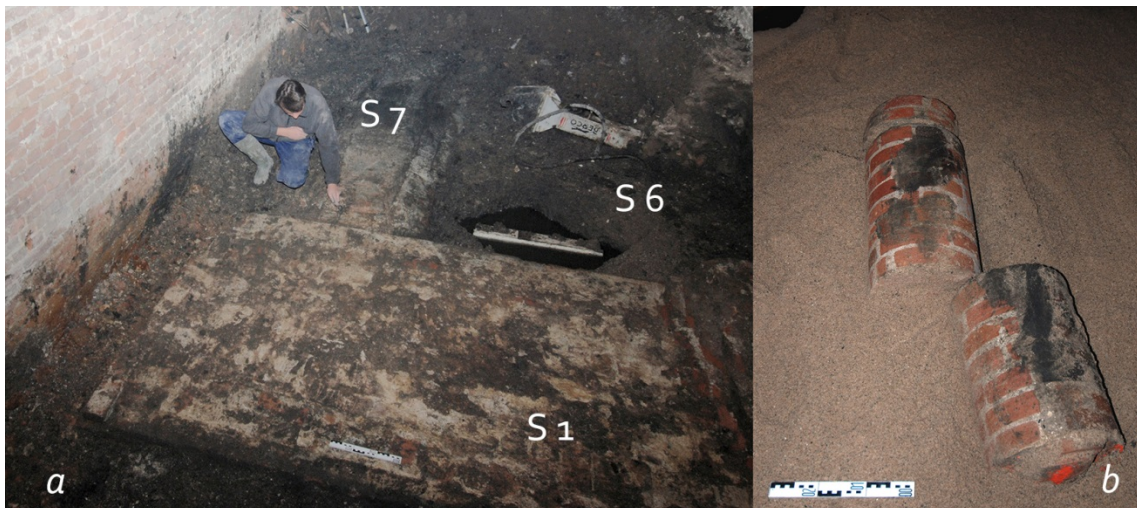
²⁴ AMIS, Amsterdam Monumenten Informatie Systeem MenA, zie ook Beeldbank 5221BT914266 Stadsarchief Amsterdam.

²⁵ Formaat 22,5/23 x 10,5/11 x 4,5/5 cm, steenmonster MAR6-2, MAR6-3 en MAR6-4.

het huis 1,45 m uit. Loodrecht op de binnenzijde van schildmuur S 1 stonden twee dwarsmuren (S 2 en S 3)

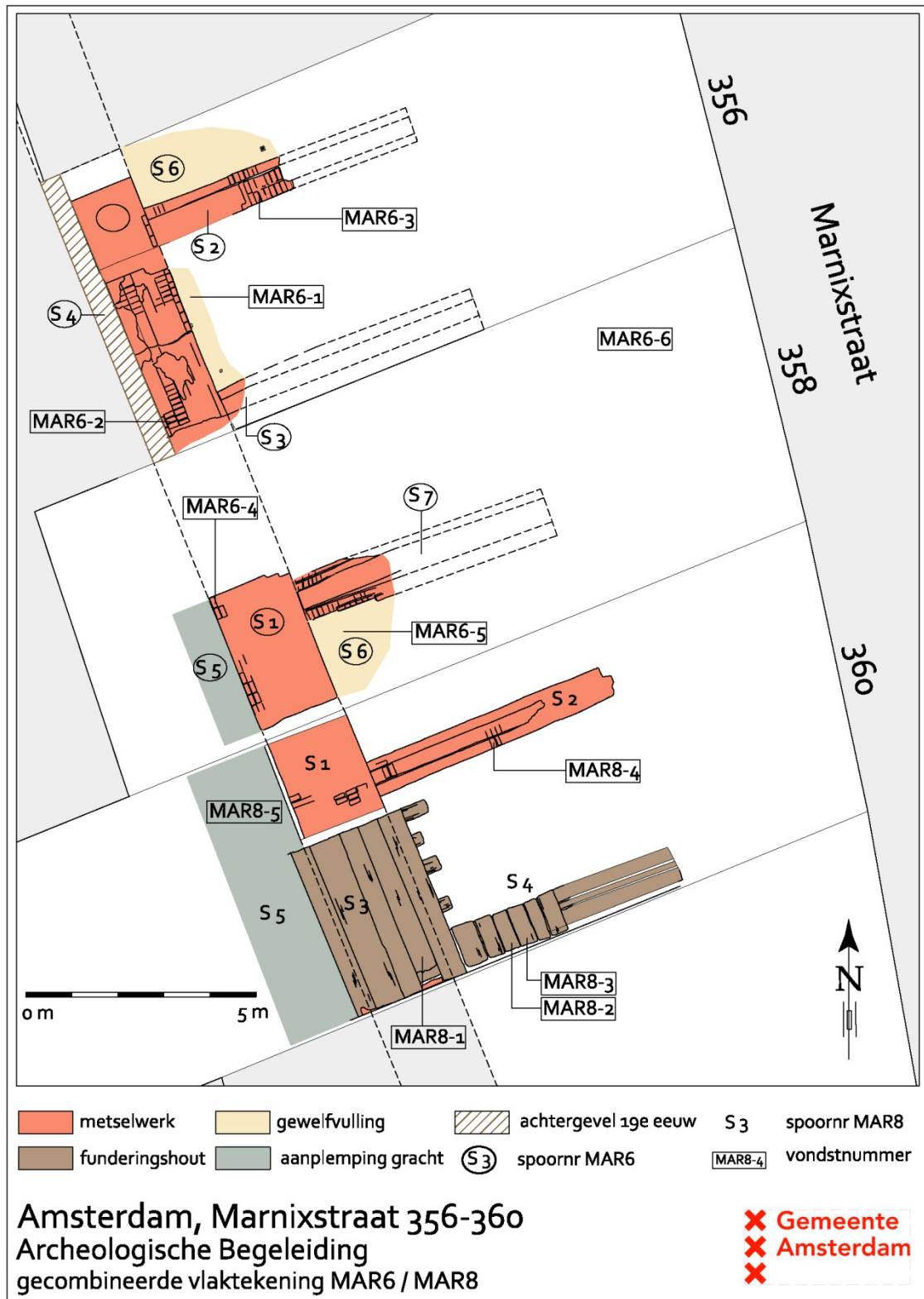


20 De gang in het souterrain van Marnixstraat 356 na verwijdering van de vloer gezien richting de achtergevel (S 4). De achtergevel is gefundeerd op de schildmuur van de stadswal (S 1). Haaks op de schildmuur is gewelfrib S 2 zichtbaar



21 a Het fragment van de schildmuur over de volle breedte van 1,80 m (S 1) met achterliggende gewelfrib (S 7) in het ontgraven souterrain van Marnixstraat 358 (vindplaats MAR6), gezien in de richting van de Marnixstraat, b een boorkolom uit de schildmuur was 18 steenlagen hoog (1,02 m)

die aan de bovenzijde waren afgewerkt met een rollaag. De noordelijke dwarsmuur S 2 was minimaal 3,20 m lang, van de zuidelijke dwarsmuur S 3 resteerde nog 0,60 m. Beide dwarsmuren vertoonden aan de zijkanten de sporen van de bakstenen tongewelven die oorspronkelijk tussen de dwarsmuren hadden gestaan. De vulling tussen deze dwarsmuren, die de gewelfribben van de stadswal vormden, bestond uit donkere grijsbruine zware klei (S 6) en bevatte een rookpijp (MAR6-1, hielmerk HI) die kon worden gedateerd tussen 1625-1650.



22 gecombineerde vlaktekening sporen MAR6 en MAR8

De achtergevel van het diepere buurpand Marnixstraat 358 was voorbij de schildmuur S 1 aangelegd. Hierdoor was de schildmuur na het verwijderen van de souterrainvloer over de volle breedte van ca. 1,80 m in zicht gekomen (afb. 21a en 22). Om ruimte te maken voor de zijmuren van Marnixstraat 358 was de schildmuur over een breedte van ca. 30 cm uitgebroken. De bovenkant van de schildmuur lag op 0,37 m – NAP. Ter hoogte van een nieuw te plaatsen paal was een gat geboord. Uit de boorkolom bleek het metselwerk in totaal 18 steenlagen (1,02 m) hoog (afb. 21b), waarmee de onderkant van de muur en de bovenzijde van het langshout op 1,39 m – NAP lag. Aan beide zijden van het ca. 2 m lange gewelfribfragment (S 7) waren de gewelfaanzetten nog aanwezig. De kleivulling (S 6) ter hoogte van de gewelfrib bevatte keramiekscherven (MAR6-5), waaronder majolica en steengoed uit de eerste helft van de 17de eeuw. Opvallende vondst zonder context, namelijk vrijgekomen bij de ontgraving, was een bodemfragment van een kom van grof Chinees porselein (MAR6-6-1).

2.2.5 Resultaten Marnixstraat 360 (MAR8)

Ook onder de souterrainvloer van pand 360 was schildmuur (S 1) over de volle breedte van 1,8 m aanwezig met loodrecht op de achterzijde (de stadskant) twee 90 cm brede ribben met gewelfaanzetten over een lengte van 5,70 m (afb. 20).²⁶ Net als in het buurpand 358 was de schildmuur gedeeltelijk verwijderd om ruimte te maken voor de zijgevel uit 1889. Onder deze bouwmuur waren de onderste 14 lagen metselwerk van de schildmuur nog in situ aanwezig (afb. 22a). Aan de buitenzijde van de schildmuur lag nog een restant van de vulling van de gedempte stadsgracht waaruit een beperkt aantal vondsten uit de 19de eeuw, bestaande uit twee rookpijpen, een komfoor, een deksel en een gootsteenzeef zijn geborgen (MAR8-5)(afb. 23).



23 Enkele vondsten uit de stadsgrachtvulling ter hoogte van Marnixstraat 360

²⁶ Oranjerode baksteen, formaat 22,5/23 x 11 x 4,5/5 cm, monster MAR8-4.

De fundering van de schildmuur bestond uit een ca. 2,50 brede vloer die was samengesteld uit vier 7 cm dikke planken (54, 46, 44 en 66 cm breed) waarop het metselwerk was gezet (afb. 24a). Eén plank uit de vloer (MAR8-1) is dendrochronologisch gedateerd na 1529. Aan de buitenzijde was een 44 cm brede en 15 cm dikke balk aangebracht die als opstaande rand moest voorkomen dat het metselwerk bij verzakking van de vloer zou schuiven (zie afb. 6). Deze balk en de vloerplanken rustten op ca. 30 cm brede kespren van ongelijke lengte die aan de achterzijde 20 tot 56 cm onder de vloer uitstaken. De fundering van de gewelfribben was opgebouwd uit korte planken (86 - 88 cm lang, 30-40 cm breed) die in de breedte op twee lange planken waren gelegd. Tussen de lange planken lag een balk die in de lengterichting een stuk doorliep onder de fundering van de schildmuur (afb. 24b). Twee houtmonsters uit de korte planken onder de gewelfrib (MAR8-2 en MAR8-3) leverden een kapdatum op van 1812.²⁷

Deze 19de-eeuwse datering wijst op herstelwerkzaamheden aan de fundering. Mogelijk hangen deze samen met een opmerking in het sloopbestek waarin werd bedongen dat bij het afbreken en verlagen van het gordijn tussen Osdorp en Sloten aan weerszijden van de waterlopen "Stads Steenhouwers Loos en de Lourier Duiker" zes aardgewelven intact moesten worden gehouden.²⁸ Sporen van waterbeddingen zijn bij de muurresten niet aangetroffen, maar mogelijk waren de genoemde waterlopen buiten het plangebied gelegen.



24 a De schildmuur (1) en funderingsvloer (2) uit 1663 gezien ter hoogte van de zijgevel tussen Marnixstraat 360 en 362 uit 1889, b het funderingshout onder de gewelfrib ter hoogte van Marnixstraat 360 (MAR8)

²⁷ Dendrodatering MAR8-2 en MAR8-3: kapdatum 1812. Grenenhout met wankant afkomstig uit Gotland/Zweden, Deutsches Archäologisches Institut, K.U. Heußner, 18-10-2013.

²⁸ Prins 1993, 123.

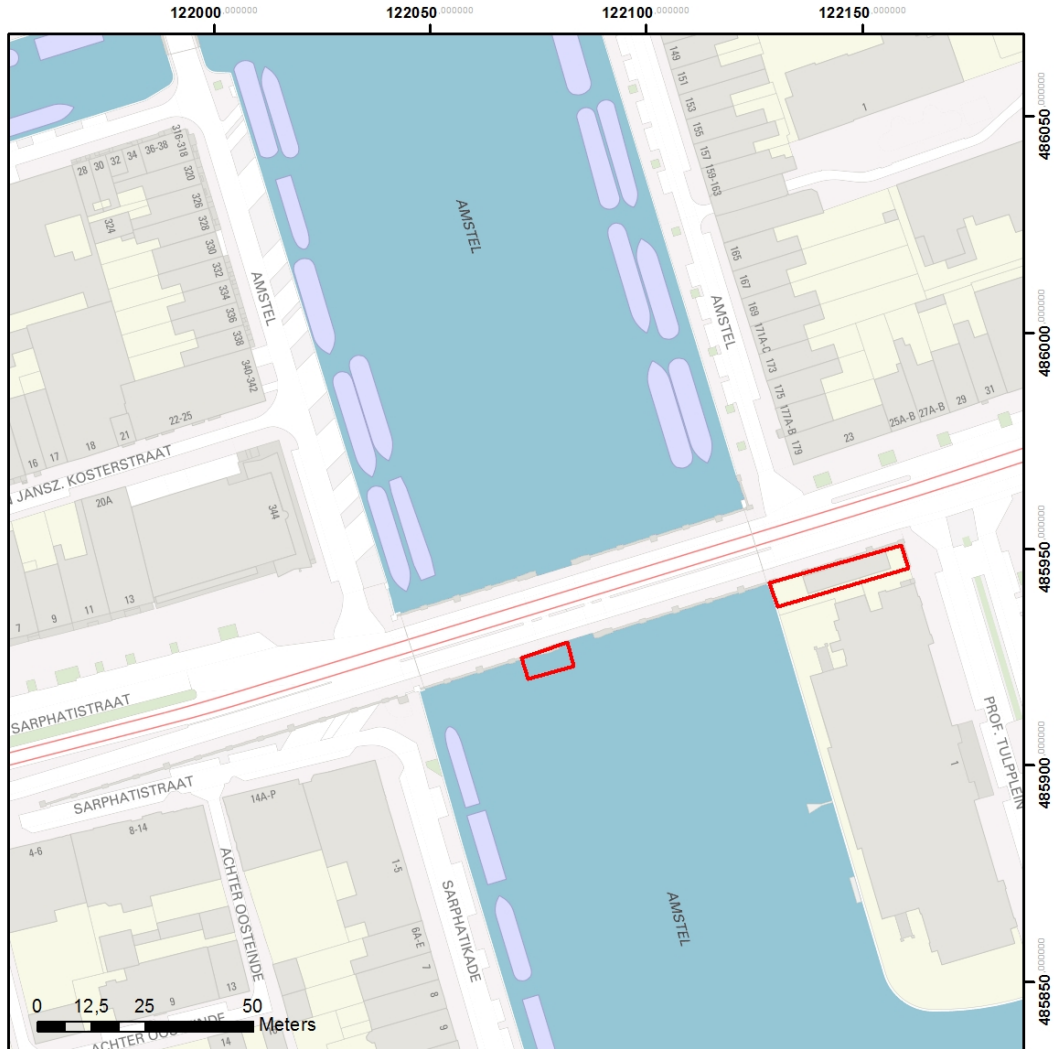
2.3 Amstel, Hogesluis (AM8)

2.3.1 Basisgegevens

Toponiem	Amstel, Hogesluis		
Adres	Hogesluis, meest westelijke brugpijler en oostelijk bruggenhoofd		
Kadaster	ASDo8 L 03297 G 0000		
Kaartblad	25 G		
RD-coördinaten	NW	X 120.638	Y. 487.692
	NO	X. 120.649	Y. 487.695
	ZW	X. 120.639	Y. 487.687
	ZO	X. 120.650	Y. 487.691
TOPO-code MenA	AM8		
OM-nummer	4564775100		
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum		
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum		
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		

2.3.2 Inleiding

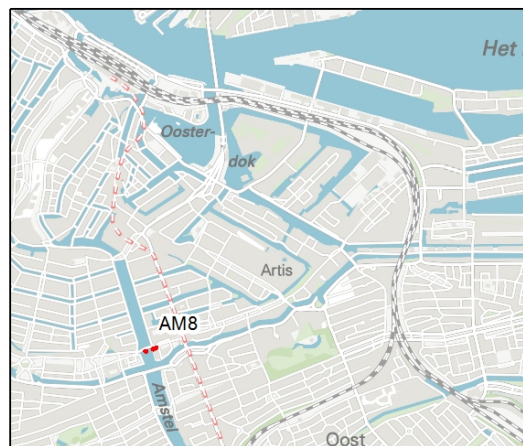
Tussen 2010 en 2012 is de Hoge Sluis, de brug van de Sarphatistraat over de Amstel, ingrijpend gerenoveerd (afb. 25). De brug maakte oorspronkelijk als verdedigingswerk van de rivier onderdeel uit van de vestingwerken van de Vierde Uitleg. Het huidige monumentale voorkomen stamt van een renovatie in 1882. Onduidelijk was in hoeverre toen de 17de-eeuwse constructie is aangepast. Vanwege het historische karakter van deze brug uit 1662 zijn de sloop- en bouwwerkzaamheden archeologisch begeleid. Dit veldwerk vond ter hoogte van de westelijke pijler plaats in juni 2010 en ter hoogte van de zuidzijde van het oostelijke bruggenhoofd in juni 2011 en januari 2012.



