

COLOFON

Titel: Stationslaan
Erfgoedrapport Breda 125

Auteurs: drs. J.H. Nollen, L. de Jonge MA
Kaarten: drs. J.H. Nollen
Objectfoto's: A. Schut
Eindredactie en autorisatie: drs. F.J.C. Peters

Veldwerk en uitwerking: K. van Campenhout, J. Harmanus, drs. J.H. Nollen, A. Peemen, F.J.C. Peters, A. Schut, vrijwilligers gemeente Breda
Senior archeoloog: drs. F.J.C. Peters

ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2014



Gemeente Breda

Directie Ontwikkeling
Afdeling Ruimte
Postbus 90156
4800 RH Breda

Breda Stationslaan Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

drs. Joeske Nollen
Lina de Jonge MA

Samenvatting

In opdracht van de dienst verkeer/milieu, groen, water van de gemeente Breda is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Stationslaan direct ten noorden van het station. Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe weg en de ontwikkeling van een kantorengedebied.

Tijdens dit onderzoek zijn verschillende greppels aangetroffen die verband houden met infrastructuur. Ten zuiden en ten noorden van de voormalige Speelhuuslaan zijn twee parallel gelegen greppels aangetroffen. Op oude foto's en kaarten wordt duidelijk dat de Speelhuuslaan die naar de Konijnenberg met daarop een Speelhuus leidde, een rechte dreef is geweest waar het Maliespel werd gespeeld. De laan bestaat uit een middendeel (de dreef waar het spel wordt gespeeld) en aan weerszijden een pad, gescheiden door bomen. De aangetroffen greppels hebben waarschijnlijk het middendeel en de buitenzijde begrensd.

Door milieusaneringen was het westelijke deel van het terrein verstoord. Dit westelijke deel lag in de beekdalzone van de Mark. In het beekdal zijn op het pleistocene zand veen- en kleilagen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Walcheren gevormd. In enkele werkputten bleek dit veenpakket onder de diepe verstoring nog aanwezig te zijn.

Inhoudsopgave

1 inleiding-	11
2 ligging en aard van het terrein-	13
3 landschappelijke gegevens en historische context-	15
4 archeologische achtergronden-	19
5 doelstelling-	21
6 werkwijze-	23
7 resultaten-	25
8 conclusie-	31
9 waardering en aanbeveling-	35
10 literatuur-	37
Bijlage 1: onderzoeksthema's en vraagstellingen-	39
Bijlage 2: sporenlijst-	42
Bijlage 3: vondstenlijst-	43
Bijlage 4 t/m 8: allesporenkaart werkputten 5 t/m 11-	44

1

INLEIDING

In opdracht van de dienst verkeer/milieu, groen, water van de gemeente Breda heeft van 7 tot en met 10 februari 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven plaatsgevonden in het plangebied Stationslaan direct ten noorden van het station. Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe weg en de ontwikkeling van een kantorengedebied waarbij bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden. De werkzaamheden kunnen de eventuele aanwezige archeologische resten beschadigen of vernietigen.

Het doel van het Inventariserende Veldonderzoek door middel van proefsleuven is op een snelle en betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Belangrijk is dat op basis van het inventariserende veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Programma van Eisen (PvE) nummer 2009-20, opgesteld door F.J.C. Peters, senior KNA-archeoloog van het Bureau Cultureel Erfgoed.¹

Administratieve gegevens

Provincie Noord Brabant

Gemeente Breda

Plaats Breda

Toponiem Stationslaan

Objectcode BR-248-09

Noord-coördinaten 112.280 / 401.060, 113.750 / 401.140

Zuid-coördinaten 113.740 / 400.975, 112.305 / 400.875

Kaartblad 44 D

Onderzoeksmeldingsnummer 49893

Opdrachtgever R. van der Pol, projectmanager Mobiliteit Groen en Water, gemeente Breda

Bevoegd gezag Gemeente Breda

Uitvoerder Gemeente Breda, Bureau Cultureel Erfgoed

Veldarcheoloog drs. Joeske Nollen, Kirsten van Campenhout MA

Veldtechnici Alex Schut, John Harmanus

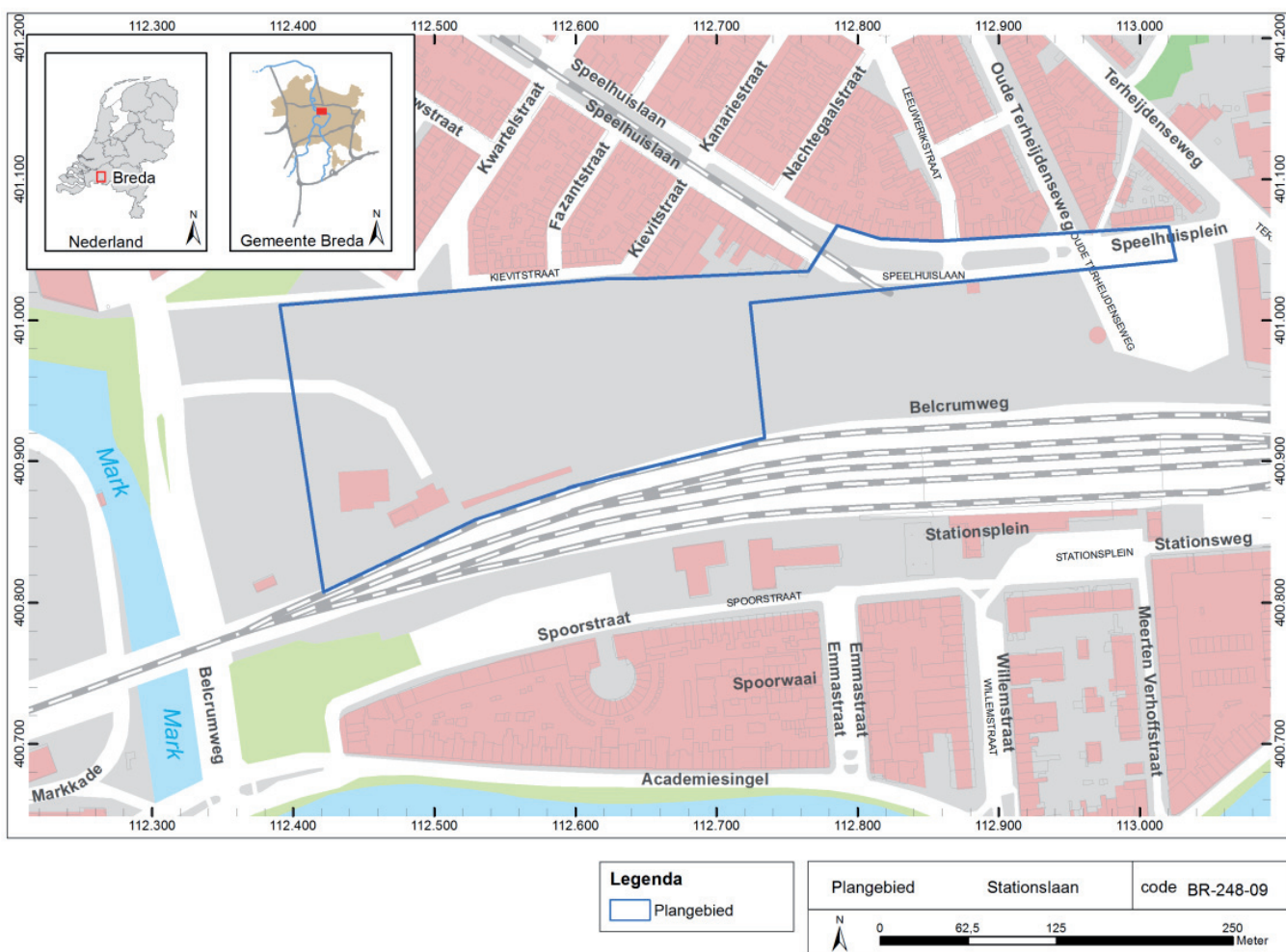
2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Het plangebied ligt aan de noordkant van het centrum van de gemeente Breda (afbeelding 1). Het plangebied wordt begrensd door de Belcrumweg (W), het noordelijke deel van het rangeerterrein (Z), de Terheijdenseweg (O) en het Speelhuisplein (N). Op het moment van onderzoek lag het terrein braak.

Het is mogelijk dat door de aanleg van wegen en rangeerterreinen de bodem verstoord is, hoe diep de verstoring reikt is niet bekend. Verder hebben bodemsaneringen plaatsgevonden in het plangebied, deze saneringen hebben in sommige delen een diepte van vier meter onder maaiveld bereikt.

Afb. 1.
Plangebied Stationslaan
op topografische onder-
grond.



