



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Breda Ettensebaan 23

Inventariserend veldonderzoek door middel van
proefsleuven

BAAC rapport A-12.0228

oktober 2012

Auteur:

A.W.A. Kemme

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Tekst:	A.W.A. Kemme MA
Inhoudelijke controle:	drs. I.J. Cleijne
Tekeningen:	A.W.A. Kemme MA
Veldwerk:	drs. I.J. Cleijne
	A.W.A. Kemme MA
Specialist aardewerk:	drs. R. van der Mark
Uitvoering:	BAAC bv
Opdrachtgever:	Castella Vastgoed
Bevoegde overheid:	Gemeente Breda
Copyright:	Castella Vastgoed / BAAC bv 's-Hertogenbosch

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

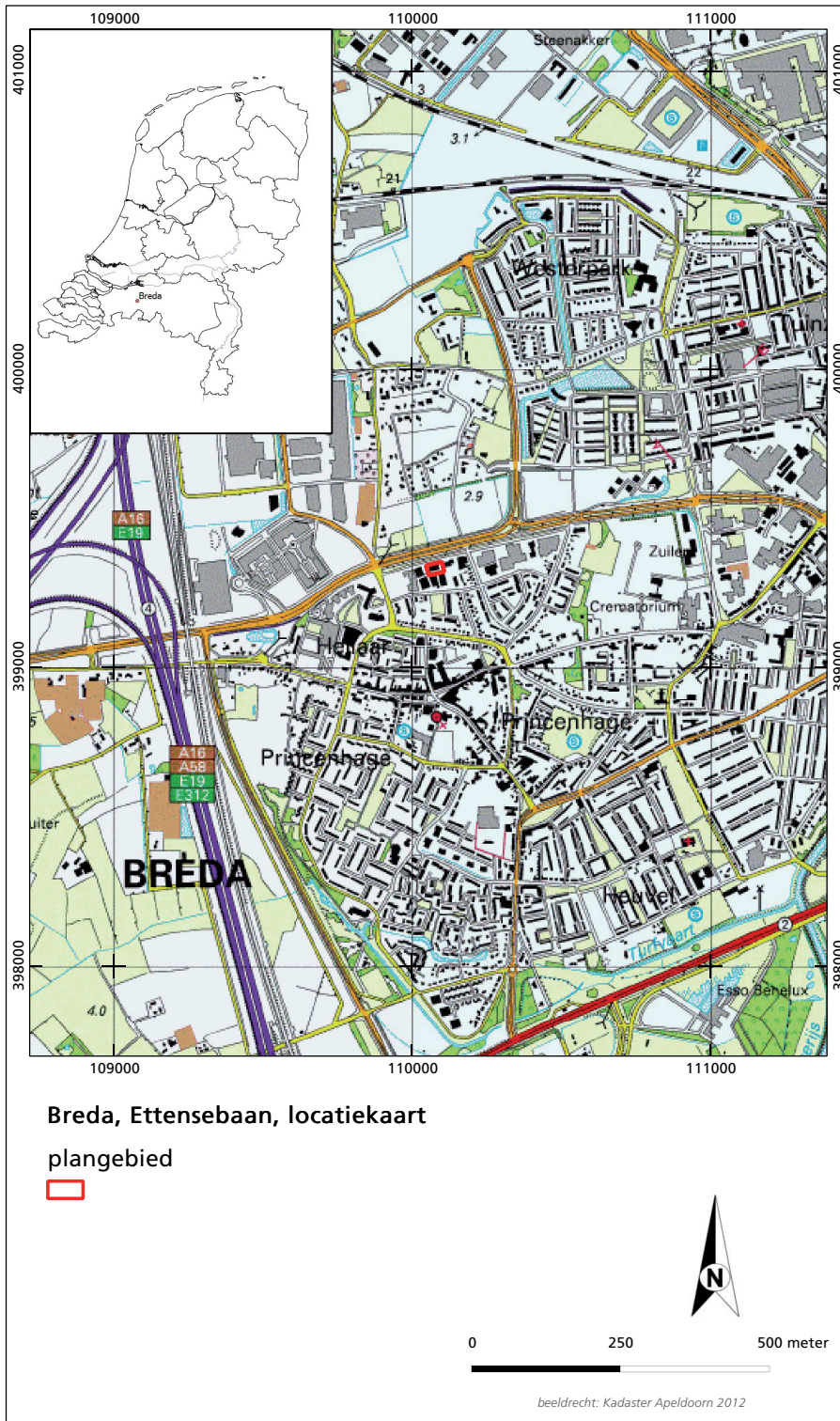
BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 613 62 19
Fax.: (073) 614 98 77
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax.: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	■ Inleiding	7
	1.1 Inleiding	7
	1.2 Ligging en aard van het onderzoeksgebied	7
	1.3 Administratieve gegevens	8
2	■ Achtergrond	9
	2.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond	9
	2.2 Historische achtergrond	10
	2.3 Archeologische achtergrond	10
3	■ Onderzoeksvragen	15
4	■ Werkwijze	19
5	■ Resultaten	21
	5.1 Ondergrond en stratigrafie	21
	5.2 Sporen	21
	5.3 Vondsten	23
6	■ Beantwoording van de onderzoeksvragen, waardering en aanbeveling	25
	6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	25
	6.2 Waardering	26
	6.3 Aanbeveling	27
7	■ Samenvatting en conclusie	29
8	■ Literatuurlijst en overige bronnen	31
	■ Bijlagen	33
	- Bijlage 1 Alle sporenkaart	35
	- Bijlage 2 Sporenlijst	37
	- Bijlage 3 Vondstenlijst	39
	- Bijlage 4 Vondstdeterminatielijst	41



Afb. 1.1 Ligging van het plangebied.



1 Inleiding

1.1 Inleiding

Op 10 september 2012 heeft BAAC een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op de locatie Ettensebaan 23 te Breda. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herontwikkeling van een bedrijventerrein. Hierdoor kunnen eventueel in het plangebied aanwezige archeologische resten worden verstoord. De beslissing om over te gaan tot het uitvoeren van een IVO-P is genomen op basis van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek.¹ Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Daarnaast dienen aard, omvang en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te worden vastgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Castella Vastgoed, de bevoegde overheid is de gemeente Breda.