Amsterdam, Amstel, Hogesluis

TOPO-code MenA: AM8

✘ Gemeente
✘ Amsterdam
✘

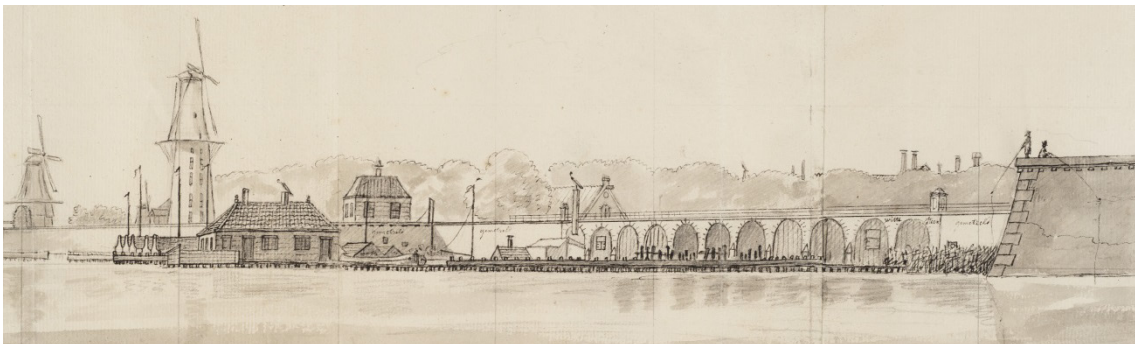


25 Het plangebied Hogesluis (AM8) binnen de topografische kaart van Amsterdam

2.3.3 Historische achtergrond

De Hogesluis, de brug over de Amstel ter hoogte van de Sarphatistraat, heette oorspronkelijk de Amstelbrug en maakte onderdeel uit van de 17de-eeuwse vestingwerken van Amsterdam. De brug vormde het gordijn of courtine tussen de bolwerken Wester- en Oosterblokhuis die aan weerszijden van de rivier waren aangelegd (afb. 26). De Hogesluis was ontworpen door stadsarchitect Daniël Stalpaert die zich hierbij had laten adviseren door de vestingbouwkundige ingenieurs Henrick Ruse en Matthias Døgen. De stenen brug werd net zo hoog als de courtines rond Amsterdam. Om het hoogteverschil met de straten aan weerskanten te kunnen overbruggen werden de bruggenhoofden uitgevoerd als een langgerekt talud. De totale brug kreeg een lengte van 660 voet (ca. 187 m).²⁹ In 1662 werd gestart met de bouw die twee jaar in beslag nam. De brug rustte op 35 gewelvbogen waarvan de middelste elf over de Amstel voerden. Alleen de middelste drie van deze elf waren doorvaarbaar. Bij het ontwerp werd rekening gehouden dat deze hoog genoeg waren voor een modderschouw zodat de vaargeul op voldoende diepte kon worden gehouden.³⁰ De andere bogen over de rivier werden verhuurd als overdekte aanlegplaats voor schuiten en boten.

Al in 1687 ontstonden er problemen met de brug. Door verzakking van pijlers waren een aantal bogen uitgeweken waarna de brug werd afgesloten voor rijtuigen. Ook werden de drie doorvaarten in de Hogesluis bekleed met hout nadat was gebleken dat het metselwerk ernstig was beschadigd doordat schippers pikhaken gebruikten bij het manoeuvreren onder de brug.³¹



26 De Hogesluis, hier op een tekening van Hendrik Tavenier uit 1767, was oorspronkelijk op dezelfde hoogte als de courtines tussen de bolwerken. Geheel rechts het bolwerk Oosterblokhuis. (Beeldbank Stadsarchief Amsterdam)

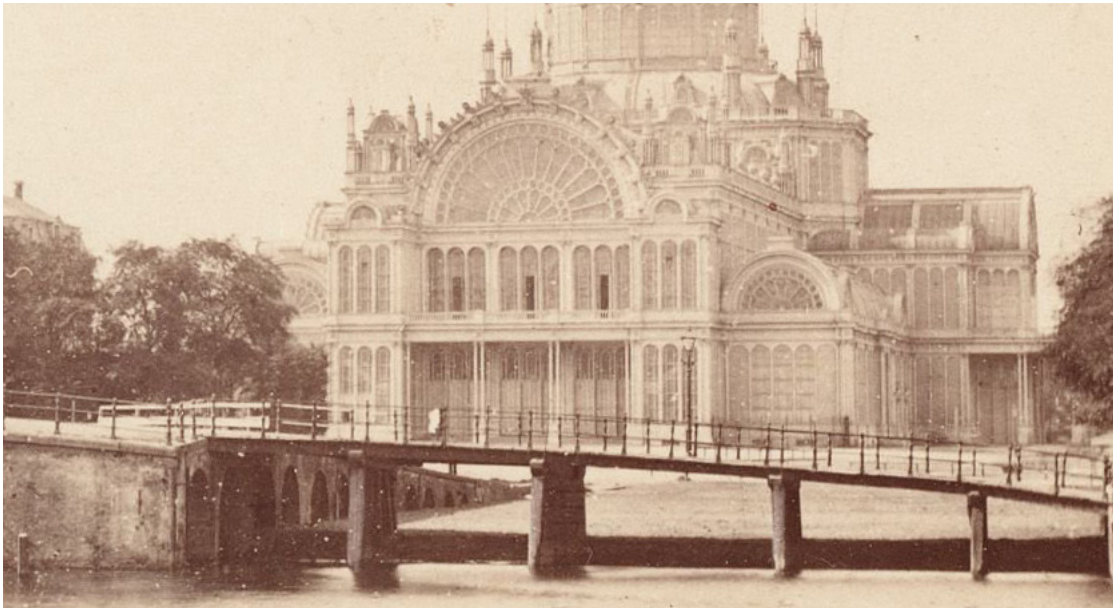
In 1823 werd de brug aangepast aan de toegenomen omvang van de binnenvaartschepen. De middelste doorvaart werd verbreed door een tussenpijler met gewelven weg te slopen. Het wegdek werd gesloten door een basculebrug. In 1842 werd de houten brug vernieuwd en in 1861 vervangen door een gietijzeren exemplaar dat niet lang in gebruik is gebleven. In 1882 werd onder druk van de Amsterdamsche Omnibus Maatschappij gestart met het verlagen van de brug, omdat de hoge brug voor de tramwagens een nauwelijks te nemen obstakel vormde. Het is deze 1,74 m lagere versie van de Hogesluis die tussen 2010 en 2013 werd gerenoveerd.³²

²⁹ Commelin 1694, 245. De huidige naam Hogesluis hangt samen met deze hoogte en stamt waarschijnlijk uit de 18de eeuw.

³⁰ Abrahamse 2010, 311.

³¹ Ibid., 284.

³² Jager 2002, 386 en Van Tussenbroek 2008, 307.



27 Tot 1867 waren de gewelvbogen van het westelijke bruggenhoofd van de Hogesluis duidelijk zichtbaar ter hoogte van het Amstelgrachtje. Dit water werd in 1867 gedempt en is tegenwoordig de Maarten Jansz Kosterstraat. Op de voorgrond de Amstel, op de achtergrond het Paleis van Volksvlucht. (Beeldbank Stadsarchief Amsterdam)

2.3.4 Resultaten

Bij de archeologische waarneming in juni 2010 is een doorsnede door de meest westelijke brugpijler gedocumenteerd. Het muurwerk bestond hier een 1-1,06 m brede muur met aan de buitenzijden een 21-25 cm dikke klamp van 20ste-eeuws metselwerk (afb. 28). Het muurwerk rustte op blokken zandsteen die tot op de hoogte van de waterlijn reikten. Deze natuurstenen voet had een breedte van 1,70 m. Het metselwerk was opgetrokken roodbruine baksteen van 24 x 11 x 4,5 cm met een 10-lagenmaat van 54,5 cm. Dit formaat komt overeen met de 17de-eeuwse stadsmuur.



28 Dwarsdoorsnede van de westelijke pijler van de Hogesluis: de 17de-eeuwse kern is 'ingepakt' in een 19de-eeuwse klamp

In januari 2012 werd aan de zuidzijde van het oostelijke bruggenhoofd ter hoogte van het Amstel Hotel de buitenste baksteenlaag die in 1882 was aangebracht verwijderd en vervangen door een nieuwe klamp.³³ Dit gaf de mogelijkheid om restanten van het achterliggende oorspronkelijke 17de-eeuwse metselwerk te documenteren. De 19de-eeuwse vernieuwing (afb. 29-1) bleek niet helemaal tot aan de 17de-eeuwse fundering te zijn uitgevoerd. Ter hoogte van de waarneming was vanaf 2,80 m onder het huidige maaiveld (straatniveau) van de oorspronkelijke 76 cm brede muur een schil van 45 cm metselwerk weggehakt en vervangen door de 21 cm brede eensteens klamp.³⁴ Na het verwijderen van de klamp kwamen sporen van twee van de niet doorvaarbare gewelfbogen in het zicht (afb. 29-5). De onderlinge afstand bedroeg 3,90 m. De bakstenen gewelven bleken bij het gewelfaanzet afgezet met zandsteen. De gewelfruimten waren in de 19de eeuw dichtgezet.

In het oorspronkelijke muurwerk (afb. 29-2), dat onderin nog 24 cm uitstak voorbij de buitenzijde van de klamp, waren toppen van enkele funderingsbogen (afb. 29-3) zichtbaar. Tussen deze bogen waren natuurstenen elementen (afb. 29-1) met een onderlinge afstand van 3,85 m in het metselwerk aangebracht. Bij de vernieuwing van de Hogesluis zijn de oorspronkelijke constructie elementen achter de vernieuwde buitenmuur zoveel mogelijk in stand gehouden.



29 Tijdens de renovatie van de Hogesluis kwamen een aantal verborgen bouwsporen aan het licht. De 19de-eeuwse muur (1) bleek niet meer dan een klamp te zijn tegen de oorspronkelijke muur (2). Daarin waren (dichtgezette) gewelfbogen (5) en funderingsbogen (3) zichtbaar. Tegen de oorspronkelijke muur waren natuurstenen sierelementen (4) aangebracht.

³³ Klamp 1882: baksteen van 21 x 10 x 5 cm met een tien lagen maat van 62,8 cm.

³⁴ Baksteen rood, 23/24 x 11 x 5 cm met een tien lagen maat van 54 cm.

2.4 Sarphatistraat 102-104/ Spinozastraat 49-55 (SAR₁)

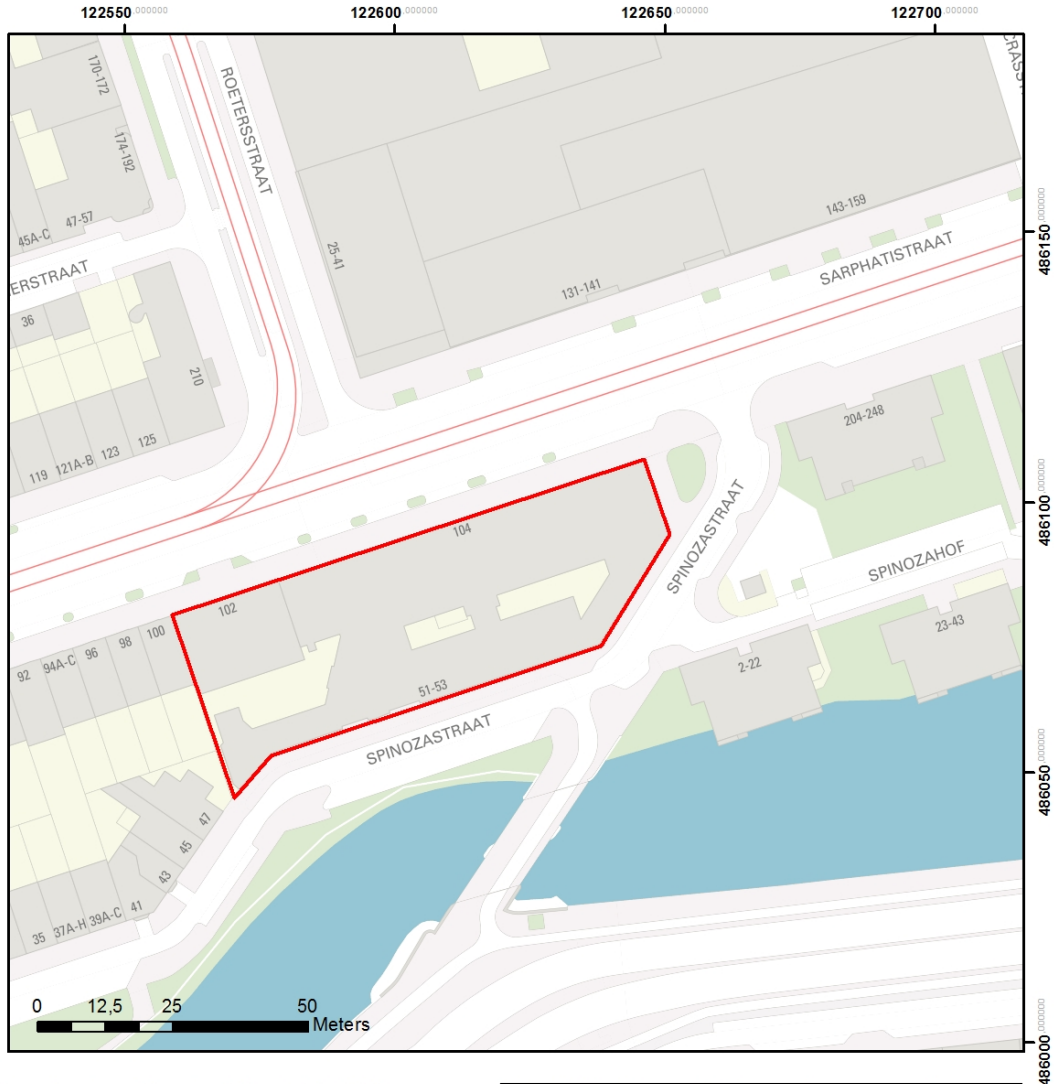
2.4.1 Basisgegevens

Toponiem	Spinoza / Emma Kinderziekenhuis		
Adres	Sarphatistraat 102-104 / Spinozastraat 49-55		
Kadaster	ASD 11 O 3668		
Kaartblad	25 G		
RD-coördinaten	NW	X. 122.558	Y. 486.078
	NO	X. 122.570	Y. 486.044
	ZW	X. 122.646	Y. 487.107
	ZO	X. 122.638	Y. 486.073
TOPO-code MenA	SAR ₁		
OM-nummer	2682001100		
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum		
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam, Stadsdeel Centrum		
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam, Monumenten en Archeologie		

2.4.2 Inleiding

Het plangebied Sarphatistraat / Spinozastraat wordt begrensd door de Sarphatistraat in het noorden en de Spinozastraat in het zuiden (afb. 30). Op deze locatie van het voormalige Emma Kinderziekenhuis werd tussen 2014 en 2016 een hotel met ondergrondse parkeergarage gebouwd.

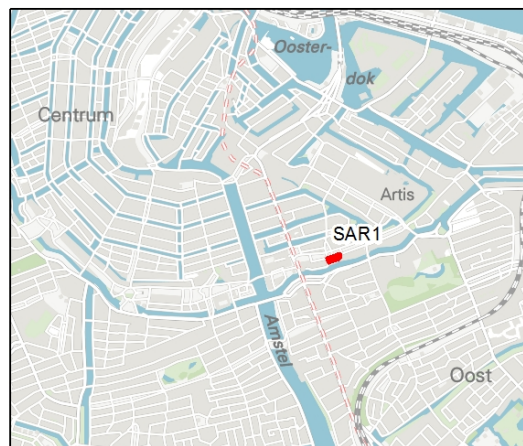
Ter hoogte van het plangebied volgt de Sarphatistraat het tracé van de stadsmuur uit 1663 tussen de bolwerken Weesp en Diemen. Uit een projectie van het muurtracé van de kadastrale minuutplan uit 1820-1832 op de huidige topografische situatie (afb. 31) volgt dat het walstuk ter hoogte van het plangebied vrijwel parallel aan de straat zou lopen en tot ca. 6 m uit de rooilijn in het plangebied te verwachten is. Het resterende deel van het plangebied lag dan ter hoogte van de gedempte singelgracht. Vanwege deze archeologische verwachting is tussen februari en mei 2015 de ontgraving van de bouwput tot 3,00 m – NAP aan de Sarphatistraat door de afdeling Archeologie van MenA archeologisch begeleid. Tijdens dit veldwerk zijn twee profielen tot de maximale ontgravingsdiepte en bouwsporen van de stadswal en een kademuur gedocumenteerd.



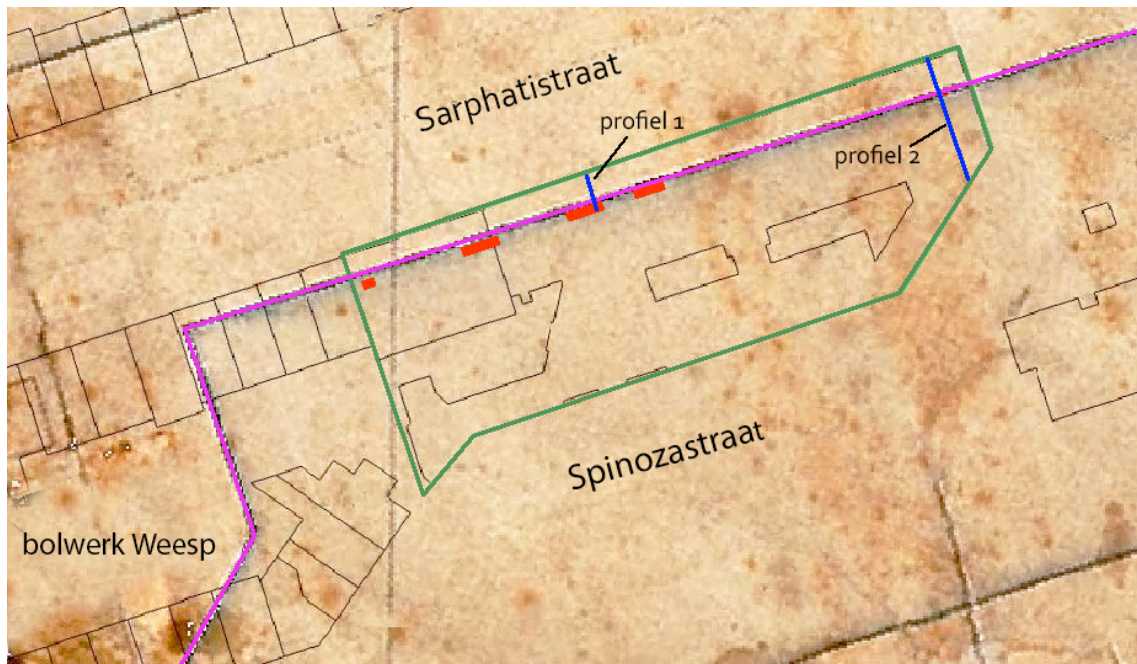
**Amsterdam, Sarphatistraat 102-104,
Spinozastraat 49-55**

TOPO-code MenA: SAR₁

✘ Gemeente
✘ Amsterdam
✘



30 Het plangebied Sarphatistraat / Spinozastraat (SAR₁) binnen de topografische kaart van Amsterdam



31 Projectie van de topografische situatie 2015 (zwart) met het plangebied (groen) op de kadastrale minuutplan 1820-1832 waarop de contour van het bolwerk Weesp en de aanliggende stadswal (paars) staat aangegeven. In blauw de locatie van de twee profielen, in rood die van de aangetroffen kademuurfragmenten

2.4.3 Historische achtergrond

Het plangebied is gelegen aan de rand van de Vierde Uitleg uit 1663 tussen de bolwerken Diemen en Weesp. Als onderdeel van deze stadsuitbreiding werd het verdedigingswerk van bolwerken en wallen uitgevoerd volgens een vernieuwd ontwerp met een bakstenen walmuur (zie § 1.2.2). Ondanks de nieuwe aanpak vertoonde ook deze versie van de vestingwerken al vrij snel talrijke gebreken.³⁵ Na de officiële opheffing van de militaire status van de stadswal in 1798 werd vanaf 1803 een begin gemaakt met het verlagen van de wallen en bastions en werden de resterende onderstukken aangepast tot waterkering langs de Singelgracht. In december 1805 werd voorgesteld om de vestingwerken tussen de Muiderpoort en de Weesperpoort te verlagen omdat deze in zeer slechte staat verkeerden. Dit werk werd in januari 1806 aangenomen door aannemer Sabelius uit Haarlem en binnen een jaar voltooid. Tijdens deze werkzaamheden bleek dat de walmuur tussen bolwerken Diemen en Weesp zo slecht was dat in 1807 werd besloten de wal tot op het fundament af te breken en langs het gordijn een dam in de singelgracht aan te leggen om de verlaagde aarden wal te ondersteunen.³⁶

Om ruimte te bieden voor nieuwe stedelijke functies langs de toenmalige stadsgrens werden gaandeweg de eerste helft van de 19de eeuw delen van de singelgracht aangeplempt.³⁷ Langs het tracé van de stadsmuur werd een straat, de Schans (de huidige Marnixstraat), aangelegd. Vervolgens verrezen op de voormalige stadswal en aangeplempte gracht grootschalige utiliteitscomplexen als de Oranje Nassaukazerne in 1814, de Engelse en Hollandse

³⁵ Prins 1993.