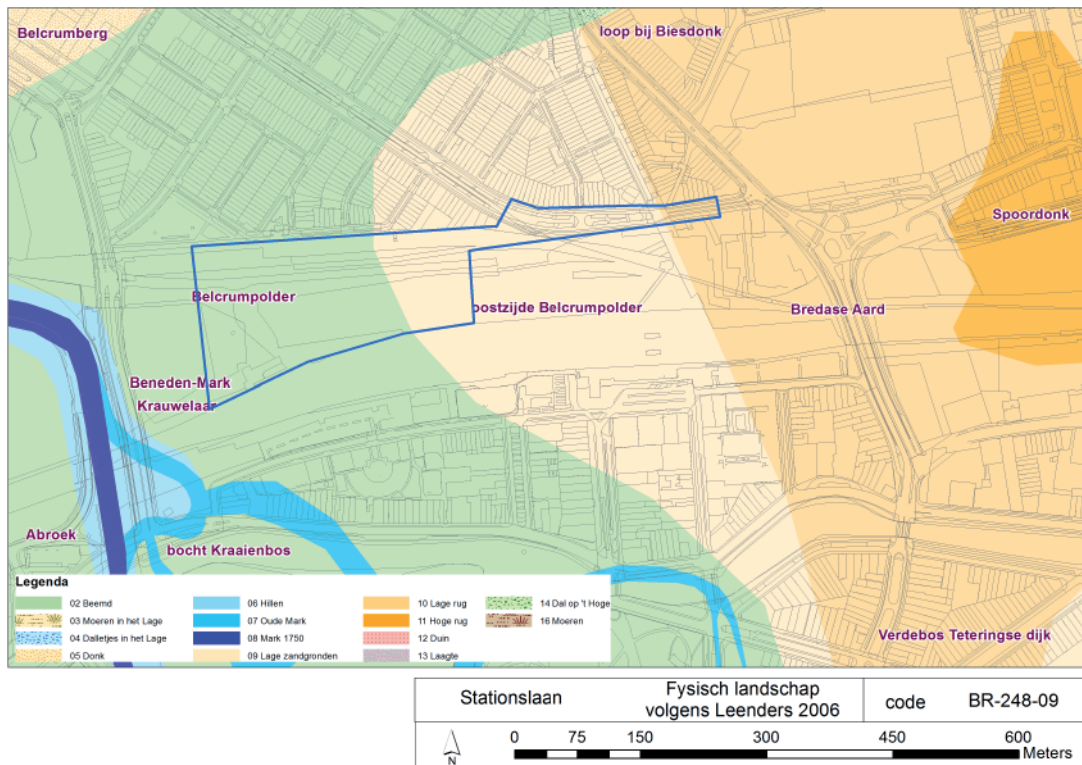
3

LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS EN HISTORISCHE CONTEXT

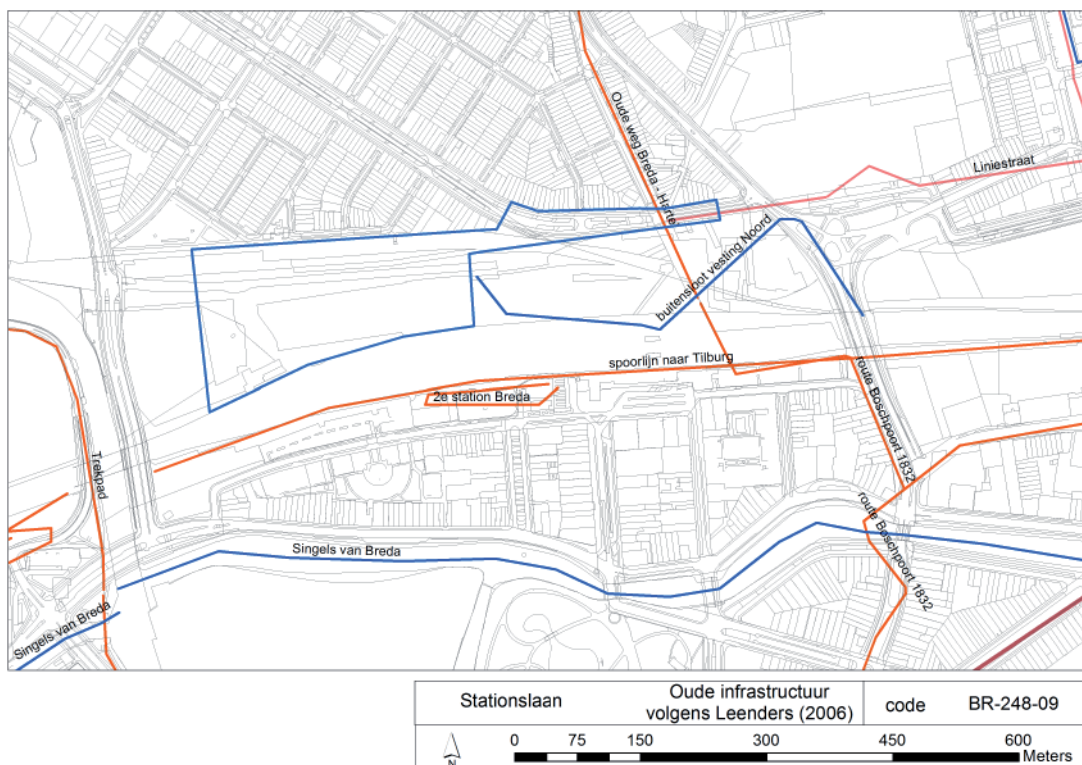
Het plangebied bevindt zich op de overgang van het lage naar het hoge deel van Breda (Afb. 2). In het westen van het plangebied ligt het beekdal van de rivier de Mark dat ter hoogte van de Stationszone 'oostzijde Belcrum' wordt genoemd. In oostelijke richting gaat het landschap over naar laaggelegen zandgronden. Deze gaan vervolgens over in de Bredase Aard, een lage dekzandrug met verschillende hoger gelegen donken en laagten. Het plangebied loopt bijna door tot aan de hogere dekzandkop Spoordonk. Het beekdal van de Mark in het westelijk deel van het plangebied kenmerkt zich door laaggelegen en moerige gronden met verschillende donken, waaronder de Konijnenberg en de donk in Abroek. In de beekdalzone langs de Mark komt het pleistocene dekzand vaak op geringe diepte voor. Bovenop het pleistocene zand liggen uitwiggende veen- en kleilagen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Walcheren. De klei is na overstromingen in het landschap afgezet, waarschijnlijk vooral tussen het midden van de veertiende en het midden van de zestiende eeuw.²

Het laag gelegen deel in het westen van het plangebied loopt richting het beekdal van de rivier de Mark. In het verleden werden natuurlijke laagten en flanken van beekdalen in het landschap vaak gebruikt als dumpplaats voor afval van nederzettingen die op de hoger gelegen delen in het landschap lagen. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld infrastructurele constructies, (rituele) deposities, perceleringssystemen worden aangetroffen.³

Het westelijk, lage deel van het plangebied heeft tot de beemden gehoord. Dit zijn graslanden die werden gehooit voordat het jonge vee er werd geweid. De graslanden zijn niet bewoond geweest, hoewel in de hooitijd soms huisjes of keten tijdelijk werden bewoond door de hooiers. Aan de randen van de beemden werden soms hekken geplaatst om te voorkomen dat uitgebroken vee te ver weg loopt. In oostelijke richting zijn op de lage en hoge dekzandruggen geen akkers ontwikkeld. Wel is bekend dat de Bredase Aard vanaf 1332 verkaveld en ontgonnen werd.⁴



Afb. 2.
Landschappelijke situatie volgens Leenders (2006).



Afb. 3.
Oude infrastructuur volgens Leenders (2006).

In het plangebied worden geen resten van nederzettingen verwacht op basis van de beschikbare gegevens in 1832, mede omdat rondom de vesting in de 'verboden kring' niet gebouwd mocht worden om het schootsveld open te houden.

In het plangebied hebben verschillende wegen gelopen. De route via de Boschpoort liep over dammen en bruggen naar de vesting. Deze weg maakt nu onderdeel uit van de Korte Boschstraat, maar is in deze vorm aangelegd in 1682-83. De Speelhuislaan heeft in het oostelijk deel van het plangebied gelopen. Deze laan liep van het kasteel naar het Speelhuis dat op de Konijnenberg lag aan het einde van de laan. Op de laan werd het maliespel (een soort golf) gespeeld. Met de aanleg van het station en de huidige woonwijk is het begin van de Speelhuislaan in noordelijke richting verlegd. Ter hoogte van het huidige Speelhuisplein heeft de oude weg van Breda naar de Hartel gelopen, de huidige Terheijdenseweg. Mogelijk heeft deze weg een middeleeuwse oorsprong en ging via Vlassel, Terheijden en Wagenberg over de dijk naar Dordrecht. In oostelijke richting loopt de Liniestraat door het plangebied om vervolgens iets ten noorden van de toekomstige Stationslaan te lopen. Er zit een knik in de Liniestraat dat mogelijk herinnert aan een schansje. Het lunet Coehoorn ligt zuidwestelijk van deze knik. Tot slot kruist de toekomstige Stationslaan het Vughtstraatje, een beemdenweg (Afb. 3). Voorheen werd deze straat ook wel Lazerijsteeg genoemd omdat aan de stadse kant de Lazerij stond, een opvang voor Leprozen die al in 1411 werd vermeld.⁵

In 1531 gaf Hendrik III van Nassau de opdracht om een nieuwe ruime stadsomwalling aan te leggen die ook de bebouwing buiten de middeleeuwse stadsomwalling omvatte. Naar Italiaans voorbeeld werd een systeem van bastions toegepast. De vesting werd in 1547 voltooid. Gedurende de tachtigjarige oorlog wordt de vesting meerdere malen aangepast. Het Staatse leger verbouwt tussen 1590 tot 1606 de vesting tot het zogenaamde Oudnederlands systeem. De vijftien bastions werden groter en kregen veelal lange, rechte in plaats van teruggetrokken flanken. In de vestinggrachten kwamen zogenaamde halve manen en ravelijnen: kleine eilandjes die kwetsbare delen zoals poorten en delen van de wal tussen de bastions verdedigden. Aan de buitenzijde van de gracht kwamen aarden wallen waar manschappen en geschut konden worden opgesteld. Tevens werden vijf hoornwerken aangelegd, waarvan het noordelijke hoornwerk in de stationszone is gesitueerd, deels in het westelijk deel van het plangebied. Het hele systeem was er op gericht om de aanvaller op een zo groot mogelijke afstand van de vesting weg te houden.

