



Erfgoedrapport Breda 374

Breda

KMA muurwerk oostgracht

Gemeente Breda

Opgraven (variant Archeologische Begeleiding)

drs. Joeske Nollen



Gemeente Breda

COLOFON

Titel: Breda KMA muurwerk oostgracht. Opgraven (variant Archeologische Begeleiding).
Erfgoedrapport Breda 374

Auteur(s): drs. J.H. Nollen (Senior KNA Archeoloog)

Eindredactie en autorisatie: drs. F.J.C. Peters

Veldwerk en uitwerking:

drs. J.H. Nollen (Senior KNA Archeoloog), L. de Jonge MA (Senior KNA Archeoloog)

Materiaal- en conserveringsspecialisten: drs. J.H. Nollen (Senior KNA Specialist Materialen)

Status rapport: definitief

Vrijgave: 04-01-2023



ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2023



Gemeente Breda

Ruimtelijk Economisch Domein

Afdeling Ruimte en Vastgoedontwikkeling

Team Erfgoed

Postbus 90156

4800 RH Breda

Breda

KMA muurwerk

oostgracht

Opgraven

(variant Archeo-
logische Begelei-
ding)

Samenvatting

In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, Rijksvastgoedbedrijf heeft team Erfgoed van de gemeente Breda een Opgraving variant Archeologische Begeleiding (AOvAB) uitgevoerd op 30 november 2022 op het oostelijke deel van het KMA terrein. Aanleiding voor het onderzoek waren de werkzaamheden aan de beschoeiing in de oostelijke gracht. Bij deze werkzaamheden is een deel van het oostelijke talud afgeschoven en kwam muurwerk tevoorschijn. De werkzaamheden aan de beschoeiing waren, in eerste instantie niet archeologie-plichtig omdat ze niet gepaard zouden gaan met bodemverstoring. Er is hier dus sprake van een noodonderzoek, waarbij het vrijgekomen muurwerk gedocumenteerd moest worden. De archeologische documentatie dient als één van de uitgangspunten voor de te kiezen oplossing om de muur te behouden. De vraagstelling van dit onderzoek betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in het PvE. Het doel van het archeologisch proces Opgraven variant Archeologische Begeleiding is het documenteren van gegevens en het uitwerken en veiligstellen van materiaal van vindplaatsen conform het Programma van Eisen (PvE), om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Uit onderzoek is gebleken dat de natuurlijke bodem die in profiel 1 te zien is, plaatselijk tot op een uitzonderlijk hoog niveau bewaard is gebleven. De natuurlijke bodem is hier waarschijnlijk goed bewaard gebleven omdat hier, vanaf de eerste aanleg van de vestingwerken tot de slechting van de vesting, een bastion (Duifhuis) heeft gelegen, en de ondergrond hier dus niet door grachten is vergraven.

S 001 is het meeste noordelijk aangetroffen muurwerk. Dit muurdeel liep aan de westzijde verder de aarden wal in en stak ongeveer 1,5 meter richting het oosten de gracht in. Dit muurdeel is een uiteinde van een muur of een steunbeer. Het was niet te achterhalen of we hier te maken hadden met het uiteinde van een muur of met een steunbeer. Wanneer we de verschillende vestingkaarten projecteren op dit muurwerk kunnen we dit muurwerk niet relateren aan bekende bouwelementen die op de kaarten te zien zijn.

Iets zuidelijker is muurwerk gevonden dat spoornummer 002 gekregen heeft. Dit muurwerk is onder het talud van de aarden wal tevoorschijn gekomen en sluit aan op de huidige kademuur. Deze muur is opgebouwd in twee fases waaraan twee vullingen zijn gegeven. Vulling 2 is gegeven aan het 16e eeuwse muurwerk dat gefungeerd heeft als bekledingsmuur van de oostelijke wal, ook wel revêtement genoemd. Het revêtement hoorde bij de fortificatie, aangelegd door Hendrik III van Nassau dat tussen 1531 en 1535 moet zijn gebouwd. Vulling 1 is gegeven aan een latere bekledingsmuur, het parament, dat waarschijnlijk bij de restauratie na de tweede wereldoorlog tegen het revêtement is aangebouwd. Aan de noordzijde van S 002 maakt de muur een hoek richting het westen en verdwijnt in het talud van de aarden wal. Een afwijkend en opvallend gedeelte van S 002 vormt het muurgedeelte dat op ongeveer 1,5 meter ten zuiden van het einde van het revêtement in de gracht richting het oosten uitsteekt. Op de reconstructie kaarten van de vesting uit 1577-1583 (Willem van Oranje) en die van 1591-1624 (prins Maurits) is een oost-west muur

te zien die het zuidelijke deel van het bastion en de wal heeft bekleed en aansluit op het revêtement. Hoewel de ligging van die muur op de kaart 20 meter zuidelijker ligt dan waar wij het uitstekende deel hebben gevonden is het aanneembaar dat dit muurwerk daarmee verband houdt.

Onder muur S 002 zagen we in de gracht nog een halfrond muurdeel (S 007) liggen.

Tijdens de werkzaamheden aan de beschoeiing zijn er door de aannemer twee geweren en twee natuurstenen bollen/kogels gevonden. Mogelijk zijn de natuurstenen bollen oorspronkelijk gebruikt als slinger- of kanonskogels en met een 'blijde' of steenmortier afgeschoten. De twee geweren die zijn gevonden in de zuidelijke kasteelgracht waren een Lee Enfield No 1 Mk III en een Mannlicher M95 die in Oostenrijke-Hongarije is gefabriceerd.

Inhoudsopgave

1 inleiding-	11
2 ligging en aard van het terrein-	13
3 landschappelijke gegevens en historische context-	15
4 archeologische achtergronden-	21
5 doelstelling-	23
6 werkwijze-	25
7 resultaten-	27
8 conclusie-	35
9 literatuur en afbeeldingen-	39
Bijlage 1: onderzoeksthema's en vraagstellingen	
Bijlage 2: periodentabel	
Bijlage 3: sporenlijst	
Bijlage 4: vondstenlijst	
Bijlage 5: allesporenkaart	

1

INLEIDING

In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken, Rijksvastgoedbedrijf heeft team Erfgoed van de gemeente Breda een Opgraving variant Archeologische Begeleiding (AOvAB) uitgevoerd op 30 november 2022 op het oostelijke deel van het KMA terrein. Aanleiding voor het onderzoek waren de werkzaamheden aan de beschoeiing in de oostelijke gracht. Bij deze werkzaamheden is een deel van het oostelijke talud afgeschoven en kwam muurwerk tevoorschijn. De werkzaamheden aan de beschoeiing waren, in eerste instantie niet archeologie-plichtig omdat ze niet gepaard zouden gaan met bodemverstoring. Er is hier dus sprake van een noodonderzoek, waarbij het vrijgekomen muurwerk gedocumenteerd moest worden. De archeologische documentatie dient als één van de uitgangspunten voor de te kiezen oplossing om de muur te behouden. Het doel van het archeologisch proces Opgraven variant Archeologische Begeleiding is het documenteren van gegevens en het uitwerken en veiligstellen van materiaal van vindplaatsen conform het Programma van Eisen (PvE), om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie is vervat in projectdocumentatie en in vondsten en monsters. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4004 versie 4.1 en het Programma van Eisen 2022-20.¹

Administratieve gegevens

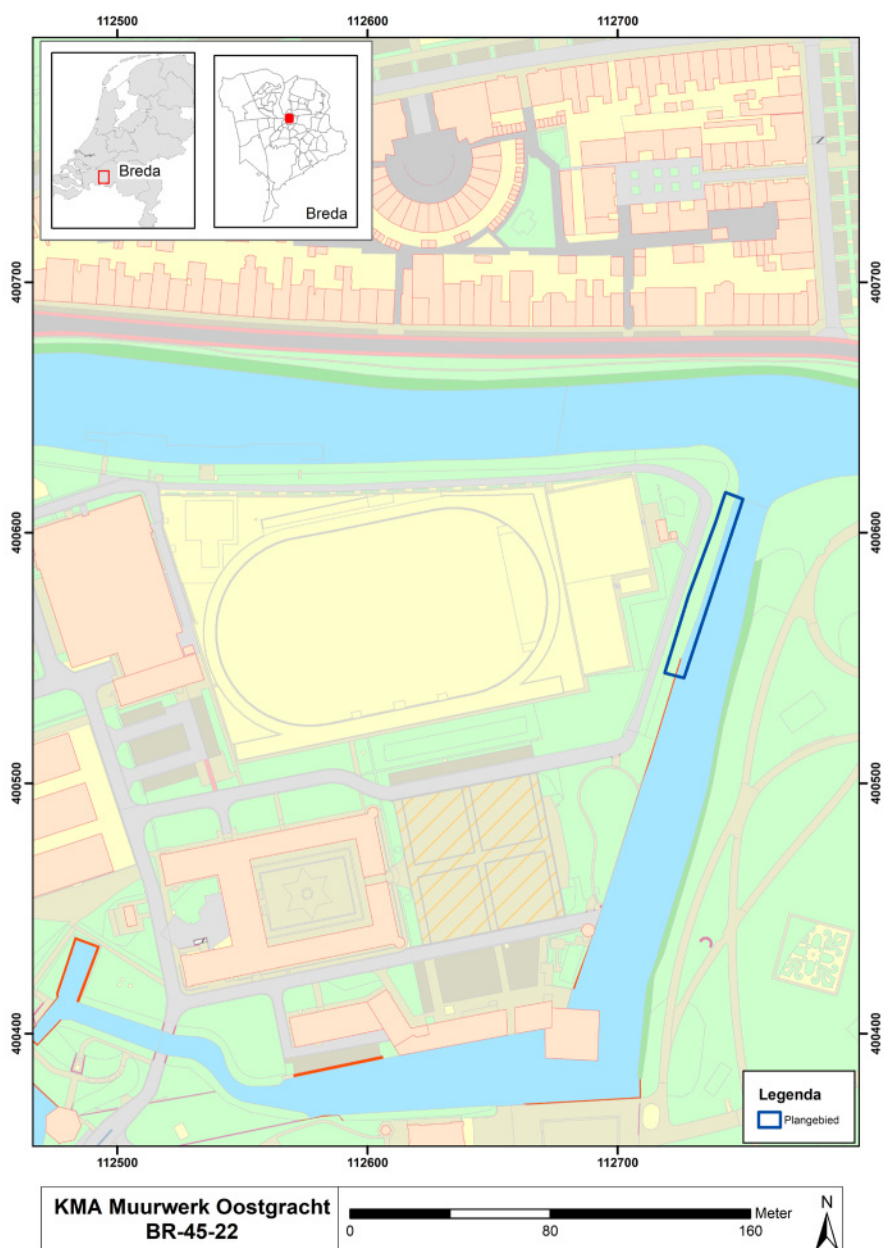
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Breda
<i>Plaats</i>	Breda
<i>Toponiem</i>	KMA muurwerk oostgracht
<i>BR-code</i>	BR-45-22
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	5314056100
<i>Hoekcoördinaten RDN</i>	112.718 / 400.534 , 112.726 / 400.542 112.742 / 400.616 , 112.749 / 400.613
<i>Kaartblad</i>	44D
<i>Uitvoeringsperiode</i>	30-11-2022
<i>Opdrachtgever</i>	Ministerie van Binnenlandse Zaken Rijksvastgoedbedrijf
<i>Uitvoerder</i>	Gemeente Breda, team Erfgoed
<i>Project team</i>	drs. J.H. Nollen (Senior KNA Archeoloog), L. de Jonge MA (Senior KNA Archeoloog)
<i>Bevoegd gezag (BG)</i>	Gemeente Breda
<i>Contactpersoon BG</i>	drs. F.J.C. Peters
<i>Beheer en plaats documentatie</i>	Archeologisch depot gemeente Breda

1. Craane en Nollen 2022

2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Het plangebied is gelegen op het oostelijke deel van het KMA-terrein aan de Kraanstraat 4, in het noorden van de binnenstad, gemeente Breda. Het perceel waarop het plangebied is gelegen, met perceelnummer BDA00 B7448, en B7247 wordt begrensd door grachten rondom het KMA-terrein. Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt ongeveer 600 vierkante meter. Bij aanvang van het archeologisch onderzoek was het plangebied in gebruik als gracht en tuin.