³⁶ Prins 1993, 120-121.

³⁷ Prins 1993, 113.



32 Het kinderziekenhuis in 1875 aan de Sarphatistraat gezien vanuit de Roetersstraat (beeldbank Stadsarchief Amsterdam)

gasfabriek in 1833 en 1846 en de op stoom aangedreven suikerraffinaderij van de firma C. De Bruyn & Zonen in 1846. Ter hoogte van het plangebied werd de aanplemping van de gracht vóór 1860 uitgevoerd.³⁸ In 1870 werd dit deel van de Schans omgedoopt in de Sarphatistraat. Aan de straat werd in 1872 een kinderziekenhuis gebouwd (afb. 32). In 1876 werd de eerste aanbouw gerealiseerd en er zouden nog meerdere vergrotingen en verbouwingen volgen. In 1899 werd het kinderziekenhuis vernoemd naar koningin Emma. De laatste grote ingreep vond plaats in 1960 toen een grote glazen gevelwand langs de Sarphatistraat werd ingevoegd en veel historische onderdelen van het gebouw werden gemoderniseerd. Bij de bouw van het huidige hotel zijn delen van de historische gevels langs de Sarphatistraat behouden gebleven.

2.4.4 Resultaten

Het bovenste niveau van de dempingslaag van de gracht ter hoogte van de voormalige bebouwing langs de Spinozastraat bestond op 1,20 m – NAP uit een vlak van zandige klei (S 2) waarin lokaal concentraties sintels (S 1) dagzoomden. Sintels vonden in de 19de eeuw vaak toepassing in ophogingen, verhardingen en aanplempingen. Vondsten uit het dempingspakket (SAR1-1) bestaan uit wit- en roodbakkend (slibversierd) aardewerk, majolica, industrieel aardewerk en stoneware uit Engeland, industrieel porselein en steengoed mineraalwater kruiken en dateren uit de periode 1675-1875, met de nadruk op de 19de eeuw (afb. 33).

Op een dieper niveau (1,50 m - tot 3,00 m – NAP) bestond de grachtvulling uit een mengeling van de grijsbruin zandige klei met grijsgroene en grijsblauwe zware klei (S 2/S 5) met lokaal sporen van rijshout (S 12) uit wilgentenen³⁹ Ook de vondsten (SAR1-8, SAR1-9 en SAR1-10) uit dit niveau van de grachtvulling, bestaande uit divers vaatwerk, twee rookpijpen met overbelaste ketels (SAR1-8 # 7 en 8, 1830-1850) en een zogenaamde Isabépijp (SAR1-6 # 6, 1850-1875) dateren de aanplemping in de 19de eeuw.

³⁸ Vergelijking kaartbeeld minuutplan 1820-1830 en plattegrond A. Braakensiek 1860.

³⁹ Determinatie monster SAR1-11 Hannie Ploegmakers, Amsterdam.



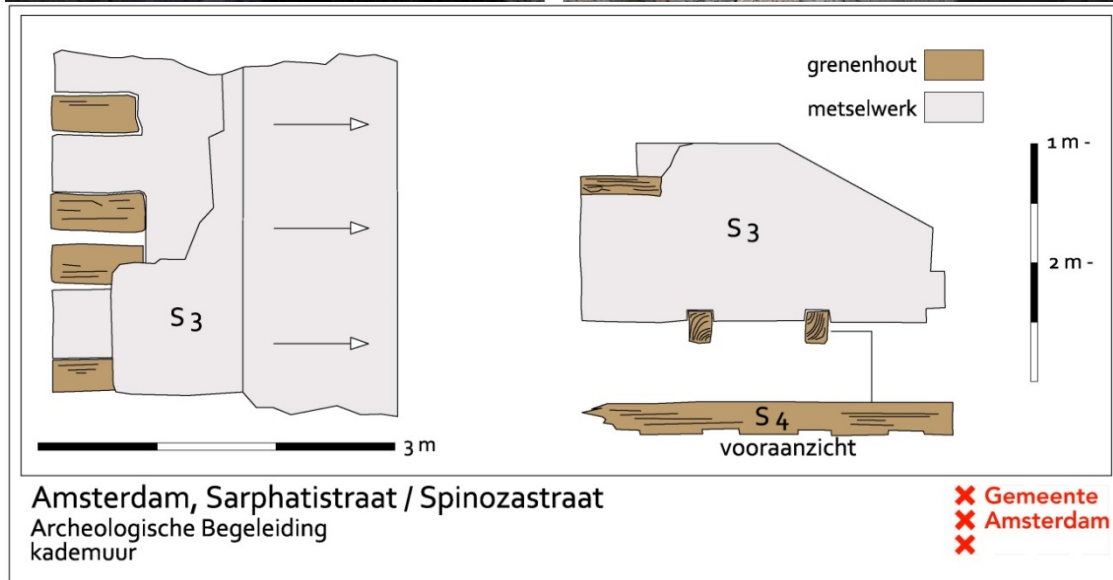
33 Enkele vondsten (SAR1-1) uit de zandige kleivulling (S 2/ S 5) van de voormalige singelgracht

In een ca. 6 m brede strook langs de Sarphatistraat bestond de ondergrond (profiel 2, afb. 35) vanaf het recente opgebrachte aanvulzand (S 11) op ca. 1,50 m – NAP uit natuurlijk roodveen (S 8). Een gutsboring toonde aan dat het veenpakket tot minimaal 4,60 m – NAP reikte. In de noordoostelijke hoek van het plangebied resteerde in dit veenpakket nog funderingsresten van de 17de-eeuwse wal bestaande uit vijf funderingspalen (S 14) en delen van het grenenhouten keerschot dat voor de palen was aangebracht (S 13) en zo kenmerkend is voor de uitvoering van de stadsomwalling van 1663 (afb. 35 en 36). Verder westwaarts bevonden zich ter hoogte van de voormalige stadswal vier fragmenten van muurwerk (S 3) tussen 1,00 m – en 2,50 m – NAP die in één lijn en parallel aan de Sarphatistraat lagen (afb. 31 en 34). De fragmenten hadden ooit een geheel gevormd maar waren doorsneden voor de aanleg van de funderingen van het ziekenhuis in 1872. Het muurwerk was tot in de kern opgetrokken uit bruin/paarse klinkers, sporadisch geel geaderd, van 23 x 11/11,5 x 3,8/4 cm en gemetseld met blauwgrijs tracement. Dergelijke bakstenen waren vanaf de 18de eeuw in Amsterdam gangbaar bouw materiaal. De muur was aan de basis 3 m breed en maximaal 1,5 m hoog. Aan de noordzijde (stadskant) liep het metselwerk recht omhoog, aan de zuidzijde (grachtkant) was het bovenste deel onder een hoek van 27 graden schuin omlaag gemetseld. De muur was op hout (S 4) gefundeerd. Aan de onderkant van het muurwerk waren balken van 18 x 27 cm gedeeltelijk in het metselwerk opgenomen. Deze balken lagen in de lengterichting van de muur en fungeerden mogelijk als schuifhout. De balken waren voorzien van inkepingen waarin vermoedelijk onderheide dwarsliggers pasten.⁴⁰ In het cement tussen de balken was de afdruk van de vloerplanken zichtbaar. Uit dendrochronologische dateringen van het funderingshout bleek dat de muur na 1728 moet zijn gebouwd.⁴¹

De ondergrond (profiel 1, afb. 35) tussen deze muurresten en de noordzijde van de bouwput, ter hoogte van de verwachte locatie van de oorspronkelijke walmuur, bestond uit het natuurlijk roodveen (S 8) met omvangrijke stukken wortelhout dat lokaal tot bijna 3,00 m – NAP was weggegraven. De toplaag van het veen bevatte snippers en -spaanders grenenhout, een

⁴⁰ Door snel toestromend grondwater, dat vanwege een milieuverordening niet mocht worden weggepompt, kon het funderingshout niet in situ worden gedocumenteerd.

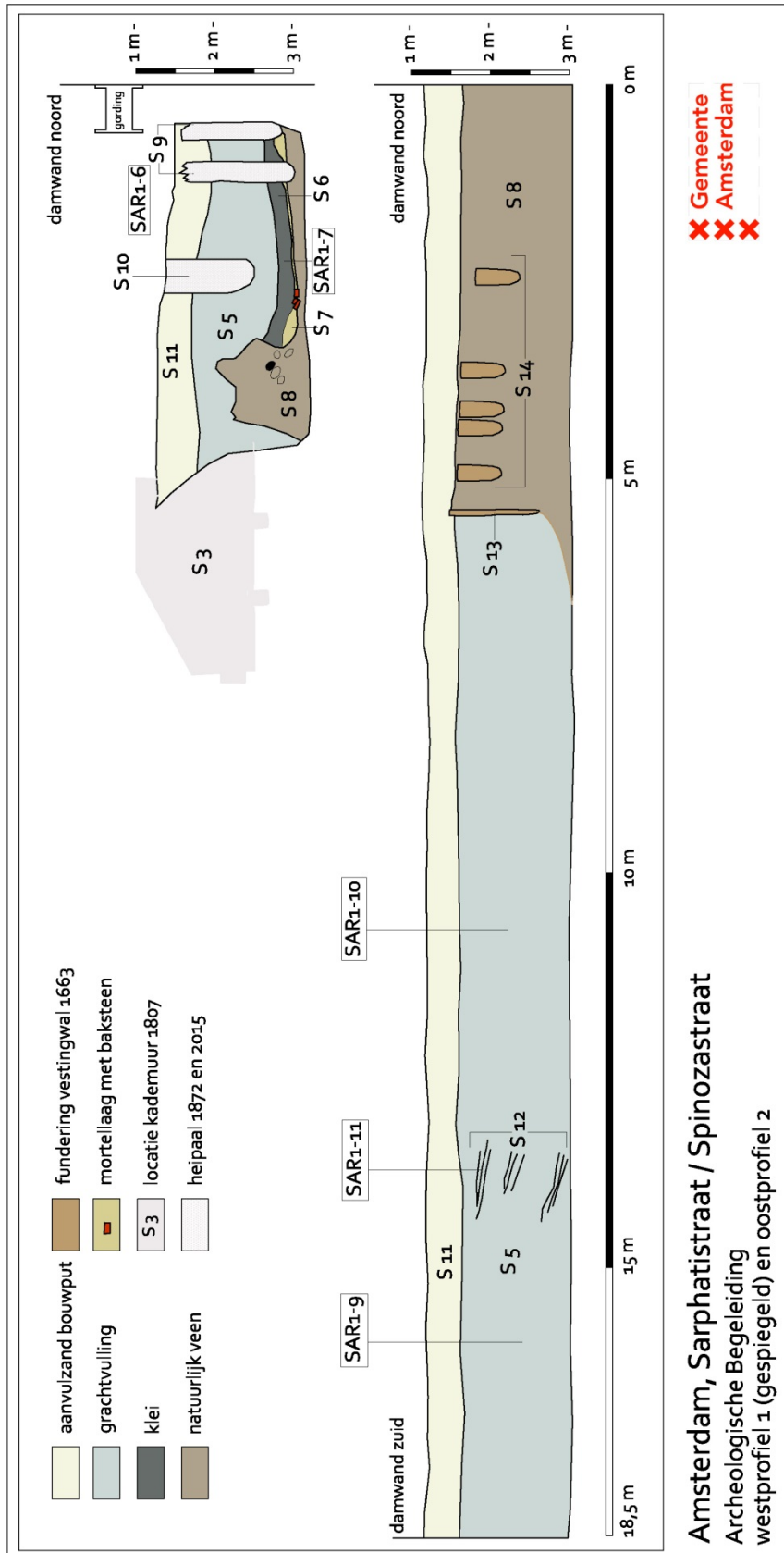
⁴¹ Dendromonsters SAR1-2 na 1706, SAR1-3 na 1725, SAR1-4 veldatum 1725 en SAR1-5 veldatum 1728. Dateringen K.U. Heußner, Berlijn 23-3-2015.



34 a Het muurfragment (S 3) met schuine zijde in situ gezien vanaf de Singelgracht, b de onderkant met twee funderingsbalken (S 4) die dendrochronologisch na 1728 dateren

residu van houtbewerking dat waarschijnlijk samenhangt met het op maat brengen van funderingshout. Op het veenpakket lag een laag geel/grijze gruiszige mortel (S 7) met enkele fragmenten baksteen. De kopse maat van de steen is 11 x 4,5 cm, een maat die overeenkomt met die van de 'mop' die hoofdzakelijk werd gebruikt voor het oorspronkelijke metselwerk van de stadsmuur (zie pag. 15). Dergelijke mortelconcentraties zijn ook geconstateerd ter hoogte van het bolwerk Oosterblokhuis en het bolwerk Osdorp.⁴² De mortel was afgedekt met een kleilaag (S 6) dat enkele scherven bevat uit 1650-1750 (SAR1-7) en een omvangrijk pakket zandige klei met puin en vondsten (S 5, met SAR1-6). De vondsten, vaatwerk van steengoed (1575-1600), rood- en witbakkend aardewerk (1650-1800) faïence (1725-1775) en majolica (1675-1725) en twee rookpijpen (1680-1700 en 1750-1780) dateren de depositie van de zandige klei rond 1800.

⁴² Vindplaats TULP, Gawronski, Jayasena en Veerkamp 2008b, 19 en vindplaats NPS, Gawronski en Veerkamp 2015, 23.



35 Het gespiegelde westprofiel 1 met de contour van de kademuur (S 3) in relatie met de stadswal-fundering S 14 in het oostprofiel 2



36 Enkele rechtopstaande planken met messing-en-groef markeren de grens tussen de heipalen van de stadswal (rechts) en de aangeplempte singelgracht (links)

2.4.5 Conclusies

De stadswal tussen bolwerk Weesp en Diemen is volgens het gangbare concept uit 1663 aangelegd met de karakteristieke damwand die voor de palen in de gracht werd geplaatst.

Bij de aanplemping van de singelgracht tussen 1830 en 1860 is gebruik gemaakt van zinkstukken van wilgentenen matten.

Ruim voor de aanleg van het ziekenhuis in 1872 is het grootste deel van de fundering van de stadswal verwijderd waarbij lokaal de bodemopbouw werd verstoord. Deze ingreep hangt samen met de aanleg van een stenen kademuur. Het is historisch bekend dat delen van de walmuur tussen de bolwerken Weesp en Diemen in een dermate slechte staat verkeerden dat een bouwkundige ingreep noodzakelijk was. In februari 1807 werd besloten om de walmuur op enkele plaatsen tot op het fundament af te breken en een dam in de vestgracht aan te leggen. Dit vond onder andere plaats ter hoogte van het plangebied. De hier aangetroffen kademuur is de vervanging van de oorspronkelijk walmuur en vormt een niet eerder archeologisch gedocumenteerde aanvulling op de vestingwerken.

Op basis van de locatie van de aangetroffen funderingsresten behoeft de bestaande projectie van de stadswal van de minuutplan 1820-1832 op de huidige topografie niet te worden aangepast.