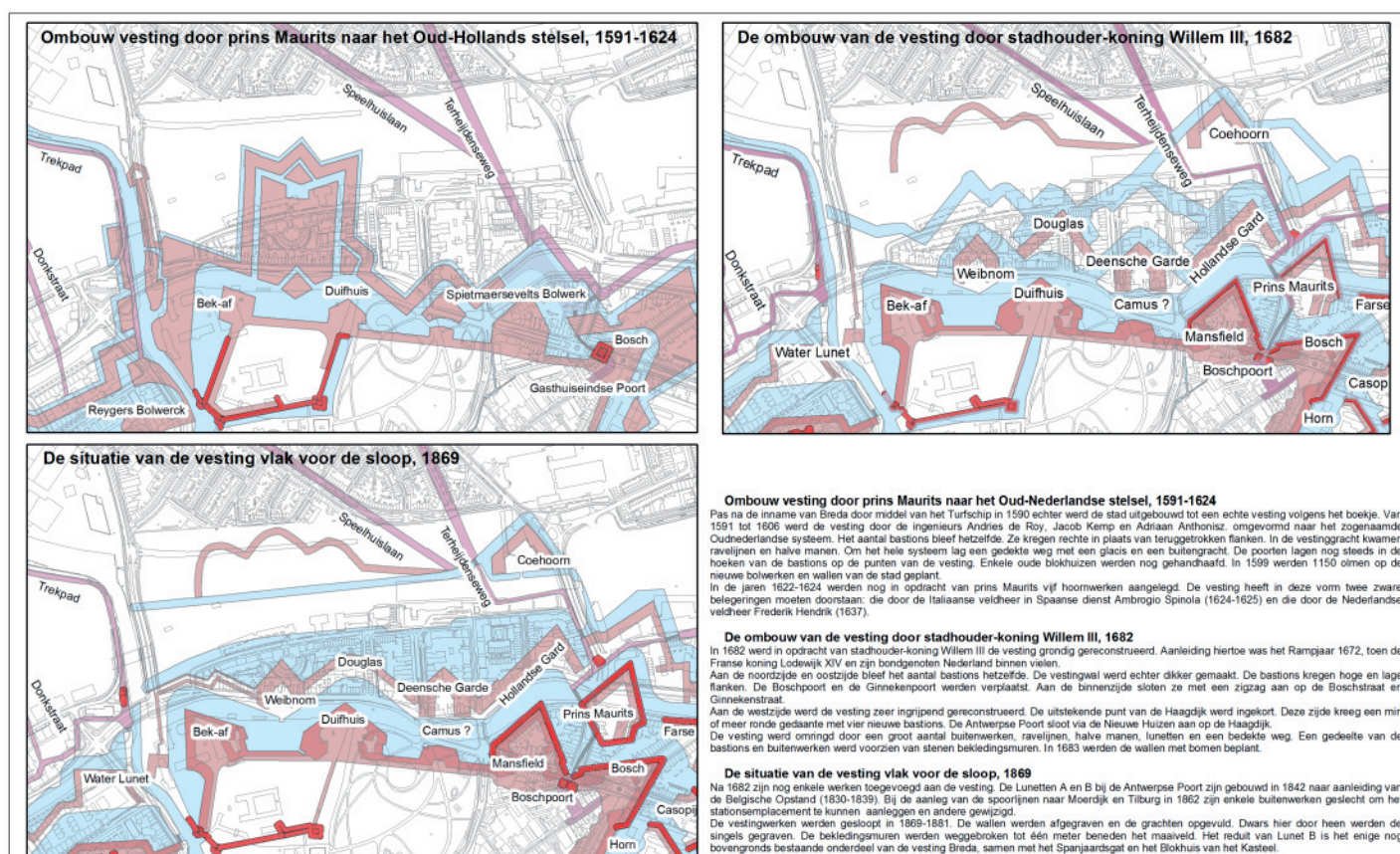
In 1672 worden de Nederlanden opgeschrikt door een inval van de Fransen. De beveiliging van de zuidgrens moest worden verbeterd. Menno van Coehoorn ontwierp een aaneengesloten systeem van vestingsteden, onderwaterzettingen en vele kleine schansen, sluizen en dergelijke. Deze verbeteringswerken aan de vesting Breda begonnen in 1682. De definitieve vorm is na 1743 tot stand gekomen. De hoornwerken en kroonwerken worden geslecht en in de plaats daarvan worden nieuwe ravelijnen, bastions en aarden wallen aangelegd. Een inundatiewal, ter hoogte van het verdwenen noordelijke hoornwerk, blijft aanwezig.

Tevens ligt er een gracht die in een latere fase wordt recht getrokken, de noordelijke gracht. Ter hoogte van de Terheijdenseweg in het plangebied ligt het lunet Coehoorn, de bouw hiervan is mogelijk al eerder begonnen.⁶

Door het plangebied lopen twee zichtlijnen. De meest westelijke loopt vanaf het Speelhuis naar het kasteel van Breda. Ter hoogte van de Terheijdenseweg loopt een zichtlijn van landgoed Bergvliet op het torentje de Beijerd te Breda. Zichtlijnen zijn doorgaans niet zichtbaar in het archeologisch bodemarchief.

Ter hoogte van de Liniestraat en de Vughtstraat heeft de laagte bij Biesdonk gelegen dit is mogelijk de Wouwer bij Biesdonk. Deze laagte werd in 1411 verschillende keren als referentiepunt genoemd en is mogelijk een viskweekvijver geweest.⁷

Afb. 4.
Ontwikkeling van de vesting Breda ter hoogte van het plangebied



4

ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen archeologische monumenten. Ten zuiden van het plangebied ligt het historisch stadscentrum van Breda met een hoge archeologische waarde. Direct ten zuiden van de Liniestraat zijn verschillende archeologisch onderzoeken uitgevoerd op het terrein van Interbrew (onderzoeksmeldingen 9988, 26730, 33592, 33968). Tijdens een onderzoek in 2009 zijn op het noordelijk deel van het terrein, direct ten zuiden van de Liniestraat, vijf greppels aangetroffen waarvan er drie in de 16de -17de geplaatst kunnen worden. De greppels hebben een noord-zuid oriëntatie. Tijdens het onderzoek is niet duidelijk geworden of de sporen doorlopen tot onder de huidige Liniestraat, of afbuigen in oostelijke of westelijke richting. Het is mogelijk dat de greppels verband houden met de verdediging van de vesting in de Spaanse tijd.⁸ De greppels kunnen echter ook verband houden met de ontginningen van het Voortbos vanaf de 14de eeuw.⁹

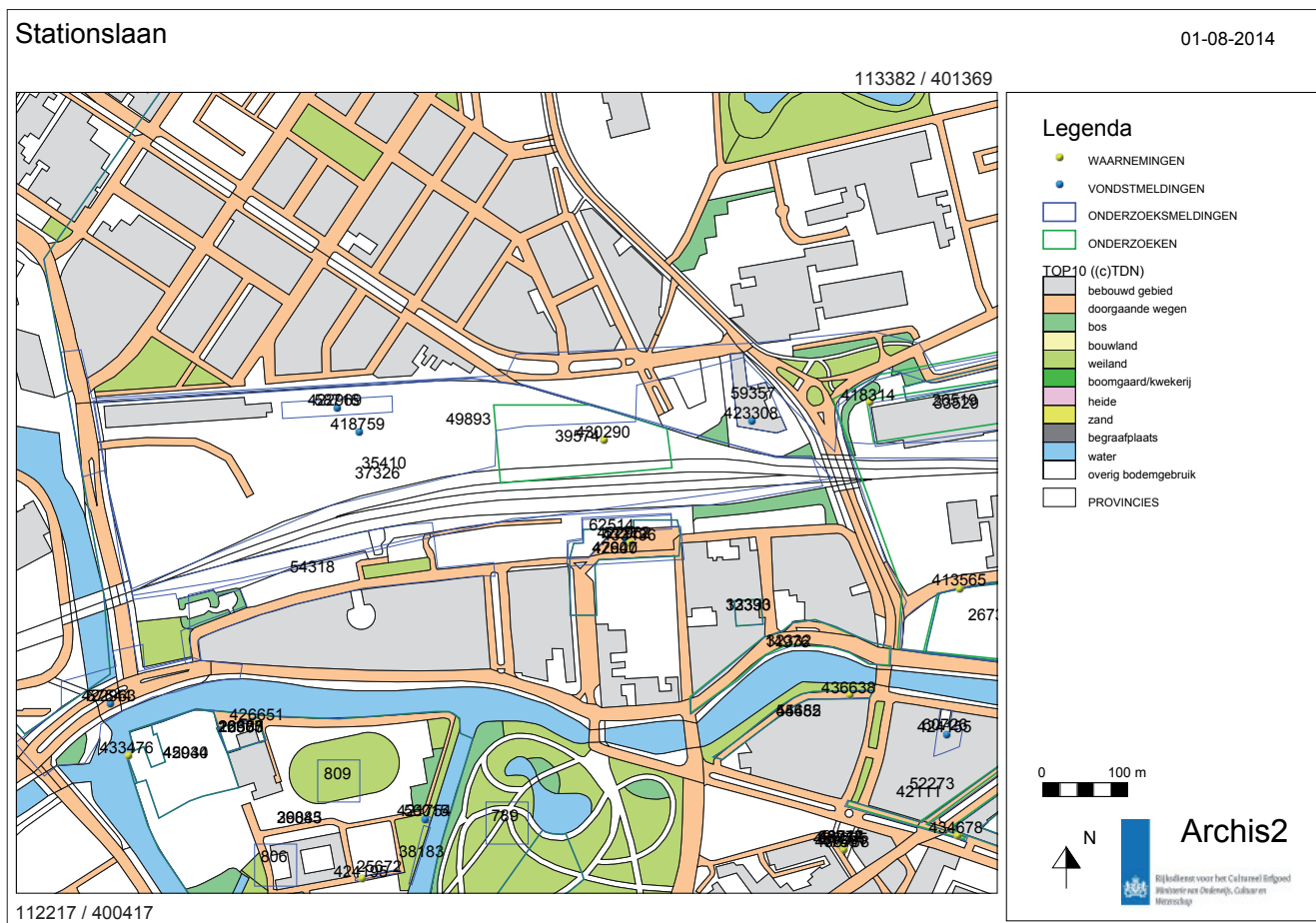
Op het zuidelijk deel van het terrein van Interbrew zijn tussen de Ceresstraat en Oranjesingel resten van de vesting van Breda aangetroffen. In 2005 zijn hier door middel van proefsleuven verschillende fasen van de vesting van Breda aangetroffen. Er zijn grachten van de vesting uit de periode van het Oud-Nederlandse stelsel aangetroffen, maar ook uit de periode daarna toen de vesting is omgevormd naar het Nieuw-Nederlandse stelsel dat vanaf 1682 is aangelegd. De omvorming van de vesting wordt toegeschreven aan Menno van Coehoorn.¹⁰ Tijdens vervolgonderzoek op hetzelfde terrein in 2008 is muurwerk aangetroffen van het ravelijn Prins Maurits. Dit ravelijn is een voor het bastion gelegen eiland of driehoek en wordt toegeschreven aan de aanpassingen die zijn gedaan voor de omvorming naar het Nieuw-Nederlandse stelsel die vanaf 1682 zijn uitgevoerd.¹¹