1.2 Ligging en aard van het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt aan de Ettensebaan in het westen van Breda en bestond ten tijde van het onderzoek uit een braakliggend terrein. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 2600 m².

1 Van der Mark 2012.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Breda
Plaats:	Breda
Toponiem:	Ettensebaan 23
Datum onderzoek:	10 september 2012
Breda projectcode:	BR-333-12
BAAC projectnummer:	A-12.0228
Coördinaten:	109805 / 398995 109830 / 398987 109820 / 398941 109795 / 398951
Kaartblad:	50A
Oppervlakte plangebied:	2600 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	265 m ²
OM-nummer:	53485
Onderzoeksnummer:	43391
Opdrachtgever:	Castella Vastgoed
Bevoegde Overheid:	Gemeente Breda



2 Achtergrond²

2.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond

Het onderzoeksgebied ligt in het westelijke deel van het zandgebied van Noord-Brabant. In het Tiglien (circa 2 miljoen jaar geleden) is door grote rivieren, met name de Rijn, een dik pakket afzettingen gevormd. Dit pakket is 25 tot 80 m dik en bestaat uit een afwisseling van zanden en klei. De afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Tegelen.³ De bovenkant van de afzettingen is vaak sterk humeus of venig. Deze vegetatiehorizont is tijdens het Eemien gevormd (130.000 jaar BP tot 115.000 jaar BP). Na de afzetting van het Laagpakket van Tegelen is het toenmalige oppervlak sterk onderhevig geweest aan erosie en vertoont mede daardoor vrij veel reliëf.⁴ Tussen het Laagpakket van Tegelen en de Eemien veenlaag is derhalve sprake van een groot tijdschaat. Na het Eemien begon de laatste ijstijd, het Weichselien, die ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde. In deze periode bereikte het landijs Nederland niet. Wel waren er zeer koude en droge perioden, waarin vegetatie nagenoeg ontbrak. Hierdoor ontstonden op grote schaal verstuingen, waarbij het oudere oppervlak bedekt raakte.

Deze afzettingen worden daarom ook dekzanden genoemd⁵ en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.⁶ Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen werden afgezet, afgewisseld met leemlagen. Dergelijke afzettingen worden fluvioperiglaciale afzettingen genoemd.

In deze afzettingen wordt op een wisselende diepte een zware leemlaag aangetroffen, de zogenaamde Laag van Wouw. Door vorstwerking is deze laag vaak erg verwrongen. In een later stadium van het Pleniglaciaal zijn wederom fluvioperiglaciale sedimenten afgezet. Deze afzettingen tonen een grote variatie in korrelgrootte en worden ook wel "Brabantse leem" genoemd. Aan de bovenkant kan een grindrijk laagje voorkomen, de Laag van Beuningen. Deze is ontstaan doordat onder invloed van de wind het fijne zand aan het oppervlak werd weggeblazen, waardoor de grotere grindjes als een dun laagje aan het oppervlak kwamen te liggen. Een dergelijke laag wordt een keienvloertje (desert pavement) genoemd. De laag wordt gedateerd op ongeveer 15.000 jaar oud. Na de vorming van de Laag van Beuningen werd in het Laat Pleniglaciaal (tot 11.000 jaar geleden) weer dekzand afgezet (Oud Dekzand). Het bestaat uit gelaagd, lemig fijn zand. Vaak vormt het een zwak golvend reliëf, met enkele ruggen.

Na het Pleniglaciaal tot aan het begin van het Holoceen treden wisselend enkele klimaatsverbeteringen en -verslechtingen op, waarbij wisselend

2 Gebaseerd op Van der Mark 2012.

3 Formatie van Waalre; De Mulder et al. 2003.

4 Stiboka 1964.

5 Stiboka 1964.

6 De Mulder et al. 2003.

bodemvorming en verstuiwing plaatsvindt. De dekzanden uit deze periode worden 'jonge dekzanden' genoemd en liggen in en rondom het onderzoeksgebied aan het oppervlak. Het "Jong dekzand" is ook onder te verdelen in twee fasen, "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II". Het dekzand is afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Op de overgang tussen "Jong dekzand I" en "Jong dekzand II" is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die zich ontwikkeld heeft op een voormalig landoppervlak of als een veenlaag, daterend in het Allerød-interstadiaal.⁷ Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) trad een blijvende klimaatsverbetering op. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Echter, door de doorgaande klimaatsverbetering nam de hoeveelheid neerslag toe en steeg ook de grondwaterspiegel (als gevolg van de stijgende zeespiegel). Als gevolg van het natter worden van het landschap ontstond in de lager gelegen beekdalen veengroei. De veengroei breidde zich uit naar de slecht gedraineerde plekken in het landschap, zoals in afgesloten laagten en depressies in het dekzandlandschap in Breda-West. Vanaf het Atlanticum (6.700-3.000 v.C.) vond op grote schaal veenvorming plaats. Het veen breidde zich in deze periode over de rand van de kommen uit. Zo ontstonden grote aaneengesloten veenpakketten die ook hogere delen van het zandgebied gingen overdekken. In het Subboreaal was het primaire dekzandlandschap voor een groot deel onder dit veenkussen verdwenen (3.000-900 v.C.). Het veen heeft bijvoorbeeld een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van de dorpen Etten en Leur.

Het plangebied bevindt zich op de geomorfologische kaart⁸ aan de rand van de bebouwde kom van Breda en is niet gekarteerd. Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied bevinden zich echter dekzandruggen (code 3L5) met plaatselijk lage ruggen (code 3K14) en ondiepe dalen met een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie (code 2R2/2R4). Het is aannemelijk dat het plangebied in een één van deze landschappelijke eenheden gelegen is. Volgens Leenders⁹ bevindt zich ter plaatse van het plangebied de noordwestelijke rand van een langgerekte dekzandrug, waarvan de westelijke, noordelijke en oostelijke begrenzing min of meer samenvalt met de loop van de Ambachtenlaan, Nieuwe Heilaarstraat en Esserstraat.

In het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn binnen het plangebied en de rest van de bebouwde kom geen grote hoogteverschillen te zien vergeleken met het gebied buiten de bebouwde kom: over het algemeen is de maaveldhoogte tussen 4,5 en 5,0 meter +NAP. Het ziet er op grond van het AHN niet naar uit dat er ooit grootschalige ontgravingen hebben plaatsgevonden. Op de bodemkaart bevindt het plangebied zich eveneens aan de rand van het niet gekarteerde deel van Breda. Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied bevinden zich echter hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ23) met grondwatertrap VI en VII.

