



Erfgoedrapport Breda 194

Ulvenhout Pennendijk 32

Inventariserend veldonderzoek door middel van
proefsleuven

L. de Jonge MA



Gemeente Breda

COLOFON

Titel: Pennendijk 32
Erfgoedrapport Breda 194

Auteurs: L. de Jonge MA
Kaarten: dr. M.L. Craane en L. de Jonge MA
Eindredactie en autorisatie: drs. F.J.C. Peters

Veldwerk en uitwerking: A. Schut, drs. J.H. Nollen, L. de Jonge MA
Senior KNA archeoloog: L. de Jonge MA

ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2017



Gemeente Breda

Directie Ontwikkeling
Afdeling Ruimte
Postbus 90156
4800 RH Breda

Ulvenhout Pennendijk 32 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven

Samenvatting

In opdracht van dhr. R. van Es is op 23 februari 2017 een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf uitgevoerd aan de Pennendijk 32 te Ulvenhout. Aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van een woning waarbij bodemverstorende werkzaamheden plaatsvinden.

Het natuurlijke dekzand bevond zich op 5,20 m + NAP, ongeveer 40 tot 50 centimeter onder het maaiveld. Het dekzand werd direct afgedekt door een recentelijk verstoord pakket en de bouwvoor. De bodem in het plangebied was verstoord door recente machinale ingrepen, waardoor het archeologisch vlak ook grotendeels was verstoord.

Het onderzoek heeft slechts één spoor opgeleverd. Er is een oost-west georiënteerd greppeltje aangetroffen, dat vermoedelijk uit de 20ste eeuw dateert.

Inhoudsopgave

1 inleiding-	9
2 ligging en aard van het terrein-	11
3 landschappelijke gegevens en historische context-	13
4 archeologische achtergronden-	17
5 doelstelling-	19
6 werkwijze en resultaten-	21
7 conclusie en aanbeveling-	25
8 literatuur-	29
Bijlage 1: onderzoeksthema's en vraagstellingen-	31
Bijlage 2: sporenlijst-	34
Bijlage 3: allesporenkaart werkput 1-	34
Bijlage 4 voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied-	35

1

INLEIDING

In opdracht van dhr. R. van Es heeft de Afdeling Ruimte van de gemeente Breda een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf uitgevoerd op een perceel aan de Pennendijk te Ulvenhout. Aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van een woning waarbij bodemverstorende werkzaamheden 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 op het terrein noodzakelijk en verantwoord is. Het veldwerk is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Programma van Eisen (PvE) nummer 2017-03, opgesteld door F.J.C. Peters, senior KNA-archeoloog en M.L. Craane, medewerker archeologie bij de afdeling Ruimte.¹

Administratieve gegevens

Provincie Noord Brabant

Gemeente Breda

Plaats Ulvenhout

Toponiem Pennendijk 32

Objectcode BR-460-17

Noord-coördinaten 114.651 / 395.326 , 114.683 / 395.332

Zuid-coördinaten 114.666 / 395.298 , 114.690 / 395.308

Kaartblad 50 B

Onderzoeksmeldingsnummer 4035196100

Opdrachtgever dhr. R. van Es, via Architectenburo Ten Hove

Bevoegd gezag Gemeente Breda

Uitvoerder Gemeente Breda, Afdeling Ruimte

Sr. KNA-Archeoloog drs. J.H. Nollen en L. de Jonge MA

Veldmedewerker A. Schut

2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Het plangebied ligt in het zuidoosten van het voormalige dorp Ulvenhout, in het zuiden van de gemeente Breda. Het betreft de percelen GNK01 D4711 en 5118 aan de Pennendijk 32. Het terrein was voor aanvang van het IVO-P in gebruik als woning met tuin. Het plangebied omvat circa 750 vierkante meter.



Afb. 1.
Plangebied Pennendijk 32
op topografische onder-
grond

3

LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS EN HISTORISCHE CONTEXT

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een zone van terrasafzettingsswelvingen bedekt met dekzand (3L12a). Dit wordt door Leenders (2006) gespecificeerd als de lage dekzandrug 'Zuid van Ulvenhoutse Bos' (afb. 2).