In 2003 is booronderzoek uitgevoerd waarbij de C-horizont ten zuiden van de Liniestraat op 0,85 tot 1,45 m – mv is aangetroffen.¹²

Ook bij de onderzoeken aan de Menno Coehoornstraat in 1981 en 2005, 300 meter ten zuiden van het plangebied, zijn sporen van de vestingwerken aangetroffen (onderzoeksmeldingsnummer 14976 en 13393). Het gaat om de contregarde Holland en maakt onderdeel uit van het Nieuw-Nederlandse stelsel. Uit de archeologische onderzoeken is gebleken dat de werkelijke locatie van de grachten en muurwerk niet geheel overeenkomt met de locatie op de huidige kaarten.¹³

In 2009 is er door het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda binnen het stationsgebied al een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnummer

37326) uitgevoerd. Hierbij zijn vier proefsleuven aangelegd. Deze sleuven waren gepland op het terrein dat in bezit was van ProRail en is daarom apart uitgevoerd. Hierbij werden verschillende greppels gevonden die verband houden met oudere infrastructuur. Er zijn drie greppels gevonden die de voormalige Speelhuislaan hebben geflankeerd. Ook is er een greppel gevonden die waarschijnlijk de Terheijdenseweg heeft geflankeerd. Verder zijn er twee noord-zuid georiënteerde greppels aangetroffen die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de ontginningen van het Voortbos.¹⁴



Afb. 5.
Archiskaart met archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen, waarnemingen en vondstmeldingen (plan-gebied is onderzoeksmeldingsnummer 49893).

5

DOELSTELLING

5.1 Doelstelling

Het inventariserende veldonderzoek heeft tot doel op een snelle, maar betrouwbare wijze inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische relictten in het plangebied door middel van proefsleuven. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

5.2 Vraagstelling

In de omgeving van Breda kunnen archeologische sporen en vondsten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, maar deze worden niet op grote schaal aangetroffen. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 v.Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een nieuw beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 v. Chr. tot begin van de jaartelling), Romeinse tijd (begin van de jaartelling tot circa 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen (450-1050 na Chr.). Achterliggend doel van het onderzoek is het zo compleet mogelijk onderzoeken van enkele dekzandruggen in het landschap waardoor een duidelijk beeld gevormd kan worden van de bewoningsgeschiedenis, de ontwikkeling van de bewoning in de regio en het gebruik van de ruimte in al zijn aspecten op deze landschappelijke eenheden.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de hoeveelheid activiteiten – en de archeologische overblijfselen daarvan – toe. Voor de gemeente Breda zijn naast de sporen uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen ook de sporen uit de late middeleeuwen (de periode van stadsontwikkeling), de sporen verbonden aan de Nassa's en de sporen uit de Tachtigjarige oorlog van groot belang.

Ook onderwerpen uit meer recente perioden kunnen voor de geschiedenis en voor het verhaal van de stad Breda aanleiding zijn een archeologisch (voor)onderzoek te laten uitvoeren.

In het noorden en noordwesten van Breda bevindt zich een lager gelegen en nat gebied. Het betreft een paleolandschap waar overstromingen en veengroei (afzettingen van Duinkerken, Walcheren laagpakket) een belangrijke rol spelen.

Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema beslaan een breed geheel, van nederzetting tot begravingen. Het doel is een beeld te creëren van het leven in de regio Breda. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is met name gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook een beeld verkregen worden van de ruimere regio.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende gebiedsgerichte vragen uit het PvE :

- Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Is het mogelijk door onderzoek van de profielen een beter inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap van dit deel van Breda?
- Zijn er sporen uit periodes voorafgaand aan de middeleeuwen aanwezig?
- Hoe is het gebied gebruikt in de middeleeuwen?
- Is het mogelijk sporen van het Oudnederlandse stelsel te onderscheiden en kan op basis hiervan dit deel van de vestingwerken in deze periode beter in kaart gebracht worden?
- Welke sporen van de vesting uit de periode van het Nieuw-Nederlandse stelsel zijn in het plangebied aanwezig? Wat is de opbouw van dit deel van de vesting? Komt de ligging overeen met de huidige veronderstellingen? Zijn in deze periode verschillende fasen te onderscheiden?
- Zijn er nog resten van het lunet Coehoorn aanwezig? Wat is de opbouw van dit lunet? Komt de ligging er van overeen met de huidige veronderstellingen?
- Zijn er nog sporen aanwezig van de middeleeuwse Terheijdenseweg en/of de Speelhuislaan?
- Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Naast deze onderzoeksvragen wordt er in het PvE ook nog een aantal onderzoeksthema's en vraagstellingen vermeld die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald. In dit rapport staan deze weergegeven in bijlage 1. Indien deze relevant zijn voor de resultaten van dit onderzoek zal op deze vragen worden ingegaan in paragraaf 8.1.

6

WERKWIJZE

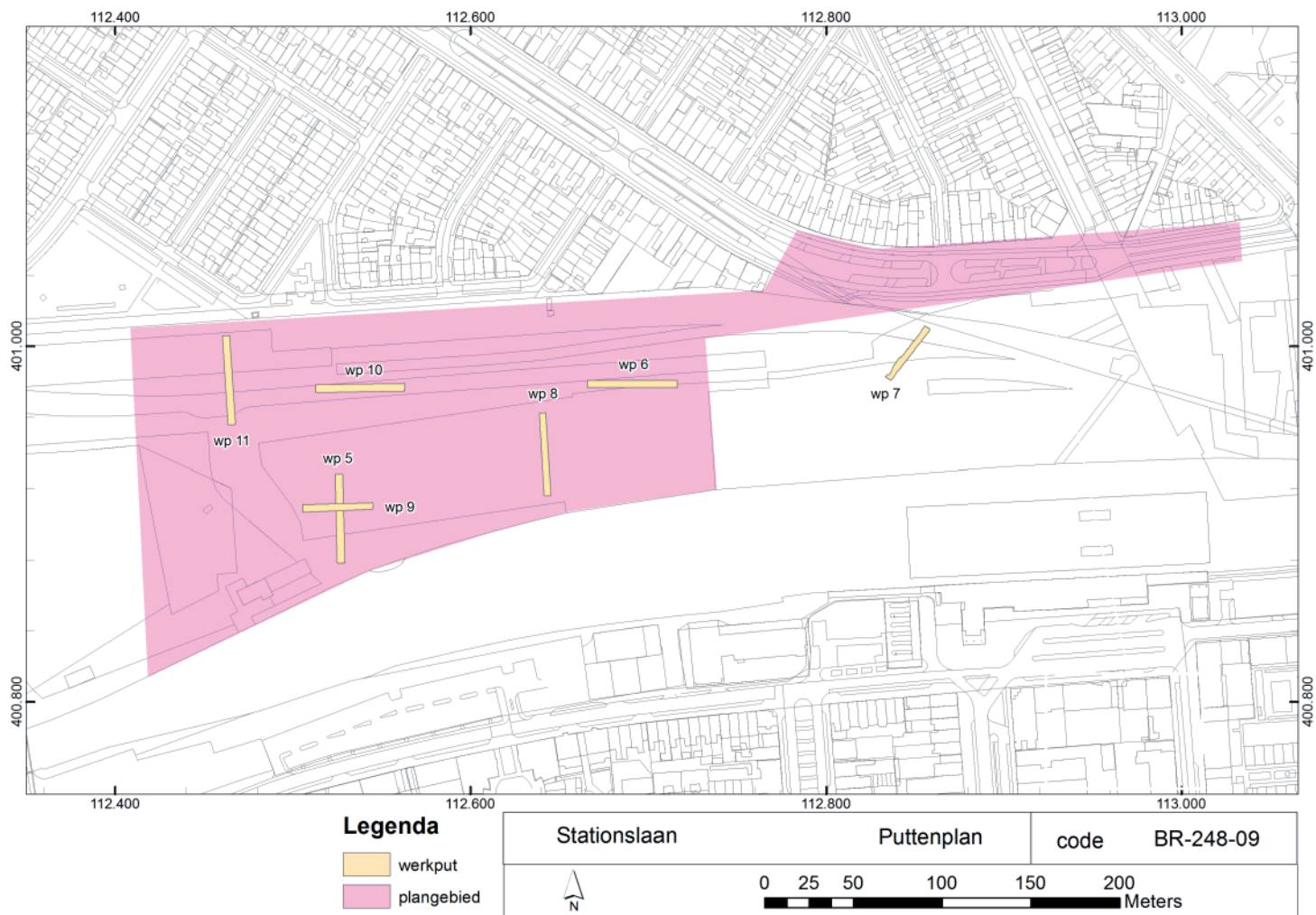
Het onderzoek is gesplitst in een gedeelte waarbij de grond eigendom is van de gemeente Breda en een gedeelte waarbij de grond in bezit is van ProRail. Het onderzoek op het terrein van ProRail is uitgevoerd in 2009 en 2010.¹⁵ Omdat de twee onderzoeken bij elkaar liggen en beiden door het Bureau Cultureel Erfgoed van de gemeente Breda zijn uitgevoerd, is er voor gekozen om de werkputten en de sporen door te nummeren. Beide onderzoeken zijn echter wel in Archis onder verschillende onderzoeksmeldingsnummers aangemeld. Deze rapportage heeft alleen betrekking op het onderzoek uitgevoerd op gemeentelijk grondgebied. Wel zullen de resultaten van het onderzoek dat voor ProRail is uitgevoerd, wanneer relevant, in deze rapportage worden opgenomen.

In totaal zijn er 7 werkputten aangelegd. Deze werkputten zijn genummerd van 5 t/m 11. De werkputten 5, 6 en 8 t/m 11 zijn aangelegd conform het puttenplan dat werd aangegeven in het PvE. De werkputten waren 4 meter breed en 50 meter lang, werkput 7 was iets korter met een lengte van 35 meter. De oriëntatie en de lengte van werkput 7 wijken af van het puttenplan in het PvE. In overleg met E. Peters (senior archeoloog) is werkput 7 gedraaid, zodat de voormalige Speelhuisslaan haaks zou worden aangesneden. De werkput is vanwege de aanwezigheid van een bouwweg, die intact moest blijven, 15 meter korter geworden dan gepland. Alle wijzigingen ten opzichte van het PvE zijn met het bevoegd gezag overlegd en goedgekeurd.