De bruine en zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of

7 Berendsen 1998.
8 Archis2; Alterra.
9 Leenders 2006.

esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven.

De zwarte enkeerdgronden (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen en langs stuwwallen in het Pleistocene dekzandgebied en het keileemgebied (Drents Plateau). In het oostelijke dekzandgebied kunnen vlakbij oude boerderijen of hoeven ook individuele percelen zijn opgehoogd, de zogenaamde 'eenmansessen'. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen.

De bruine enkeerdgronden (bEZ) hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek en Overijssel en ter weerszijden van het dal van de Maas in Noord en Midden-Limburg. Men vermoedt dat de bruine kleur en de lemigheid wijst op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting. De bruine enkeerdgronden in het westen van Nederland komen voor op de geestgronden (bollengronden of zanderijgronden) langs de duinen en zijn daar ontstaan door herhaalde diepe grondbewerking.

Ter plaatse van de esdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m grond, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist verlaagd is. Bij hele dikke plaggendecken (>1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meergefasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd. Omdat de enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De plaggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 11^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e -16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek.

2.2 Historische achtergrond

Het plangebied valt binnen Princenhage-dorp. Dit staat omschreven als het type "grootdorp".¹⁰ De alleenstaande Haagkerk vormde de kern van de bewoning die vanaf 1500 tot ontwikkeling kwam. Tot die tijd was alleen sprake van een parochie, genaamd Mertersem. Deze heem-naam duidt in combinatie met de alleenstaande kerk op een vroeg-middeleeuwse oorsprong. In 1620 bevonden zich in Princenhage 26 huizen, waaronder wellicht een enkele hoeve, in 1740 waren dat er 139 en in 1832 196.

Op een kaart van J. Blaeu uit 1649 van het beleg van Breda door Frederik Hendrik in 1637 staat Princenhage ('Haegh') afgebeeld als een versterkt legerkamp. Dit kamp heeft de contouren van de langgerekte dekzandrug met in het noordelijk deel de dorpskern. Het huidige stratenpatroon komt nog grotendeels overeen met de 17^e-eeuwse situatie van wegen en de rondom liggende verdedigingswerken. Het plangebied is in het noordwestelijk deel van het kamp terug te vinden, waar mogelijk destijds houten gebouwen hebben gestaan.

Op het Minuutplan uit 1811-1832 bevindt het plangebied zich op de grens van twee secties: Sectie van Heilaar en Sectie O van Princenhage. Het plangebied is dan niet bebouwd. In de Grote Historische Atlas van Zuid-Nederland (1838-1857) lijkt net als op het Minuutplan geen bebouwing aanwezig te zijn. De eerste bebouwing op het perceel verschijnt in de tweede helft van de 20^e eeuw. Er lijkt geen ontgronding te hebben plaatsgehad binnen het plangebied of onderkelderde bebouwing te hebben gestaan.

2.3 Archeologische achtergrond

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, versie 3.0) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom op de IKAW niet gekarteerd. Ten westen en ten noorden van de bebouwing heeft de zone met de hoge enkeerdgronden en de dekzandruggen echter een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Plaggendekken vormen een bescherming voor eventueel onderliggende archeologische resten. Volgens Leenders bevindt het plangebied zich hoogstwaarschijnlijk in een zelfde landschappelijke eenheid als het gebied direct ten westen van de bebouwde kom, waardoor ook hier een hoge trefkans op archeologische waarden aanwezig is.¹¹ Ook op de gemeentelijke verwachtingskaart staat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting aangegeven.¹² Deze hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een plaggendek dat vermoedelijk een (hogere) dekzandrug afdekt.

Volgens de Cultuurhistorische Inventarisatie van Leenders bevindt het plangebied zich op de noordelijke uitloop van de kerkakker van Princenhage, gelegen op een hoge dekzandkop.¹³ Er zijn geen sporen van ontginning of bossen en heiden bekend. Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege

10 Leenders 2006, 204.

11 Leenders 2006, 263.

12 Gemeente Breda 2008.

13 Leenders 2006.

hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Het huidige plangebied maakt echter geen deel uit van een AMK-terrein, noch bevinden zich AMK-terreinen binnen een straal van 500 meter van het plangebied.

Uit het Centraal Archeologisch Archief blijkt dat op circa 300 meter ten westen van het plangebied één waarneming vermeld staat (50982).¹⁴ Het gaat hierbij om sporen en vondsten uit de late middeleeuwen en mogelijk uit de ijzertijd en Romeinse tijd.

In Archis2 zijn diverse onderzoeksmeldingen vermeld, waarvan thans alleen de meest relevante binnen een straal van 500 meter van het plangebied worden genoemd. Circa 150 meter ten zuidwesten, aan de Liesbosstraat, bevindt zich meldingsnummer 32085. Het betreft hier een proefsleuvenonderzoek, waarbij geen archeologie is aangetroffen. Circa 275 meter ten noordwesten bevindt zich meldingsnummer 23865. Het betreft een archeologische opgraving waarbij sporen uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen, waarschijnlijk van een boerenerf. Op ruim 500 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich meldingsnummer 15112. Hier zijn enkele resten van het 17^e-eeuwse legerkamp aangetroffen.