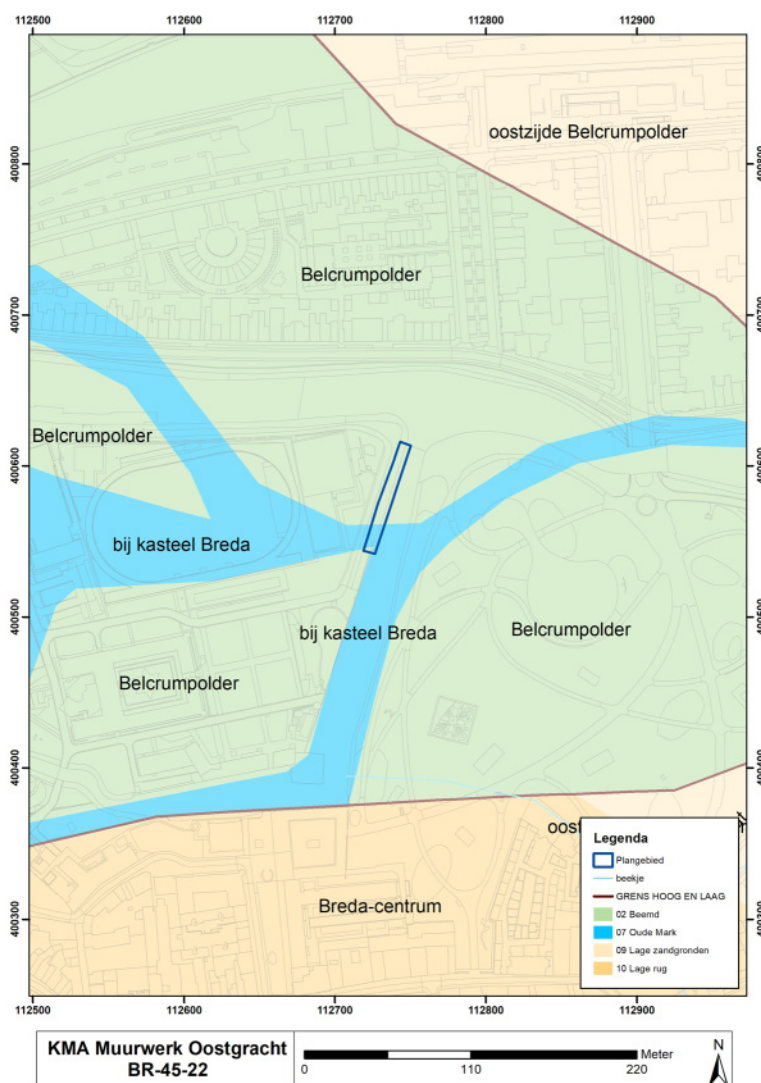


Afb. 1.
Plangebied KMA muurwerk
oostgracht op topografische
ondergrond.

3

LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS EN HISTORISCHE CONTEXT

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van de gemeente Breda en is daarom niet gekarteerd op de geomorfologische kaart, de bodemkaart en de grondwatertrappenkaart. Leenders (2006) heeft het fysisch landschap van het plangebied wel gekarteerd. Het plangebied is deels gelegen in de Belcrumpolder en ter hoogte van de loop van de oude mark bij kasteel Breda (afb. 2).² Omdat het plangebied gesitueerd is ter hoogte van de loop van de oude mark en de overgang naar het lage zijn er mogelijk ook oversteekplaatsen ter hoogte van het plangebied aanwezig.³ Het plangebied is gesitueerd in de zone die in 1597 tot de vrijheid van

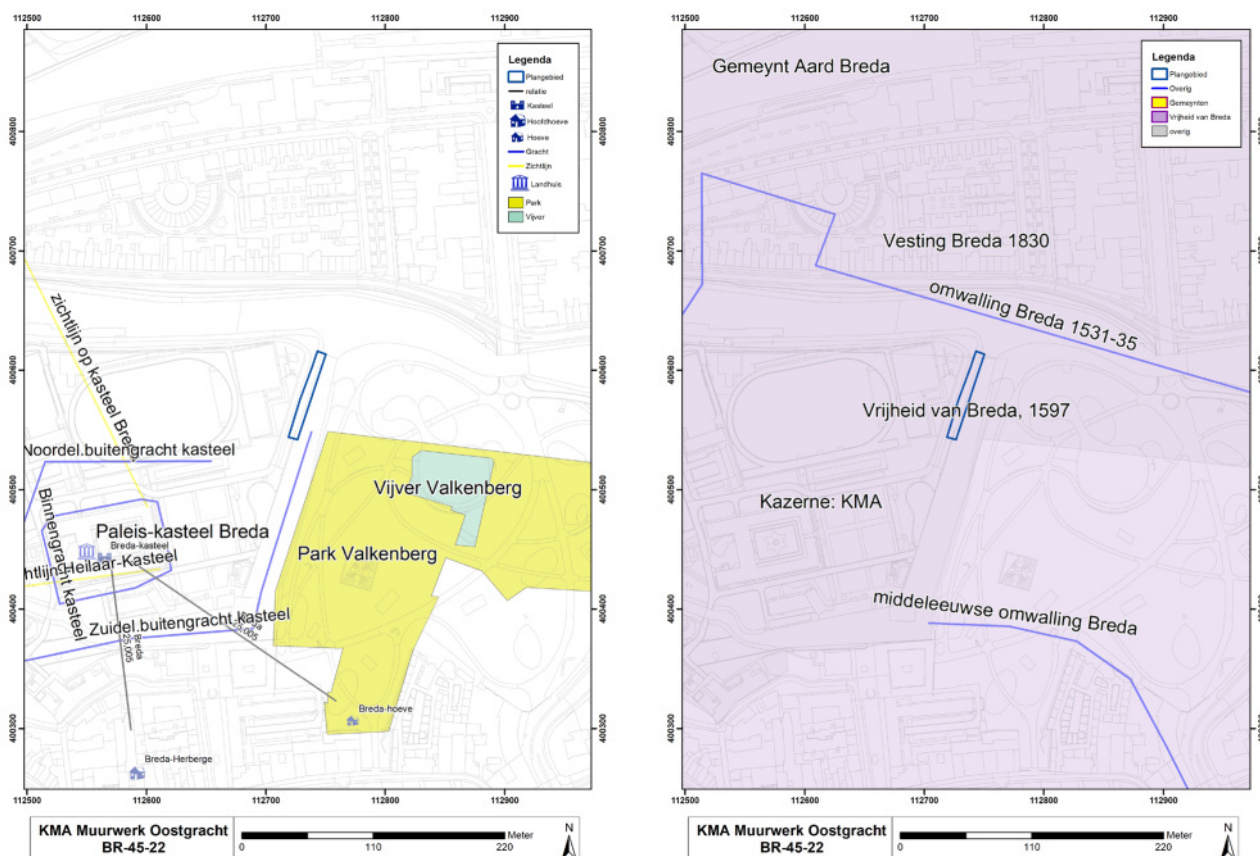


Afb. 2.
Fysisch landschap volgens
Leenders (2006) in de omge-
ving van het plangebied.

² Leenders 2006

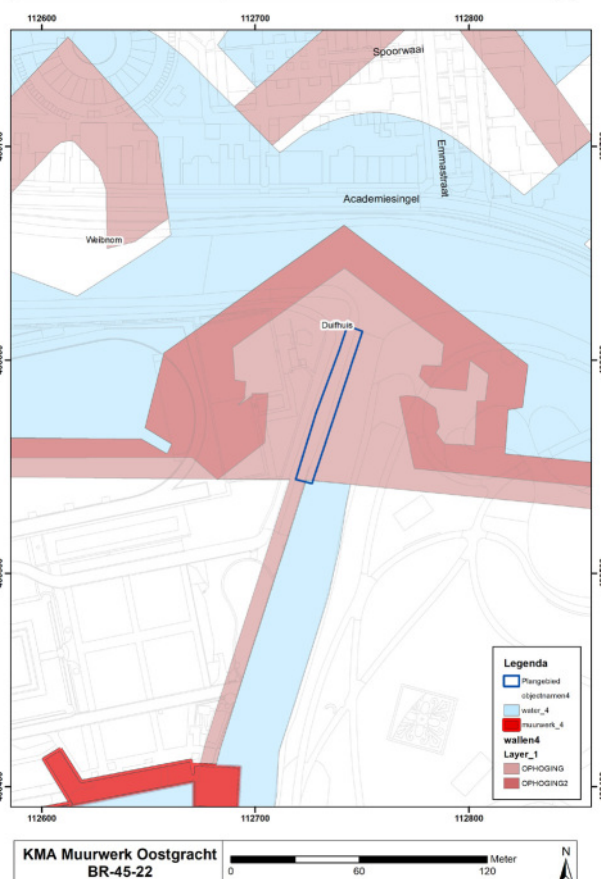
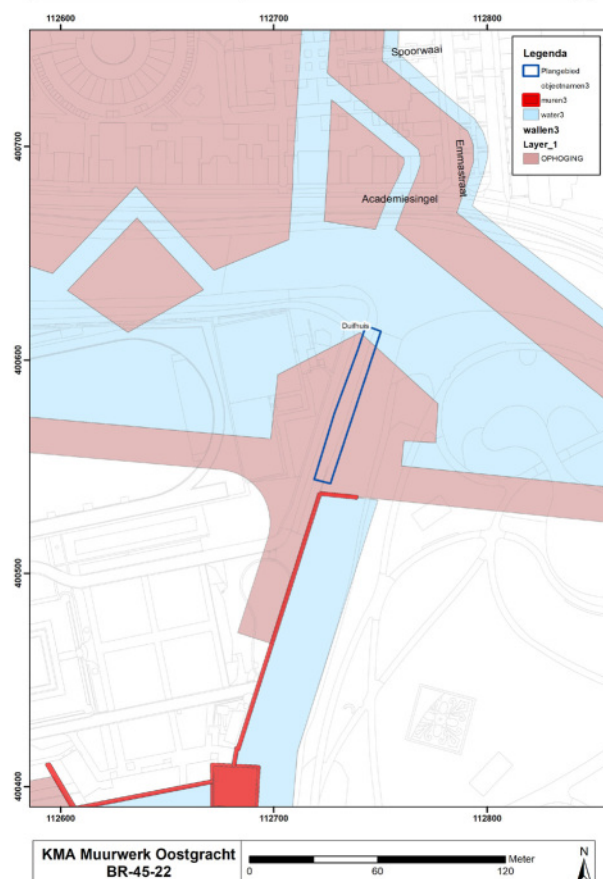
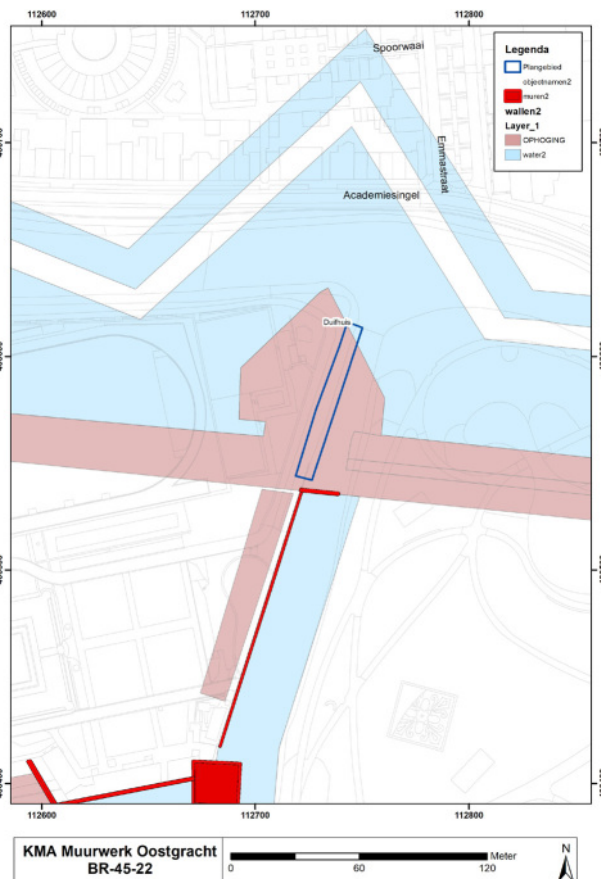
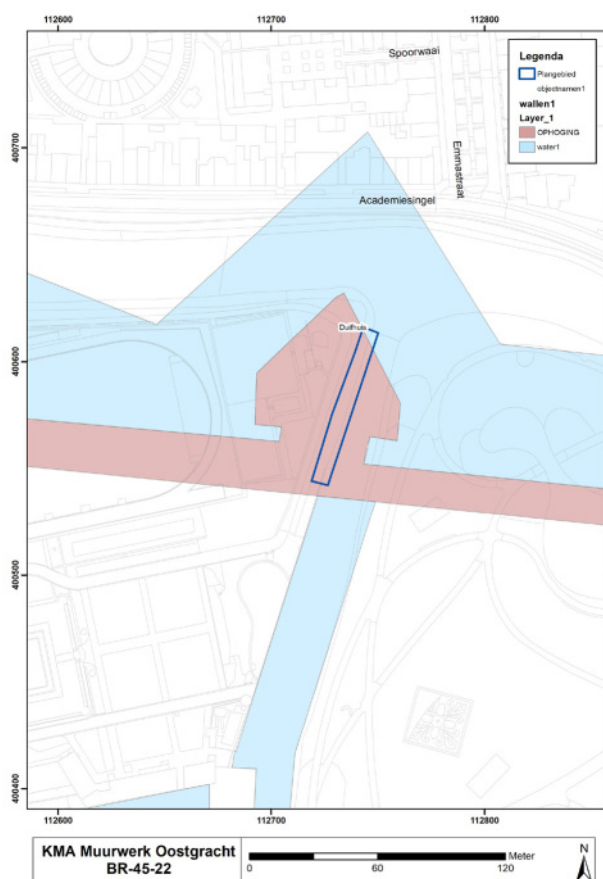
³ Rensink 2008