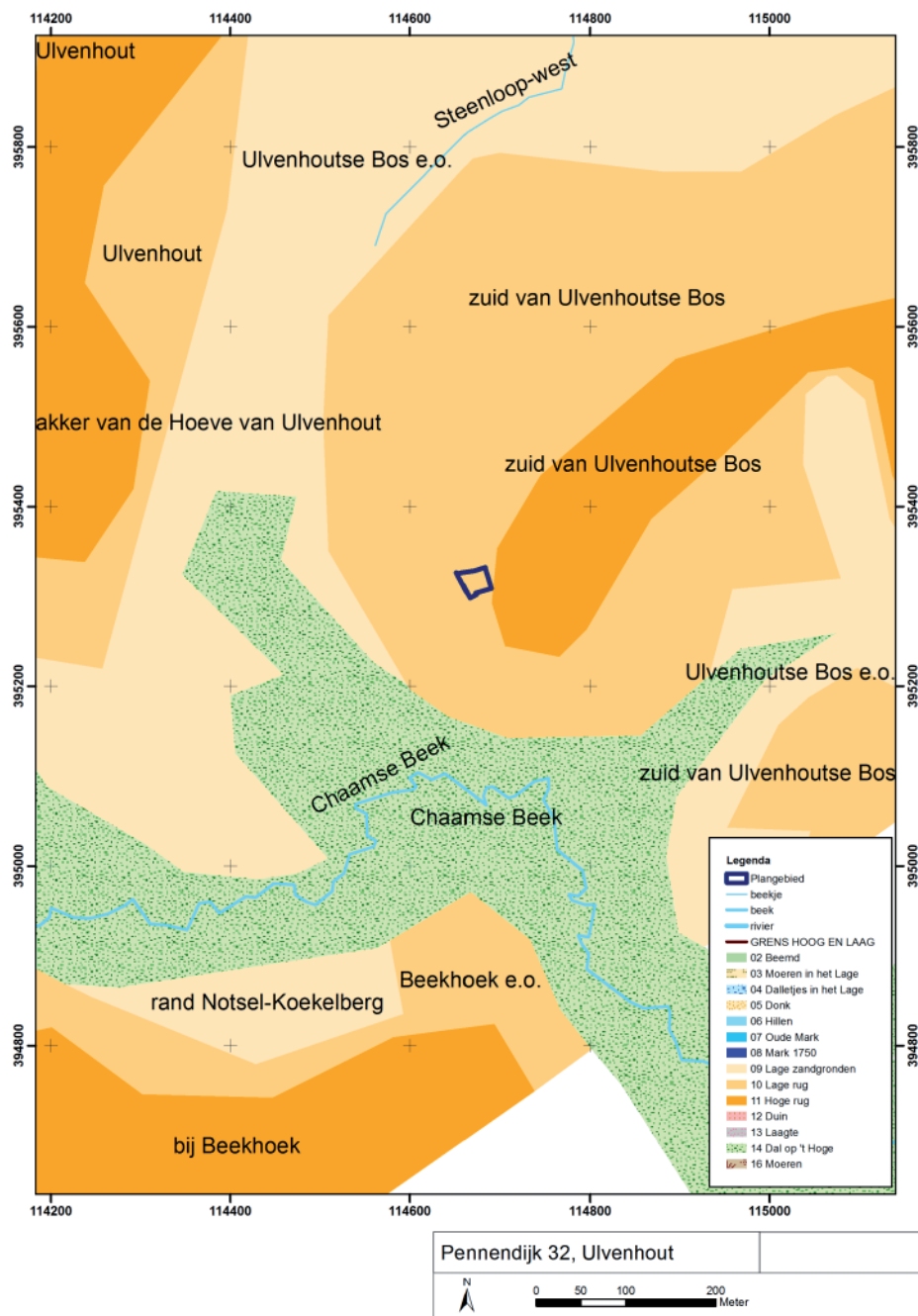
De bodem in het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Bij grondwatertrap VI met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40 - 80 centimeter onder maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van > 120 centimeter onder maaiveld zijn dit zeer goede zandbouwlandgronden.