- Archeologische verwachting

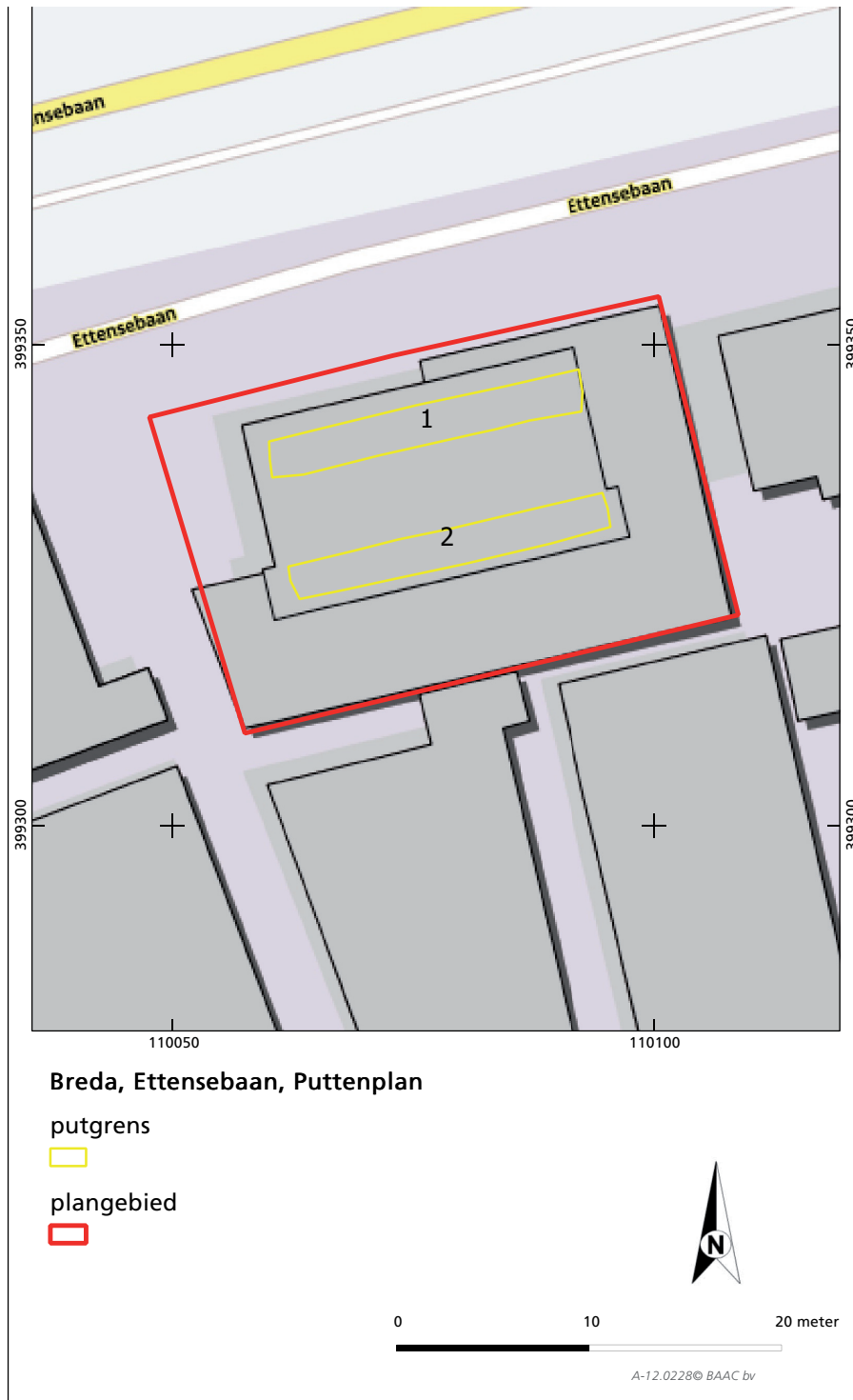
Voor het gehele plangebied geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische sporen, concrete vindplaatsen zijn echter nog niet bekend.¹⁵ Het plangebied bevindt zich op een deel van een hoge dekzandrug, waar in de late middeleeuwen de dorpskern van Princenhage (Mertersem) tot ontwikkeling is gekomen. Dit dorp is ontstaan rondom een geïsoleerd gelegen kerk met mogelijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong.

De hogere dekzandruggen waren vanaf de prehistorie ideale locaties voor bewoning. In de directe omgeving zijn op vergelijkbare locaties vindplaatsen aangetroffen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Andere perioden zijn zeker niet uit te sluiten. Er zijn in deze perioden verschillende complextypen te verwachten, waarbij men onder meer moet denken aan gebouwstructuren, waterputten, greppels, kuilen, erven en grafvelden. Omdat het om perioden gaat van voor de tijd dat het akkercomplex van Princenhage tot ontwikkeling kwam, bestaat er een kans dat de sporen afgedekt en beschermd zijn door het plaggendek. Het is te verwachten dat het plangebied gelegen is in een zone met bruine en zwarte enkeerdgronden, waardoor eventuele resten tot en met de vroege middeleeuwen afgedekt en beschermd zijn door een plaggendek van minimaal 50 cm. De aanwezigheid en exacte dikte van het pakket kon bij het bureauonderzoek niet bepaald worden, maar op grond van vergelijkbare locaties in de regio kan uitgegaan worden van een dikte tussen 50 en 100 cm. Van de nieuwe tijd is bekend dat tijdens de Tachtigjarige Oorlog de hele dekzandrug van Princenhage ingericht is als legerkamp. Ook de dorpskern, waarbinnen het plangebied te plaatsen is, maakte deel uit van dit met grachten versterkte legerkamp dat vanwege de hogere ligging in het landschap een strategische locatie was tijdens de belegering. Ter plaatse van het hele plangebied zijn mogelijk sporen van houten constructies of ander zaken te verwachten. Bij het onderzoek in het plangebied Steenakker,

¹⁴ CAA, Archis2.

¹⁵ Van der Mark 2012.

waar zich eveneens een legerkamp heeft bevonden, zijn greppels van de belegeringslinie, waterputten, haardplaatsen, afvalkuilen en zelfs graven uit deze periode aangetroffen.¹⁶ De sporen uit deze periode zijn te verwachten onder de akkerlaag die ontwikkeld en bewerkt is na de belegeringsperiode. De diepteligging is niet bekend.



Afb. 3.1 De aangelegde werkputten in het onderzoeksgebied.

16 Koot & Berkvens 2004, 437-457.



3 Onderzoeksvragen

Het gravend onderzoek is uitgevoerd aan de hand van het goedgekeurde PvE.¹⁷ Doel van het onderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Als er vindplaatsen worden geconstateerd dient per aangetroffen vindplaats en periode een waardering te worden gemaakt conform KNA 3.2.¹⁸ Daarnaast dienen aard, omvang en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te worden vastgesteld. Voor het huidige onderzoek is in het PvE een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:¹⁹

1. Is er een vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.
3. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?
4. Is het mogelijk de bodemopbouw in kaart te brengen?
5. Hoe heeft de bodemopbouw zich ontwikkeld?
6. Wat is de waardering van de vindplaats? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats in een groter onderzoekskader is in te passen.
7. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?
8. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?
9. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?

Daarnaast zijn er de volgende onderzoeksvragen uit de onderzoeksagenda van de gemeente Breda:

■ 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?