Breda behoorde, op het terrein van het kasteel van Breda, en in het gebied dat in 1830 door de vesting in beslag genomen werd (afb. 3 links). Het plangebied is gesitueerd ten noorden van de middeleeuwse omwalling van Breda (afb. 3 rechts).

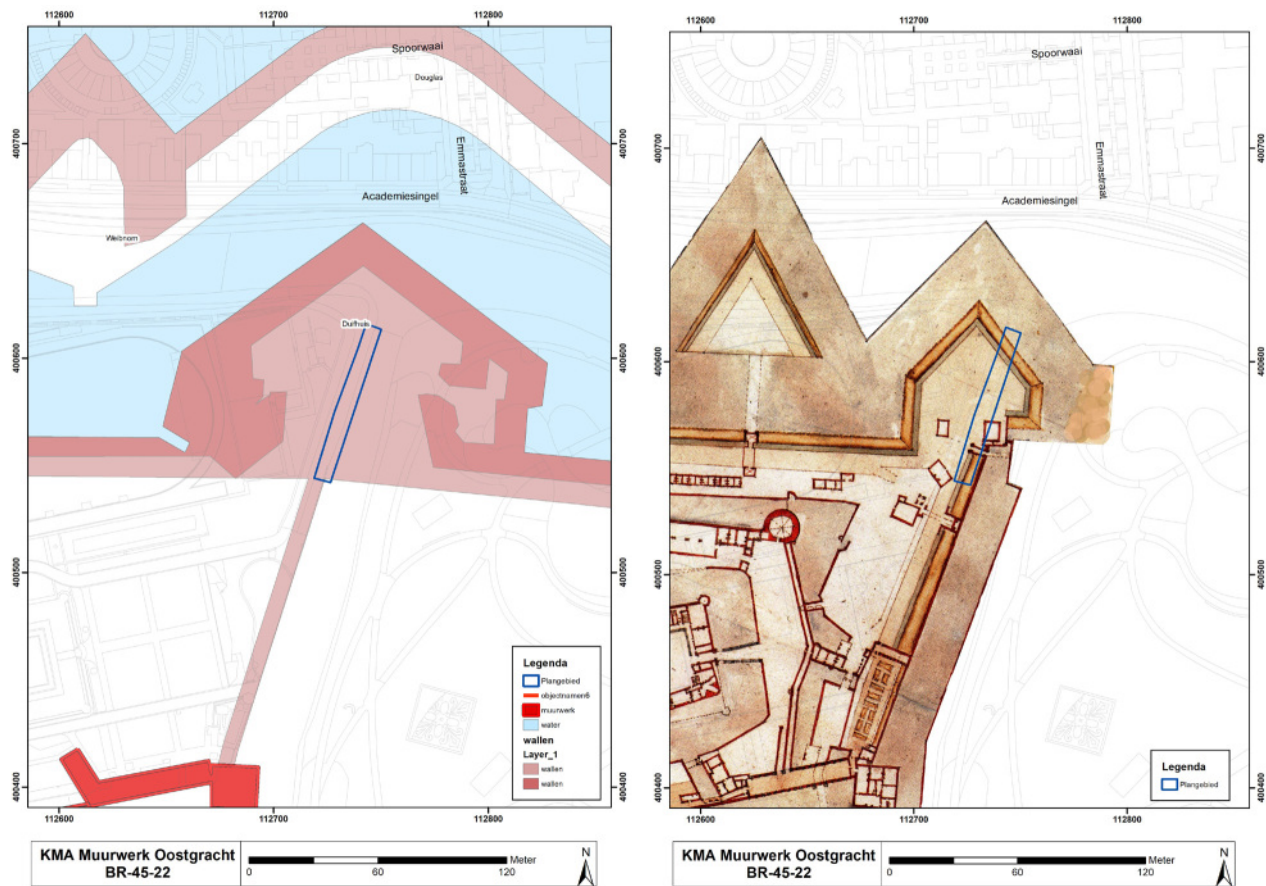


Afb. 3. Links plangebied op thema Heerlijkheid en landgoed, rechts op thema bestuurlijk en militair volgens Leenders (2006).

Ter hoogte van het plangebied kunnen ook restanten van de verschillende fases van de vestingwerken worden aangetroffen (afb. 4 en 5). Het aangetroffen muurwerk komt mogelijk overeen met het muurwerk zoals dat op de kaart van Maurits te zien is (afb. 5 rechts). Het kasteel van Breda in de verschillende bouwfasen, met bijbehorende grachten en zichtlijnen komt ook voor op de kaart met heerlijkheden en landgoederen (afb. 3 links). In archivalische bronnen is er in de twaalfde eeuw al sprake van een burcht of kasteel nabij de locatie van het huidige kasteel, maar fysieke resten hiervan zijn nooit teruggevonden. In 1327 kwam Breda in het bezit van Hendrik II, hertog van Brabant, die omstreeks 1330 een versterking in het Markdal bouwde. Deze versterking werd door Jan II van Polanen in het midden van de veertiende eeuw vernieuwd en uitgebreid. De oudste fasen van de ontwikkeling van het kasteel bevinden zich op het westelijk deel van het terrein van de KMA. In de tweede helft van de vijftiende eeuw werd het Polanenkasteel aan de oostzijde uitgebreid met een nieuw residentieel kwartier. In dezelfde periode werd om het kasteel heen een ruim opgezette ommuring aangelegd. Tussen 1508 en 1530 bouwde Hendrik III van Nassau het oostelijk deel van het kasteel verder uit met een residentieel deel. In een volgende periode liet hij tussen 1531 en 1535 een vestingwerk rond het middeleeuwse kasteel aanleggen en binnen deze nieuwe vesting werd in 1536 begonnen met de bouw van een renaissancepaleis waarvoor grote delen van het middeleeuwse kasteel werden gesloopt. Na de dood van Hendrik III werd er verder gewerkt aan de bouw van het



Afb. 4.
 Linksonder plangebied op vesting vanaf 1531 (Hendrik III). Rechtsboven plangebied op vesting 1577-1583 (Willem van Oranje). Linksonder plangebied op vesting 1591-1624 (prins Maurits). Rechtsonder plangebied op vesting 1682 (Willem III).



Afb. 5.
Links plangebied op vesting
net voor de sloopt 1869.
Rechts plangebied op ves-
tingkaart ca 1610.

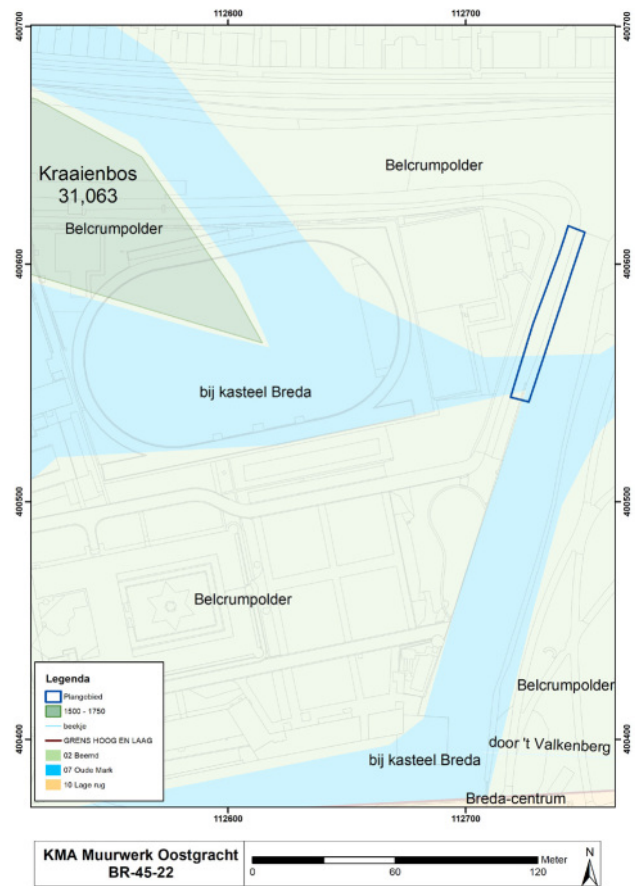
paleis onder zijn zoon René van Châlon. Het paleis werd voltooid onder stadhouder Willem III in een nieuwe bouwphase tussen 1686 en 1693.⁴ Na ingrijpende verbouwingen werd het kasteel complex in 1828 in gebruik genomen voor de huisvesting van de KMA. Op de kadastrale minuut uit 1824 is de situatie van voor deze ingrijpende verbouwing nog te zien en was er ook nog sprake van een gracht (afb. 6 links). Het plangebied is grotendeels gesitueerd direct ten zuidoosten van het Kraaienbos. Dit bos was gelegen op een sikkelvormig eiland bij het kasteel van Breda en staat getekend op de kaart van Breda uit 1545. Het bos is waarschijnlijk gerooid voor de bouw van de nieuwe vesting van Breda, circa 1531-1535. Mogelijk was dit een restbos, maar waarschijnlijker is het een relatief jong bos dat was aangeplant bij het kasteel (afb. 6 rechts).

Leenders (2006) heeft geen akkers en beemden en nederzettingen in het plangebied gekarteerd. Ook worden er niet specifiek resten van het beleg van Breda door Spinola in 1624-25 verwacht.