Het plangebied is gelegen ter hoogte van het bos aan de Wolfsberg, dat nog in 1837 als restbos bestond. Leenders (2006) heeft verder geen cultuurhistorische elementen gekarteerd binnen het plangebied. Het plangebied grenst aan de Pennendijk waarvan de oudste vermelding uit 1521 dateert.

Op de kadastrale minuut uit 1824 is in het plangebied geen sprake is van bebouwing.

Rooze & Eimermann (2005) situeren het plangebied op circa 100 meter ten zuiden van het ruiterkamp zoals dat bestond tijdens het beleg van Breda door Spinola in 1624-1625.

Op de kaart van de Tweede Wereldoorlog staan geen specifieke elementen uit die periode in, of in de nabije omgeving van het plangebied gekarteerd.



Afb. 2.
Fysisch landschap volgens
Leenders (2006) in de
omgeving van het plan-
gebied.

4

ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

Het plangebied heeft in 1995 deel uit gemaakt van het gebied dat door RAAP door middel van een veldverkenning en booronderzoek is onderzocht (onderzoeksmelding 10017). In het kader van dit onderzoek zijn echter geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan binnen het huidige plangebied.

Op het perceel direct ten westen van het plangebied is in 2011 door de gemeente Breda aan de Pennendijk 30 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 49000). Daarbij zijn verkavelingsgreppels en karrensporen aangetroffen.

Op het perceel aan de Pennendijk 24, op circa 150 meter ten noordwesten van het plangebied, is in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4000154100). Daarbij bleek het zuidelijk deel van het plangebied verstoord en zijn er in het noordelijk deel van het plangebied recente paalsporen en kuilen aangetroffen.

Op circa 200 meter ten oosten van het plangebied is in 2009 door de gemeente Breda een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd (onderzoeksmelding 34783, waarneming 427618). Bij dit onderzoek zijn alleen sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen, zoals bijvoorbeeld een 19de-eeuws zandweggetje.

Op circa 450 meter ten noordoosten van het plangebied is in 2011 door IDDS archeologie ook een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 46405, waarneming 429245). Dit onderzoek heeft alleen een sloot uit de nieuwe tijd opgeleverd.

Tot slot is er op circa 400 meter ten zuidoosten van het plangebied een waarneming gedaan van middeleeuws aardewerk (waarneming 46815). Dit betreft echter een administratieve melding en is daarom niet noodzakelijk op de juiste locatie gesitueerd.



Afb. 3.
Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving van het plan-gebied zoals vermeld in Archis3.

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.

In het PvE zijn de volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen geformuleerd, die aan de hand van de resultaten van het IVO-P beantwoord zouden moeten kunnen worden.

- Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Wat is de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
- Wat is de locatie van de aangetroffen vindplaats(en), zowel horizontaal als verticaal)?
- Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?
- Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst?
- Wat is de synergie met eerder onderzoek?
- Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- Zijn er sporen uit het paleolithicum of mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- Zijn er sporen van ontginning aanwezig?
- Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?
- Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?
- Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?
- Is er bebouwing aanwezig?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

Naast deze onderzoeksvragen worden 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 hoofdstuk 7.

6

WERKWIJZE EN RESULTATEN

Het inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf is uitgevoerd op donderdag 23 februari 2017. De breedte van de aangelegde proefsleuf wijkt iets af van de geplande afmetingen in het PvE. De sleuf is over een breedte van drie meter aangelegd, in plaats van de geplande vier meter, vanwege beperkingen in de ruimte voor de stort. Deze afwijking van het PvE is besproken met en geaccordeerd door het bevoegd gezag. In totaal is er een oppervlakte van 45 vierkante meter archeologisch onderzocht. Dat is 6 % van het totale oppervlakte van het plangebied en 18 % van het te bebouwen oppervlak (circa 250 m²).



Afb. 4.
Plangebied Pennendijk 32 met de locatie van de werkput op de huidige kadaster kaart.