2.5 Cruquiuskade 5 (FUN6)

2.5.1 Basisgegevens

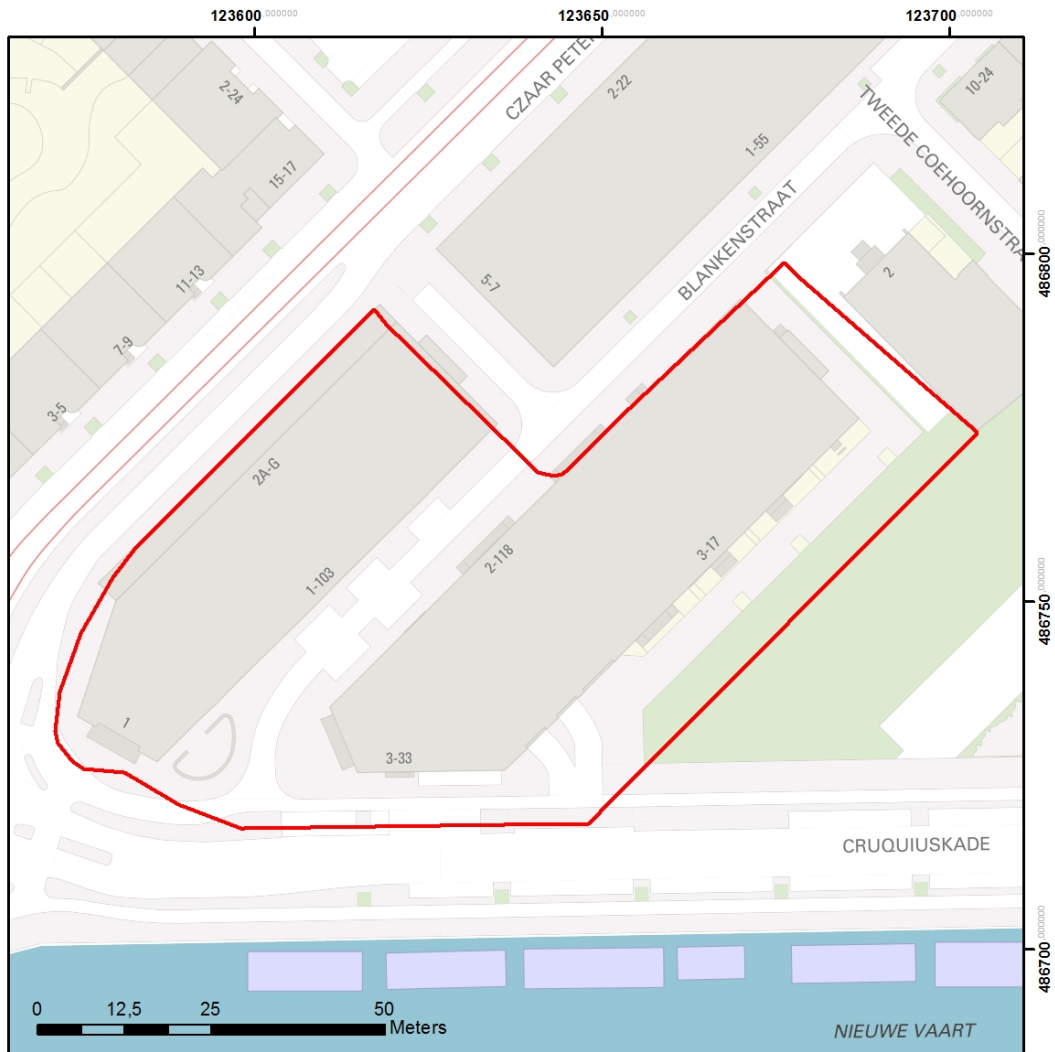
Toponiem	N43 Fase II / Katharina
Adres	Cruquiuskade 5
Kadaster	ASD10 N 04006 en ASD02 A 07985
RD-coördinaten	NW X = 123.619 Y = 486.791 N X = 123.666 Y = 486.786 NO X = 123.688 Y = 486.784 ZW X = 123.572 Y = 486.730 ZO X = 123.626 Y = 486.718
TOPO-code MenA	FUN6
OM-nummer	60432
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam Stadsdeel Centrum
Bevoegd gezag	Gemeente Amsterdam Stadsdeel Centrum
Uitvoerder	Gemeente Amsterdam Monumenten en Archeologie
Beheer en plaats documentatie	Gemeente Amsterdam Monumenten en Archeologie

2.5.2 Inleiding

Het plangebied N43 wordt begrensd door de Czaar Peterstraat in het westen en de Cruquiuskade in het oosten (afb. 37). Deze locatie wordt ontwikkeld voor de bouw van het appartementen-complex 'Katharina' met ondergrondse parkeergarage. Het plangebied is gelegen ter hoogte van het 17de-eeuwse bolwerk Jaap Hannes. Middels een eerder uitgevoerde IVO in 2001 (FUN2) is vastgesteld dat zich direct naast het plangebied resten van het bolwerk in de bodem bevinden. Het ging hier om de restanten van de schildmuur met achterliggende tongewelven van de linkerface (schuine zijde) van het bolwerk. In 2008 is de sanering van het oostelijk deel van het plangebied N43 (Fase I) door de afdeling Archeologie van Monumenten en Archeologie (MenA) archeologische begeleid (FUN5). Hierbij zijn geen archeologische resten van het bolwerk aangetroffen maar konden wel gegevens worden verzameld die de ligging van het bolwerk en de stadswal op deze locatie bevestigen.⁴³

Voorafgaande aan bodemsanering van het westelijk deel van het plangebied N43 (Fase II) heeft MenA in opdracht van stadsdeel Centrum op 26 en 27 februari 2014 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat bolwerk Jaap Hannes op enkele lokale resten funderingshout na volledig was verwijderd. In november van dat jaar werd bij de civieltechnische ontgraving van het diepere deel van de bouwput (vanaf 1,50 m – NAP) gestuit op muurresten van het gedeelte van de stadswal dat aan de zuidzijde aansloot op het bolwerk. Deze sporen zijn tijdens de Archeologische Begeleiding van de verdere ontgraving gedocumenteerd.

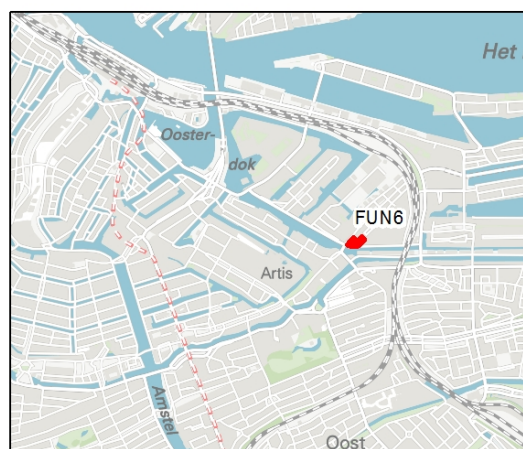
⁴³ Zie: Gawronski 2001 en Gawronski en Veerkamp 2009, 12.



Amsterdam, Cruquiuskade 5

TOPO-code MenA: FUN6

✘ Gemeente
✘ Amsterdam
✘



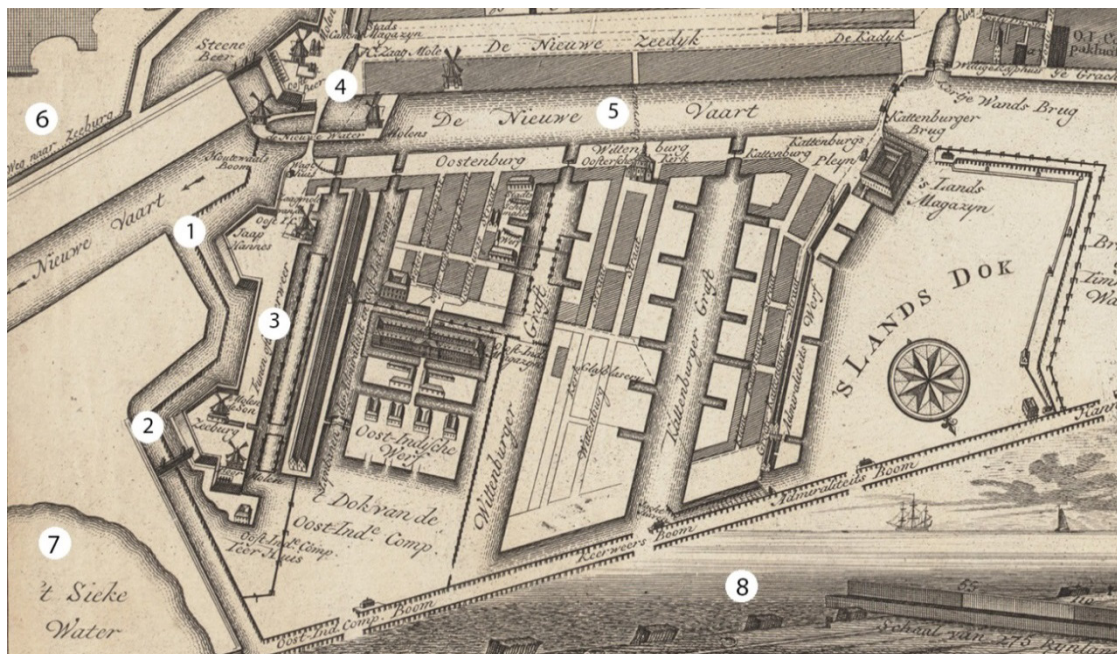
37 Het plangebied Cruquiuskade 5 (FUN6) binnen de topografische kaart van Amsterdam

2.5.3 Historische achtergrond

Voor de 17de-eeuwse stadsuitbreiding maakte het plangebied deel uit van een buitenstedelijk moerassig gebied, de Stadsrietlanden of 't Sieke Water (afb. 38-7), dat voor de Zeeburgerdijk was gelegen (afb. 38-6). In 1663 werd gestart met de aanleg van het oostelijke deel van de stadswal van de Amstel tot aan het IJ. Bolwerk Jaap Hannes (afb. 38-1) was het een na laatste van de in totaal 26 bolwerken. Het werd kort na 1660 in buitendijks land aan de noordzijde van de Nieuwe Vaart (afb. 38-5) gebouwd⁴⁴ en was samen met het tegenovergelegen bolwerk Oosterbeer (afb. 38-4) bedoeld voor de verdediging van de oostelijke ingang van de waterweg. Het gebied met de stadsmuur tussen Jaap Hannes en het laatste bolwerk Zeeburg werd het Funen genoemd, vanwege de overwinning van De Ruyter op de Zweedse vloot bij het Deense eiland Funen in 1659.

Het bolwerk Jaap Hannes stortte in 1788 in. In 1806 werd de sloop van de bouwresten aanbesteed waarbij werd bedongen dat de resten tot op het funderingshout zouden worden geruimd,⁴⁵ waarna een exercitieveld voor de cavalerie werd ingericht. In 1804 was een deel van de rietlanden net buiten de voormalige stadsgracht rond Jaap Hannes al ingericht als een begraafplaats voor armen, zieken en criminelen, het Sint Pieterskerkhof (afb. 39-3).

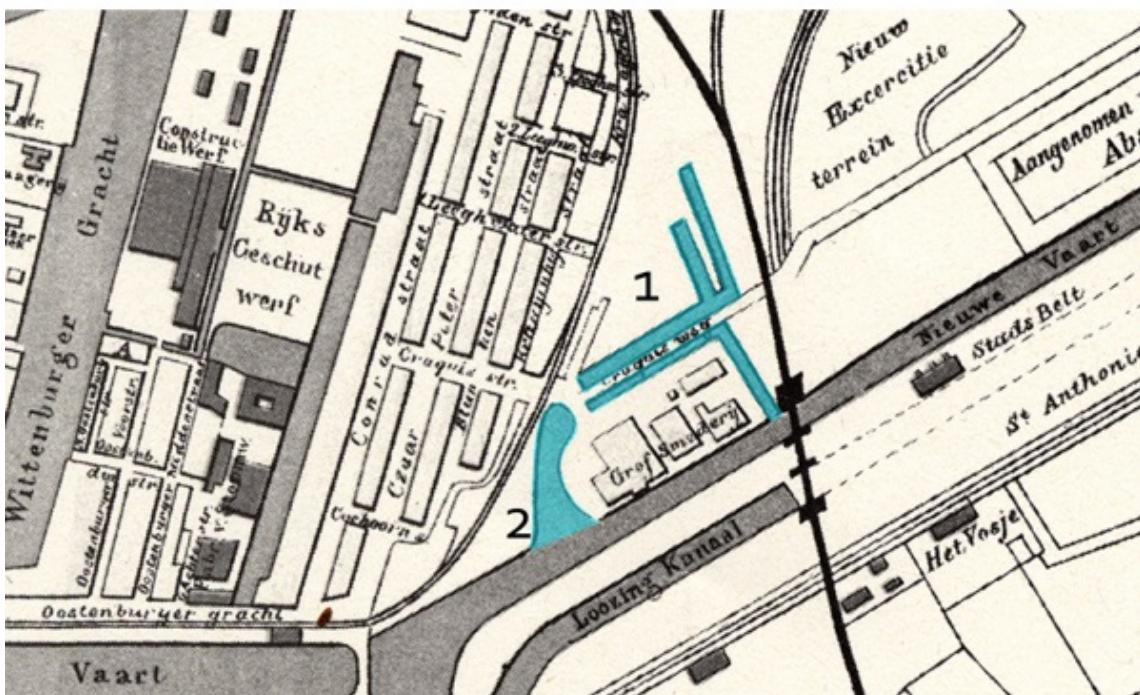
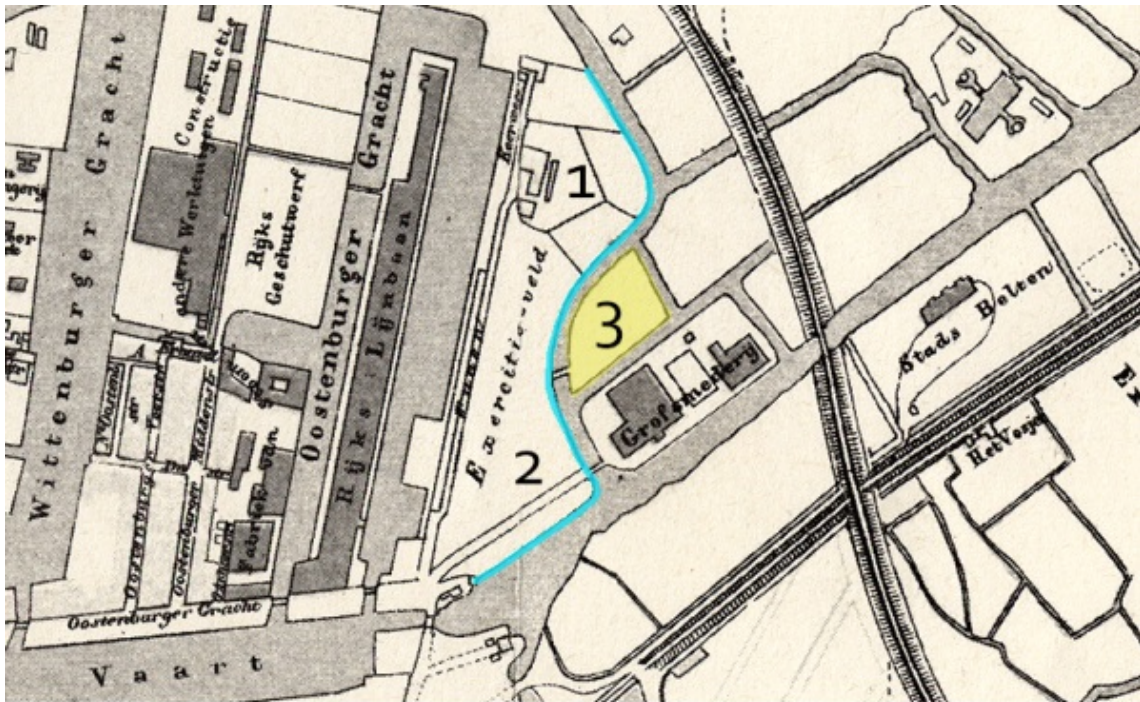
In 1855 liet de ondernemer Dudok van Heel een metaalpletterij en een smederij bouwen langs de Nieuwe Vaart op een eiland ten zuiden van het kerkhof. In 1876 besloot de gemeenteraad om de kade langs de Nieuwe Vaart in te richten als laad- en losplaats voor schepen. Het westelijk deel van de kade werd afgestaan aan de Hollandsche IJzeren Spoorweg Maatschappij. Deze onderneming kreeg tevens de beschikking over een deel van het Funen, het voormalige Sint



38 Situatie ter hoogte van Het Funen in 1785: 1 = Bolwerk Jaap Hannes, 2 = Bolwerk Zeeburg, 3 = Het Funen, 4 = Bolwerk Oosterbeer, 5 = Nieuwe Vaart, 6 = Zeeburgerdijk, 7 = De stadsrietlanden of 't Sieke Water en 8 = Het IJ. (plattegrond van C.F. Jacobsz, Stadsarchief Amsterdam)

⁴⁴ Abrahamse2010, 138, noot 174.

⁴⁵ Prins 1992, 101.



39 Situatie ter hoogte van het plangebied in 1875 en 1883. Boven: de blauwe lijn volgt de vestinggracht langs de voormalige bolwerken Zeeburg (1) en Jaap Hannes (2). De zuidelijke helft van het eiland Funen is in gebruik als exercitieveld. Het Sint Pieterskerkhof (3) uit 1804 was kort voor 1875 opgeheven. Onder: in 1883 zijn ter hoogte van het bolwerk Zeeburg (1) de bekkens van de spoorweghaven net buiten het bolwerk aangelegd. Het bolwerk Jaap Hannes was reeds verwijderd en vormde geen beletsel voor de aanleg van een insteekhaven. In een latere fase werden de verschillende waterbekkens met elkaar verbonden (Details uit de plattegronden van A. Braakensiek, Stadsarchief Amsterdam)

Pieterskerkhof en een deel van de Stadsrietlanden om daar een uitgebreid rangeerterrein aan te leggen en een groot aantal loodsen te bouwen. In 1877 is het spoornetwerk gelegd en zijn de smalle waterwegen in het gebied belangrijk verbreed tot een insteekhaven met vertakkingen vanaf de Nieuwe Vaart. Ter hoogte van het voormalige bolwerk Jaap Hannes werd een grote goederenmagazijn, 'de ijzeren loods' gebouwd. Omdat voor deze werken het oorspronkelijke exercitieterrein was afgestaan werd meer naar het oosten in de rietlanden een nieuw exercitieterrein ingericht.⁴⁶ In de jaren 1880 werd aan de stadszijde van de voormalige stadswal een woonbuurt met woonblokken gecreëerd, de Czaar Peterbuurt. De spoorweghaven werd eind jaren 30 van de 20ste eeuw weer gedempt, maar de goederenoverslag met treinen en vrachtwagens bleef bestaan (afb. 40). Op het terrein langs de Cruquiuskade vestigden zich later onder meer transportbedrijf Van Gendt en Loos, een autoverhuurbedrijf met een pompstation en een koffiehuis. Vanaf het eind van de vorige eeuw maakten deze functies gaandeweg plaats voor een nieuwe bestemming met de start van het woningbouwproject Het Funen tussen de sporenboog en de Czaar Peterstraat.

In 2009 werd direct ten noorden van het plangebied het bouwblok 'De Dubbeltjespanden' tussen de Czaar Peterstraat en de Blankenstraat gesloopt en vervangen door het appartementencomplex 'De Keyzer'.⁴⁷ Project 'Katharina' vormt het sluitstuk van de herinrichting van het totale gebied. Voorafgaande aan deze herinrichting vond vanaf 2000 gefaseerd een bodemsanering plaats. Deze bodemingrepen vormden de aanleiding voor een aantal archeologische onderzoeken op het Funen (zie § 1.2.2.).⁴⁸



40 Rangeerterrein achter de Kraijenhoffstraat in 1986, gezien richting de Cruquiuskade met op de achtergrond molen De Gooyer (Beeldbank Stadsarchief Amsterdam)

⁴⁶ Van Eck 1948, 304-305.