De Koninklijke Militaire Academie is sinds 1828 gevestigd op het terrein van het Kasteel van Breda. Het is daarmee één van de militaire terreinen binnen de bebouwde kom van Breda. Het is daarom aannemelijk dat het tijdens de Tweede Wereldoorlog een doel was en op het terrein direct om het plangebied zijn ook loopgraven gegraven. Er hebben zich daarom mogelijk tijdens de Tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen afgespeeld ter hoogte van het plangebied. Hiervan kunnen tijdens het veldwerk sporen worden aangetroffen. Ook dient men bedacht te zijn op het aantreffen van niet gesprongen explosieven. Op de kaart niet gesprongen explosieven van

4 Van Wezel 1998

de gemeente Breda is er binnen het plangebied zelf echter geen sprake van een verdachte locatie.



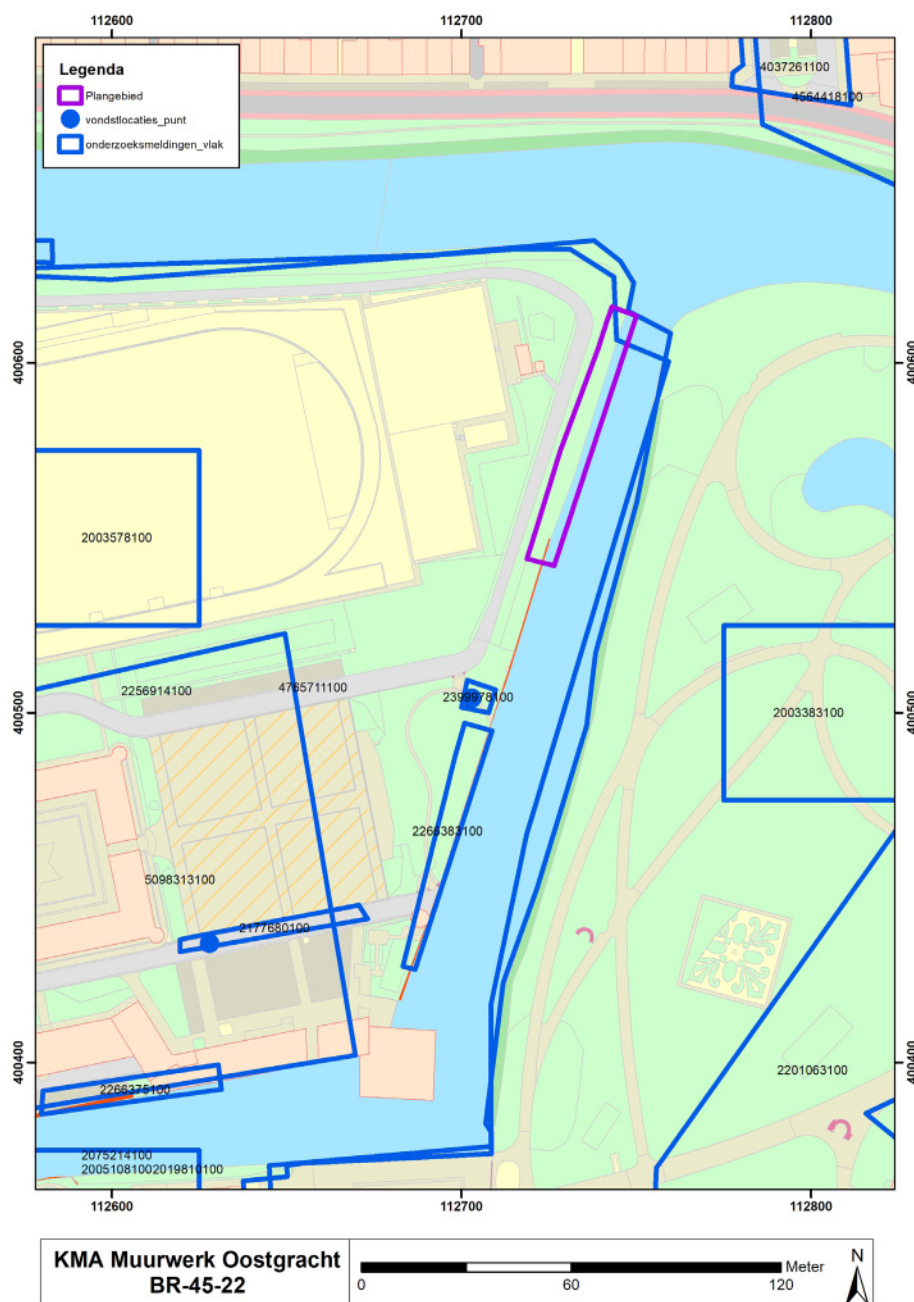
Afb. 6.
Links plangebied op kadastrale minuutplan 1824.
Rechts op thema fysisch landschap en bossen en heide volgens Leenders (2006).

4

ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

Op het terrein van de KMA en in de verdere nabije omgeving van het plangebied zijn veel archeologische onderzoeken uitgevoerd. In de paragraaf zal alleen worden ingegaan op de voor dit onderzoek meest relevante onderzoeken.

In 2004 is er tijdens een opgraving direct ten zuiden van het plangebied muurwerk aangetroffen (onderzoeksmelding 2266383100; BR-45-04). Dit is hoogstwaarschijnlijk



Afb. 7. Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied zoals vermeld in Archis3.

dezelfde muur als die nu is aangetroffen. Tijdens de restauratie van de kademuur werd achter deze muur zeer fors muurwerk aangetroffen dat behoorde bij de zestiende eeuwse verdedigingswerken rond het kasteelterrein. Verondersteld mag worden dat deze weermuur met achterliggende steunberen behoort bij de eerste fase van de uiterst moderne verdedigingswerken die op initiatief van Hendrik III zijn aangelegd. Uit documenten is gebleken dat deze werkzaamheden bij het kasteelterrein zijn gestart. Aan de noordzijde van de blootgelegde muur werd in een nog aanwezige aarden wal aansluitend muurwerk in de vorm van een gewelf aangetroffen. Op de zgn. Mauritskaart (afb. 5 rechts), een nauwkeurige opmeting van het kasteelterrein correspondeert dit gewelf met een (water-) doorgang door de walmuur en achterliggende aarden wal.

Tussen dat plangebied en het huidige zijn bij de archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van een standbeeld muurresten gevonden van een onbekende structuur, en van een steunbeer van de 16de eeuwse bekledingsmuur van de verdedigingswal (onderzoeksmelding 2399978100; BR-045-013).

5

DOELSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het archeologisch proces opgraven variant archeologische begeleiding is het documenteren van gegevens en het uitwerken en veiligstellen van materiaal van vindplaatsen conform het Programma van Eisen (PvE), om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Deze informatie is vervat in projectdocumentatie en in vondsten en monsters

5.2 Vraagstelling

De vraagstelling van dit onderzoek betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in het PvE. Het veldonderzoek richt zich op het documenteren van alle vindplaatsen en vondstcomplexen die in het plangebied aanwezig zijn. In het PvE zijn de volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen geformuleerd om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden.

- Wat is de synergie met eerder onderzoek? Kan het in verband worden gebracht met de resultaten van het onderzoek uit 2004 en uit 2013?
- Moet het bestaande, moderne/digitale, kaartmateriaal van de vestingwerken uit deze periode worden bijgewerkt met de resultaten van dit onderzoek, of komen de resultaten exact ermee overeen?
- Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
- Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal?
- Zijn er bij documenteren van het muurwerk aanwijzingen naar voren gekomen voor de wijze van behoud van het muurwerk? Zo ja, deze graag verwerken in een advies voor latere besluitvorming.

Naast deze onderzoeksvragen dient aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald. Het onderzoek betreft een archeologische opgraving variant archeologische begeleiding ter plaatse van de voorgenomen zone met bodemingrepen. Bij het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen richtinggevend:

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?

- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Uit de NOaA 2.0. zijn de volgende vragen geselecteerd omdat deze mogelijk beantwoord kunnen worden door en/of relevant zijn voor de resultaten van dit onderzoek.

Conflictarcheologie

- Hoe zijn complexe militaire structuren zoals linies en belegeringswerken samengesteld en landschappelijk ingebed? (NOaA 2.0-vraag 101)
- Wat zeggen archeologische resten en structuren over de aard en het verloop van gewapende conflicten en achterliggende militair-strategische inzichten? (NOaA 2.0-vraag 93)

6 WERKWIJZE

Het archeologisch onderzoek bestond uit het documenteren van het vrijgekomen muurwerk in het talud en de gracht aan de oostzijde van het KMA-terrein. Het veldwerk is gedeeltelijk uitgevoerd vanaf de ponton omdat op sommige plaatsen het talud niet stabiel genoeg was om het veldwerk vanaf de kant te kunnen uitvoeren. Enkele muurdelen konden wel vanaf het talud worden ingemeten. Omdat de muur behouden zal blijven (in het zicht of onder het talud) mochten er geen baksteenmonsters te worden genomen. De muurdelen zijn, zover ze zichtbaar waren, ingemeten met GPS. Er kon een detailtekening worden gemaakt van de doorsnede van de, in de gracht uitstekende, steunbeer (S 001). Dit muurdeel werd op schaal (1:20) getekend. Tussen de muurdelen S 001 en 002 was de bodemopbouw in het profiel te zien. Omdat het op deze locatie niet mogelijk was het profiel exact in te meten is er een schets van gemaakt en zijn er foto's genomen. De muren zijn beschreven en waar dat mogelijk was zijn baksteenformaten en een 10-lagenmaat gemeten. De muurdelen zijn uitgebreid gefotografeerd. Tijdens de werkzaamheden aan de beschoeiing zijn er twee geweren en twee natuurstenen bollen/kogels gevonden door de aannemer. Deze zijn in eerste instantie in bewaring gegeven bij de Stichting Historische Verza-

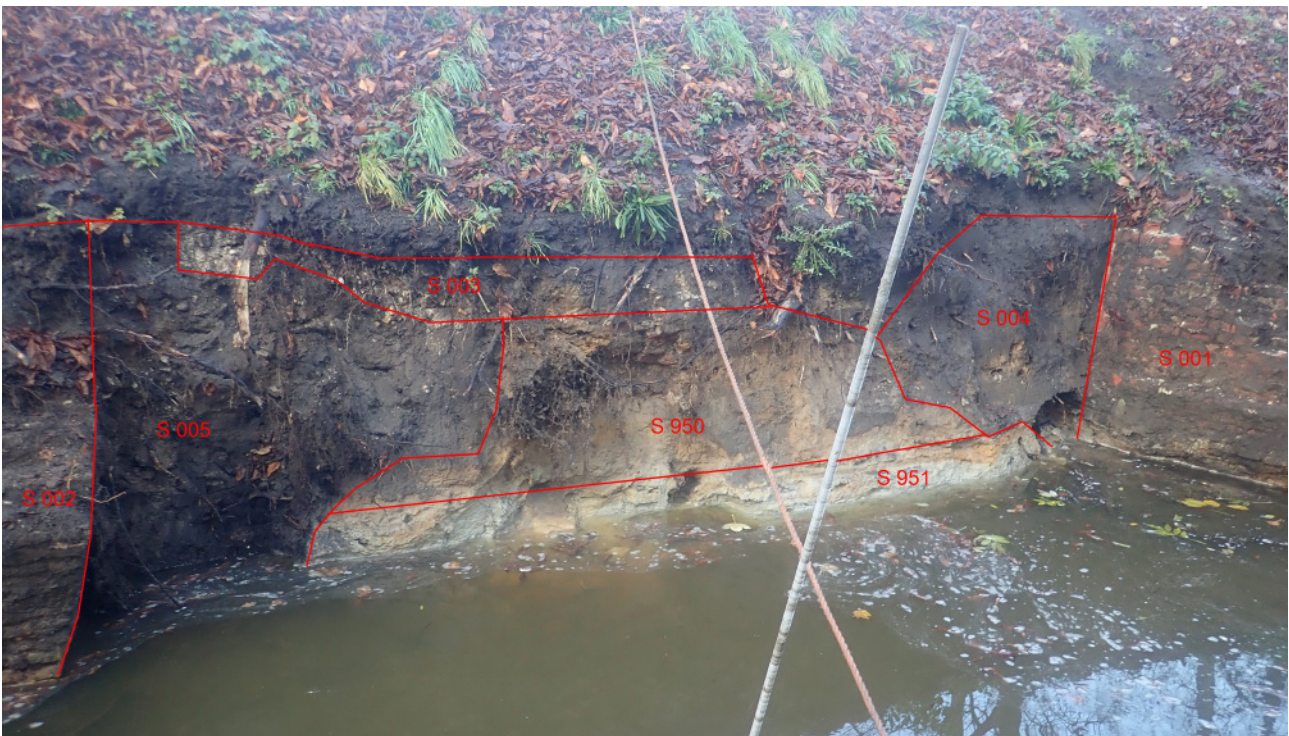
Afb. 8.
Links plangebied KMA
muurwerk oostgracht met
de locatie van werkput 1 op
de huidige kadastrale kaart,
rechts op de luchtfoto.



melting van de KMA. Toen tot een archeologisch onderzoek werd overgegaan hebben we deze vondsten opgehaald en opgenomen in de archeologische projectadministratie en het archeologisch depot. De opgraving variant archeologische begeleiding is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol BRL 4004 versie 4.1 en het PvE 2022-20.