Bij de aanleg van de werkput is de bovengrond afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen goed leesbaar waren. Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. Het vlak is gefotografeerd en vervolgens ingemeten met de robotic total station. De vlakhoogtes en maaiveldhoogtes zijn om de vijf meter gemeten. Het aangetroffen spoor is gecoupeerd, gedocumenteerd

en afgewerkt. Om de tien meter zijn de profielen met een breedte van één meter gedocumenteerd. Het meetsysteem is via hoofdmeetpunten binnen het plangebied nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. De hoofdmeetpunten werden ingemeten door landmeters van de gemeente Breda. Tijdens het onderzoek is gewerkt conform KNA 4.0 en het Programma van Eisen.

6.1 Resultaten

Bodemopbouw

De natuurlijke ondergrond, het dekzand (S 950), is op een niveau van circa 5,20 m + NAP aangetroffen, ongeveer 40 tot 50 centimeter onder het maaiveld. Het dekzand betreft hier lichtgeel matig siltig zand met roestvlekken en wordt direct afgedekt door een recentelijk verstoord pakket (S 999) en de bouwvoor. De bodem was verstoord door recente machinale ingrepen. Het vlak was daardoor ook grotendeels verstoord. In de verstoringen zijn bijvoorbeeld fragmenten gresbuis, plastic, en glazen flessen aangetroffen.



Afb. 5.
**Westprofiel in de
proefsleuf**

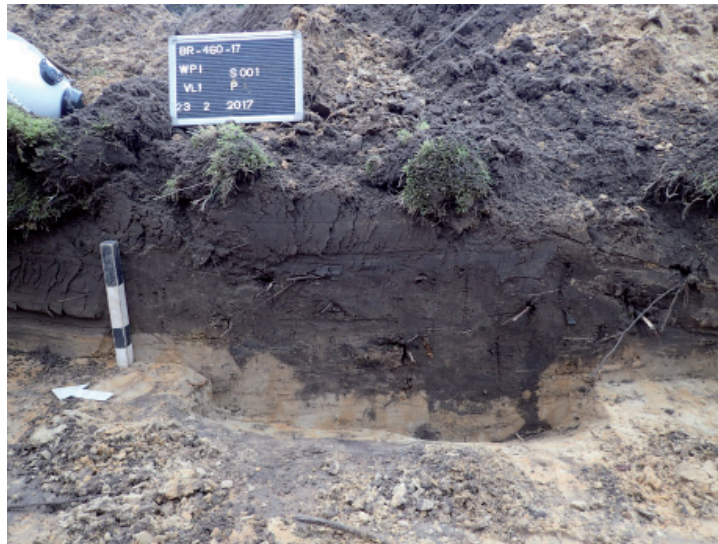
Sporen en structuren

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is één spoor aangetroffen. Er is een oost-west georiënteerd greppeltje (S 001) gevonden met een breedte van 90 centimeter en een diepte van 30 centimeter. Het perceel is tot in het begin van de 20ste eeuw onderdeel geweest van het bos 'Aan de Wolfsberg'.² Het greppeltje zal dus van na deze periode dateren. Er zijn echter geen vondsten in het spoor aangetroffen om deze datering te bevestigen.