¹⁷ Van der Mark 2012.

¹⁸ CCvD 2010.

¹⁹ Van der Mark 2012, 16-18.

■ Bodem

Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw ter plaatse van 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 nederzettingkern 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 voedsleconomie; 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 kadastraal kaarten?

Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

■ Infrastructuur

Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en 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)?

■ Complextypen/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 complextypen. 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.

4 Werkwijze

Het veldonderzoek is conform de in het PVE gestelde eisen, de relevante hoofdstukken in KNA versie 3.2 en de procedures van BAAC uitgevoerd. De proefsleuven zijn met behulp van een mobiele kraan met gladde bak aangelegd. Er zijn twee parallelle oost-west georiënteerde proefsleuven aangelegd van circa 33 meter lang en vier meter breed. De meest zuidelijke put is iets verplaatst ten opzichte van de locatie zoals aangegeven op het puttenplan in het PVE, omdat op de oorspronkelijke locatie asfalt lag.

Per sleuf is één vlak laagsgewijs aangelegd, gefotografeerd en getekend met een GPS ontvanger. Het vlak is aangelegd op het relevante spoorniveau. Dit bevond zich tussen 90 en 110 cm diep ten opzichte van het maaiveld. In proefsleuf 2 is het vlak net onder de verstoringen aangelegd die veroorzaakt zijn door de sloop van het gebouw dat tot voor kort op het terrein stond. Van alle proefsleuven is zowel het vlak als het maaiveld om de 5 meter gewaterpast. Er zijn per put drie profielkolommen gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en vervolgens bodemkundig beschreven.

Er zijn 12 sporen gecoupeerd om de aard, gaafheid en datering vast te stellen. De coupes zijn gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en beschreven. Tijdens het onderzoek is uit één spoor van twee vullingen een monster genomen voor paleo-ecologisch onderzoek.



Afb. 4.1 Foto van de oost-zijde van proefsleuf 2 richting het zuidwesten.



Afb. 5.1 In profiel 101 in het oosten van proefsleuf 1 is de originele bodemopbouw het best bewaard gebleven.



5 Resultaten

5.1 Ondergrond en stratigrafie

De bovenste 30 tot 110 cm van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit recent opgebracht zand, dat vermoedelijk na de sloop van het gebouw dat voor kort op het terrein stond is aangebracht. Daaronder bevindt zich een donkergrijze laag iets humeus zand met houtskool en baksteen die varieert in dikte tussen 10 en 45 cm. De dikte van deze laag is met name afhankelijk van de diepte van de verstoringen van de sloopwerkzaamheden en reikt tot in de BC-horizont. Een fragment aardewerk dat in deze laag is gevonden dateert uit de jaren 30 van de 20^{ste} eeuw. Alleen in het oostelijk uiteinde van proefsleuf 1 is de originele bodemopbouw beter bewaard gebleven. Daar bevindt zich onder de donkergrijze laag een restant van de originele A-horizont, met daaronder een circa 4 cm dikke licht grijze E-horizont. Daaronder bevindt zich een grijsbruine B-horizont die ook in profiel 103 aan het westeinde van proefsleuf 1 is aangetroffen. Onder deze B-horizont bevindt zich een circa 10 cm dikke BC-horizont en daaronder ligt de C-horizont. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een plaggendek gevonden binnen het onderzoeksgebied. Het vlak is aangelegd op de overgang van de BC-horizont naar de C-horizont. De vlakhoogten in de proefsleuven zijn tussen 2,40 m. +NAP en 2,65 m. +NAP.

5.2 Sporen

Er zijn in totaal 19 spoornummers uitgedeeld waarvan vier aan natuurlijke lagen en sporen, twee aan recente verstoringen, twee aan kuilen of paalkuilen en elf aan greppels. Er zijn 12 sporen gecoupeerd om de aard, gaafheid en datering vast te stellen.

5.2.1 Kuilen en paalkuilen

In het oosten van proefsleuf 1 is één tamelijk goed bewaarde paalkuil gevonden (spoor 1002). Deze bevatte geen vondstmateriaal en is zodoende niet te dateren. In het westen van proefsleuf 1 is een grote kuil gevonden (S1008). Deze was 92 cm diep en bestond uit twee zeer humeuze vullingen. Er zijn twee monsters uit de kuil genomen voor eventueel botanisch onderzoek. In de kuil is één scherf Zuid-Limburgs aardewerk (1050-1225 n. Chr.) gevonden en twee fragmenten tefriet. Of de kuil daadwerkelijk uit de volle-middeleeuwen dateert is op basis van één scherf niet goed te bepalen. Wat de functie van de kuil is geweest is niet duidelijk.



Afb. 5.2 Coupe op kuil (S1008).



Afb. 5.3 Coupe op greppel (S1004).

5.2.2 Greppels

Op basis van oriëntatie en aard van de vulling zijn twee groepen te onderscheiden binnen de greppels. Binnen één groep zijn de greppels min of meer noord-zuid georiënteerd (S1005, 1006, 1007, 2004, 2005, 2008), binnen de andere noordoost-zuidwest (S1004, 2002, 2003, 2009). De greppels uit de eerste groep doorsnijden die uit de tweede groep.

De diepte van alle aangetroffen greppels is vrij gering, de greppels uit de eerste groep zijn circa 12 cm onder het vlak bewaard gebleven, die uit de tweede groep tussen 12 en 20 cm diep (afb. 5.3). De noord-zuid georiënteerde greppels zijn een stuk breder dan de noordoost-zuidwest georiënteerde, namelijk 110 tot 350 cm tegenover circa 40 cm.

Er is alleen aardewerk aangetroffen in de noord-zuid georiënteerde greppels met een datering tussen 1550 en 1900 n. Chr. met het zwaartepunt tussen 1800 en 1900 n. Chr. De greppels in de tweede groep kunnen niet absoluut gedateerd worden, omdat er geen vondstmateriaal in gevonden is. De exacte functie van de greppels is niet bekend.