7.1 Ondergrond en stratigrafie

Als voorwaarde voor de opgraving variant archeologische begeleiding was gesteld dat er niet meer werd open gelegd dan zichtbaar was gekomen door het afschuiven van het talud. Vanwege de moeilijke toegankelijkheid was het niet mogelijk het vrijgekomen bodemprofiel op schaal te documenteren. Wel zijn er foto's en een schets gemaakt van het profiel tussen S 001 en S 002. Hierin was te zien dat tussen de gegraven insteken voor de muurdelen S 001 en S 002 de natuurlijke bodemopbouw nog zichtbaar was. Tussen deze muurdelen is de bodem nooit (tot op een diep niveau) vergraven geweest voor een gracht, of waterdoorgang. Wanneer we naar deze locatie kijken op de gefaseerde vestingkaarten blijkt dit ook te kloppen omdat hier vanaf de eerste fase van de vesting, altijd het bastion Duifhuis heeft gelegen. Pas bij het slechten van de vestingwerken, aan het einde van de 19e eeuw is de gracht doorgetrokken tussen het Blokhuis en de Singel. Het profiel (profiel 1) zal hier aan de hand van de profielfoto worden beschreven (afb. 9, 10). Wanneer we het profiel

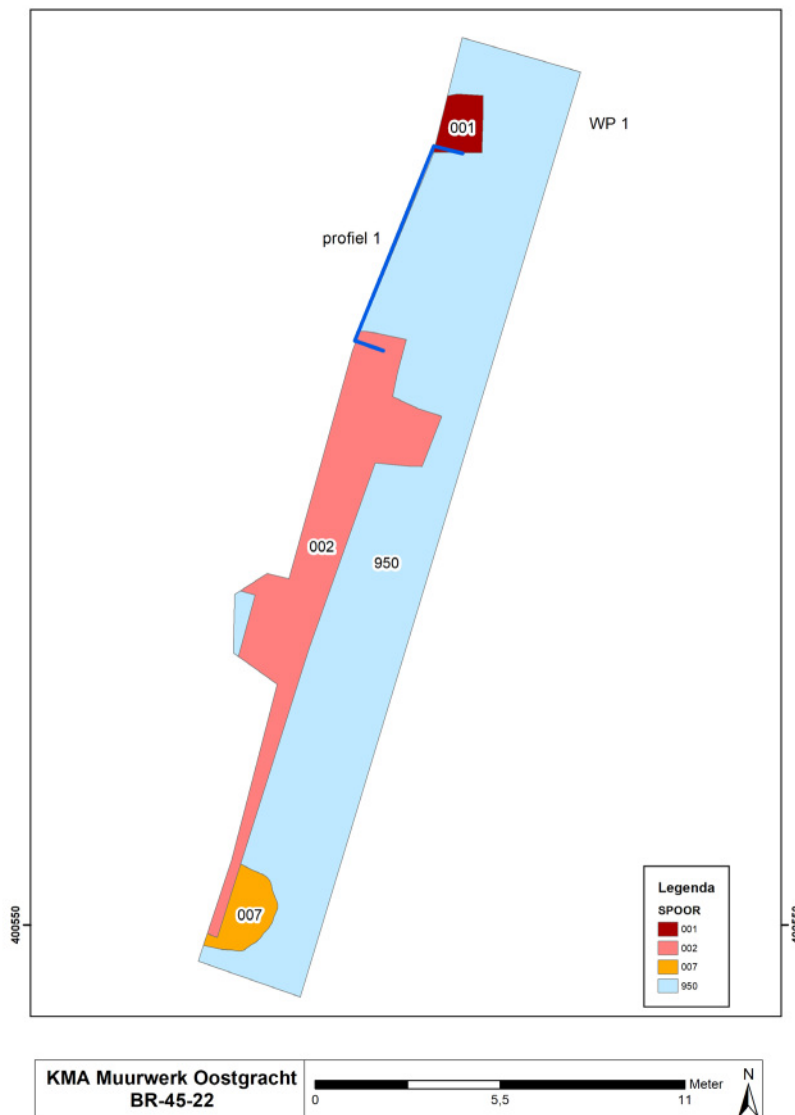


Afb. 9.
Foto gemaakt vanaf de gracht richting het westen, met links muurwerk S 002 en rechts S 001.

bekijken van links naar rechts, zien we aan de linkerkant het muurwerk S 002. Dit noord-zuid georiënteerde muurwerk eindigt hier en steekt richting het westen terug het talud in. Dit muurwerk (S 002) bestaat uit twee fases, het historische muurwerk uit de eerste helft van de 16e eeuw (vulling 2), en een latere muurbekleding of parament,

die waarschijnlijk behoort tot een restauratiefase van net na de tweede wereldoorlog (vulling 1). Op de foto is de bekledingsmuur te zien. In de volgende paragraaf wordt dieper in gegaan op dit muurwerk. Rechts van het muurwerk S 002 is er een insteek (S 005) te zien die waarschijnlijk is gegraven bij de aanleg van de (bekledings)muur. Deze insteek is opgevuld met donkerbruin zwart matig lemig zand. Hiernaast is de natuurlijke bodemopbouw te zien met onderop S 951 dat bestaat uit grijsblauw sterk lemig zand, met hierop een laag geel matig lemig zand S 950. De bovenkant van de natuurlijke bodem ligt hier rond 1.00 m +NAP. Naast het muurdeel S 001 is nog een insteek voor de aanleg van de muur te zien S 004. Deze insteek S 004 bestaat uit donkergrijs, bruin matig lemig zand. Aan de rechterkant zien we op de foto een deel van het muurwerk S 001. Meer over S 001 in de volgende paragraaf.

Op de foto is boven de natuurlijke bodem en ook boven de insteken voor S 001 en 002 ander muurwerk te zien (S 003). Het talud was vanaf dit muurwerk weggeschoven en het leek erop dat daarbij ook een deel van het muurwerk S 003 was weggeschoven want bij het bestuderen van dit profiel was te zien dat de oostkant van S 003 niet was afgewerkt maar juist was afgebroken. Vanwege de veiligheid konden we niet dichterbij dit profiel komen en was het ook niet mogelijk dit muurwerk nader te bestuderen. Mogelijk is dit een restant van een kademuur.



Afb. 10.
Allesporenkaart van werkput
1 met sporen en de locatie
van profiel 1 in donkerblauw.

Samenvattend kunnen we concluderen dat de natuurlijke bodem die in het profiel te zien is, hier tot op een uitzonderlijk hoog niveau (1.00 m +nap) bewaard is gebleven. Dit komt waarschijnlijk omdat hier, vanaf de eerste aanleg van de vestingwerken tot de slechting van de vesting, een bastion (Duifhuis) heeft gelegen, en de ondergrond hier dus niet door grachten is vergraven.

7.2 Sporen en structuren

In totaal zijn er negen spoornummers uitgedeeld. Het spoornummer 006 is komen te vervallen. Vijf spoornummers (S 003 t/m 005 en S 950 en S 951) zijn uitgedeeld aan lagen in profiel 1. Er zijn drie spoornummers gegeven aan de verschillende muurdelen (S 001, 002, 007). In deze paragraaf zullen de verschillende muurdelen uitgebreid beschreven worden. Omdat we afhankelijk waren van wat er vrij lag en we niet gericht verder onderzoek konden doen naar de muurdelen is de informatie beperkt. Veel muurdelen lijken namelijk verder te lopen onder het talud van de huidige aarden wal, en anderen lijken verder de gracht in te steken maar konden door het aanwezige water niet nader worden bestudeerd.

S 001 is het meeste noordelijk aangetroffen muurwerk. Dit muurdeel liep aan de westzijde verder de aarden wal in en stak ongeveer 1,5 meter richting het oosten de gracht in. Het muurwerk was oost-west georiënteerd en aan de zuid, noord en oostzijde afgewerkt. Dit muurdeel is een uiteinde van een verder richting het westen doorlopende muur of een steunbeer van een muur die noord-zuid georiënteerd was.



Afb. 11.
Muurwerk S 001, rechts
foto genomen richting het
noorden, links foto richting
het westen.

Omdat we niet verder onder het talud van de aarden wal konden kijken was het niet te achterhalen of we hier te maken hadden met het uiteinde van een muur of met een steunbeer.

Het muurwerk was opgebouwd met oranje/rode bakstenen en gemetseld met kalkmortel. Het baksteenformaat van dit muurwerk mat: 24,5 x 11 x 5,5 cm. Het baksteenformaat onder en boven de versnijding was hetzelfde. In het muurwerk zaten veel halve en driekwart bakstenen verwerkt. De 10-lagenmaat van dit metselwerk mat 70 cm. Het muurwerk had een versnijding aan de noord-, oost en zuidzijde. Deze versnijding stak aan de zuid- en westzijde 10 cm, en aan de noordzijde 20 cm uit

ten opzichte van het bovenliggende muurwerk. De muur liep onder de versnijding een beetje taps naar binnen toe terug. Het hoogste niveau waarop het muurwerk nog aanwezig was lag op 1,50 m +NAP, de versnijding lag op 0,63 m +NAP en het muurwerk is gezien tot op 0,07 m -NAP maar liep nog verder door naar beneden. De diepte van de onderkant van het muurwerk kon niet worden vastgesteld omdat dit onder het waterniveau van de gracht lag. Aan de zuid- en oostkant van S 001 waren veel morteluitstulpingen 'zogenaamde baarden' aanwezig. Dit duidt erop dat de muur vanuit een funderingssleuf is gemetseld. Aan de oostzijde van het muurwerk was te zien dat hier nog veel aangekoekt zand zat (waarin de natuurlijke bodemopbouw te zien was) dit is ook een aanwijzing dat de muur vanuit een funderingssleuf is aangelegd. Wanneer we de verschillende vestingkaarten projecteren op het aangetroffen muurwerk kunnen we dit muurwerk niet relateren aan bekende bouwelementen die op de kaarten te zien zijn.

Iets zuidelijker is muurwerk gevonden dat spoornummer 002 gekregen heeft (afb. 10 en 12). Dit muurwerk is onder het talud van de aarden wal te voorschijn gekomen en sluit aan op de huidige kademuur.



Afb. 12.
Muurwerk S 002. De gele bakstenen die te zien zijn op de foto behoren tot het parament (S 002 vulling 1).