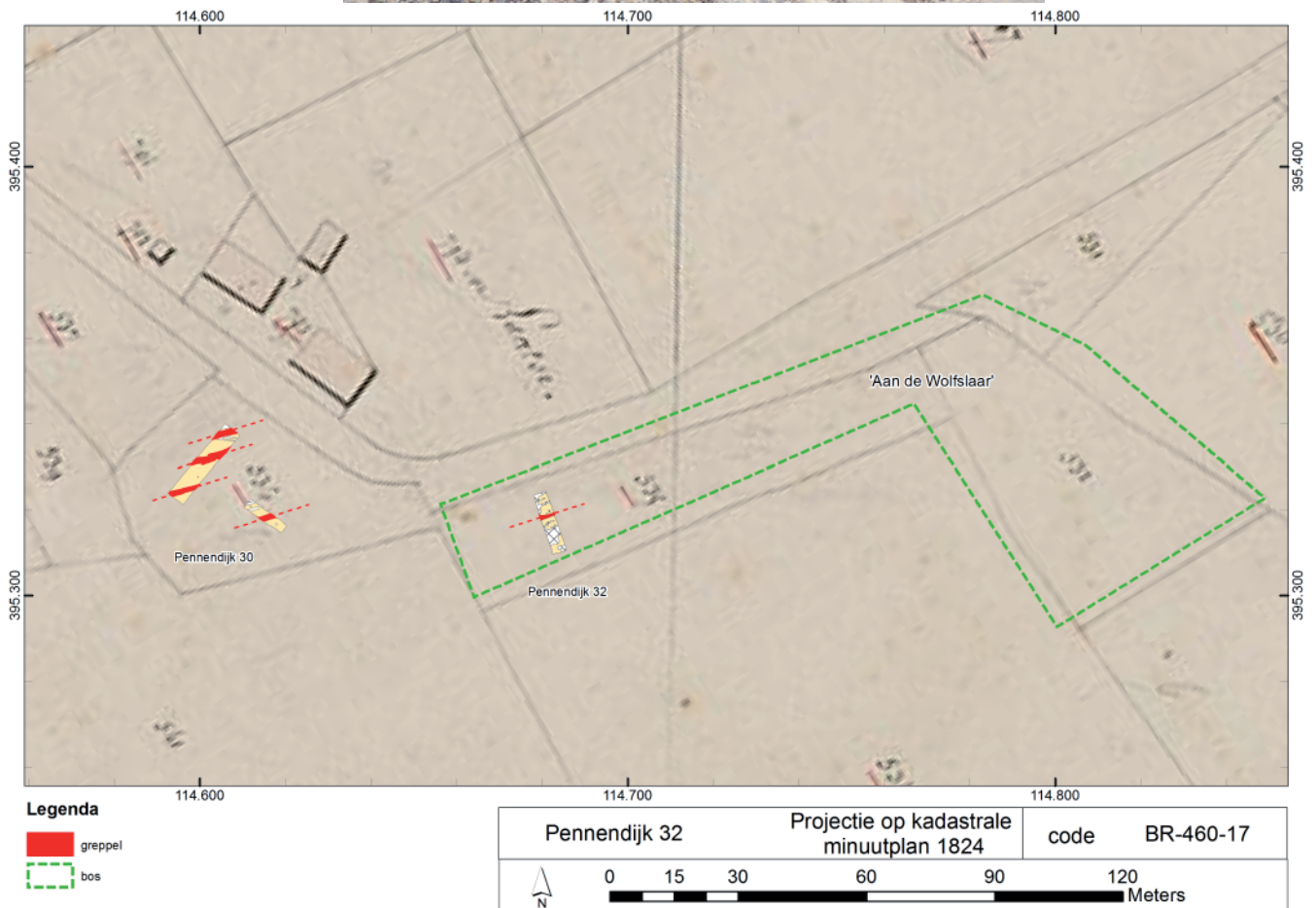
Tijdens het archeologisch onderzoek, dat ten noordwesten van het plangebied is uitgevoerd in 2011, zijn meerdere greppels met tevens een oost-west oriëntatie aangetroffen. Deze zijn in de nieuwe tijd gedateerd en maken onderdeel uit van de verkaveling van het gebied.³

Vondsten

Er zijn geen vondsten aangetroffen tijdens het IVO-P.



Afb. 6.
Een doorsnede door het greppeltje S 001



Afb. 7.
Projectie van de allesporenkaarten van Pennendijk 30 en 32 op de kadastrale minuut van 1824 en de themakaart 'bossen en heide' naar Leenders 2006.

7

CONCLUSIE EN AANBEVELING

In opdracht van dhr. R. van Es is op 23 februari 2017 een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf uitgevoerd aan de Pennendijk 32. Het natuurlijke dekzand bevond zich op 5,20 m + NAP, ongeveer 40 tot 50 centimeter onder het maaiveld. Het dekzand werd direct afgedekt door een recentelijk verstoord pakket en de bouwvoor. De bodem in het plangebied was verstoord door recente machinale ingrepen, waardoor het archeologisch vlak ook grotendeels was verstoord.

Het IVO-P heeft slechts één spoor opgeleverd. Er is een oost-west georiënteerd greppeltje aangetroffen, dat vermoedelijk uit de 20ste eeuw dateert. Op basis van de resultaten van het IVO-P kan een selectie van de gebiedsspecifieke onderzoeksvragen uit hoofdstuk 5 beantwoord worden.