5.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn zeven vondstnummers uitgedeeld (bijlage 3 en 4). Er zijn 11 scherven aardewerk, één fragment pijp en twee stukken tefriet gevonden. Daarnaast zijn twee monsters genomen voor paleo-ecologisch onderzoek. Het aardewerk dateert voornamelijk in de nieuwe tijd en bestaat uit roodbakkend aardewerk (1550-1900 n. Chr.), grijsbakkend aardewerk (1250-1550), industrieel wit (1850-1900), een fragment van een steengoed mineraalwaterfles (1850-1900), Chinees porcelein (1750-1800), industrieel aardewerk (1930-1940) en een fragment Zuid-Limburgs aardewerk (1050-1225). Het aardewerk is voornamelijk afkomstig uit greppels en lagen. Alleen de scherf Zuid-Limburgs is in een kuil gevonden.



6 Beantwoording van de onderzoeksvragen, waardering en aanbeveling

6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Is er een vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied?*

Er is een vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

2. *Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextypen, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.*

De vindplaats dateert waarschijnlijk uit de nieuwe tijd, hoewel een datering in de late middeleeuwen niet uitgesloten kan worden. De vindplaats bestaat uit enkele greppels, een kuil en een paalkuil. De greppels zijn in beide proefsleuven aangetroffen en lopen waarschijnlijk buiten het plangebied door. In hoeverre er meer paalkuilen en kuilen aanwezig zijn binnen of buiten het plangebied is niet duidelijk, maar de geïsoleerde ligging van de twee sporen doet vermoeden, dat er geen grote spoorconcentraties aanwezig zijn.

3. *Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?*

Door de recente sloop van bebouwing in het plangebied is de bovenste 30 tot 110 cm verstoord. Onder deze verstoring bevindt zich in het grootste deel van de sleuven een donker grijze laag die waarschijnlijk uit de 19^e eeuw of later dateert. Alleen bij het oostelijk uiteinde van proefsleuf 1 is de originele bodemopbouw beter bewaard gebleven. Daar bevindt zich onder de donkergrijze laag een restant van de originele A-horizont, met daaronder een circa 4 cm dikke licht grijze E-horizont. Daaronder bevindt zich een grijsbruine B-horizont die ook in profiel 103 aan het westeinde van proefsleuf 1 is aangetroffen. Onder deze B-horizont bevindt zich een circa 10 cm dikke BC-horizont en daaronder ligt de C-horizont. De sporen die behoren tot de vindplaats lagen alle onder de donker grijze laag onder de recente verstoring. Hoe de relatie is met de bodemopbouw zoals gevonden aan het oosteinde van proefsleuf 1 is niet duidelijk.

4. *Is het mogelijk de bodemopbouw in kaart te brengen?*

Ja, het is mogelijk de bodemopbouw in kaart te brengen. Dat is gebeurt middels profielstaten.

5. *Hoe heeft de bodemopbouw zich ontwikkeld?*

Vermoedelijk is in de loop van de 19^e of 20^e eeuw de originele bodemopbouw

vergraven en is een donker grijs zandig pakket opgebracht. In deze laag zal het gebouw dat tot voor kort op het terrein stond zijn gefundeerd en na de sloop van het gebouw is de overgebleven put opgevuld met geel zand.

6. *Wat is de waardering van de vindplaats? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats in een groter onderzoekskader is in te passen.*

De vindplaats zal in de volgende paragraaf worden gewaardeerd. De vindplaats is nauwelijks in een groter onderzoekskader in te passen. Een aantal van de greppels zou onderdeel kunnen uitmaken van een perceleringssysteem uit de nieuwe tijd en zou dus onderdeel kunnen uitmaken van een onderzoek naar landgebruik in deze periode.

7. *Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?*

Er zijn verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Het hele onderzoeksgebied is tot minimaal 30 onder maaiveld verstoord en met name bij proefsleuf 2 reiken de verstoringen bijna tot onder het niveau waarop sporen aanwezig zijn.

8. *Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?*

De resultaten van het onderzoek sluiten nauwelijks aan bij de gespecificeerde archeologische verwachting. Wat betreft de bodemopbouw zijn er geen duidelijke resten van een plaggendek aangetroffen. De sporen dateren waarschijnlijk uit de nieuwe tijd, maar lijken niet verband te houden met een legerkamp uit de Tachtigjarige Oorlog.

Geen van de vragen uit de onderzoeksagenda van de gemeente Breda zijn van toepassing op dit onderzoek.

6.2 Waardering

De waardering van het onderzoeksterrein wordt conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2) uitgevoerd.²⁰ Hierbij wordt de vindplaats gescoord op beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Tijdens het onderzoek is één vindplaats aangetroffen. Deze wordt hieronder gewaardeerd.

waarden	criteria	scores ²¹
beleving	schoonheid	n.v.t.
	herinneringswaarde	n.v.t.
fysieke kwaliteit	gaafheid	2
	conservering	3
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1
	informatiewaarde	1
	ensemblewaarde	1
	representativiteit	n.v.t.

Tabel 6.1 Scoretabel waardering

20 CCvD 2010.

21 Waarbij 1 de laagste waarde weergeeft en 3 de hoogste waarde.

De vindplaats bestaat uit enkele greppels die verspreid over het onderzoeks-terrein zijn gevonden en een paalkuil, die vermoedelijk in de nieuwe tijd dateren. De beleving van de vindplaats kan niet gescoord worden; de vindplaats is niet als zodanig aan het oppervlak te herkennen en er is geen directe verbondenheid met een specifieke historische gebeurtenis.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats kan gescoord worden op het criterium gaafheid en conservering waarbij het eerste betrekking heeft op sporen en het tweede op vondstmateriaal. De sporen behorend tot de vindplaats zijn gecoupeerd om de gaafheid te kunnen bepalen. De aangetroffen kuil heeft zeer humeuze vullingen waardoor organische resten goed bewaard kunnen zijn. De aangetroffen greppels zijn duidelijk herkenbaar, zowel op het vlak als in de coupe, maar hebben een geringe diepte tussen 10 en 20 cm onder het vlak. In delen van proefsleuf 2 is de bodem zo diep verstoord, dat de daar aanwezige greppels nauwelijks bewaard zijn gebleven. De gaafheid wordt daarom midden gescoord. De conservering van de vondsten wordt hoog gescoord. De vondsten zijn relatief goed bewaard gebleven en met name de kuil in het westen van proefsleuf 1 heeft de potentie vondsten van organische materialen te bevatten. Post-middeleeuwse greppels worden met enige regelmaat aangetroffen bij archeologisch onderzoek in Noord-Brabant en de vindplaats wordt op het criterium zeldzaamheid daarom laag gescoord. De informatiewaarde van de vindplaats is ook gering. De greppels binnen het plangebied kunnen slechts over een kort stuk gevolgd worden waardoor ze niet goed met een groter perceleringssysteem in verband kunnen worden gebracht. De overige sporen liggen geïsoleerd en het is onduidelijk of ze gerelateerd kunnen worden aan structuren. Ook de ensemblewaarde wordt laag gescoord. Het is niet duidelijk of en hoe de delen van greppels die zijn aangetroffen tot één perceleringssysteem behoren. Ze kunnen daarom ook niet direct in verband worden gebracht met greppelsystemen in de omgeving. Ook de overige sporen kunnen niet gerelateerd worden aan sporen in de omgeving van het plangebied. Het criterium representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Dat is hier niet het geval en daarom is dit punt niet van toepassing.