Deze muur is opgebouwd in twee fases waaraan twee vullingen zijn gegeven. Vulling 2 is gegeven aan het 16e eeuwse muurwerk dat gefungeerd heeft als bekledingsmuur van de oostelijke wal, ook wel revêtement genoemd. Het revêtement hoorde bij de fortificatie, aangelegd door Hendrik III van Nassau dat tussen 1531 en 1535 moet zijn gebouwd. Het baksteenformaat van het revêtement was 20 x 10 x 4

cm en bestond uit rode en roze baksteen met kalkmortel en er waren veel gebroken stenen in verwerkt.

Vulling 1 is gegeven aan een latere bekledingsmuur, het parament, dat waarschijnlijk bij de restauratie na de tweede wereldoorlog tegen het revêtement is aangebouwd. Dit parament was opgebouwd met gele baksteentjes en liep naar beneden toe breder uit. Het baksteenformaat van S 002 vulling 2 was 20 x 9,5 x 4 cm, en dus vergelijkbaar met het 16e eeuwse baksteenformaat maar de bakstenen waren duidelijk anders van kleur. In dit parament werden vooral hele bakstenen gebruikt en is spaarzaam gebruikt gemaakt van kalkmortel, dit in tegenstelling tot het oudere muurwerk van het revêtement waar vooral veel gebroken en 3/4 stenen waren gebruikt en veel kalkmortel aanwezig was.

Tijdens het huidige onderzoek zijn het revêtement en het parament over een lengte van 18,5 meter gezien. Aan de noordzijde van S 002 maakt de muur een hoek richting het westen en verdwijnt in het talud van de aarden wal. Deze zijde was duidelijk afgewerkt en is het einde van het oostelijke revêtement. Het muurwerk loopt naar onderen toe taps terug naar binnen. Aan alle zijden van deze hoek was ook een parament aanwezig (S 002, vulling 1) afb. 13 rechts. Een afwijkend en

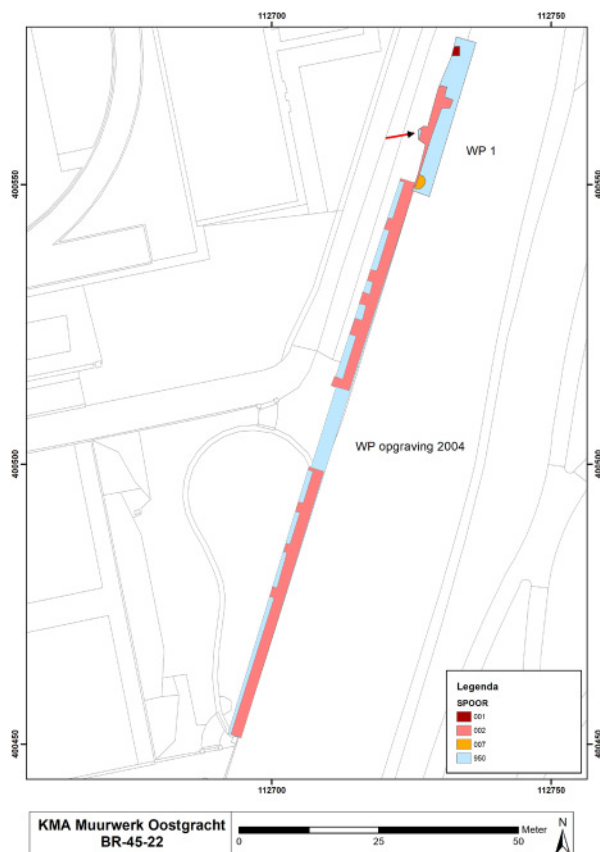


Afb. 13.
Links muurwerk S 002 met de dwarsmuur, foto genomen richting het noorden. Rechts de noordelijke hoek van S 002, foto genomen richting het westen. De gele bakstenen die te zien zijn op de foto behoren tot het parament (S 002 vulling 1).

opvallend gedeelte van S 002 vormt het muurgedeelte dat op ongeveer 1,5 meter ten zuiden van het einde van het revêtement in de gracht richting het oosten uitsteekt. Dit deel is in verband gemetseld met het noord-zuid lopende deel van S 002. Dit deel was aan de oostzijde afgebroken en leek onder water verder door te lopen de gracht in. Hoewel aan de noord- en zuidzijde van dit deel een parament van dezelfde gele steentjes (S 002 vulling 1) aanwezig was, waren in de binnenkant stenen van het oudere muurwerk te zien (S 002 vulling 2). Op de reconstructie kaarten van de vesting uit 1577-1583 (Willem van Oranje) en die van 1591-1624 (prins Maurits) (afb. 4) is een oost-west muur te zien die het zuidelijke deel van het bastion en de wal heeft bekleed en aansluit op het revêtement. Hoewel de ligging van die muur op de kaart 20 meter zuidelijker ligt dan waar het uitstekende deel is gevonden lijkt het niet uit te sluiten dat dit muurwerk daarmee verband houdt.

Uit opgravingen uit 2004 weten we dat het muurwerk van S 002 aan de zuidzijde doorloopt tot aan het Blokhuis. In 2004 werden aan de binnenzijde van de muur, negen steunmuren (ook wel contreforten genaamd) aangetroffen, deze lagen gemiddeld 8 á 10 meter uit elkaar (zie afb. 14). Tijdens het huidige onderzoek is er

eveneens een deel van een steunmuur gevonden aan de binnenzijde van het revêtement (afb. 14). De afstand van de meest noordelijke steunmuur uit de opgraving uit 2004 en de steunmuur uit het huidige onderzoek is ook ongeveer 9,5 meter.



Afb. 14.
Links sporen van de huidige opgraving en die van de opgraving uit 2004 gecombineerd. De pijl geeft de locatie van de steunmuur aan.
Rechts een foto van de hoek van de steunmuur zoals we die hebben aangetroffen tijdens het huidige onderzoek.

Onder muur S 002 zagen we in de gracht nog een halfrond muurdeel (S 007) liggen. Dit muurwerk is gemaakt van oranje en gele en vooral halve en kapotte bakstenen. Dit spoor lijkt wat vorm betreft op de 15e eeuwse halfronde muurtorens die gezien zijn aan de zuidzijde van de rekenkamer. Maar die muurtorenfundamen-



Afb. 15.
Onder de muur S 002 vulling 1, is aan de onderkant een uitstekend muurdeel te zien (S 007). In het water is vaag de halfronde vorm van dit muurwerk te zien.

ten bestonden uit ongeveer 1,5 meter dik muurwerk dat halfrond liep en in haar geheel een diameter tussen de 4 en 7 meter besloeg, terwijl het halfronde (volledig gevulde) fundament S 007 een diameter had van 2,5 meter. Helaas konden er geen baksteenformaten genomen worden omdat het muurwerk onder water lag. Wel was duidelijk te zien dat het parament over dit muurwerk was gezet (afb. 15). Mogelijk dat dit fundament wel in verband was gemetseld met het achterliggende muurwerk van het revêtement, maar dat was in het veld niet te zien.

7.3 Vondsten

Tijdens de werkzaamheden aan de beschoeiing zijn er door de aannemer twee geweren en twee natuurstenen bollen/kogels gevonden. Deze zijn in eerste instantie in bewaring gegeven bij de Stichting Historische Verzameling van de KMA. Toen tot een archeologisch onderzoek werd overgegaan hebben we deze vondsten opgehaald en opgenomen in de archeologische projectadministratie en het archeologisch depot. Helaas waren daarbij de houten geweerkolven uitgedroogd, waardoor het hout slecht te conserveren was geworden.

Natuurstenen kogels

Mogelijk zijn de natuurstenen bollen (V 001 en 002) oorspronkelijk gebruikt als slinger- of kanonskogels en met een 'blijde' of steenmortier afgeschoten. Een blijde was een grote katapult waarmee grote stenen konden worden afgeschoten. De blijde werd in de late middeleeuwen veel gebruikt bij aanvallen op een vesting. Een steenmortier ook wel 'tuymlaar' genoemd was een kort kanon met een brede opening waarmee over verdedigingsmuren en wallen kon worden geschoten. Dit soort kanonnen werden in de late 15e en begin van de 16e eeuw gebruikt.⁵ Het is aan de kogels niet te zien op wat voor manier ze zijn afgeschoten. De kogels zijn vermoedelijk gebruikt vóór de eerste helft van de 16e eeuw, daarna werd overgegaan op bronzen en gietijzeren geschut van een kleiner kaliber. De kogels zijn waarschijnlijk secundair gebruikt als ornament in een bouwwerk, want één bol (V 002) is aan één

Afb. 16.
Onder de muur S 002 vulling 1, is aan de onderkant een uitstekend muurdeel te zien (S 007). In het water is vaag de halfronde vorm van dit muurwerk te zien.



5 Janssen, H. L. 2002

zijde afgeplat zodat deze kon blijven staan, en de andere V 001 heeft twee doorkgaten met ijzer erin waarmee de bol kon worden vastgezet aan een ander (gebouw)deel (afb. 16). De bol met vondstnummer 001 had een diameter van 25,5 cm en een gewicht rond de 25 kilo, de bol met vondstnummer 002 had een diameter van 26 cm en woog rond de 30 kilo. Beide bollen zijn vervaardigd uit Taunuskwartsiet, afkomstig uit het Taunusgebergte (Duitsland tussen Koblenz en Mainz).



Afb. 17.
V 003, Lee Enfield No 1 Mk III
met detail van het merk.

Geweren

Er werden door de aannemer twee geweren gevonden in de zuidelijke kasteelgracht. Het geweer met vondstnummer 003 betreft een Lee Enfield No 1 Mk III (afb. 17). Deze is vervaardigd in 1917.

Het geweer met vondstnummer 004 is een Mannlicher M95 die in Oostenrijkse-Hongarije is gefabriceerd (afb. 18). De productie begon daar in 1895.

Deze typen geweren zijn langdurig gebruikt, zeker tot aan de Tweede Wereldoorlog.



Afb. 18.
V 004, Mannlicher M95.

Niet duidelijk is hoe deze in de gracht terecht zijn gekomen.

Van de Lee Enfield is een deel van de houten kolf nog redelijk bewaard gebleven (en ingepakt om uitdrogen en vervorming te voorkomen). Bij de Mannlicher is een groter deel van het hout bewaard gebleven maar ernstig vervormd.

8

CONCLUSIE

Aangaande de stratigrafie kunnen we concluderen dat de natuurlijke bodem die in profiel 1 te zien is, hier tot op een uitzonderlijk hoog niveau (1.00 m +nap) bewaard is gebleven. De natuurlijke bodem met onderop S 951 bestaat uit grijsblauw sterk lemig zand, met hierop een laag geel matig lemig zand S 950. De natuurlijke bodem is hier waarschijnlijk goed bewaard gebleven omdat hier, vanaf de eerste aanleg van de vestingwerken tot de slechting van de vesting, een bastion (Duifhuis) heeft gelegen, en de ondergrond hier dus niet door grachten is vergraven.

S 001 is het meeste noordelijk aangetroffen muurwerk. Dit muurdeel liep aan de westzijde verder de aarden wal in en stak ongeveer 1,5 meter richting het oosten de gracht in. Het muurwerk was oost-west georiënteerd en aan de zuid, noord en oostzijde afgewerkt. Dit muurdeel is een uiteinde van een verder richting het westen doorlopende muur of een steunbeer van een muur die noord-zuid georiënteerd was. Omdat we niet verder onder het talud van de aarden wal konden kijken was het niet te achterhalen of we hier te maken hadden met het uiteinde van een muur of met een steunbeer. Wanneer we de verschillende vestingkaarten projecteren op het aangetroffen muurwerk kunnen we dit muurwerk niet relateren aan bekende bouwelementen die op de kaarten te zien zijn.