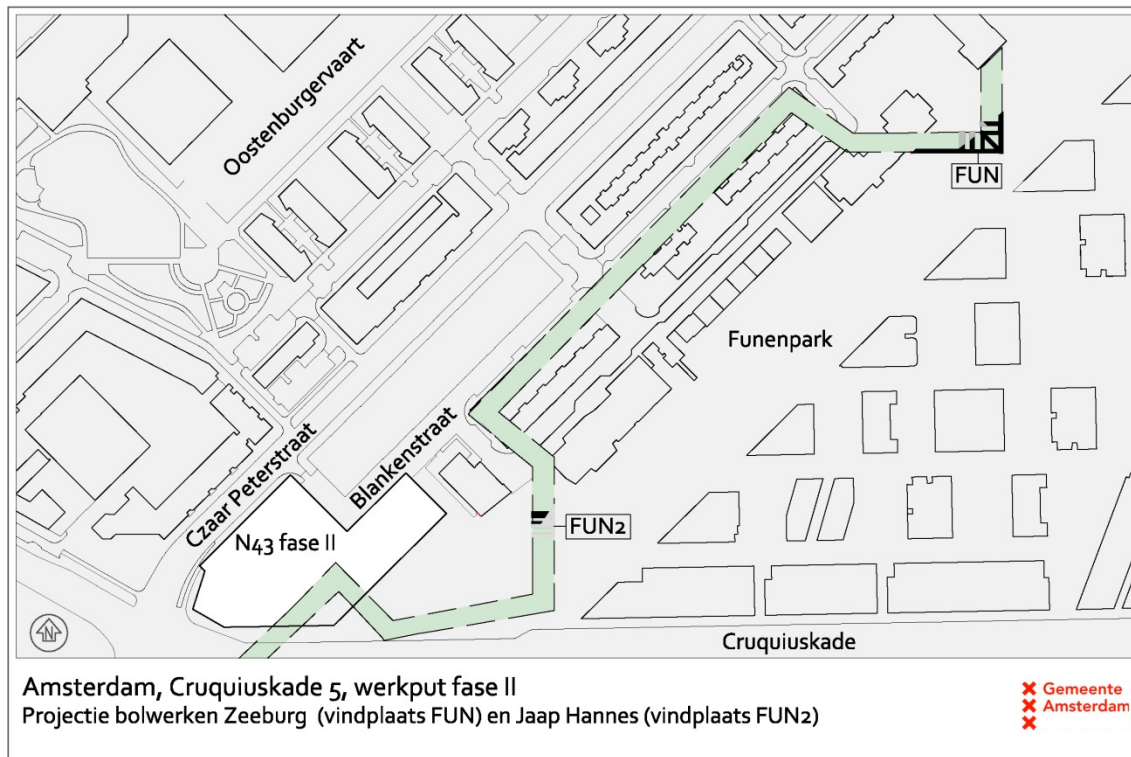
⁴⁷ Dit project had de projectnaam N44.

⁴⁸ Vindplaatsen FUN 2000, FUN1 2000, FUN2 2001, FUN4 2007, FUN5 2008 en CZP 2009 (zie Gawronski en Veerkamp 2008).

2.5.4 Methodiek IVO en AB

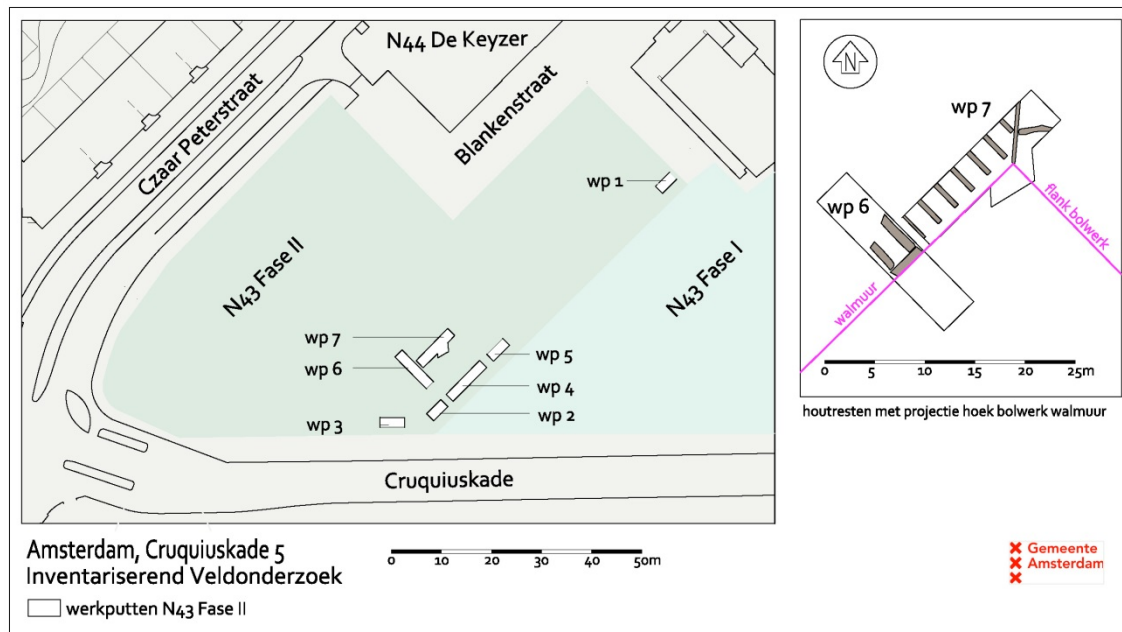
Een projectie van het bolwerk Jaap Hannes, gebaseerd op archeologisch onderzoek in 2000 en 2001,⁴⁹ op de huidige topografie wees uit dat de grootste trefkans voor resten van het verdedigingswerk zich aan de zuidoostzijde van het plangebied N43 Fase II bevond (afb. 41).

Alvorens de damwand rond de bouwput te kunnen plaatsen moesten eventuele ondergrondse obstakels worden verwijderd. Dit zogenaamde 'schonen' van het damwand tracé werd beschouwd als de eerste proefsleuf van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en werd onder regie van een archeoloog uitgevoerd. Bij de start van de proefsleuf (afb. 42, wp 1) bleek de ondergrond door de aanwezigheid van ophoogzand dermate instabiel dat met oog op de veiligheid moest worden afgezien van een aaneengesloten sleuf. In plaats daarvan zouden ter hoogte van het damwand tracé een reeks van afzonderlijke werkputten worden aangelegd. Uit efficiency overwegingen werd besloten om, op basis van de projectie, in de zuidoosthoek van het plangebied te starten met de aanleg van deze werkputten (afb. 42, wp 2 t/m 7). Omdat de bouwsporen van de stadswal en de bolwerken zich tot ca. 1,40 m – NAP konden bevinden en de gemiddelde maaiveldhoogte in het plangebied op 1,25 m + NAP lag, werd uitgegaan van een kritische sleufdiepte van minimaal 2,65 m. Voor de zekerheid werden de zeven werkputten voor het IVO tot ca. 0,25 m voorbij deze diepte aangelegd.



41 Projectie van de bolwerken Zeeburg en Jaap Hannes op de topografie 2014 met het plangebied N43 Fase II

⁴⁹ Vindplaatsen FUN en FUN2.



4.2 De werkputten van het IVO in Fase II van het plangebied N43. Inzet: de houtresten in wp 6 en wp 7 en de daarvan afgeleide projectie van de hoek tussen walmuur en bolwerkflank

Omdat de ondergrond in werkputten 4 en 5 tot voorbij de kritische grens van 1,50 m – NAP (tot minimaal 1,80 m – NAP, zie § 2.7) was verstoord, werd besloten voor het IVO het damwand tracé te verlaten en de werkputten 6 en 7 meer westelijk aan te leggen. Op basis van de resultaten van het IVO werd duidelijk dat er van bolwerk Jaap Hannes weinig meer resteerde, waarmee de noodzaak voor een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving (AO) kwam te vervallen.

Tijdens de tweede fase van de civieltechnische ontgraving van de bouwput, vanaf 1,50 m – NAP, bleken aan de rand van de bouwput langs de Czaar Peterstraat en langs de Cruquiuskade nog geïsoleerde overblijfselen aanwezig (afb. 45 en 46) die kunnen worden gerelateerd aan de wal die op het bolwerk aansloot. Deze zijn tijdens een Archeologische Begeleiding (AB) van de civieltechnische ontgraving gedocumenteerd. Zowel het IVO als de AB zijn uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

2.5.5 Resultaten IVO

De hoogte van het maaiveld op het plangebied varieerde tussen 1,15 m en 1,49 m + NAP (zie bijlage 2). Voor de eerste 1,5 m (tot gemiddeld 0,20 m – NAP) toonden de zeven werkputten een overeenkomstige bodemopbouw (afb. 43). Het grasveld op maaiveldniveau lag op een laag doorwortelde teelaarde (S 1). Het onderliggende pakket ophoogzand, geel/geelbruin zand (S 2), grijs zand met puin (S 3) en geel zand met schelpjes (S 6), was opgebracht op een blauwgrijs en bruin gemêleerd kleipakket (S 4) waarvan de top lag tussen 0,10 m + en 0,30 m – NAP. Dit kleipakket bleek sterk te zijn verontreinigd met olie. Deze vervuiling was waarschijnlijk ook de reden dat de bodem voor de ophoging met de diverse zandpakketten in de jaren 1980-1990 met



43 Ter hoogte van het plangebied bood de bovenste 1,5 m van de bodem een uniform beeld zoals hier in werkput 2. Zichtbaar zijn de ophooglagen van zand die zijn opgebracht op een worteldoek (S 7) waarmee het verontreinigde kleipakket (S 4) was afgedekt

een plastic worteldoek (S 7) was afgedekt. De toplaag van het kleipakket had door inmenging van zand een losse (zavel)structuur en bevatte lokaal fragmenten baksteen⁵⁰ en stukken plastic en beton. Vanaf dit niveau waren er verschillen in de bodemopbouw. In de werkputten 1 t/m 3 en de zuidelijke helft van werkput 4 werd de klei onder deze toplaag vetter en bleef vervolgens homogeen tot voorbij de kritische grens van 1,50 m – NAP. Ter hoogte van werkput 5 en de noordelijke helft van werkput 4 bleef de kleilaag tot minimaal het einde van de sondering op 1,80 m – NAP vermengd met zand (S 9).

Ook in de werkputten 6 en 7 was de bodemopbouw tot ca. 1,40 m – NAP gelijk aan die in de putten 1 t/m 3. Vanaf deze diepte lagen, ingebed in de zavelige grijze klei (S 4), een aantal rechthoekige balken van minimaal 1 m lang en ca. 25 cm breed en 16 cm dik (afb. 42 en 44). Deze balken (S 10) lagen horizontaal en met een onderlinge afstand van 90-100 cm parallel naast elkaar. Op basis van de diepte en het grondplan werden de balken beschouwd als de kessen van de fundering van het bolwerk Jaap Hannes.⁵¹ In de noordoosthoek van werkput 7 lag een balk in een hoek van 45 graden ten opzicht van de voorliggende balken op rij. Deze draai werd geïnterpreteerd als de markering van de hoek tussen de linkerflank van het bolwerk en de stadswal in zuidelijke richting. Een dergelijk grondplan van funderingshout is waargenomen bij bolwerk Osdorp en Oosterblokhuis. Het is historisch bekend dat het bolwerk Jaap Hannes tot op de fundering moest worden afgesloopt. Uit het IVO kan worden geconcludeerd dat dit conform het sloopbestek is uitgevoerd. Deze diepe sloop verklaart tevens de afwijkende bodemopbouw in de werkputten 4 en 5.

⁵⁰ Deze baksteenfragmenten, oranje en met een kopmaat van 11 x 4,5 cm, zouden afkomstig kunnen zijn van het gesloopte bolwerk Jaap Hannes

⁵¹ Gezien de zeer slechte staat waarin het hout verkeerde, het was doordrongen met olie en ernstig vermolmd, werden de balken niet bemonsterd voor dendrochronologie.



44 De houtresten (S 10) in werkput 7

2.5.6 Resultaten AB

Parallel aan de Czaar Peterstraat waren geïsoleerde overblijfselen aanwezig die kunnen worden gerelateerd aan de wal die op het bolwerk aansloot. Het ging om een 16,5 m lange muur (S 11) met twee dwarsmuren richting de Czaar Peterstraat (afb. 45 en 49), bestaande uit 70 cm breed metselwerk, opgetrokken uit oranje baksteen⁵² en gefundeerd op een 10 cm dik grenenhouten langshout op onderheide kespen (35 cm breed en 10 cm dik). Het langshout was in totaal 84 cm breed en bestond uit twee naast elkaar gelegde delen van 41 en 43 cm breed. Deze muurresten liggen in lijn met de keermuur (achterzijde van de aarden wal) ten zuiden van het bolwerk (afb. 49 en 50). Dendrochronologisch onderzoek aan twee monsters uit het funderingshout kwam uit op een bouwjaar na 1770⁵³, waarmee dit metselwerk mogelijk samenhangt met (herstel)werkzaamheden aan de stadswal na het instorten van het bolwerk in 1788.

Langs de Cruquiuskade werd in de tweede fase van de ontgraving tussen 1,50 m en 3,60 m – NAP gestuit op resten van vijf aaneengeschakelde funderingsgewelven met een totale lengte van 19 m (afb. 46 en 47). De stadsmuur zelf, die oorspronkelijk aan de voorzijde van deze gewelven was verankerd, viel buiten de bouwput. De gewelven waren gedeeltelijk afgebroken voor de aanleg van de damwand, de maximale breedte van het nog resterende vlak was 5 m.

Ter hoogte van de liftputontgraving kon de bodemopbouw worden gedocumenteerd tussen 3,60 m en 6,40 m – NAP. De natuurlijke ondergrond werd vanaf 6,40 m – NAP gevormd door de wadafzetting van de Formatie van Naaldwijk in de vorm van blauwgrijs gespikkelde klei (S 25). Hierop had zich rietveen (S 24, vanaf 6,13 m – NAP) en veen (S 23 vanaf 4,57 m – NAP) ontwikkeld dat was afgedekt met een zware grijsgroene klei, waarschijnlijk IJ-sediment (S 22, tot 3,77 m – NAP). Op deze afzetting was een kleipakket met puinfragmenten (S 12) aanwezig

⁵² Tienlagenmaat 46,5 cm, baksteenformaat 22,5/23 x 11 x 4 cm, monster FUN6-6.

⁵³ FUN6-2 kapjaar na 1749 en FUN6-3 kapjaar 1770. Datering K-U Heußner, Berlijn 19-01-2015.



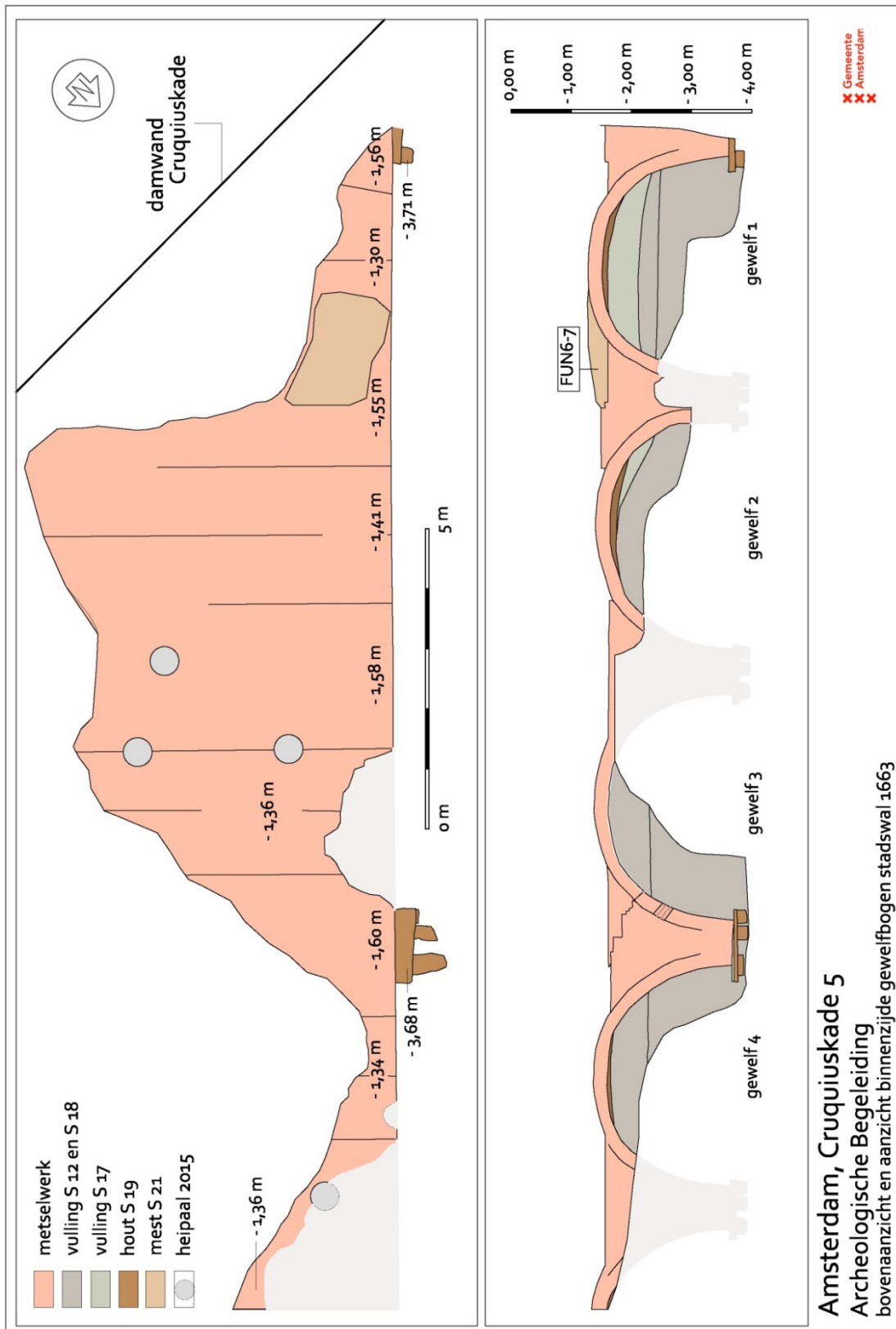
45 Het muurwerk (S 11) langs de Czaar Peterstraat

waarin de gewelven (S 15) uit oranje rode baksteen⁵⁴ lagen ingebed (afb. 46). Een insteek in de klei ontbrak. De gewelven waren aan de voet circa 4 m breed, maximaal 2,3 m hoog en opgevuld met de grijze klei van S 12 die was afgedekt met donkergrijze klei (S 18) met daarop een laag rulle venige klei met kleine puinfragmenten en stukjes stro (S 17.) Op het grensvlak met de binnenzijde van het gemetselde gewelf lag een dunne laag venig materiaal (S 16, ca. 10 cm dik) op de kleivulling dat baksteen puin bevatte. Sporen van een houten formeel aan de binnenzijde van het gemetselde gewelf zijn niet aangetroffen; waarschijnlijk werd direct op de kleiige gewelfvulling gemetseld waarbij een dunne laag veenzoden of turven werd gebruikt om de vette klei begaanbaar te houden voor de metselaars. Bovenop het platte vlak tussen de gewelfbogen 1 en 2 lag een mestpakket met stro (S 20) dat enkele keramiekscherven (roodbakend, porselein en faience, 1625-1700) en een rookpijp (1650-1690) bevatte (FUN6-7).