Bij de aanleg van de werkputten is de bovengrond afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen goed leesbaar waren, of tot het niveau dat er nog onder veilige omstandigheden gewerkt kon worden. Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak en waar nodig met de schop opgeschaafd.

De vlakken zijn gefotografeerd en ingemeten met de robotic total station. De vlakhoogtes en de maaiveld hoogtes zijn om de vijf meter gemeten. Alle sporen zijn gecoupeerd, en de archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd en afgewerkt. Om de tien meter zijn de profielen met een breedte van een meter gedocumenteerd en wanneer dit relevant was zijn de profielen over een grotere breedte afgestoken en gedocumenteerd. Het meetsysteem is via hoofdmeetpunten binnen het plangebied nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. De hoofdmeetpunten werden ingemeten door landmeters van de gemeente Breda.

In totaal is een oppervlakte van 1344 m² onderzocht. Tijdens het onderzoek is gewerkt conform KNA 3.2 en het Programma van Eisen.



Afb. 6.
De locatie van de werk-
putten aangegeven op de
huidige topografie.

7.1 Ondergrond en stratigrafie

De werkputten 5 en 8 waren volledig verstoord door een oudere of recente milieusanering (Afb. 7). De natuurlijke bodem is in deze twee putten niet bereikt. Het vlak in deze werkputten is aangelegd op een niveau van ongeveer 0,20 m + NAP. Op deze diepte kwam het grondwater snel op en werden de profielen instabiel, waardoor is besloten niet dieper te graven.

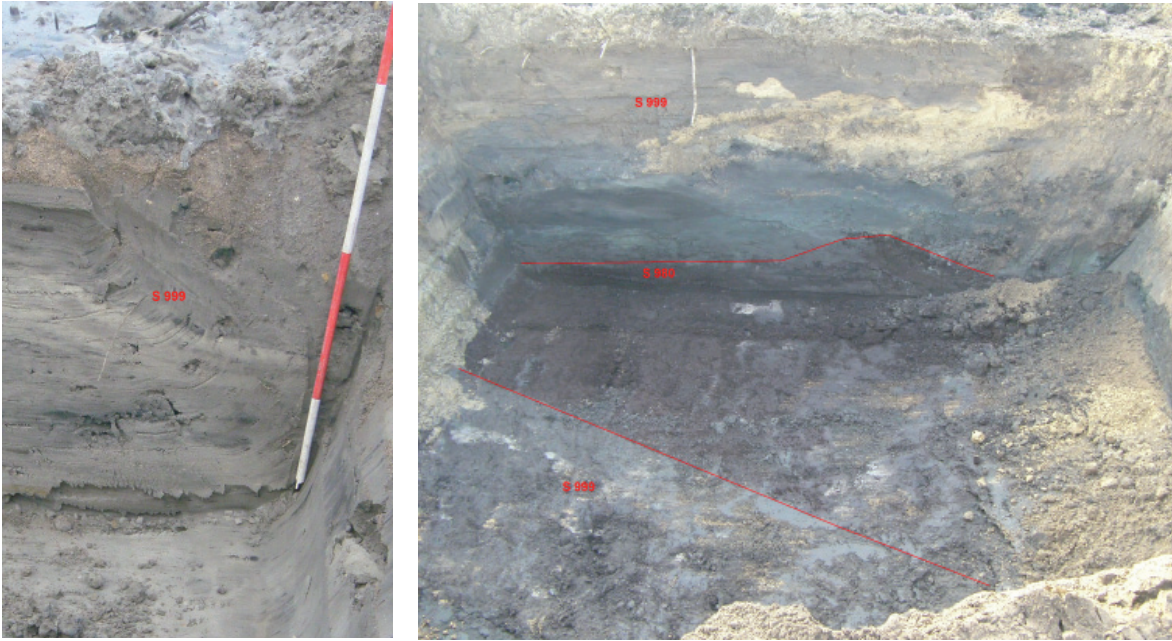
De bovenste 150 centimeter van de werkputten 6, 9, 10, en 11 was volledig verstoord. In delen van deze werkputten is onder het verstoorde pakket wel de natuurlijke bodem aangetroffen. In werkput 6 is het natuurlijke dekzand (S 950) in zicht geweest en in de werkputten 9, 10, 11 werd onder de verstoringslaag veen (S 980) gevonden (Afb. 7). Het vlak in deze werkputten is tevens tot op 0,20 m + NAP aangelegd en niet verder verdiept omdat het grondwater snel opkwam en de profielen instabiel werden.

Het profiel in werkput 6 bestaat uit, van onder naar boven, geel dekzand (S 950) met daarop een verstoorde laag (S 999). Waarschijnlijk is door milieusaneringen een groot deel van de top van het dekzand afgegraven. De profielen in de werkputten 9 t/m 11 die niet volledig verstoord waren, bestaan van onder naar boven uit veen (S 980) waarop een verstoringslaag (S 999) aanwezig was. Waarschijnlijk is door milieusaneringen een groot deel van het veen uitgegraven.

De werkputten 6 en 9 t/m 11 liggen allen in het laag gelegen deel in het westen van het plangebied, dat de beekdalzone van de Mark vormt. In het beekdal zijn op het pleistocene zand veen- en kleilagen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Walcheren gevormd. Het veenpakket S 980 kan vermoedelijk hiertoe gerekend worden.

In de meest oostelijk gelegen werkput 7 was de bodem minder diep verstoord en was het archeologische sporen niveau nog intact op circa 0,80 m + NAP. De bodemopbouw in werkput 7 bestaat uit de natuurlijke bodem (S 950) bestaande uit licht geel zand met daarop een oud esdek van grijs bruin zand (S 960), afgedekt door een verstoorde laag bestaande uit bijvoorbeeld grind en sintels (S 038) of geel bouwzand (S 999) (Afb. 8).

Afb. 7.
 Links profiel 1 werkput 5,
 rechts profiel en vlak aan de
 westkant van werkput 10.



Afb. 8.
 Profiel 3 in werkput 7.



7.2 Sporen en structuren

In totaal zijn er achttien spoornummers uitgeschreven. Daarvan zijn er zes uitgegeven aan lagen in de profielen (S 950, 960, 961, 980, 981, 982) en zes aan diverse verstoringen (S 999, 040 t/m 044). In de werkputten 9, 10 en 11 waren alleen de veenlaag en een verstoring aanwezig. Werkput 5 en 8 waren beide volledig verstoord. In werkput 6 is de C-horizont en een verstoring aangetroffen. In werkput 7 zijn naast enkele verstoringen, ook vier greppels en twee paalkuilen aangetroffen.

Greppels

In werkput 7 zijn vier greppels gevonden (S 038, 039, 045 en 046). Deze greppels liggen parallel aan elkaar en zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Drie greppels zijn ook aangetroffen tijdens het eerdere onderzoek bij het station. S 046 is een greppel die ook in werkput 1 en 2 is aangetroffen en hierin het spoornummer S 001 heeft gekregen. Deze greppel heeft de zuidelijke buitenzijde van de Speelhuislaan begrensd. De Speelhuislaan was naast een weg ook een zichtas naar het Speelhuis en een laan waarop het maliespel gespeeld kon worden. Deze laan was opgedeeld in een brede middenberm met aan weerszijde wegen. De greppels S 038 en S 039 liggen in het verlengde van de in werkput 4 aangetroffen greppels S 030 en S 023. Deze greppels hebben de noordelijke zijde van de Speelhuislaan begrensd. De greppel S 038 was de begrenzing van de noordelijke buitenzijde van de Speelhuislaan en de greppel S 039 is vermoedelijk de noordelijke begrenzing van de middenberm. De greppel S 045 was gedeeltelijk verstoord maar vormde waarschijnlijk de zuidelijke begrenzing van de middenberm van de Speelhuislaan (Afb. 9). De middenberm zal ongeveer acht meter breed zijn geweest en de beide wegen aan de zijkant zullen vijf meter breed zijn geweest. De greppels die de buitenzijde van de Speelhuislaan begreunden waren vanaf het vlak tussen 50 en 60 centimeter diep en de greppels die de middenberm flankeerden waren vanaf het vlak nog maar acht centimeter diep.

In de greppels behorende bij de Speelhuislaan is materiaal aangetroffen dat vanaf de late middeleeuwen tot in de nieuwe tijd gedateerd wordt. Drie scherven zijn in de middeleeuwen te dateren (grijsbakkend aardewerk en aardewerk uit Elmpt), maar kunnen tijdens het dichtgooien van de greppels hierin terecht zijn gekomen. Deze vondsten zijn echter tijdens het onderzoek op het terrein van ProRail gedaan.

Paalsporen

Twee sporen uit werkput 7 zijn als paalspoor geïnterpreteerd (S 048 en S 047). Deze twee sporen waren minder dan vijf centimeter diep onder het vlakniveau. S 048 oversnijdt S 047. Beide sporen tekenden zeer scherp af ten opzichte van de omliggende natuurlijke bodem. Waarschijnlijk zijn deze paalsporen recent. In de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.



Afb. 9.
Projectie van de allesporen-
kaart van de werkputten 1,
2, 4 en 7 op het kadastraal
minuutplan 1824.