Iets zuidelijker is muurwerk gevonden dat spoornummer 002 gekregen heeft. Dit muurwerk is onder het talud van de aarden wal te voorschijn gekomen en sluit aan op de huidige kademuur. Deze muur is opgebouwd in twee fases waaraan twee vullingen zijn gegeven. Vulling 2 is gegeven aan het 16e eeuwse muurwerk dat gefungeerd heeft als bekledingsmuur van de oostelijke wal, ook wel revêtement genoemd. Het revêtement hoorde bij de fortificatie, aangelegd door Hendrik III van Nassau dat tussen 1531 en 1535 moet zijn gebouwd. Vulling 1 is gegeven aan een latere bekledingsmuur, het parament, dat waarschijnlijk bij de restauratie na de tweede wereldoorlog tegen het revêtement is aangebouwd. Tijdens het huidige onderzoek zijn het revêtement en het parament over een lengte van 18,5 meter gezien. Aan de noordzijde van S 002 maakt de muur een hoek richting het westen en verdwijnt in de talud van de aarden wal. Deze zijde was duidelijk afgewerkt en is het einde van het oostelijke revêtement. Een afwijkend en opvallend gedeelte van S 002 vormt het muurgedeelte dat op ongeveer 1,5 meter ten zuiden van het einde van het revêtement in de gracht richting het oosten uitsteekt. Op de reconstructie kaarten van de vesting uit 1577-1583 (Willem van Oranje) en die van 1591-1624 (prins Maurits) is een oost-west muur te zien die het zuidelijke deel van het bastion en de wal heeft bekleed en aansluit op het revêtement. Hoewel de ligging van die muur op de kaart 20 meter zuidelijker ligt dan waar wij het uitstekende deel hebben gevonden is het niet uit te sluiten dat dit muurwerk daarmee verband houdt.

Uit opgravingen uit 2004 weten we dat het muurwerk van S 002 aan de zuidzijde doorloopt tot aan het Blokhuis. In 2004 werden aan de binnenzijde van de muur, negen steunmuren (ook wel contreforten genaamd) aangetroffen, deze lagen gemiddeld 8 á 10 meter uit elkaar). Tijdens het huidige onderzoek is er eveneens een deel van een steunmuur gevonden aan de binnenzijde van het revêtement.

Onder muur S 002 zagen we in de gracht nog een halfrond muurdeel (S 007) liggen. Het parament was over dit muurwerk gezet. Mogelijk dat dit fundament wel in verband was gemetseld met het achterliggende muurwerk van het revêtement, maar dat was in het veld niet te zien.

Tijdens de werkzaamheden aan de beschoeiing zijn er door de aannemer twee geweren en twee natuurstenen bollen/kogels gevonden. Mogelijk zijn de natuurstenen bollen oorspronkelijk gebruikt als slinger- of kanonskogels en met een 'blijde' of steenmortier afgeschoten. De kogels zijn vermoedelijk gebruikt vóór de eerste helft van de 16e eeuw, daarna werd overgegaan op bronzen en gietijzeren geschut van een kleiner kaliber. De kogels zijn waarschijnlijk secundair gebruikt als ornament in een bouwwerk, want één bol is aan één zijde afgeplat zodat deze kon blijven staan, en de andere heeft twee doorgaten met ijzer erin waarmee de bol kon worden vastgezet aan een ander (gebouw)deel. Er werden door de aannemer twee geweren gevonden in de zuidelijke kasteelgracht. Een geweer betreft een Lee Enfield No 1 Mk III het andere geweer is een Mannlicher M95 die in Oostenrijke-Hongarije is gefabriceerd. Deze typen geweren zijn langdurig gebruikt, zeker tot aan de Tweede Wereldoorlog.

8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van de opgraving kunnen alleen de gebiedsspecifieke en de geselecteerde vragen uit de Breda-West publicatie worden beantwoord worden. De geselecteerde onderzoeksvragen uit de NOoA 2.0 kunnen met de verzamelde onderzoeksdata niet worden beantwoord.

Wat is de synergie met eerder onderzoek? Kan het in verband worden gebracht met de resultaten van het onderzoek uit 2004 en uit 2013?

Het muurwerk dat spoornummer 002 gekregen heeft, sluit aan op de huidige kademuur. Deze muur is opgebouwd in twee fases waaraan twee vullingen zijn gegeven. Vulling 2 is gegeven aan het 16e eeuwse muurwerk dat gefungeerd heeft als bekledingsmuur van de oostelijke wal, ook wel revêtement genoemd. Vulling 1 is gegeven aan een latere bekledingsmuur, het parament, dat waarschijnlijk bij de restauratie na de tweede wereldoorlog tegen het revêtement is aangebouwd.

Tijdens het huidige onderzoek zijn het revêtement en het parament over een lengte van 18,5 meter gezien. Dit muurwerk sluit perfect aan op de archeologische inmetingen die in 2004 gedaan zijn bij het onderzoek naar het zuidelijke deel van de oostelijke kademuur. De opbouw van de muur in twee fases en de aangetroffen steunmuren komen overeen met de aangetroffen sporen van deze muur uit het

onderzoek uit 2004. Tijden het huidige onderzoek hebben we aan de noordzijde, het einde van het oostelijke revêtement gevonden.

Moet het bestaande, moderne/digitale, kaartmateriaal van de vestingwerken uit deze periode worden bijgewerkt met de resultaten van dit onderzoek, of komen de resultaten exact ermee overeen?

Ja, het moderne/digitale kaartmateriaal van de vesting kan worden bijgewerkt. Op de vestingkaart 2 (1577-1583) en 3 (1591-1624) wordt het noordelijke einde van het oostelijke revêtement ongeveer 30 meter zuidelijker gesitueerd dan waar we het in werkelijkheid gevonden hebben. Op deze kaarten wordt ook de kademuur ten zuiden van het bastion Duifhuis, 30 meter zuidelijker gesitueerd dan waar we de aanzet naar deze muur gevonden hebben.

Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?

Er zijn in totaal 3 stukken muurwerk gevonden die behoorden tot verschillende fases van de vesting rondom het kasteelterrein.

S 001 is het meeste noordelijk aangetroffen muurwerk. Dit muurdeel liep aan de westzijde verder de aarden wal in en stak ongeveer 1,5 meter richting het oosten de gracht in. Dit muurdeel is gedeeltelijk in het zicht geweest en loopt aan de westzijde verder onder de huidige wal. Hoewel de bovenkant niet meer in tact was, was het uiteinde dat is aangetroffen goed geconserveerd. Het is onduidelijk waartoe dit muurwerk behoort heeft en wat de datering van dit muurwerk is.

Een groot deel van het muurwerk (S 002) ligt gedeeltelijk nog onder de aarden wal. Tijdens het huidige onderzoek was het parament (S 002 vulling 1) goed te zien en sluit aan op de huidige kademuur. De muur is opgebouwd in twee fases waaraan twee vullingen zijn gegeven. Vulling 2 is gegeven aan het 16e eeuwse muurwerk dat gefungeerd heeft als bekledingsmuur van de oostelijke wal, ook wel revêtement genoemd. Dit gedeelte met haar achterliggende steunmuren is voor een groot deel nog aanwezig onder de huidige aarden wal. Het revêtement hoorde bij de fortificatie, aangelegd door Hendrik III van Nassau die tussen 1531 en 1535 moet zijn gebouwd. Vulling 1 is gegeven aan een latere bekledingsmuur, het parament, dat waarschijnlijk bij de restauratie na de tweede wereldoorlog tegen het revêtement is aangebouwd. Dit muurwerk (zowel vulling 1 en 2) is goed geconserveerd. Ook het noordelijke uiteinde van dit muurdeel was in goede staat. Het muurgedeelte dat op ongeveer 1,5 meter ten zuiden van het einde van het revêtement in de gracht richting het oosten uitsteekt is aan de oostzijde beschadigd en voor een groot deel weggebroken. Waarschijnlijk is op een dieper niveau in de gracht hiervan nog een deel aanwezig. Onder muur S 002 is in de gracht nog een halfronde muurdeel (S 007) gevonden. Dit spoor lijkt wat vorm betreft erg op de halfronde muurtorens die gezien zijn aan de zuidzijde van de rekenkamer. De functie en datering van dit muurwerk kon niet worden achterhaald. Dit deel ligt in de gracht onder het water en is slecht geconserveerd.

Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal)?

Omdat we afhankelijk waren van wat er vrij lag en we niet gericht verder onderzoek konden doen naar de muurdelen is de informatie beperkt. Veel muurdelen lijken namelijk verder te lopen onder het talud van de huidige aarden wal, en anderen lijken verder de gracht in te steken maar konden door het aanwezige water niet nader worden bestudeerd. De vindplaats ligt aan de oostzijde van het KMA-terrein op de grens van het afgeschoven talud van de aarden wal en de oostelijke gracht. Het hoogste punt van S 001 lag op 1,49 m +NAP. Het hoogste punt van S 002 lag op 2.30 + Nap ter hoogte van de aarden wal en op 0,85 m +NAP ter hoogte van de kademuur. Het hoogste punt van S 007 lag op 0,30 m -NAP.

Zijn er bij documenteren van het muurwerk aanwijzingen naar voren gekomen voor de wijze van behoud van het muurwerk? Zo ja, deze graag verwerken in een advies voor latere besluitvorming.

Al het muurwerk is vanuit archeologisch oogpunt behoudenswaardig.

Het is lastig om vanuit onze archeologische expertise iets te zeggen over de wijze van behoud van het muurwerk. Duidelijk werd dat, op het oog, het parament (de klampmuur van S 002) redelijke goed bewaard gebleven is. Dit loopt door in de huidige (gerestaureerde) kademuur aan de zuidkant. Het zou mooi zijn als dit gedeelte van de kademuur ook hersteld en zichtbaar gemaakt kan worden tot aan het uiteinde aan de noordkant. Of het mogelijk is het in de gracht uitstekende deel daarbij ook in het zicht te brengen weet ik niet, omdat daar het muurwerk wel is afgebroken, en waarschijnlijk verder heeft doorgelopen in de huidige gracht. Het muurwerk S 001 lijkt tot een andere fase te behoren, en het lijkt me dan ook belangrijk dit bij een eventuele restauratie ook te laten zien.

Vestingbouw

Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?

Zie onderzoeksvraag 3.

Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?

Zie onderzoeksvraag 3.

Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Zie onderzoeksvraag 2.

9

LITERATUUR EN AFBEELDINGEN

Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 versie 4.1, Beoordelingsrichtlijn Archeologie*, Gouda.

Craane, M.L. en J.H. Nollen, 2022 *Programma van Eisen Breda. KMA muurwerk oostgracht* (2022/20), Breda.

Janssen, H. L. 2002. *Munitiedepot van natuurstenen kogels, unieke vondst achter het stadhuis*. Bossche Bladen 2002-4. 's Hertogenbosch.

Jonge, L. de. 2013. *Breda KMA parade standbeeld. Archeologische Begeleiding. Erfgoedrapport Breda 132*. Breda

Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.

Nollen, J.H., M.H. Arkema, F.J.C. Peters en L. de Jonge, 2012. *Breda KMA-terrein nabij gebouwen F, H en D* (Erfgoedrapport Breda 81), Breda.

Rensink, E., 2008. *KNA Leidraad Beekdalen in pleistoceen Nederland*, (RACM) Amersfoort.

Wezel, G. W. C. van, 1998. *Het paleis van Hendrik III graaf van Nassau te Breda*. Zwolle

Websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

<https://erfgoed.breda.nl/>

topotijdreis.nl

Afbeeldingen

Afbeelding 1, 4, 5, 6, 8, 10, 14 links

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Afbeelding 2, 3, 6 rechts

- Kaartmateriaal Leenders 2006.

Afbeelding 7

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed en Archis3.

Afbeelding 9, 11, 12, 13, 14 rechts, 15, 16, 17 en 18.