De centrale ribben van de gewelven waren aan de basis 76 cm breed en op 3,61 m – NAP gefundeerd op een 1,2 m breed en 10 cm dik grenen langshout dat in de lengterichting werd ondersteund door drie onderheide kespen (S 19) (afb. 48a). De kespen waren aan de kopse kant 32 x 10 cm, 22 x 18 cm en 21 x 15 cm in omtrek en afgaande op het langste intacte fragment minimaal 5 m lang. Op het langshout lag een mortellaagje (S 26) van ca. 5 cm als residu van de metselwerkzaamheden. De onderste 60 cm van het metselwerk van enkele ribben was met trascement aangesmeerd. De ribben waren vanaf de voet opgebouwd uit de steensbrede gewelven waarbij de tussenliggende ruimte was opgevuld met baksteenpuin (afb. 48b). De uitvoering van de ribfundering kwam hiermee overeen met die van de ribben van de stadswal zoals deze is waargenomen tussen de bolwerken Osdorp en Sloten.

Grootste verschil was echter de diepte van 3,68 m – NAP waarop de fundering was aangelegd, meer dan 2 m dieper gefundeerd dan bij de stadswal op andere locaties in de stad is waargenomen. Deze afwijking op de geconstateerde standaard uitvoering zal samenhangen met de buitendijkse locatie waardoor dit deel van de stadsmuur net als de Oosterbeer aan de andere

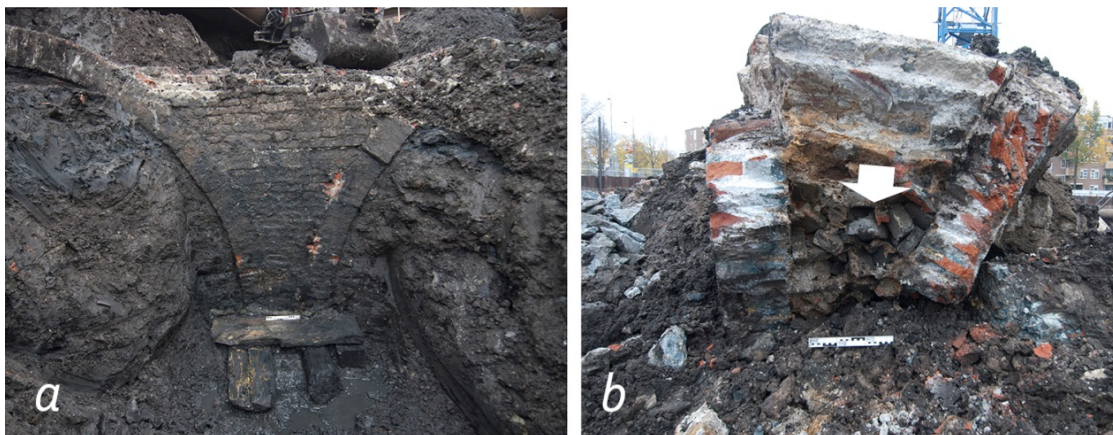
⁵⁴ Tienlagenmaat 63 cm, baksteenformaat 22,5/23 x 11 x 4/4,5 cm.



46 bovenaanzicht en aanzicht binnenzijde gewelfbogen S 15

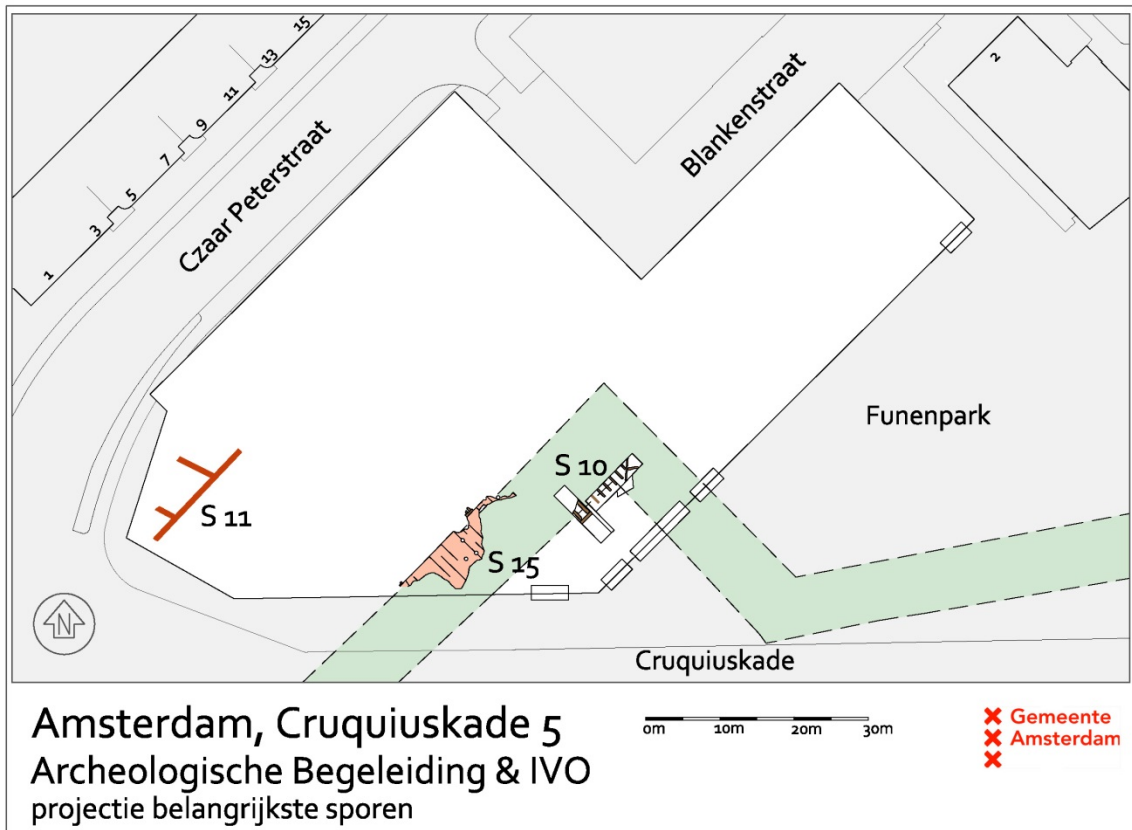


47 De gewelvbogen (S 15) in het tweede ontgravingsniveau van de bouwput. De gewelven zijn hoofdzakelijk gevuld met dezelfde klei (S 12) als waarin ze zijn aangelegd

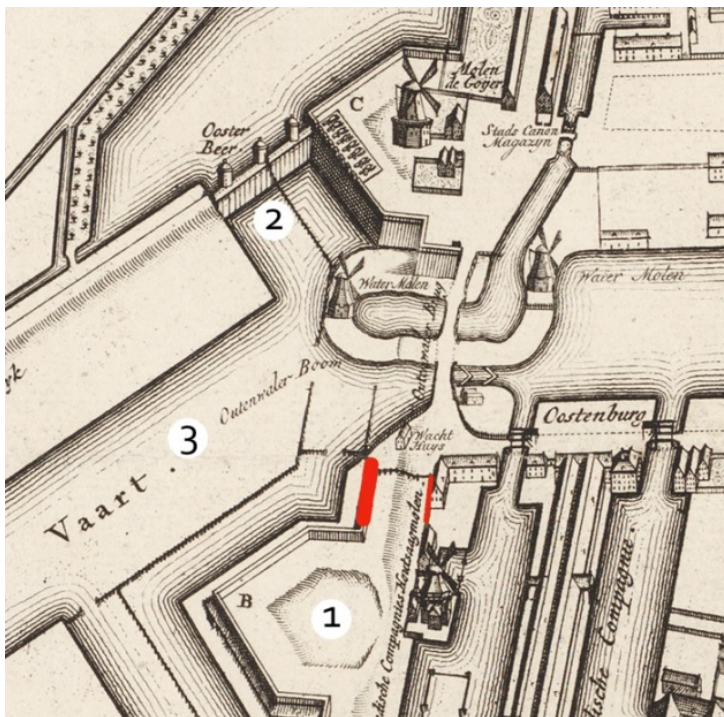


48 a De gewelfrib tussen gewelven 3 en 4 (S 15) met het funderingshout (S 19) b de ruimte tussen de wijkende bogen van de gewelven was ter hoogte van de rib gevuld met baksteenpuin (zie pijl)

kant van de Nieuwe Vaart extra diep werd gefundeerd. Niet alleen kwam in deze bouwput voor het eerst de achterzijde van de funderingsgewelven in beeld, de aangetoonde funderingsdiepte toonde ook een flexibele aanpak bij de bouw aan waarbij het standaard ontwerp waar nodig aan werd gepast aan de landschappelijke situatie ter plekke. Tot slot kan op basis van de resultaten van het IVO en de AB de totale breedte van de walconstructie (schildmuur tot keermuur) worden bepaald op ca. 130 voet (36,5 m), terwijl de fundering van de schildmuur inclusief walgang ca. 35 voet (10 m) breed is.



49 De belangrijkste sporen in plangebied N43 gecombineerd met de projectie van het bolwerk Jaap Hannes (vergelijk afb. 41)



50 Het walstuk tussen Jaap Hannes (1) en de Nieuwe Vaart (3) met de waterkering Oosterbeer (2). In rood de schildmuur (breed) en de keermuur (smal). Detail uit de kaart van Gerrit de Broen (1774-1782)

3 Samenvatting en conclusies

Eind 17de eeuw werd Amsterdam omgeven door 26 bolwerken die met tussenliggende walmuren in een halve cirkelvorm rond de stad gesitueerd lagen. Deze vestingwerken waren in het kader van de stadsuitbreidingen van de Derde en de Vierde Uitleg (1613 en 1663) in twee fasen aangelegd. Nadat de militaire functie in 1798 was komen te vervallen werden gaandeweg de 19de eeuw de verschillende onderdelen van deze vestingwerken afgebroken.

Uit archeologisch onderzoek van onderdelen van de stadswal, dat MenA vanaf 2000 op in totaal 19 locaties in de stad heeft uitgevoerd, is gebleken dat bij de afbraak veelal niet dieper dan het maaiveld werd gesloopt en dat ondergronds nog veel archeologische sporen in situ aanwezig zijn. Voor bouwlocaties op het tracé de stadswal geldt dan ook een hoge archeologische verwachting. Bij de onderzoeken konden technische details van de bolwerken en tussenliggende muren worden gedocumenteerd en de exacte locaties van de verschillende historische stadsmuur elementen binnen de huidige topografie worden gepreciseerd.

In dit rapport worden de nog niet eerder gepubliceerde resultaten van één Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en vijf Archeologische Begeleidingen (AB) gebundeld. Het veldonderzoek werd uitgevoerd tussen 2008 en 2015 als IVO op de Marnixstraat (MAR11) en als Archeologische Begeleiding (AB) van funderingsherstel op de Marnixstraat (MAR6 en MAR8), bij de renovatie van de Hoge Sluis (AM8) en van de civieltechnische ontgraving van de bouwput op de Sarphatistraat en aan de Cruquiuskade (SAR1 en FUN6).

Ondanks kleine verschillen bevestigen de aanvullende archeologische gegevens de uit eerder onderzoek geconstateerde gestandaardiseerde uitvoering van de bolwerken bij de Vierde Uitleg. Dit geldt zowel voor het ontwerp, de constructie als de materiaalkeuze. Zo waren de tongewelven loodrecht aan de binnenzijde van de schildmuur ca. 4 m breed en gefundeerd op minimaal 75 cm brede ribben, en kwam onder de verschillende soorten baksteen in het metselwerk van de diverse onderdelen van de fortificatie één type - een oranje/rode baksteen van 22,5/23,5 x 10,5/11,5 x 4/4,5 cm - het meest voor (afb. 51). Ook bij het optrekken van de schildmuur in 1672 ter hoogte van de aarden wallen van de Derde Uitleg bleek deze baksteen te zijn gebruikt.



51 De bakstenen gebruikt bij de aanleg van de diverse onderdelen van de vestingwerken waren hoofdzakelijk van het formaat 22,5/23,5 x 10,5/11,5 x 4/4,5 cm. (v.l.n.r. MAR11-1, MAR8-4 en FUN6-6)

De planmatige aanpak blijkt ook uit het feit dat de top van het funderingshout op de verschillende (ver van elkaar verwijderde) locaties zich standaard op een niveau van 1,40 tot 1,50 m – NAP bevond. Uitzondering hierop vormt de wal tussen het bolwerk Jaap Hannes en de Nieuwe Vaart waar de fundering meer dan 2 m dieper op 3,68 m – NAP was gefundeerd. Waarschijnlijk hangt deze afwijking op de standaard uitvoering samen met de buitendijkse locatie waardoor dit deel van de stadsmuur net als de Oosterbeer aan de andere kant van de Nieuwe Vaart extra diep werd gefundeerd. De funderingsdiepte van de gevonden resten van dit walfragment op vindplaats FUN6 toont aan dat in de uitvoering van de bouw een zekere flexibiliteit mogelijk was waarbij het standaard ontwerp waar nodig aanpaste aan de landschappelijke omstandigheden ter plekke.

Het bolwerk Jaap Hannes stortte in 1788 in. Bij de aanbesteding van de sloop van de resten in 1806 werd bepaald dat deze tot op het funderingshout zouden worden geruimd. De diverse onderzoeken ter hoogte van dit bolwerk (FUN2, FUN5 en FUN6) hebben aangetoond dat het bolwerk inderdaad vrijwel volledig tot op de standaarddiepte van 1,50 m – NAP was verwijderd. Uitzondering hierop vormden de funderingen van het dieper gelegen walstuk tussen het bolwerk en de Nieuwe Vaart.

Op vindplaats FUN6 (bolwerk Jaap Hannes en omgeving) kon voor het eerst de achterzijde van de funderingsgewelven van een walstuk worden gedocumenteerd. De tongewelven loodrecht aan de binnenzijde van de schildmuur waren maximaal 2,3 m hoog. Daarnaast werd inzicht verkregen in de breedte van de verdedigingswerken. De totale breedte van de walconstructie (schildmuur tot keermuur) kon worden bepaald op ca. 36,5 m (130 voet), terwijl de fundering van de schildmuur inclusief walgang ca. 10 m (35 voet) breed was.

Ter hoogte van de Marnixstraat (MAR6, MAR8 en MAR11) en de Hogesluis (AM8) werd zichtbaar dat aannemers in 19de-eeuws Amsterdam pragmatisch omgingen met de resten van de vestigwerken. Alleen als deze in de weg lagen voor de beoogde nieuwbouw werden zij (gedeeltelijk) verwijderd. In het geval dat de fundering van de schildmuur kon worden hergebruikt bij de nieuwbouw dan werd dat niet nagelaten.

Daarnaast kon worden aangetoond dat, indien de fundering van de vestingwerken niet in een deugdelijke staat verkeerde en daarmee ongeschikt was voor het vervullen van de nieuwe functie als waterkering, reparaties werden uitgevoerd (MAR8) of complete delen werden vervangen (SAR1). In het laatste geval werd na afbraak van de vestingwal een nieuwe kademuur aangelegd om de achterliggende verlaagde wal te beschermen tegen het water uit van Singelgracht

4 Literatuur

Abrahamse, J.E., *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw.* Bussum 2010

Commelin, C., *Beschrijvinge van Amsterdam, zynde een Naukeurige verhandeling van desselfs eerste Oorspronk uyt den Huuse der heeren van Amstel en Amstellant, Haar Vergrootingen, Rykdom, en Wijze van Regeeringe, tot den Jare 1691.* Amsterdam 1694

Eck van, J., 'De Buitendijksche oostelijke bolwerken, de naastgelegen Stads-Rietlanden en de bebouwing van die gronden' in: *De Amsterdamsche schans & de buitensingel.* Amsterdam 1948, 296-312

Gawronski, J., *Tussentijds verslag archeologisch onderzoek van het bolwerk Zeeburg, bouwlocatie Funenpark*, afdeling Archeologie, dienst Amsterdam Beheer, 2000

Gawronski, J., *Verslag archeologisch onderzoek van het bolwerk Jaap Hannes, bouwlocatie Funenpark*, afdeling Archeologie, dienst Amsterdam Beheer, 2001

Gawronski, J., 'De verdwenen stadsmuur' in: Rob van Reijn & Maarten Hell, *De ommuurde stad. Langs de 17de-eeuwse bolwerken en stadspoorten van Amsterdam.* Amsterdam 2014, 14-27

Gawronski, J., S. Dautzenberg en J. Veerkamp, *Verschansen achter vuilnis. Inventariserend veldonderzoek Amstelstraat (2006).* (BMA AAR 3), Amsterdam 2006

Gawronski, J. en R. Jayasena, *Bolwerk Muiden. Archeologische begeleiding Rijksakademie van Beeldende Kunsten, Sarphatistraat 470, Amsterdam (2010)* (BMA AAR 53) Amsterdam 2010

Gawronski, J. en R. Jayasena, *Molen De Ruyter. Archeologische Begeleiding Kazernestraat 14, Amsterdam (2012).* (BMA AAR 78), Amsterdam 2014

Gawronski, J., R. Jayasena en J. Veerkamp, *Profiel van de 17de-eeuwse stadswal. Archeologische begeleiding Marnixplein (2004).* (BMA AAR 29), Amsterdam 2008a

Gawronski, J., R. Jayasena en J. Veerkamp, *Bolwerk Oosterblokhuis. Archeologische opgraving Prof. Tulpplein (2005).* (BMA AAR 30), Amsterdam 2008b

Gawronski, J. en J. Veerkamp, *De saillant van Het Blaauwhoofd. Inventariserend veldonderzoek Van Diemenstraat (2006).* (BMA AAR 17), Amsterdam 2007

Gawronski, J. en J. Veerkamp, *N 44, De Keyzer. Inventariserend veldonderzoek Czaar Peterstraat (2008).* (BMA AAR 25), Amsterdam 2008

Gawronski, J. en J. Veerkamp, *N43 / Funenpark. Archeologische begeleiding Cruquiuskade (2008)*. (BMA AAR 32), Amsterdam 2009

Gawronski, J. en J. Veerkamp, *Passeerder / Osdorp: schakelpunt van de 17de-eeuwse stadswal. Archeologische Opgraving Nieuwe Passeerdersstraat 2, Amsterdam (2013)*. (MenA AAR 81), Amsterdam 2015

Hell, M., 'Schatkist van den Staet. Amsterdamse regenten en de hogere overheid', in: W. Frijhoff en M. Prak (red), *Geschiedenis van Amsterdam, Zelfbewuste stadstaat 1650-1813*. Amsterdam 2005, 151-217

Jager, I. *Hoofdstad in gebrek. Manoeuvreren met publieke werken in Amsterdam 1851-1901*. Rotterdam 2002

Jayasena, R. & J. Veerkamp, 'De Amsterdamse vestingwerken en het rampjaar 1672', in: V. van Rossem, G. van Tussenbroek, J. Veerkamp (red), *Monumenten & Archeologie Jaarboek 7*. Amsterdam 2008, 90-103

Prins, P., 'De ontmanteling van Amsterdam', *Amstelodamum* 85 (1993), 91-132

Tussenbroek van G., 'Hogesluis over de Amstel. Brug met 19de-eeuwse vormen rust op 17de-eeuwse pijlers', *Ons Amsterdam* 60 (2008), 306-309

Wieringen, J.S. van, 'De overgang van het Oudnederlandse naar het Nieuwnederlandse stelsel 1648-1704', in: J. Sneep, H.A. Treu en M. Tydeman (red), *Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland*. 's-Gravenhage / Zutphen 1982, 37-51



52 De resten van het bolwerk Zeeburg zijn opgenomen in de herinrichting van het Funenpark. Door het fundament van de saillant van het bolwerk Zeeburg tot aan het maaiveld weer op te metselen wordt de locatie van bolwerk Zeeburg en de omvang van dergelijke verdedigingswerken in de openbare ruimte getoond. De inrichting van het Funenpark werd voltooid met de plaatsing van enkele sculpturen van Gabriel Lester (Wiseguys, Urban Art Projects). (foto: R. Jayasena / februari 2014)

Bijlage 1 Sporen en vondsten

Marnixstraat 356-358 (MAR6) sporen

Sp	NAP	NAP onder	beschrijving	interpretatie	vondstnr	datering
1	0,37 m -	1,39 m -	schildmuur stadsmuur, rode bs 23 x 10,5 / 11 x 4,5 cm	schildmuur	MAR6-2 MAR6-4	1650-1670
2	0,36 m -		rib met rollaag achter schildmuur S 1, rode bs 24,5 x 11,5 x 4 cm	gewelfrib	MAR6-3	1650-1670
3	0,43 m -		rib met rollaag achter schildmuur S 1	gewelfrib		1650-1670
4			achtergevel Marnixstraat 356	achtergevel		1889-
5			binnenmuur Marnixstraat 356	binnenmuur		1889-
6	0,40 m -		d.gr.zw. klei + vondstmateriaal	kleivulling achter muur	MAR6-1 MAR6-5	- 1889
7	0,41 m -		rib met rollaag achter schildmuur S 1	gewelfrib		1650-1670

Marnixstraat 356-358 (MAR6) vondsten

vnr	Sp	object	materiaal	kenmerken	datering
1	6	rookpijp	pijpaarde	ketel, hielmerk HI	1625-1650
2	1	baksteen	bouwceramiek	schildmuur, rood, 23 x 10,8 x 4 cm	1650-1670
3	2	baksteen	bouwceramiek	rib, rood, 24,5 x 11,5 x 4 cm	1650-1670
4	1	baksteen	bouwceramiek	schildmuur, rood, 22,5 x 11 x 5 cm	1650-1670
4	1	kan	steengoed: Duitsland, Westerwald	rand balluster kan	1600-1625
5	6	kan	steengoed: België, Raeren		1550-1600
5	6	kan	steengoed: Duitsland, Westerwald		1650-1700
5	6	bord	majolica	rozet op spiegel	1600-1625
5	6	bakje	roodbakken: Portugal, Estremoz		1700-1800
5	6	bord	roodbakkend: slib, Nederrijn		1700-1800
6		bord	porselein: Europa		1800-1900
6		kom	industrieel: printware	landschap op spiegel	1800-1900
6		test	roodbakkend		1700-1900
6		pot	steengoed: Duitsland, Westerwald		1700-1900
6		mineraalwater fles	steengoed	merk, deels intact	1800-1900
6		kan	steengoed: Duitsland, Westerwald		1700-1800

6	bord	industrieel		1800-1900
6	kom	porselein: China	grof porselein	1600-1800
6	plooischotel	faience	walvis op spiegel	1625-1650

Marnixstraat 360 (MAR8) sporen

Sp	NAP	NAP onder	beschrijving	interpretatie	vondstnr	datering
1	0,73 m -	1,40 m -	muur, rode baksteen, 24,5 x 11,8 x 4,8 cm	stadsmuur, schildmuur	MAR8-4	1663-1890
2	0,76 m -		muur, dwars op schildmuur, eensteens met aan beide zijden een rollaag; de aanzet van twee gewelfbogen	stadsmuur, gewelfrib		1663-1890
3	1,40 m -		houten vloer van planken in de lengterichting van de schildmuur, rust op kespen, buitenste balk 23 cm dik	fundering schildmuur	MAR8-1	1663-1890
4	1,50 m -		twee kespen met tussenliggende balk in lengterichting rib, hierop in de breedte 7 cm dikke planken	fundering gewelfrib	MAR8-2 MAR8-3	1663-1890
5			donkergrijze klei, vulling stadsgracht	stadsgracht, vulling	MAR8-5	1875-1900

Marnixstraat 360 (MAR8) vondsten

vnr	(#)	sp	object	materiaal	kenmerken	dev sys	datering
1		3	funderings plank	hout: Pinus (den/grenen)	veldatum na 1529, afk uit West Zweden, Zuid Noorwegen, (K.U. Heußner, DAI Berlin, 18-10-2013)		na 1529
2		4	funderings plank	hout: Pinus (den/grenen)	veldatum 1812 met wankant, Gotland (K.U. Heußner, DAI Berlin, 18-10-2013)		1812
3		4	funderings plank	hout: Pinus (den/grenen)	veldatum 1812 met wankant, Gotland (K.U. Heußner, DAI Berlin, 18-10-2013)		1812
4		1	baksteen	bouwceraamiek	roodbruin, 23 x 11 x 4,3/4,5 cm		
5	01	5	rookpijp	pijpaarde	ovaalvormige ketel, hm GN gekroond (firma Sparnaaij, Duco 2003, merk 547) zm wpn Gouda		1860-1885
5	03	5	deksel	keramiek: roodbakkend		r-dek-38	1800-1900
5	04	5	komfoor	keramiek: roodbakkend	amper roetsporen	r-kmf-19	1850-1900
5	05	5	gootsteen	keramiek:	2,3 hoog en ø 8,1 met gaatjes	iw-zee-3	1875-1900

		zeef	industrieel			
5	02	5	rookpijp	pijpaarde	ovaalvormige ketel, hm A*M, zm wpm Gouda	1860-1885

Sarphatistraat 102-104 / Spinozastraat 49-55 (SAR1) sporen

sp	NAP	NAP onder	beschrijving	interpretatie	vnr	datering
1	1,00 m -	1,20 m -	gemengde laag van sintels en kleilig zand	ophoging	SAR1-1	1850-1875
2	1,20 m -		donkergrijs kleilig zand, blauwgrijze klei (= S 5)	aanplemping	SAR1-1	1850-1875
3	1,20 m -	2,60 m -	3-4 m lange fragmenten metselwerk (bruinpaarse klinker, 23 x 11/11,5 x 3,8/4 cm), 3 m breed 1,5m hoog, zuidzijde afgeschuind op S 4	waterkering tpv stadswal		1800-1810
4	2,50 m -	2,75 m -	grenenhouten balken 18 x 24 cm en 33 x 26 cm	fundering	SAR1-3 SAR1-4 SAR1-5	1800-1810
5	1,70 m -	3,10 m -	donkergrijs kleilig zand, puntjes, grijsbruine/groene klei, blauwgrijze klei (= S 2), op S 7 afgedekt door S 11	aanplemping	SAR1-6 SAR1-8 SAR1-9 SAR1-10	1825-1875
6	2,65 m -	3,00 m -	lichtgrijze klei, zonder bijvoegingen	sliblaag	SAR1-7	1660-1850
7	2,80 m -	3,10 m -	dunne laag gelige harde mortel, bevat baksteenfragmenten (11 breed, 4,5 cm hoog) en klonten specie, loopt af richting Z	bouwafval		1660-1850
8	2,00 m -	4,60 m	roodbruin rul veen, bevat kienhout. Toplaag bevat houtsnippers	natuurlijk veen		
9	1,50 m -		grenen houten palen ø 22 cm, staan direct onder gespaarde gevel ziekenhuis, afgebroken bij sloop	funderingspalen Sarphatistraat 106		1875-1900
10	1,40 m -		betonpaal ø 42 cm	fundering nieuwbouw		2015
11	1,25 m -	2,00 m -	geel zand, opgebracht na sloop	werkvloer anno 2015		2015
12	1,70 m -	2,80 m -	matten van wilgentenen op 1,70 m-, 2,10 m - en 2,80 m-	rijshout	SAR1-11	1825-1875
13	1,50 m -		grenenhouten plank op grensvlak veen S 8 en grachtvulling S 5	schot voor palen		1660-1675
14	1,60 m -		grenen houten palen ø 18-20 cm in het veen, noordzijde van S 13,	fundering stadswal		1660-1675

15	o,90 M -		gemetselde bogen uit bruine baksteen (21 x 10,5 x 5,5 cm), met cement gemetseld	fundering Sarphatistraat 106	1875-1900
----	----------	--	---	---------------------------------	-----------

Sarphatistraat 102-104 / Spinozastraat 49-55 (SAR1) vondsten

vnr	(#)	sp	object	materiaal	herkomst	kenmerken	datering
1	01	2	kop	keramiek: industrieel	Engeland		1850-1900
1	02	2	kop	keramiek: industrieel	Engeland		1850-1900
1	03	2	kop	keramiek: industrieel	Engeland	sponswerk en beschilderd	1800-1900
1	04	2	vaatwerk	keramiek: industrieel			1800-1900
1	05	2	bord	keramiek: industrieel	Engeland		1800-1900
1	06	2	deksel	keramiek: roodbakkend	Nederland		1800-1900
1	07	2	fles, waterfles	keramiek: steengoed		met draairillen binenzijde	1800-1865
1	08	2	bord	keramiek: majolica		bloemdecor	1675-1700
1	09	2	bord	keramiek: roodbakkend: slib	Duitsland		1700-1750
1	10	2	vaatwerk	keramiek: roodbakkend			1750-1850
1	11	2	fles	keramiek: industrieel: stoneware	Engeland		1800-1900
1	12	2	grapen	keramiek: witbakkend	Nederland		1700-1800
1	13	2	vaatwerk	keramiek: industrieel: porselein	Europa		1850-1900
2		4	kesp	hout: Pinus (den/grenen)	Duitsland	veldatum na 1706, afk uit Mecklenburg/Unterelbe, (1607- 1706, Heußner, DAI Berlin, 23-03- 2015)	1706 -
3		4	kesp	hout: Picea (fijnspar/vuren)	Duitsland	veldatum na 1725, afk uit Zuid Duitsland, (1593-1725, Heußner, DAI Berlin, 23-03-2015)	1725 -
4		4	dwarsbalk uit	hout: Picea (fijnspar/vuren)	Duitsland	veldatum 1725, afk. uit Zuid Duitsland (met wankant,	1725

fundering					Heußner, DAI Berlin, 23-03-2015)		
5	4	heipaal	hout: Picea (fijnspaar/vuren)	Duitsland	veldatum 1728, afk. uit Zuid Duitsland (met wankant, Heußner, DAI Berlin, 23-03-2015)	1728	
6	01	5	rookpijp	keramiek: pijpaarde	Nederland	slank ovale ketel, hm schaatsrijder (duco 2003, 157) 1712-1844	1750-1780
6	02	5	rookpijp	keramiek: pijpaarde	Nederland	dubbelconisch, geen hm	1680-1700
6	03	5	kan	keramiek: steengoed	België, Raeren		1575-1600
6	04	5	vaatwerk	keramiek: witbakkend			1700-1750
6	05	5	pispot	keramiek: faience	Nederland		1700-1800
6	06	5	bord	keramiek: faience	Nederland	standvlak	1725-1775
6	07	5	komfoor	keramiek: witbakkend	Nederland	vlekkengoed	1700-1750
6	08	5	bord	keramiek: roodbakkend: slib	Duitsland, Nederrijn		1750-1800
6	09	5	bord	keramiek: majolica	Nederland		1650-1725
6	10	5	vaatwerk	keramiek: roodbakkend			1650-1800
7	01	6	vaatwerk	keramiek: roodbakkend	Nederland		1650-1750
7	02	6	bord	keramiek: majolica	Nederland		1650-1750
8	01	5	bord	keramiek: roodbakkend: slib	Nederland, Noord Holland	bi zijde slibversierd	1700-1800
8	02	5	grape	keramiek: roodbakkend: slib	Nederland	ringeloorversiering	1750-1850
8	03	5	grape	keramiek: roodbakkend: slib	Nederland	ringeloorversiering	1750-1850
8	04	5	kop	keramiek: industrieel	Engeland		1850-1900
8	05	5	glas, kelkglas	glas		gefaceteerd	1800-1900
8	06	5	rookpijp	keramiek: pijpaarde	Nederland	isabé pijp, ketel met parelmoetief	1850-1875
8	07	5	rookpijp	keramiek: pijpaarde	Nederland	overbelaste ovale ketel, hm gekroond RT (duco 2003, 611) 1768-1875	1830-1850

8	o8	5	rookpijp	keramiek: pijpaarde	Nederland	overbelaste ketel, hm scheepje (duco 2003, 318, 1671-1940)	1830-1850
8	o9	5	schijf	hout: Guaiacum (pokhout)		∅ 5,7 cm, gat 13 mm	1600-1900
8	10	5	vaatwerk	keramiek: industrieel: porselein		wit	1850-1900
9	o1	5	olielamp	keramiek: witbakkend	Nederland		1675-1750
10	o1	5	fles	keramiek: steengoed	Duitsland	draairillen binnenzijde	1800-1875
11		12	rijshout	hout: Salix (wilg)	Nederland	vijf monsters, determinatie H. Ploegmakers	

Cruquiuskade 5 (FUN6) sporen

sp	NAP	NAP onder	beschrijving	interpretatie	vondstn r	datering
1	1,49 m +	1,05 m +	doorwortelde teelaarde	grasmat		1970-2014
2	1,39 m +	0,45 m +	geel zand	ophoging		1970-2014
3	0,90 m +	0,05 m +	grijs zand	ophoging		1970-2014
4	0,07 m +	1,50 m -	zavelige rulle grijze klei met fragmenten baksteen	ophoging / grachtvulling		1660-1788
5	0,80 m -	1,70 m -	vettige grijze klei met veenbrokken	ophoging / grachtvulling		1660-1788
6	0,50 m +	0,30 m -	geel zand met schelpfragmenten	ophoging		1970-2014
7	0,20 m +	0,13 m -	dunne laag plastic met fijne perforatie	worteldoek		1970-2014
8	0,86 m +	0,50 m +	geel zand	ophoging		1970-2014
9	1,40 m -	1,80 m -	grijs zand met een losse grondslag	geroerde grond na sloop bastion		1788-1800
10	1,43 m -	1,58 m -	vermolmd hout, grenen, 24 cm breed en 15 cm dik	fundering bolwerk		1660-1788
11	0,02 m +	1,45 m -	3-steens metselwerk, 70 cm breed, oranje rood 22,5 x 11 x 4 cm, 10 lagen maat 46,5, op S 14	keermuur of kazemat?	FUN6-2 FUN6-3 FUN6-4 FUN6-5 FUN6-6	1770-1900
12	0,45 m -	3,80 m -	zware grijze klei, afgedekt door S 4 en S 16, 17 en 18, doorsneden door S 13			
13	0,45 m -	1,55 m -	20 cm brede vulling in S 12	insteek S 11	FUN6-1	1660-1788
14	1,45 m -	1,55 m -	twee platen grenenhout 10 cm dik, 43 en 41 cm breed, ondersteund balken 35 x 8- 10 cm dik, onder S 11	langshout en kespen		1660-1788

15	1,30 m -	3,61 m -	metselwerk uit orangerode bs 23 x 10/11 x 4 cm, gewelven met tussenliggende ribben, boog 4 m breed en max 2,35 m hoog, op S 19. opgevuld met S 16, S 17, S 18 en S 12	fundament stadswal		1660-1788
16	1,61 m -	1,96 m -	max 10 cm dikke laag bruin venig organisch materiaal, op S 17, direct onder metselwerk gewelf S 15	vlijlaag gewelf		1660-1788
17	1,61 m -	2,40 m -	venige rulle klei met strootjes en pintjes, onder S 16 en op S 12 en S 18	vulling gewelf		1660-1788
18	2,10 m -	2,40 m -	zware donkergrijze klei, afgedekt door S 17, op S 12	vulling gewelf		1660-1788
19	3,61 m -	3,85 m -	grenenhouten langshout 10 cm dik, gr ht kesp 25 cm breed en 14 cm dik	fundering gewelfrib	FUN6-8	1660-1788
20	1,20 m -	1,60 m -	donkerbruin organisch pakket met stro, compact	mestlaag	FUN6-7	1660-1788
21	2,38 m -		betonnen paal met wapening, ø 47 cm	betonpaal nieuwbouw		2015
22	3,77 m -	4,57 m -	zware grijs/groene klei	IJ-sediment?		
23	4,57 m -	6,13 m -	donkerbruin compact veen	Hollandveen		
24	6,13 m -	6,40 m -	bruingeel veen met rhizomen	rietveen		
25	6,40 m -		smeuige blauwgrijs gespikkelde klei	wadafzetting Formatie van Naaldwijk		
26	3,62 m -	3,68 m -	dun laagje mortel op langshout S 19	residu metselwerk		1660-1788

Cruquiuskade 5 (FUN6) vondsten

vnr	(#)	sp	object	materiaal	kenmerken	dev sys	datering
1	01	13	bord	faience: Noordelijke Nederlanden	vakkendecor, Delft		1660-1675
1	02	13	wandtegel	bouwceramiek	ossenkop hoekdecor (Pluis C.07.00.04/05)		1625-1650
1	03	13	vaatwerk	roodbakkend			1600-1700
2		14	langshout	hout: Pinus (den/grenen)	veldatum na 1749 (1640-1749) afk. uit Brandenburg [Heußner, Berlijn 19 januari 2015]		na 1749
3		14	langshout	hout: Pinus (den/grenen)	wankant, veldatum 1770 afk. uit Brandenburg [Heußner, Berlijn 19 januari 2015]		1770
4		14	kesp	hout: Quercus (eik)	1554 +/- 10 [Heußner, Berlijn 19 januari 2015]		1544-1564
5		14	kesp	hout: Quercus (eik)	1557 +/- 10 [Heußner, Berlijn 19 januari 2015]		1547-1567
6		11	baksteen	bouwceramiek	oranjerood, 22,5 x 11 x 3,6 cm		1650-1700
7	01	20	bollenbak	roodbakkend		r-blo	1625-1700

7	02	20	komfoor	roodbakkend		r-kmf	1650-1700
7	03	20	kop	roodbakkend		r-kop-20	1650-1700
7	04	20	grape	roodbakkend: Nederland, Bergen op Zoom	met kalkaanslag	r-gra-11	1625-1675
7	05	20	kom	porselein: China, kraak		p-kom	1600-1625
7	06	20	vaatwerk	faience	Italiaans of Frans		1600-1700
7	07	20	grape	roodbakkend: Nederland, Bergen op Zoom		r-gra-11	1625-1675
7	08	20	bakpan	roodbakkend	laag model met hoge kraagrand	r-bak-12	1650-1700
7	09	20	grape	roodbakkend	cilindrische lage graap	r-gra	1650-1700
7	10	20	rookpijp	pijpaarde	dubbelconisch/trechter, grove pijp, geen hielmerk, steel radering		1670-1690
8		19	kesp	hout: Pinus (den/grenen)	geen datering [Heußner, Berlijn 19 januari 2015]		

Bijlage 2 Resultaten IVO Cruquiuskade (FUN6)

Werkput 1 (4 x 2 m)

1,49 m + NAP
1,49 m + tot 1,39 m + NAP
1,39 m + tot 0,83 m + NAP
0,83 m + tot 0,07 m + NAP
0,07 m + tot 0,80 m - NAP
0,80 m - tot 1,70 m - NAP
1,70 m - NAP

maaiveld
teelaarde doorworteld (S 1)
geelbruin zand (S 2)
grijszand (S 3)
zavelige klei, puinfragmenten (S 4)
vettige grijze klei, veenbrokken (S 5)
einde sondering

Werkput 2 (4,5 x 2 m)

1,15 m + NAP
1,15 m + tot 1,05 m + NAP
1,05 m + tot 0,45 m + NAP
0,45 m + tot 0,05 m + NAP
0,05 m + tot 0,30 m - NAP
0,30 m - NAP
0,30 m - tot 1,65 m - NAP
1,65 m - NAP

maaiveld
teelaarde doorworteld (S 1)
geel zand (S 2)
grijszand (S 3)
geelzand, schelpjes (S 6)
worteldoek (S 7)
zavelige grijze klei, puinfragmenten. (S 4)
einde sondering

Werkput 3 (5 x 2 m)

1,16 m + NAP
1,16 m + tot 1,06 m + NAP
1,06 m + tot 0,86 m + NAP
0,86 m + tot 0,50 m + NAP
0,50 m + tot 0,30 m - NAP
0,30 m - tot 1,50 m - NAP
1,50 m - NAP

maaiveld
teelaarde doorworteld (S 1)
grijs zand (S 2)
geel zand (S 8)
grijs zand, puin en sintels (S 3)
zavelige grijze klei, puinfragmenten (S 4)
einde sondering

Werkput 4 (9 x 2 m):

1,22 m + NAP
1,22 m + tot 1,07 m + NAP
1,07 m + tot 0,82 m + NAP
0,82 m + tot 0,27 m + NAP
0,27 m + tot 0,13 m - NAP
0,13 m - NAP
0,13 m - tot 1,40 m - NAP

maaiveld ligt op
teelaarde doorworteld (S 1)
geel zand (S 2)
grijszand (S 3)
geelzand, schelpjes (S 6)
worteldoek (S 7)
zavelige grijze klei (S 4), wordt vetter
In noordelijke helft van werkput 4:

0,13 m - tot 1,80 m - NAP

1,80 m - NAP

Werkput 5 (5 x 2 m):

1,20 m + NAP

1,20 m + tot 1,10 m + NAP

1,10 m + tot 0,90 m + NAP

0,90 m + tot 0,50 m + NAP

0,50 m + tot 0,10 m - NAP

0,10 m + NAP

0,10 m - tot 1,60 m - NAP

1,60 m - NAP

Werkput 6 (9 x 2 m):

1,30 m + NAP

1,30 m + tot 1,10 m + NAP

1,10 m + tot 0,85 m + NAP

0,85 m + tot 0,30 m + NAP

0,30 m + tot 0,00 m NAP

0,00 m NAP

0,00 m tot 1,40 m - NAP

1,43 m - NAP

1,43 m - NAP

Werkput 7 (9 x 2 m):

1,30 m + NAP

1,30 m + tot 1,20 m + NAP

1,20 m + tot 1,00 m + NAP

1,00 m + tot 0,55 m + NAP

0,55 m + tot 0,20 m NAP

0,20 m + NAP

0,20 m tot 1,42 m - NAP

1,42 m - NAP

1,50 m - NAP

zavelige kleivulling blijft opvallend los van
structuur (S 9)

einde sondering

maaiveld

teelaarde doorworteld (S 1)

geel zand (S 2)

grijszand (S 3)

geelzand, schelpjes (S 6)

worteldoek (S 7)

zavelige kleivulling, losse structuur (S 4 en S 9)

einde sondering

maaiveld

teelaarde doorworteld (S 1)

geel zand (S 2)

grijszand (S 3)

geelzand met schelpjes (S 6)

worteldoek (S 7)

zavelige rulle grijze klei (S 4)

houtresten (S 10)

einde sondering.

maaiveld

teelaarde doorworteld (S 1)

geel zand (S 2)

grijs zand (S 3)

geel zand met schelpjes (S 6)

worteldoek (S 7)

zavelige rulle grijze klei (S 4)

houtresten (S 10)


































einde sondering



















AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten)

In druk verkrijgbaar

Als PDF te downloaden op www.amsterdam.nl/erfgoed

- AAR 1  *Wonen aan een wagenplein. AO Haarlemmerplein (2005).* Amsterdam 2006
- AAR 2  *Tweede Kostverlorenkade. IVO (2006).* Amsterdam 2006
- AAR 3  *Verschansen achter vuilnis. IVO Amstelstraat (2006).* Amsterdam 2007
- AAR 4  *Scherven uit de Pottenbakkersgang. AO Westerstraat (2003).* Amsterdam 2007
- AAR 5  *In de schaduw van de VOC. AO Rapenburg (2005).* Amsterdam 2007
- AAR 6  *Beerputten en bedrijvigheid. AO Konijnenstraat (2003).* Amsterdam 2007
- AAR 7  *Zerken en graven in de Nieuwezijds Kapel. IVO Rokin (2005).* Amsterdam 2007
- AAR 8  *Opgraving van een mikwe in de Nieuwe Synagoge. Jonas Daniël Meijerplein (2006),* Amsterdam 2007
- AAR 9  *De Hallen. IVO Bilderdijkkade (2006).* Amsterdam 2006
- AAR 10  *Een fontein in de Buitensingel. AB Leidseplein (2006).* Amsterdam 2006
- AAR 11  *Diemen Tolbrug. IVO Muiderstraatweg (2006).* Amsterdam 2008
- AAR 12  *Boezemgemaal Halfweg. IVO Wethouder van Essenweg (2006).* Amsterdam 2007
- AAR 13  *Frans Ottenstadion. IVO Amstelveenseweg (2004).* Amsterdam 2007
- AAR 14  *Archeologisch opgraving Vijzelstraat (2004).* Amsterdam 2007
- AAR 15  *Aanplantingen in het IJ. AO Martelaarsgracht (2003).* Amsterdam 2007
- AAR 16  *Schuilkerk de Papagai. AO Kalverstraat (2004).* Amsterdam 2008
- AAR 17  *De saillant van Het Blaauw hoofd. IVO Van Diemenstraat (2006).* Amsterdam 2007
- AAR 18  *De noordwestelijke oever van Oostenburg. AO Oostenburgermiddenstraat (2006).* Amsterdam 2006
- AAR 19  *Het Shell-terrein. IVO Grasweg (2004).* Amsterdam 2007
- AAR 20  *Het RIVA-terrein. IVO Baarsjesweg (2005).* Amsterdam 2008
- AAR 21  *De Ceintuurbaanpanden. AB Tweede Sweelinckstraat / Sint Willibrordusstraat (2006).* Amsterdam 2008
- AAR 22  *Het Purperhoedenveem. AO Oudezijds Voorburgwal (2004).* Amsterdam 2008
- AAR 23  *Noord/Zuidlijn, locatie Rokin. AB / AO 2003-2006.* Amsterdam 2007
- AAR 24  *Sportpark Ronald McDonald. IVO Zunderdorpergouw (2007).* Amsterdam 2008
- AAR 25  *N 44, De Keyzer. IVO Czaar Peterstraat (2008).* Amsterdam 2008
- AAR 26  *Het Luycksterrein. IVO Overamstelstraat (2004).* Amsterdam 2008
- AAR 27  *Oranjerie in Frankendael. AO Middenweg (2003).* Amsterdam 2008
- AAR 28 *Serviesgoed uit een 18de-eeuwse beerput. AO Derde Weteringdwarsstraat (2003).* Amsterdam 2008
- AAR 29 *Profiel van de 17de-eeuwse stadswal. AB Marnixplein (2004).* Amsterdam 2008
- AAR 30 *Bolwerk Oosterblokhuis. AO Prof. Tulpplein (2005).* Amsterdam 2008
- AAR 31 *Van Amstelbocht tot Binnengasthuis. AO Oude Turfmarkt (2005).* Amsterdam 2009

- AAR 32  *N 43 / Funenpark. AB Cruquiuskade (2008). Amsterdam 2009*
- AAR 33  *Het gemeentearchief terrein. IVO Amsteldijk 67 (2009). Amsterdam 2009*
- AAR 34  *Spaarndammerdijk 320. IVO (2007). Amsterdam 2009*
- AAR 35  *Wonen aan twee stegen. AO Paardenstraat (2004). Amsterdam 2008*
- AAR 36  *Een 17de-eeuwse beerput in de grachtengordel. AO Keizersgracht 355 (2005). Amsterdam 2009*
- AAR 37  *Noordoosthoek van een 13de-eeuws verdedigingswerk. AO Nieuwezijds Kolk (2006). Amsterdam 2009*
- AAR 38  *Een dam rond 's Lands Dok. AO Marineterrein Kattenburgerstraat (2005). Amsterdam 2009*
- AAR 39  *Rust en Werk. AB Amsteldijk 67 (2009). Amsterdam 2009*
- AAR 44  *Kelderwoningen en een beerput in de Lastage. AO Nieuwe Jonkerstraat (2007). Amsterdam 2010*
- AAR 45  *De Sint Anthoniespoort en de stadsmuur. AB Nieuwmarkt (2007). Amsterdam 2010*
- AAR 46  *Boren voor de Bijenkorf. AB Noord/Zuidlijn Dam (2007). Amsterdam 2010*
- AAR 47  *Spuistraat. AO Spuistraat 256-258 (2008). Amsterdam 2010*
- AAR 48  *Sporen in de Suikerbakkerssteeg. AO OZ Voorburgwal (2008). Amsterdam 2010*
- AAR 49  *Bewoning tussen Nes en stadswal. AO OZ Voorburgwal/Pieter Jacobsstraat (2005). Amsterdam 2010*
- AAR 50  *Glasafval op het achtererf. AO Rozenstraat (2006). Amsterdam 2010*
- AAR 51  *De Buiksloterbreek. IVO Marjoleinterrein, Amsterdam (2009). Amsterdam 2010*
- AAR 52  *Plavuizen in de Kalverstraat. AB Kalverstraat 151, Amsterdam (2008). Amsterdam 2010*
- AAR 53  *Bolwerk Muiden. AB Sarphatistraat 470, Amsterdam (2010). Amsterdam 2010*
- AAR 54  *Archeologische Signaleringskaart Amsterdam. Amsterdam 2010*
- AAR 55  *Rozenstraat 194. AO, Amsterdam (2009). Amsterdam 2010*
- AAR 56  *Bergbezinkbassin. AB Haarlemmerplein, Amsterdam (2010). Amsterdam 2011*
- AAR 57  *De Nieuwe Ooster. IVO Rozenburghlaan, Amsterdam (2011). Amsterdam 2011*
- AAR 58  *Ophogingen en bedrijfsafval VOC-werf. AB Oostenburg kavel 5, Amsterdam (2009). Amsterdam 2011*
- AAR 59  *Van Buitenpolder tot Uilenburg. AO Oudeschans 5-11, Amsterdam (2008). Amsterdam 2011*
- AAR 60  *Wonen achter de OZ Voorburgwal. AO OZ Armsteeg, Amsterdam (2008). Amsterdam 2011*
- AAR 61  *Cluster Schievink. AO Rozenstraat 68-74, Amsterdam (2009). Amsterdam 2011*
- AAR 62  *Beerput Spuistraat 30. AB, Amsterdam (2009). Amsterdam 2011*
- AAR 63  *De 17de-eeuwse stadswal bij de Regulierspoort. AB Rembrandtplein, Amsterdam (2009). Amsterdam 2011*
- AAR 64  *Van scheepshelling tot Koorndrager. AO Oudeschans 73-77, Amsterdam (2009). Amsterdam 2012*
- AAR 65  *Op 't Water gewonnen. AB Dam 2-4, Amsterdam (2009). Amsterdam 2012*
- AAR 66  *De waterkelder van de Portugese Synagoge. AB Mr. Visserplein 3, Amsterdam (2010). Amsterdam 2012*
- AAR 67  *'Ons Genoegen'. AO Elandsstraat 101, Amsterdam (2010). Amsterdam 2012*
- AAR 68  *Oud Zunderdorp begraven achter de kerk. AB Begraafplaats Zunderdorp (2010). Amsterdam 2012*
- AAR 69  *Marine Etablissement Amsterdam. IVO Kattenburgerstraat, Amsterdam (2012). Amsterdam 2013*
- AAR 70  *Sporen van het 16de-eeuwse landelijke gebied buiten het Singel. AB Herengracht 74-78, Amsterdam (2010). Amsterdam 2013*

- AAR 71  *Een beerput van welgestelden in de Amsterdamse grachtengordel 1675-1750. AO Herengracht 12, Amsterdam (2006).* Amsterdam 2013
- AAR 72  *Menselijke skeletten in een steeg in Nieuwendam. AB Nieuwendammerdijk 305-307, Amsterdam (2011).* Amsterdam 2013
- AAR 73  *Tussen Nieuwezijds Voor- en Achterburgwal. AB Spuistraat 3A/Nieuwezijds Voorburgwal 16, Amsterdam (2011).* Amsterdam 2013
- AAR 74  *Aanplemping in de Amstelbocht. AB Diepriool Nieuwe Doelenstraat, Amsterdam (2010-2011).* Amsterdam 2013
- AAR 75  *Heiligeweg 32. AB Heiligeweg 32, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2013
- AAR 76  *Wibautveste. AB Wibautstraat 198 e.v., Amsterdam (2013).* Amsterdam 2013
- AAR 77  *Ophogingen in de Liesdel. AB Lange Niezel 16, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2013
- AAR 78  *Molen de Ruyter. AB Kazernestraat 14, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2014
- AAR 79  *De pottenbakkerij aan de Overtoom. AB Schoolstraat 5-19, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2014
- AAR 80  *Sporen van een woonhuis in de Warmoesstraat 1500-1700. AB Warmoesstraat 15, Amsterdam (2011).* Amsterdam 2014
- AAR 81  *Passeerder / Osdorp bolwerk. AO Nieuwe Passeerdersstraat 2, Amsterdam (2013).* Amsterdam 2015
- AAR 82  *Molen de Star. AB Jacobs Catskade 37-41, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2015
- AAR 83  *Kerkhof Sint Mariaklooster. IVO Nes 116-118, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2015
- AAR 84  *Een 19de-eeuws kanon bij Zeeburg. AB Amsterdam-Rijnkanaal, Amsterdam (2015).* Amsterdam 2015
- AAR 85  *Buitenplaats Rust en Werk (1637-1887). AO Amsteldijk 67/IVO Dora Tamanaplein, Amsterdam (2012-2014).* Amsterdam 2016
- AAR 86  *BloemDwars. AB Binnenterrein Bloemgracht 143/Bloemstraat 150-154, Amsterdam (2015).* Amsterdam 2016
- AAR 87  *Van ontginningsloot tot beerput. AB Oudezijds Armsteeg 9-33, Amsterdam (2012).* Amsterdam 2016
- AAR 88  *Pauwenlaan. IVO fase 1 Julianaplein BB en C, Amsterdam (2016).* Amsterdam 2016
- AAR 89  *Oostenburg: bedrijfsgebouwen van de VOC.. IVO Oostenburg, kavel 7, 8 en 13, Amsterdam (2016).* Amsterdam 2016
- AAR 90  *Het eiland Marken in Amsterdam 1592-1930. AO Valkenburgerstraat 130-146, Amsterdam (2011-2012).* Amsterdam 2016
- AAR 91  *Tussen Veenweg en Schinkel. IVO Amstelveenseweg 122, Amsterdam (2016).* Amsterdam 2016
- AAR 92  *Sint Jacob. IVO Plantage Middenlaan 52, Amsterdam (2016).* Amsterdam 2016
- AAR 93  *Amsterdamse waterbodems. AB kadewerken, Amsterdam (2012 en 201).* Amsterdam 2017
- AAR 94  *De stad in profiel. AB in het centrum van Amsterdam (2011-2016).* Amsterdam 2017
- AAR 95  *De Waag op de Nieuwmarkt. Archeologische en bouwhistorische begeleiding, Amsterdam (2013-2014).* Amsterdam 2017
- AAR 96  *Oude Oosterbegraafplaats. AB Metis Montessori Lyceum, Amsterdam (2017).* Amsterdam 2017
- AAR 97  *Werken langs de Weespertrekvaart. AB Kop Weespertrekvaart, H.J.E. Wenckebachweg, Amsterdam (2015).* Amsterdam 2017
- AAR 98  *De zeventiende-eeuwse vestingwerken van Amsterdam. Vijf Archeologische Begeleidingen en één IVO op zes locaties langs de vestingwerken van Amsterdam (2008 – 2015).* Amsterdam 2017

Colofon

AAR (Amsterdamse Archeologische Rapporten) 98 Amsterdam 2017 ISSN: 1872-5139

Versie:	1.0
Tekst:	Jerzy Gawronski, Jørgen Veerkamp
Redactie:	Jerzy Gawronski
Veldwerk:	Ranjith Jayasena, Ron Tousain, Jørgen Veerkamp
Kaarten:	Sander IJzerman
Tekeningen:	Ranjith Jayasena, Jørgen Veerkamp
Foto's:	Ranjith Jayasena, Ron Tousain, Jørgen Veerkamp
Vondstdeterminatie:	Jørgen Veerkamp
Vormgeving:	MenA

© Monumenten en Archeologie, Gemeente Amsterdam, 2017 (tot 1 januari 2015 Bureau Monumenten & Archeologie)
Postbus 10718, 1001 ES Amsterdam, 020-2514900

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Monumenten en Archeologie. MA aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.