7.3 Vondsten

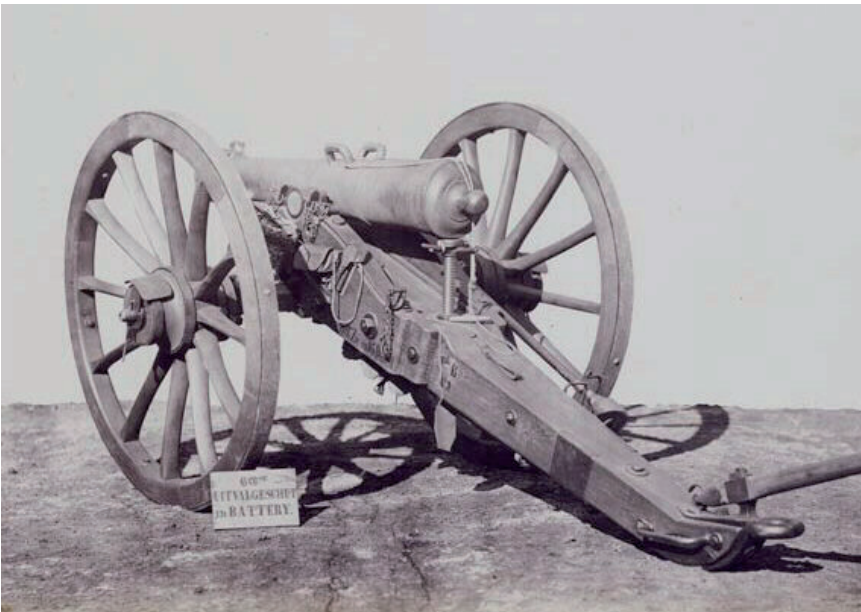
Er zijn geen vondsten aangetroffen tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Echter tijdens de milieusanering voorafgaand aan het archeologisch onderzoek is een ijzeren kanonskogel gevonden (Afb. 10). Deze kanonskogel heeft een diameter van 9,8 centimeter en is 3152 gram. De datering van de kogel is lastig te bepalen, ook vanwege de onbekende context.

In de loop van de 15de eeuw schakelde men massaal over van stenen kanonskogels op gietijzeren kogels.¹⁶ Van de 17de eeuw tot in de tweede helft van de 19de eeuw vormden 3-, 6- en 12-ponders de hoofdmoot van de bewapening van de Nederlandse artillerie, waarbij de pond aanduiding het gewicht van de munitie gebruikt voor deze kanonnen weergeeft. Het betrof hoofdzakelijk voorladers met gladde lopen, van ijzer of brons, die in de loop der eeuwen maar weinig veranderden.¹⁷ Vermoedelijk dateert deze kogel uit de eind 18de tot en met de 19de eeuw, getuige de perfect ronde vorm en de beperkte mate van corrosie. De vondstlocatie van de kogel is gelegen ter hoogte van, of net buiten de moderne vesting van Breda. De kogel zal dus vermoedelijk gebruikt zijn tijdens de verdediging van de stad Breda tijdens de oorlogen tegen de Fransen tussen 1793 en 1813.

Afb. 10.
 De kanonskogel (MT8596)
 en de vondstlocatie op de
 luchtfoto van 2011.



Afb. 11.
 Een voorbeeld van een
 6-ponder uit 1848 (bron:
www.korpsrijdendeartillerie.nl)



Tijdens het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven aan de toekomstige Stationslaan, ten noorden van het huidige station van Breda, zijn verschillende sporen aangetroffen die verband houden met infrastructuur. De sporen die hiermee in verband kunnen worden gebracht betreffen greppelstructuren: de greppels S 038, 039, 045 en 046 hebben vermoedelijk de Speelhuislaan geflankeerd. Op oude foto's en kaarten wordt duidelijk dat de dreef die naar het Speelhuis leidde, een rechte dreef is geweest waar het maliespel werd gespeeld. De Speelhuislaan is op zijn vroegst aangelegd in 1618, zeker is dat de laan in 1625 al bestond. Mogelijk zijn de aangetroffen greppels in dezelfde periode gegraven. De Speelhuislaan bestond uit een middendeel (de dreef waar het spel werd gespeeld) en aan weerszijden een pad, gescheiden door bomen. Het is aannemelijk dat S 039 en 045 het middendeel van de laan hebben geflankeerd en S 038 en 045 de buitenzijden.

Door milieusaneringen waren de werkputten 5, 6 en 8 t/m 11 bijna geheel verstoord. De werkputten 5 en 9 t/m 11 liggen allen in het laag gelegen deel in het westen van het plangebied dat de beekdalzone van de Mark vormt. In het beekdal zijn op het pleistocene zand veen- en kleilagen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Walcheren gevormd. In werkputten 9, 10 en 11 is een veenlaag aangetroffen die hiertoe gerekend kan worden.

In werkput 6 en 7 is het dekzand in zicht geweest, deze putten liggen niet meer in het Markdal maar op de laaggelegen zandgronden. De landschappelijke situatie zoals beschreven door Leenders (2006) wordt hierdoor bevestigd.

Het veldwerk heeft niet de verwachte sporen van de vestingwerken opgeleverd. Het archeologisch onderzoek in de proefsleuven heeft aangetoond dat het terrein deels verstoord is. Het oostelijke deel van het plangebied was minder diep verstoord was en het archeologisch sporenniveau was nog intact.

8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de gebiedsspecifieke onderzoeksvragen die in hoofdstuk 5 zijn weergegeven beantwoord. De aanwezige archeologische dataset kon helaas de algemene onderzoeksvragen van bijlage 1, die uit het PvE afkomstig zijn, niet beantwoorden.

Hoe is de bodemopbouw in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?

De werkputten 5 en 8 waren volledig verstoord door milieusanering. De natuurlijke bodem is in deze twee putten niet bereikt.

De bovenste 150 centimeter van de werkputten 6, 9, 10, en 11 was volledig verstoord, in delen van de werkputten is hieronder wel de natuurlijke bodem aangetroffen. In werkput 6 is het natuurlijke dekzand in zicht geweest en in de werkputten 9, 10, 11 werd onder de verstoringsslaag een veenlaag gevonden. De werkputten 5 en 9 t/m 11 liggen allen in het laag gelegen deel in het westen van het plangebied dat de beekdalzone van de Mark vormt. In het beekdal zijn op het pleistocene zand veen- en kleilagen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Walcheren gevormd. De aangetroffen veenlaag kan hiertoe gerekend worden.

De bodemopbouw in werkput 7 bestaat van beneden naar boven uit de natuurlijke bodem bestaande uit licht geel zand, een oud esdek dat bestaat uit grijs bruin zand en een verstoorde laag bestaande uit bijvoorbeeld grind en sintels en geel bouwzand.

Zijn er (bewonings)sporen uit periodes voorafgaand aan de middeleeuwen aanwezig?

Nee, er zijn geen sporen uit periodes voorafgaand aan de middeleeuwen aangetroffen.

Hoe is het gebied gebruikt vanaf de middeleeuwen? Is er sprake van middeleeuwse bewoning?

Er zijn geen sporen aangetroffen die in de middeleeuwen gedateerd konden worden.

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

Er zijn geen ontginningssporen aangetroffen.

Zijn er nog andere (bewonings)sporen?

Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen.

Is het mogelijk ter hoogte van het rangeerterrein nog sporen van het Oudnederlandse stelsel (het noordelijk hoornwerk) te onderscheiden en kan op basis hiervan dit deel van de vestingwerken beter in kaart gebracht worden?

Er zijn geen sporen van de vestingwerken gevonden.

Zijn er nog resten van het lunet Coehoorn aanwezig? Wat is de opbouw van dit lunet? Komt de ligging er van overeen met de huidige veronderstellingen?

Er zijn geen resten gevonden van het lunet Coehoorn.

Is het mogelijk de ontwikkeling van de Vughtstraat te reconstrueren?

Nee, in de proefsleuven die nu aangelegd zijn is de Vughtstraat niet aangesneden.

Zijn er nog sporen aanwezig van de middeleeuwse Terheijdenseweg en/of de Speelhuislaan?

Ja. Van de Speelhuislaan zijn greppels die de weg hebben geflankeerd aangetroffen.

Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?

Het onderzoek heeft enkele greppels opgeleverd die de voormalige Speelhuislaan hebben geflankeerd. Deze greppels zijn vermoedelijk in het begin van de zeventiende eeuw gegraven, gelijktijdig met de aanleg van de Speelhuislaan.

Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

De informatiewaarde van de aangetroffen sporen is laag. De waardering van de sporen wordt in hoofdstuk 9 nader toegelicht.

9

WAARDERING EN AANBEVELING

De vindplaats wordt gewaardeerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2 (KNA 3.2). Dit waarderingsproces vindt plaats in een aantal stappen:

1. Waardering op basis van belevingsaspecten, waardering op basis van schoonheid en herinneringswaarde.
2. Waardering op basis van fysieke criteria, waardering op basis van gaafheid en conservering.
3. Waardering op basis van inhoudelijke criteria, waardering op basis van zeldzaamheid, informatie waarde, ensemblewaarde en representativiteit.

Tabel 12.
Scoretabel waardestelling uit de KNA 3.2 waarbij 1 de laagste waarde en 3 de hoogste waarde is.

waarden	criteria	scores
beleving	schoonheid	n.v.t.
	herinneringswaarde	n.v.t.
fysieke kwaliteit	gaafheid	1
	conservering	n.v.t.
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1
	informatie waarde	1
	ensemblewaarde	1
	representativiteit	n.v.t.

1. De criteria schoonheid en herinneringswaarde zijn alleen van toepassing op archeologische vindplaatsen die nog zichtbaar zijn in het landschap. Hier is dat niet het geval daarom is de belevingswaarde niet van toepassing op het onderzochte terrein.

2. Het criterium gaafheid krijgt een lage score. De aangetroffen sporen waren duidelijk zichtbaar in het vlak, maar dit komt waarschijnlijk door de geringe ouderdom van de sporen. Het criterium conservering is niet van toepassing, omdat er tijdens het onderzoek geen vondsten zijn aangetroffen. Het is dus niet mogelijk de conservering te beoordelen.

3. Het criterium zeldzaamheid krijgt een lage score. De greppels zijn niet zeldzaam en worden vaker bij archeologische onderzoeken aangetroffen. Het criterium informatiewaarde krijgt eveneens een lage score. De ensemblewaarde van de aangetroffen sporen is laag. De representativiteit is op deze vindplaats niet van toepassing.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft plaatsgevonden op een gedeelte van het gebied dat verstoord zal worden door de geplande nieuwbouw en infrastructuur. Als gevolg van de resultaten van het

onderzoek is het plangebied vrijgegeven voor wat betreft archeologie. De hoge archeologische verwachting op de beleidsadvieskaart van de gemeente Breda blijft buiten het onderzochte gebied onverminderd van kracht. Dat betekent dat bij toekomstige bodemingrepen buiten het reeds onderzochte plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

10

LITERATUUR

Centraal College van Deskundigen, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Brouwer, M.C., 2005. *Breda Interbrew. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*, (BAAC-rapport 05-162), 's-Hertogenbosch.