7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

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

Er is een greppel aangetroffen, die dateert uit de 20ste eeuw. Het spoor maakt onderdeel uit van de ontginning van het gebied.

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

De bovenkant van de greppel bevindt zich op 5,25 m + NAP, ongeveer 40 centimeter onder het maaiveld. Het is niet mogelijk het spoor te begrenzen, want deze loopt in oostelijke en westelijke richting door buiten het onderzochte oppervlakte van de proefsleuf.

Wat kan er gezegd worden over de bodemkundige gaafheid van de bodem in het plangebied?

De bodem in het plangebied was niet meer intact. Het dekzand werd direct afgedekt door een modern verstoord pakket en de bouwvoor.

Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst?

De greppel maakt onderdeel uit van de ontginning van het gebied. Tijdens archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn eerder dergelijke sporen aangetroffen.

Wat is de synergie met eerder onderzoek?

De greppel sluit niet direct aan op de sporen die tijdens eerder onderzoek zijn aangetroffen. Echter komt de oriëntatie (oost-west) en de datering (nieuwe tijd) van de greppels overeen.

Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied?

De natuurlijke ondergrond bestaat uit lichtgeel matig siltig dekzand met roestvlekken. Deze laag bevindt zich op 5,20 m + NAP, ongeveer 40 tot 50 centimeter onder het maaiveld. Het dekzand wordt direct door een A-horizont afgedekt; een recent verstoord pakket en de bouwvoor.

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

De aangetroffen greppel maakt onderdeel uit van de ontginning van het gebied.

Zijn er nog andere (bewonings)sporen?

Er zijn geen andere sporen aangetroffen.

Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

De informatiewaarde van de vindplaats is laag. De waardering van de vindplaats wordt in paragraaf 7.2 nader toegelicht.

7.2 Waardering van de vindplaats

Er is een vindplaats aangetroffen, die te plaatsen is in het archeologische complex-type economie en infrastructuur (percelering/verkaveling).⁴ De vindplaats wordt gewaardeerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 (KNA 4.0). 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.

waarden	criteria	scores
beleving	schoonheid	nee
	herinneringswaarde	nee
fysieke kwaliteit	gaafheid	1
	conservering	2
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1
	informatie waarde	1
	ensemblewaarde	n.v.t.
	representativiteit	n.v.t.

Tabel 1
Scoretabel waardestelling uit de KNA 4.0 waarbij 1 de laagste waarde en 3 de hoogste waarde is

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, omdat het archeologisch niveau grotendeels was verstoord door recente machinale ingrepen. De conservering krijgt

een middelhoge score, omdat het spoor goed geconserveerd was maar vooral vanwege de geringe ouderdom.

3. De criteria zeldzaamheid en informatiewaarde krijgen een lage score. Het spoor heeft weinig informatie opgeleverd over de bewoningsgeschiedenis van het plangebied.

Voor de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied, zoals beschreven in PvE 2017-03, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd en wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.

De directe omgeving van het plangebied kent deels een hoge of middelhoge archeologische verwachting en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden. Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100% garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Erfgoedwet 2016 zo snel mogelijk te worden gemeld bij de Afdeling Ruimte van de gemeente Breda.

8

LITERATUUR

Centraal College van Deskundigen, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Gouda.

Bles, B.J. en R. Visschers, 1983. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 50 West Tilburg*, Stiboka, Wageningen.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2017. *Programma van Eisen Breda. Pennendijk 32 (2017/03)*, Breda.

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

Nollen, J.H. en L. de Jonge, 2012. *Breda Pennendijk 30 (Ulvenhout), Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven* (Erfgoedrapport Breda 73), Breda.

Websites

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
www.topotijdreis.nl

Noten

1. Craane en Peters 2017.
2. Leenders 2006, 240; www.topotijdreis.nl.
3. Nollen en De Jonge 2012.
4. www.archis.cultureelerfgoed.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 omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?