6.3 Aanbeveling

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is één vindplaats aangetroffen. Het betreft een aantal vermoedelijk post-middeleeuwse greppels, een kuil en een paalkuil. De vindplaats heeft een beperkte informatiewaarde en voegt weinig toe aan de kennis over de lokale en regionale geschiedenis. Op basis van het onderzoek en de daaruit voortvloeiende waardering wordt de vindplaats niet behoudenswaardig geacht en is het advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren binnen het onderzoeksgebied.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent niet dat bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten al ondernomen kunnen worden. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid. Deze kan besluiten af

te wijken van het selectieadvies. De beoordeling zelf wordt het selectiebesluit genoemd.



7

Samenvatting en conclusie

Op 10 september 2012 heeft BAAC een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd op de locatie Ettensebaan 23 te Breda. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herontwikkeling van een bedrijventerrein. Hierdoor kunnen eventueel in het plangebied aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Door de recente sloop van bebouwing in het plangebied is de bovenste 30 tot 110 cm verstoord. Onder deze verstoring bevindt zich in het grootste deel van de sleuven een donker grijze laag die waarschijnlijk uit de 19^e eeuw of later dateert. Alleen bij het oostelijk uiteinde van proefsleuf 1 is de originele bodemopbouw beter bewaard gebleven.

Er is één vindplaats aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. De vindplaats dateert waarschijnlijk uit de nieuwe tijd, hoewel een datering in de late middeleeuwen niet uitgesloten kan worden. De vindplaats bestaat uit enkele greppels, een kuil en een paalkuil. De greppels zijn in beide proefsleuven aangetroffen en lopen waarschijnlijk buiten het plangebied door. In hoeverre er meer paalkuilen en kuilen aanwezig zijn binnen of buiten het plangebied is niet duidelijk, maar de geïsoleerde ligging van de twee sporen doet vermoeden, dat er geen grote spoorconcentraties aanwezig zijn.

De vindplaats heeft een beperkte informatiewaarde en voegt weinig toe aan de kennis over de lokale en regionale geschiedenis. Op basis van het onderzoek en de daaruit voortvloeiende waardering wordt de vindplaats niet behoudenswaardig geacht en is het advies om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren binnen het onderzoeksgebied.

8

Literatuur en overige bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen.

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK)*, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Koot, C.W. & R. Berkvens (red.), 2004: *Bredase Akkers Eeuwenoud. 4000 Jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102 / Erfgoedstudies Breda 1*, Breda.

Kranendonk, P., P. van der Kroft, J. Lanzing & B. Meijlink (red.), 2006. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113*, Amersfoort.

Leenders, K.A.H.W., 2006. *Cultuurhistorische Landschapsinventarisatie Gemeente Breda. Erfgoedrapport Breda 1*, Gemeente Breda.

Mark, R. van der, 2012: *Programma van Eisen. Breda Ettensebaan 23*, 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Kaarten

AHN, 2009. Actueel Hoogtebestand Nederland. www.AHN.nl

Gemeente Breda, 2008. Beleidsadvieskaart Breda's erfgoed. Deel 1 archeologie. Breda.

Stiboka, 1964. Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 50 West Breda.

Websites

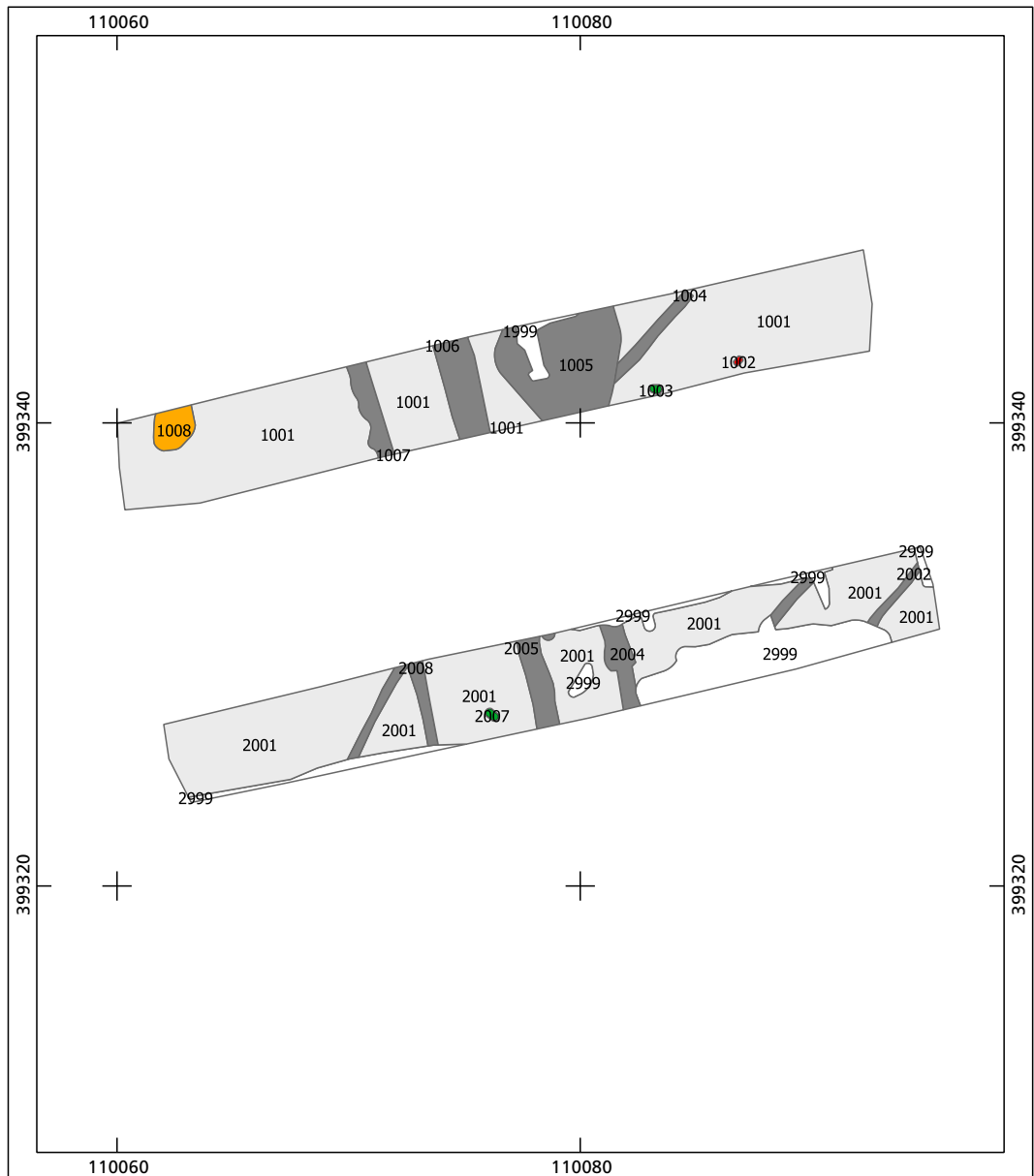
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