Coppens, E., J. Claeys, 2009. *Breda Interbrew Noord. Beoordelings- en evaluatie rapport*, (voorlopig rapport), Amersfoort.

Klinkert, W. 1996. *De vesting Breda en bijbehorende werken. In: Atlas van historische vestingwerken in Nederland. Noord – Brabant*. Utrecht

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

Nollen, J.H., Arkema, M.H. 2011. *Breda. Stationszone. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven* (Erfgoedrapport 58), Breda.

Otten, G., 2008: *De straten van Breda*, Breda.

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

Spijker, K., 2006. *Breda Contregarde Holland aan de Delpratsingel. Definitief archeologisch onderzoek* (Erfgoedrapport Breda 26), 's-Hertogenbosch.

Torremans, R., 2008. *Breda 'De Drie Hoefijzers'. Het ravelijn Prins Maurits onder de Josefkerk. Een archeologische opgraving* (ADC Rapport 1391), Amersfoort.

Peters, F.J.C., M.H. Arkema, 2009. *Programma van Eisen Stationszone Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven, gemeente Breda* (2009/26), Breda.

Wilgen, L.R. van, 2003. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bedrijventerrein Interbrew, Breda*, Heinenoord.

Yperman, W., 2003. *Mechelen onder vuur! Kanonskogels uit de Dijle. In: Opgetekend verleden 2* (Jaarboek MVSA), Mechelen.

Websites

www.watwaswaar.nl

archis2.archis.nl

www.stadsarchief.breda.nl

www.korpsrijdendeartillerie.nl

Noten

1. Peters en Arkema 2009.
2. Leenders 2006.
3. Rensink 2008.
4. Leenders 2006.
5. Leenders 2006.
6. Klinkert 1996.
7. Leenders 2006.
8. Coppens en Claeys 2009.
9. Leenders 2006.
10. Brouwer 2005.
11. Torremans 2008.
12. Van Wilgen 2003.
13. Spjiker 2005; Brouwer 2005.
14. Nollen en Arkema 2011.
15. Onderzoek op het terrein van ProRail is apart gerapporteerd, zie Nollen en Arkema 2011.
16. Yperman 2003.
17. www.korpsrijdendeartillerie.nl

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 nederzettingenkern 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 omliggende 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.

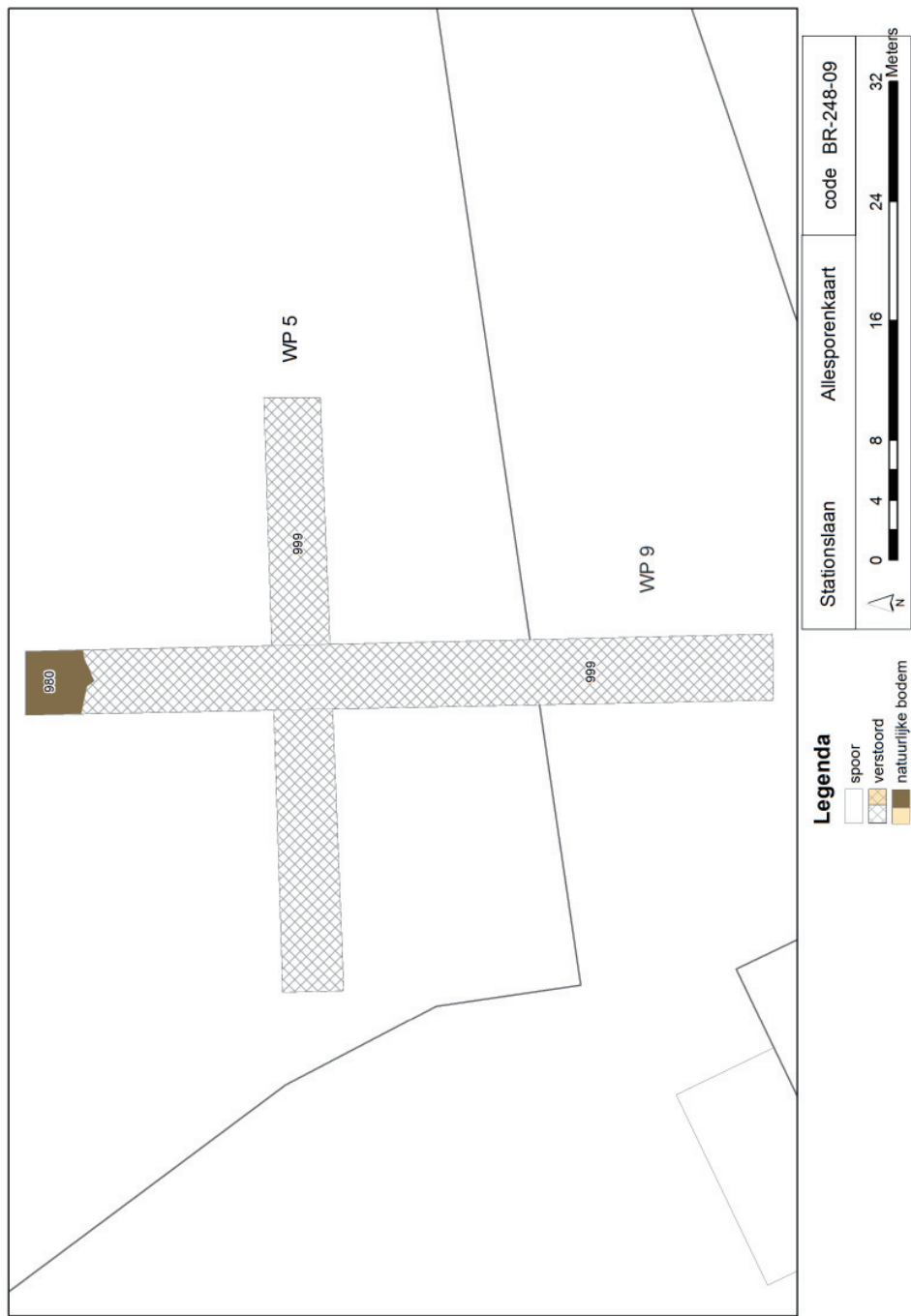
Bijlage 2: Sporenlijst

Put	Spoor	Vulling	Spooraard	Begin_per	Eind_per	NAP_onder	NAP_boven	Spoor- diepte (cm)	Opmerking
5	999	1	VERST						volledig vestedoor door sanering
6	950	1	LG						C-horizont bestaande uit dekzand
6	999	1	VERST						verstoord door sanering
7	038	1	GR	NTA	NTC		1,30		
7	039	1	GR	NTA	NTC	0,55	0,75	20	zeer ondiepe greppel
7	040	1	VERST			0,65	0,75	10	onderkant verstoring
7	041	1	VERST			0,66	0,76	10	onderkant verstoring
7	042	1	VERST			0,68	0,82	14	onderkant verstoring
7	043	1	VERST			0,70	0,79	9	onderkant verstoring
7	044	1	REC	NTC	NTC	0,59	0,83	24	recente verstoring
7	045	1	GR	NTA	NTC				niet gecoupeerd vanwege verontreinigingen
7	046	1	GR	NTA	NTC		0,61		niet gecoupeerd want mogelijk vervuild
7	047	1	PK	NTC	NTC	0,87	0,9	3	
7	048	1	PK	NTC	NTC	0,88	0,9	2	
7	950	1	LG						dekzand
7	960	1	LG						veel mollengangen
7	961	1	LG						
7	999	1	VERST	NTC	NTC				recente verstoring
8	999	1	VERST						
9	980	1	LG						veenlaag
9	999	1	VERST	NTC	NTC				spoor matrix
10	980	1	LG						veenlaag
10	981	1	LG						kleilaag
10	999	1	VERST	NTC	NTC				
11	980	1	LG						veenlaag
11	981	1	LG						
11	982	1	LG						
11	999	1	VERST						