- Foto's Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Bijlage 5

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Bijlage 1: Onderzoeksthema's en vraagstellingen

Zoals in paragraaf 5.2 staat vermeld dient er naast de gebiedsgerichte onderzoeksvragen ook aandacht te worden besteed aan onderstaande onderzoeksthema's en vraagstellingen die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald.

Landschap

- Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?
- Welke ontwikkelingen van het landschap en het milieu vonden gedurende deze periode plaats en welke invloeden hadden deze op het leefmilieu van de mens?

Bodem

- Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste nederzetting-kern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13e eeuw en het begin van de 14e eeuw op grote schaal de natuurlijke loop van de Mark teruggedrongen ten behoeve van uitbreiding en verdichting van de middeleeuwse kern. Ook bij de aanleg van de stadsverdediging lijkt het reliëf en landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben. Informatie over de exacte wisselwerking tussen het natuurlijk landschap en de ontwikkeling en inrichting ligt op veel plaatsen in het bodemarchief opgeslagen.
- Archeologisch onderzoek naar het gebruik en de functie van beekdalen in het verleden heeft tot nu toe op kleine schaal plaats gevonden. Om beter inzicht te verkrijgen in de relatie en interactie tussen mens en beekdalen is het van belang de bodemopbouw en processen van bodemvorming in beekdalen beter in kaart te brengen.
- De hoger gelegen dekzandruggen zijn van oudsher geliefde plaatsen voor de mens om zich te vestigen. De ontwikkeling van cultuurlagen en esdekken is een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek. Op basis van deze ontwikkelingen kan een beter inzicht worden verkregen in het gebruik, de functie en betekenis van het landschap voor de mens.
- In Breda komen niet alleen pleistocene zandgronden voor die worden aangeduid als het Hoge, in het noordelijke deel van Breda komen holocene afzettingen voor, het Lage. In dit deel van Breda komen moeren (veengebieden), dalletjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland werden in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Wat is de relatie tussen de gebouwen en de diverse elementen van de infrastructuur?

- Wat is de relatie tussen de vormen van infrastructuur en de historische gegevens over paden en wegen?

Vestingbouw

- Zijn in het onderzoeksgebied sporen van vestingbouw of linies (onverstoord) aanwezig?
- Welke fasen uit de vestingbouw zijn op het terrein aanwezig?
- Zijn de sporen van vestingbouw te koppelen aan de vestingkaarten (uitgave gemeente Breda 2008)?

Complextype/Ensemble

- Hoe kan de locatie beschreven worden in termen van ensembles van sporentypen en -clusters? Het gaat erom ensembles te typeren opgebouwd vanuit de meest eenvoudige vorm tot de meest samengestelde vorm. Deze getypeerde (representatieve of juist uitzonderlijke) ensembles hebben de functie van bouwsteen in de beschrijving van de aard van het gehele complextype.
- Het verkrijgen van inzicht in de lange termijnontwikkeling van de bewoning in de regio en daaraan gerelateerd het gebruik van de ruimte.
- Inzicht krijgen in de begrenzing en het karakter van de bewoningssporen; inzicht krijgen in de ruimtelijke en chronologische relatie tussen bewoningssporen uit verschillende perioden; vraagstukken omtrent continuïteit en discontinuïteit in bewoning beantwoorden; inzicht krijgen in de functie en het gebruik van zones in het landschap, bijvoorbeeld de situering van "site" en "off-site", nederzetting en grafvelden, dekzandrug en beekdal.

Bijlage 2: periodentabel

paleolithicum (oude steentijd)		tot 8800 voor Chr.
	vroeg-paleolithicum	tot 300000 C ¹⁴
	midden-paleolithicum	300000 - 35000 C ¹⁴
	laat-paleolithicum	35000 C ¹⁴ - 8800 voor Chr.
mesolithicum (midden steentijd)		8800 - 4900 voor Chr.
	vroeg-mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
	midden-mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
	laat-mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
neolithicum (nieuwe steentijd)		5300 - 2000 voor Chr.
	vroeg-neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
	midden-neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
	laat-neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
bronstijd		2000 - 800 voor Chr.
	vroege bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
	midden bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
	late bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
ijzertijd		800 - 12 voor Chr.
	vroege ijzertijd	800 - 500 voor Chr.
	midden ijzertijd	500 - 250 voor Chr.
	late ijzertijd	250 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd		12 voor Chr. - 450 na Chr.
	vroege Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
	midden Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
	laat Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
middeleeuwen		450 - 1500 na Chr.
	vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
	late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
	late middeleeuwen A (LMEA)	1050-1250 na Chr.
	late middeleeuwen B (LMEB)	1250 - 1500 na Chr.
nieuwe tijd		na 1500 na Chr.
	vroege nieuwe tijd (NTA)	1500 - 1650 na Chr.
	midden nieuwe tijd (NTB)	1650 - 1850 na Chr.
	late nieuwe tijd (NTC)	na 1850 na Chr.

Bijlage 3: sporenlijst

Put	Spoor	Spooraard	Begin dat	Eind dat	Begin per	Eind per	Nap boven	Nap onder	Opmerking
1	000	GA							Vondsten uit de gracht. Gevonden door aannemer bij werkzaamheden beschoeiing.
1	001	MR			NTA	NTB	1,49		oost-west uitstekend muurdeel lijkt een einde te zijn kan ook een steunbeer zijn. baksteenformaat: 24,5 x 11 x 5,5 cm er zitten veel kapotte bakstenen in verwerkt en 3/4e bakstenen. gemetseld met kalkmortel en grove kalkmortel rode bakstenen. baarden oost
1	002	MR			NTA	NTC	0,85		vestingmuur (vulling 2) met klampmuur (vulling 1). S 002 maakt aan N-zijde een scherpe knik richting het westen (lijkt een einde te zijn). De steunbeer steekt onder water nog ruim 2 meter de gracht in. Aan O, N en Z zijde van steunbeer klampmuur
1	003	MR			NTA	NTC			vestingmuur die achter S 002 lijkt te liggen. Hier op hoger niveau gezien. Mogelijk hoort dit nog bij S 002 vulling 2 maar dat is niet zeker. Deze muur lijkt boven de natuurlijke bodem te zitten.
1	004	INST			NTA	NTB			insteek voor muurfundament S 001
1	005	INST			NTA	NTB			insteek S 002
1	006								niet uitgedeeld
1	007	MR			NTA	NTB	-0,3		is een ronde steunbeer oranje met gele baksteen klampmuur S 002 loopt erachter en erboven langs.
1	950	C							via RTS
1	951	LG							c-horizont

Spooraard	Betekenis
A	Bouwvoor
AAN	aanleg put
AFK	afvalkuil
AFL	afvallaag
AKK	akkerlaag
AKR	oude akkerlaag
ANT	antropogeen
APL	aanplempingslaag
ASL	aanspoelingslaag
AV	aanleg vlak
AWC	aardewerkconcentratie
B	Inspoelingshorizont
BA	balk
BEL	belegeringswerk
BES	beschoeiing
BGR	begraving
BKS	bekisting
BMP	boomstamput
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRK	brandkuil
BRL	brandlaag
BUN	visbun
BVA	boomval
BVO	bijzondere vondst
C	moedermateriaal
CR	crematiegraf
CULL	cultuurlaag
DGZ	dagzomende laag
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat(door een muur)
DP	depressie
DRG	diergang
E	uitspoelingshorizont
EG	erfgreppel
ES	esdek
FUNL	funderingslaag
GA	gracht
GE	geul/kreek/rivier
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRGR	greppelgraf
GT	goot
GVB	grondverbetering

Spooraard	Betekenis
HA	haard
HAK	haardkuil
HAP	haardplaats
HCON	houtconstructie
HG	huisgreppel
HI	hoefindrukken
HKC	houtschoolconcentratie
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEK	kelderkuil
KEL	kelder
KG	kringgriepel
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KRK	kreek
KS	karrenspoor
LAT	latrine
LG	laag
LML	leemlaag
LO	ophogingslaag
LPN	looppniveau
LS	stortlaag
LV	losse vondst
MOE	moerige laag
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
NAT	natuurlijk
NVP	plantaardige verstoring
NZL	nazak, laag
OBJ	object
OPP	oppervlaktevondst
OPS	opspit
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil: intacte paal
PG	paalgat: grondspoor voormalige
PGK	paalgat met paalkuil: grondspoor
PK	paalkuil: grondspoor kuil voor
PL	plank
PLL	plaggenlaag
PLP	plaggenput

Spoorraad	Betekenis
PO	poel/ven/meer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
PUC	puinconcentratie
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SINL	sintellaag
SL	sloot
SPECL	specielaag
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
STCO	steenconstructie
STRA	straatniveau
STV	stortvondst
TDL	talud, laag
TON	tonput
UGK	uitgraafkuil
UIT	uitbraakspoor
VEG	vegetatierestant
VERK	verkleuring
VERST	verstoring
VERV	vervalt
VL	vlek
VLIJ	vlijlaag
VN	veen
VR	vloer
VRD	voorraad
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WVH	wegverharding
XXX	onbekend

Bijlage 4: vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Categorie	Aantal	Gewicht	Begin dat	Eind dat	Begin per	Eind per	Opmerking
BR-45-22.001STN	1	1	000	GA	1	STN	1	24708			LMEB	NTA	grote bal met 2 doorkgaten uit de gracht ten zuiden van kasteelterrein. Gevonden door aannemer bij aanleg beschoeiing. Diameter 25,5cm
BR-45-22.002STN	1	1	000	GA	1	STN	1	29999			LMEB	NTA	grote bal met afgeplatte kant uit de gracht ten zuiden van kasteelterrein. Gevonden door aannemer bij aanleg beschoeiing. Diameter 26cm
BR-45-22.003MIX	1	1	000	GA	1	MIX	1	2536,9	1917		NTB	NTB	geweer uit de gracht ten zuiden van kasteelterrein. Gevonden door aannemer bij aanleg beschoeiing. Short Magazine Lee Enfield. Het betreft een Lee Enfield No 1 Mk III
BR-45-22.004MIX	1	1	000	GA	1	MIX	1	2775,1	1895		NTB	NTB	geweer uit de gracht ten zuiden van kasteelterrein. Gevonden door aannemer bij aanleg beschoeiing. Volgens Pieter Dijkstra een Oostenrijks/Hongaars geweer Mannlicher Type 1895. Er is besloten dit object niet te laten conserveren, maar wel te gebruiken voor educatieve doeleinden.

Categorie	Betekenis	Opmerking
ABM	algemeen biologisch monster	monster
AZM	algemeen zeefmonster	monster
BEE	Been Gewei bewerkt	
BWM	Bouwmateriaal	
CER	Aardewerk	
CPY	Pijpaarde	
ECO	Ecologisch	
FAU	Fauna	
GLS	Glas	
HK	Houtskool	
HT	Hout	
KHL	Huttenleem	
KSC	Sculpturen	
KST	Kunststof	
LEE	Leer	
MAR	monster arthropoda	monster
MB	monster botanie	monster
MBO	monster van klein botmateriaal	monster
MC14	monster voor C14-dat	monster
MCR	crematiemonster	monster
MDN	monster voor dendrochronologie	monster
ME	monster ecologisch	monster
MFF	fosfaatmonster	monster
MHK	houtskoolmonster	monster
MHT	houtmonster	monster
MIX	Gemengd	
MLM	leemmonster	monster
MNT	Munten	
MPL	plaggenmonster	monster
MPO	pollenmonster	monster
MSC	schelpenmonster	monster
MSE	sedimentmonster	monster
MSL	monster slijpplaat	monster
MTL	Metaal	
MZ	monster zoölogisch	monster
MZA	zadenmonster	monster
PMA	Plant.macroresten	
PYP	Rookpijp	
SC	Schelpen	
SLK	Metaalslakken	
SP	bijzondere vondst	
STN	Natuursteen	
TW	Touw	
TXT	Textiel	
VST	Vuursteen	
XXX	Onbekend	

Bijlage 5: allesporenkaart wp 1