WatWasWaar.nl, 2012. Online geraadpleegd in september 2012 via <http://watwaswaar.nl/>.

Bijlagen

- 1 ■ Alle-sporenkaart
- 2 ■ Sporenlijst
- 3 ■ Vondstenlijst
- 4 ■ Vondstdeterminatielijst

Bijlage 1 Alle sporenkaart



Breda, Ettensebaan, alle sporenkaart

Legenda

-  greppel
-  kuil
-  paalkuil
-  natuurlijke laag
-  recente verstering
-  natuurlijk spoor



Bijlage 2 Sporenlijst

[SPOOR]	[PUT]	[VLAK]	[VULLING]	[TEKCOUPE]	[AARD_SPOOR]	[DIEPTE]	[TEXTUUR]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[INCLUSIES]	[OPMERKING]
1001	1	1	0	0	0	0	0	Zs1	BRGE	BR	FE
1002	1	1	0	7	7	32	Zs1	DGR	GE	-	-
1002	1	1	1	7	7	32	Zs1	DBR	BR,GE	-	HUMEUS
1002	1	1	2	7	7	32	Zs1	BR	-	-	HUMEUS
1003	1	1	0	7	7	0	Zs1	DGR	GR	-	-
1004	1	1	0	7	7	0	Zs1	DGR	-	H3	-
1005	1	1	0	0	0	0	Zs2	DBRGR	-	BKR	-
1006	1	1	0	0	0	0	Zs2	DBRGR	-	-	-
1007	1	1	0	0	0	0	Zs2	DBRGR	-	-	-
1008	1	1	0	7	7	92	Zs2	DGR	-	H3	-
1008	1	1	1	7	7	92	Zs2	DGR	-	H3	-
1008	1	1	2	7	7	92	Zs2	DBR	GEGR	H3	GELAAGD
1999	1	1	0	0	0	0	X	NVT	-	-	-
2001	2	1	0	0	0	0	Zs1	BRGE	BR	FE	-
2002	2	1	0	7	7	12	Zs1	DGRBR	-	H3	-
2003	2	1	0	7	7	12	Zs1	DGRBR	-	HK, H3	-
2004	2	1	0	7	7	8	Zs1	DGR	-	-	-
2005	2	1	0	5	5	26	Zs2	DGR	-	H3	-
2006	2	1	0	5	5	30	Zs2	DGR	-	H3	-
2007	2	1	0	7	7	0	Zs2	DBRGR	-	H3	VAGE GRENS IN COUPE
2008	2	1	0	8	8	14	Zs2	DGR	-	H3	-
2009	2	1	0	8	8	24	Zs2	DGR	GR	H2	-
2999	2	1	0	0	0	0	X	NVT	-	-	-

Bijlage 3 Vondstenlijst

[VONDST]	[SPOOR]	[VULLING]	[VERZM/WIJZE]	[OPMERKING]	[VERZDAT]	[MATERIAAL]	[AANTAL]
1	1005	0	AANV	-	10-9-2012	KER	5
2	1006	0	AANV	-	10-9-2012	KER	1
3	1999	0	AANV	Laag onder recente ophoging	10-9-2012	KER	4
4	2004	0	AANV	-	10-9-2012	KER	1
5	1008	2	AFWERK	-	10-9-2012	MBO	1
6	1008	1	AFWERK	-	10-9-2012	MBO	1
7	1008	1	COUPE	-	10-9-2012	KER	1
7	1008	1	COUPE	-	10-9-2012	SXX	2

Bijlage 4 Vondstdeterminatielijst

put	spoor	vondstnummer	subnummer	categorie	R	W	B	O	baksel	vorm algemeen	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode
1	1005	1	1 KER		1	1	0	0	0 IJWIT	bord	1850	1900	NTC	NTC
1	1005	1	2 KER		0	2	0	0	0 ROOD		1550	1900	NTA	NTC
1	1005	1	3 KER		0	1	0	0	0 GRIJS		1250	1550	LMEB	NTA
1	1006	2	1 KER		1	0	0	0	0 PORSO	kopje	1750	1800	NTB	NTB
1	1000	3	1 KER		0	1	0	0	0 STEEN	waterfles	1850	1900	NTC	NTC
1	1000	3	2 KER		0	1	0	0	0 ROOD		1550	1900	NTA	NTC
1	1000	3	3 PJP		0	1	0	0	0 PJP	pijpensteel	1750	1800	NTB	NTB
1	1000	3	4 KER		0	1	0	0	0 IJWIT	kopje	1930	1940	NTC	NTC
2	2004	4	1 KER		1	0	0	0	0 ROOD	deksel	1750	1800	NTB	NTB
1	1008	7	1 KER		0	1	0	0	0 ZUIDL		1050	1225	LMEA	LMEA
1	1008	7	2 STE		0	0	0	2						