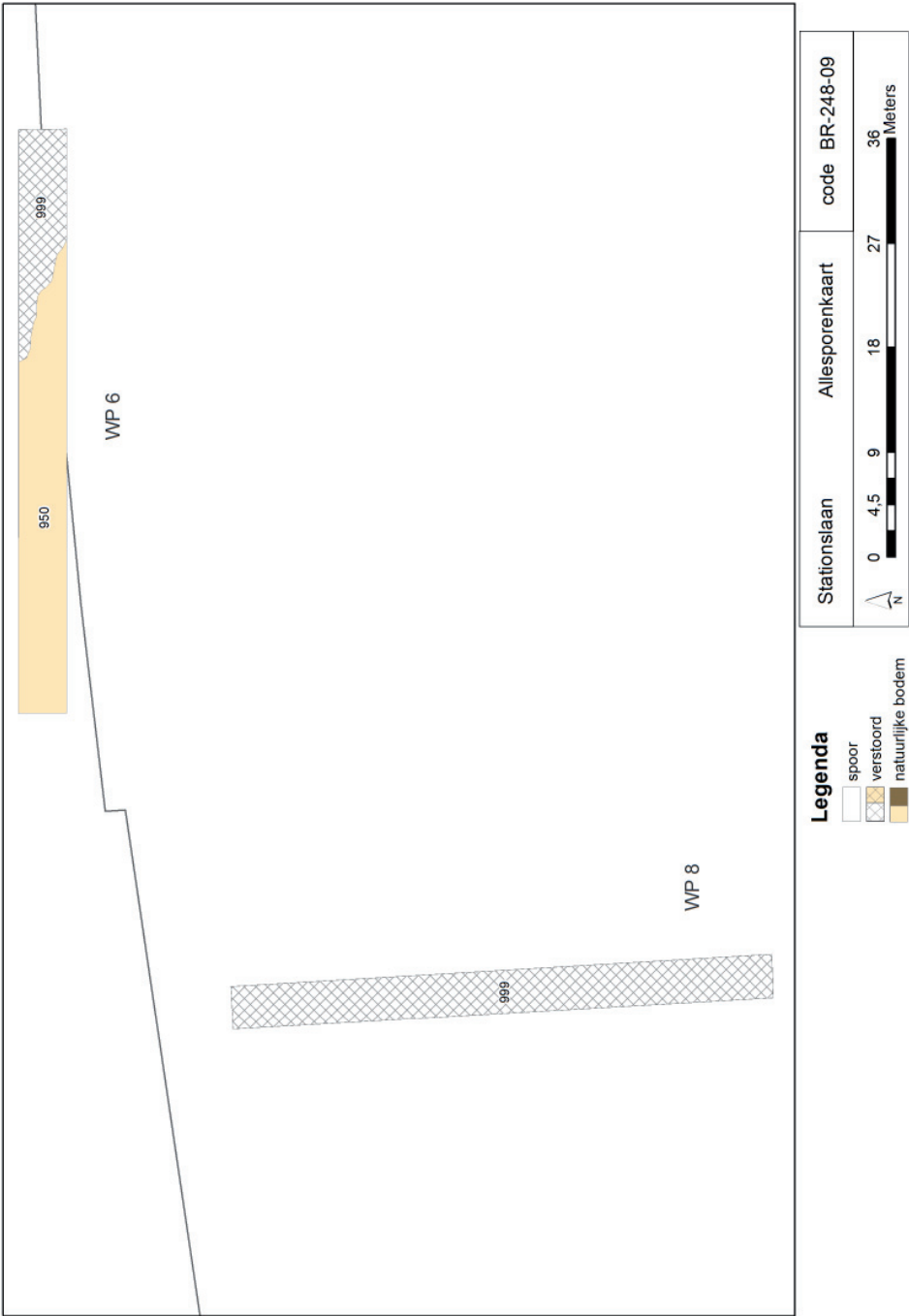
Bijlage 3: Vondstenlijst

Vondst-nummer	Put	Vlak	Spoor	Spoor-aard	Vulling	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Begin Per	Eind Per
BR-248-09.022MTL	999	1	999	Losse vondst	1	MTL	1	3152	ijzer, kanonskogel, MT8596	NTB	NTB

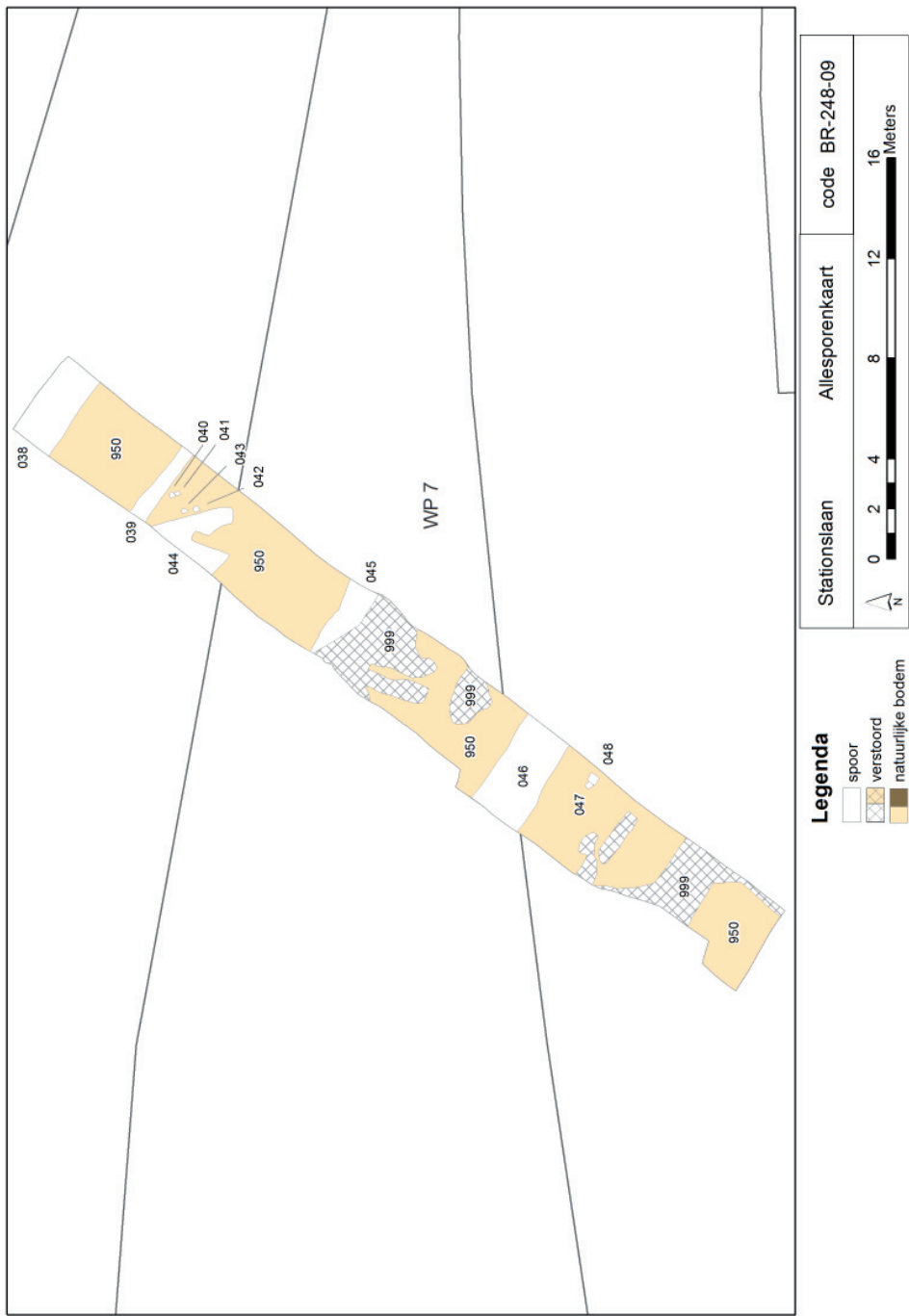
Bijlage 4: Allesporenkaart werkput 5 en 9



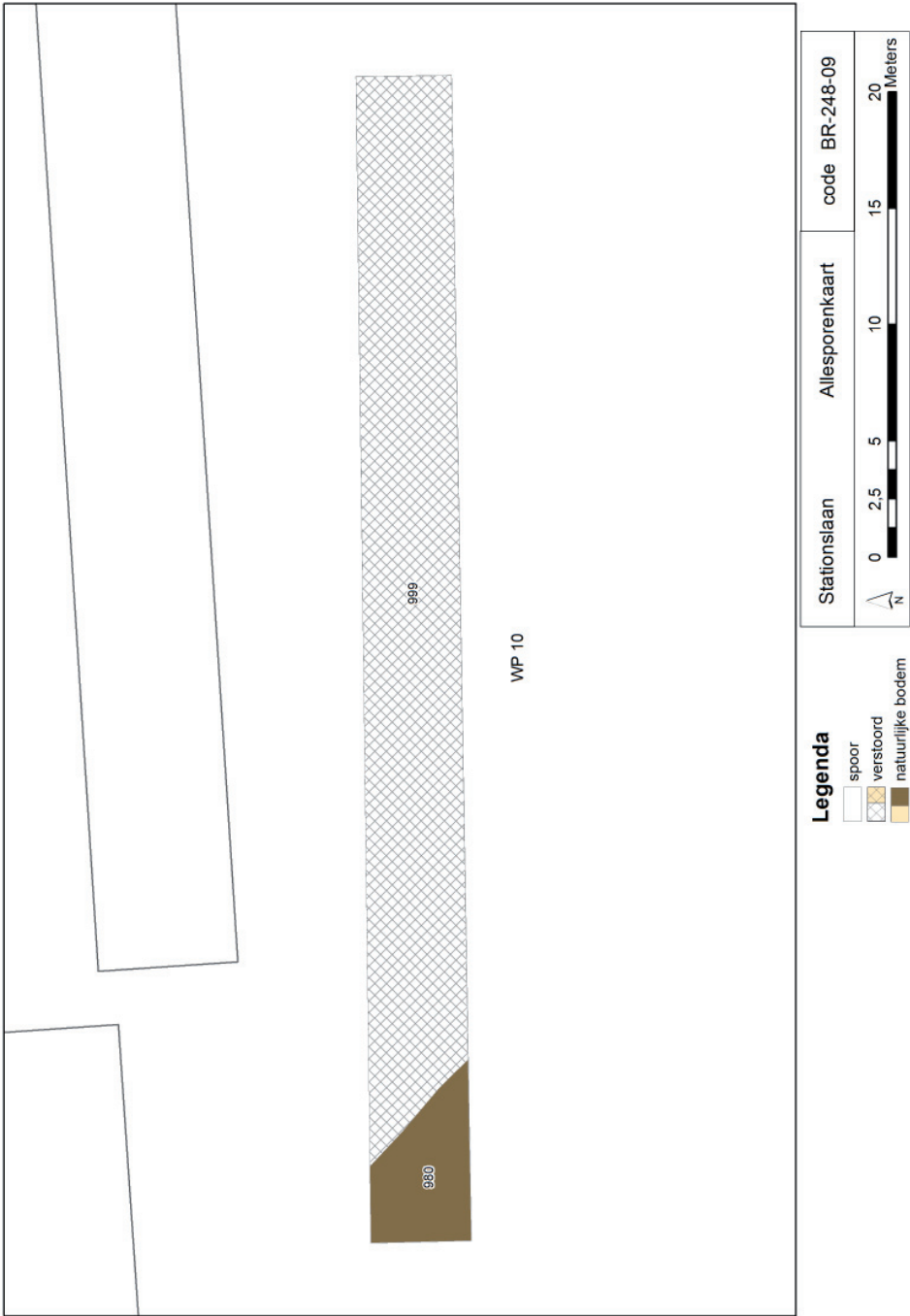
Bijlage 5: Allesporenkaart werkput 6 en 8



Bijlage 6: Allesporenkaart werkput 7



Bijlage 7: Allesporenkaart werkput 10



Bijlage 8: Allesporenkaart werkput 11