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

Vestingbouw

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

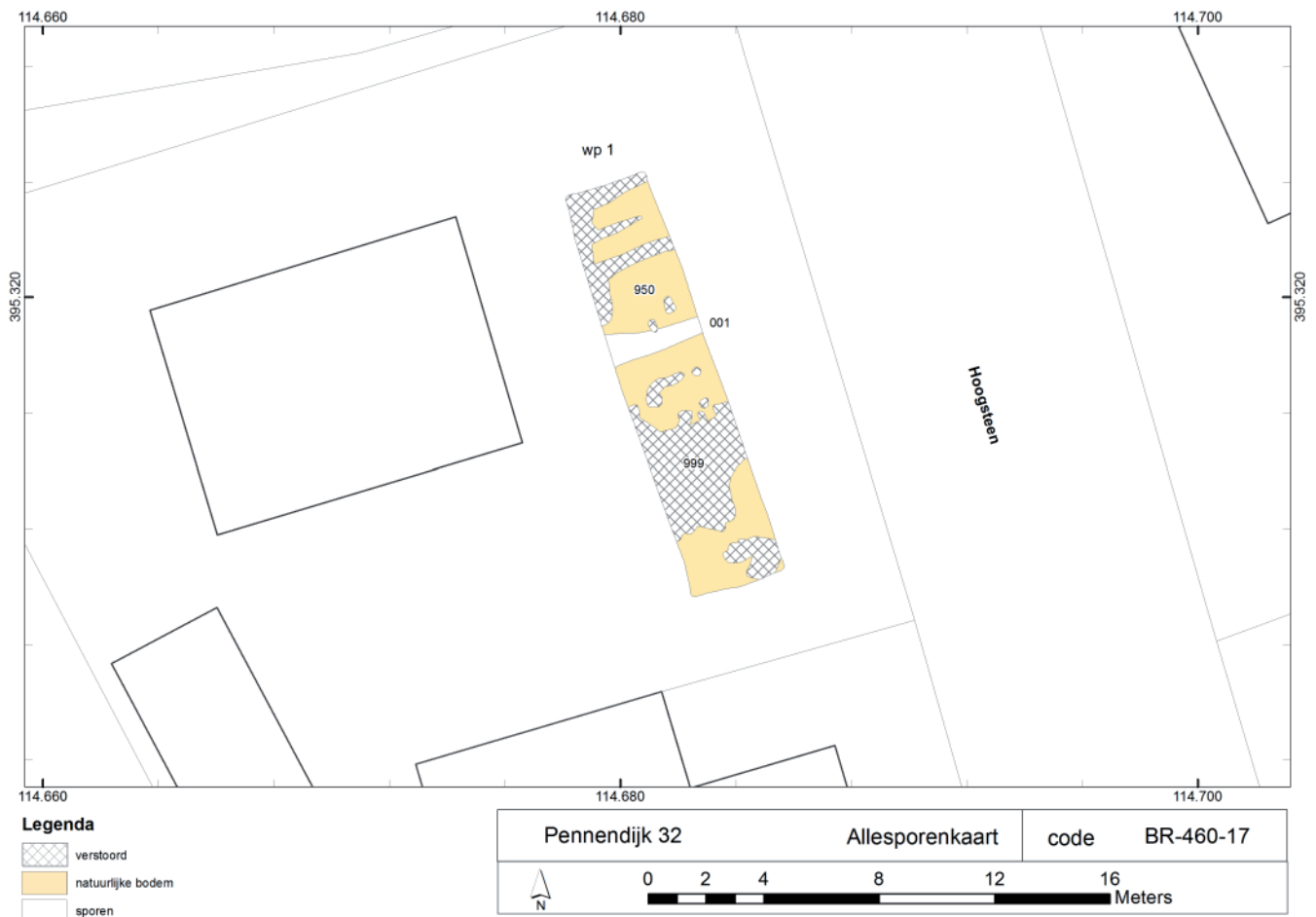
Complextype/Ensemble

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

Bijlage 2: sporenlijst

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	Nap onder	Nap boven	Spoordiepte	Opmerking	Spoorconservering
1	001	GR	NTC	NTC	4,95	5,25	30		goed
1	950	C						dekzand	goed
1	999	VERST						recent	goed

Bijlage 3: allesporenkaart werkput 1



Bijlage 4: voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied

