

Breda Nansenweg 17
Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

BAAC-project A-19.0212

BR-566-19

Status: concept

Datum: 19 juli 2019

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: drs. M. Tump

Met een bijdrage van: E.A.M. de Boer, MSc, MA

Cartografie: M. Leenders MA

Inhoudelijke controle: drs. M. Kooi

Redactie: drs. M. Kooi

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2019)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC

Onderzoeks- en adviesbureau voor Archeologie en Bouwhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel. : (073) 61 36 219
E-mail : denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.2 Ligging en aard van het terrein

1.3 Administratieve gegevens

1.4 Leeswijzer

2 Onderzoekskader

2.1 Landschappelijke achtergrond (E.A.M. de Boer)

2.2 Archeologische achtergrond

2.3 Historische achtergrond

2.4 Onderzoeksvragen

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

2.5.2 Uitwerking

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw (E.A.M. de Boer)

3.2 Sporen

3.3 Vondsten

4 Synthese, waardering en advies

4.1 Synthese

4.2 Waardering

4.3 Advies

5 Literatuur en bronnen

6 Lijst van afbeeldingen

Bijlagen

- Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

- Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

- Bijlage 3 Sporenlijst

Samenvatting

Op 9 juli heeft BAAC in opdracht van WonenBreda een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Nansenweg 17 te Breda. De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied ligt in het zuidwesten van de bebouwde kom van Breda in de wijk Heuvel en is deels bebouwd met een schoolpand. De proefsleuf is gegraven op het voormalige schoolplein.

Het plangebied heeft een grootte van 1.971 m². Het gedeelte van het toekomstige bouwblok dat binnen het plangebied is gelegen (het feitelijke onderzoeksterrein) heeft een oppervlakte van 602 m². Tijdens het veldwerk is één proefsleuf met afmetingen van (gemiddeld) 5,5 bij 20 m aangelegd. Totaal is 110 m² onderzocht. Dit betekent een dekkinggraad van 5,6% van het totale plangebied en een dekkinggraad van 18,3% van het onderzoeksterrein.

In de proefsleuf zijn behalve enkele grondverbeteringssporen, zones met spitsporen en recente verstoringen geen antropogene sporen aangetroffen. De top van de natuurlijke bodem is verspit tot een variabele diepte. Hierbij zijn de natuurlijke bodemhorizonten met elkaar vermengd geraakt. Gezien het ontbreken van behoudenswaardige archeologische resten wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

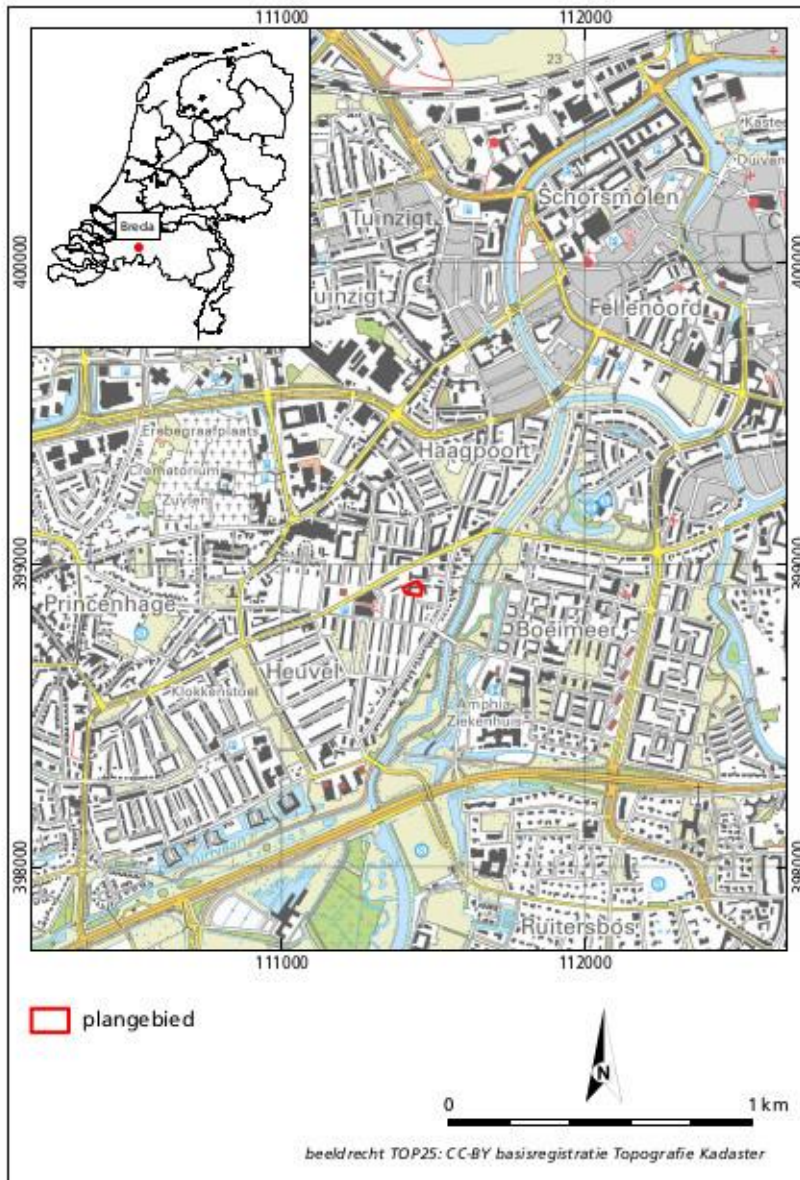
In opdracht van WonenBredburg heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Nansenweg 17 te Breda, gemeente Breda. De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied waarbij bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden. De verstoringdiepte bedraagt meer dan 0,3 m –mv. Er bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

Voor het te onderzoeken terrein is nog niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het vigerende bestemmingsplan 'Heuvel' uit 2009 is nog geen 'dubbelbestemming waarde archeologie' opgenomen. Daarom is de erfgoedverordening uit 2011 van kracht, waarbij een archeologische onderzoekspllicht geldt bij bodemingrepen met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 0,3 m –mv gaan verstoren. Deze verplichting volgt uit de hoge archeologische verwachting die het plangebied heeft op de Archeologische Beleidskaart Breda. Door de herontwikkeling wordt de ondergrond geroerd. Het is dan ook van belang de archeologische verwachting nader te toetsen en eventueel aan te treffen archeologische sporen en vondsten in kaart te brengen.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 9 juli 2019. Contactpersoon namens de opdrachtgever is dhr. A. Vingerhoets. De bevoegde overheid voor dit project is de gemeente Breda, met contactpersoon drs. F.J.C. Peters. Het veldteam bestond uit drs. M. Tump (senior KNA archeoloog en projectleider en drs. M. Kooi (senior KNA archeoloog). De graafmachine werd geleverd door Van Ginneken. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied Nansenweg 17 ligt in het zuidwesten van de bebouwde kom van Breda in de wijk Heuvel. Het terrein wordt aan de noord-, oost- en westzijde begrensd door de hier aanwezige (deels) bebouwde percelen. De begrenzing aan de zuidzijde wordt gevormd door het voetpad Nansenweg. Het plangebied is deels bebouwd met een schoolpand dat momenteel door kraakwachers bewoond wordt. Aan de zuidzijde van dit pand ligt een betegeld schoolplein dat aan de zuidzijde wordt begrensd door een lage muur. De rest van het plangebied bestaat uit gazon met bomen en struiken. Het plangebied heeft een grootte van 1.971 m². Het toekomstige bouwblok heeft een grootte van 997 m². Het gedeelte van dit bouwblok dat binnen het huidige plangebied (het onderzoeksterrein) is gelegen heeft een oppervlakte van 602 m².



Afb. 1.1 De ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland.



Afb. 1.2 Het plangebied. Foto genomen richting het noordoosten.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Breda
Plaats:	Breda
Toponiem:	Nansenweg 17
Projectcode gemeente Breda	BR-566-19
RD-coördinaten:	X1: 111401, Y1: 398923 X2: 111462, Y2: 398931 X3: 111408, Y3: 398903 X4: 111459, Y4: 398896
Kaartblad:	50B
Kadastrale gegevens:	PCH00 I5171
Oppervlakte plangebied:	1.971 m ²
Oppervlakte onderzoeksterrein:	602 m ²

Projectgegevens

BAAC-project:	A-19.0212
Projectnaam opdrachtgever:	Nansenweg 17
Type onderzoek:	proefsleuvenonderzoek
Onderzoeksmeldingsnummer:	4719371100
Opdrachtgever:	WonenBreburch
Contactpersoon opdrachtgever:	dhr. A. Vingerhoets
Projectleider BAAC:	drs. M. Tump
Bevoegde overheid:	Gemeente Breda RED / Afd. R. & VO/Erfgoed Contactpersoon: drs. F.J.C. Peters
Datum opdracht:	13 juni 2019
Datum veldwerk:	9 juli 2019
Datum conceptrapport:	19 juli 2019
Datum goedkeuring conceptrapport:	n.n.b.
Datum definitief rapport:	n.n.b.
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Gemeente Breda RED / Afd. R. & VO/Erfgoed Contactpersoon: drs. F.J.C. Peters

Vindplaatsgegevens

AMK-nummer en -status:	n.v.t.
Archis3-zaakidentificatienummer:	n.v.t.
Nummers gebouwde monumenten:	n.v.t.
Complextype huidig onderzoek:	n.v.t.
Datering:	n.v.t.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van het archeologisch onderzoek in het plangebied Nansenweg 17 te Breda. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden van het plangebied en omgeving worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in

het veld en van de uitwerking. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van het onderzoek aan de orde, verdeeld over paragrafen betreffende de bodemopbouw en sporen. Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten gedaan. Het geheel zal in hoofdstuk 4 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en een archeologisch advies wordt geformuleerd. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.

2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op de Archeologische Beleidskaart Breda een hoge archeologische verwachting toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft niet geresulteerd in het aantreffen van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Het terrein bleek tot (diep) in de natuurlijke bodem verspit te zijn. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in context plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het Programma van Eisen¹ en aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in paragraaf 2.4. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond (E.A.M. de Boer)

Het plangebied behoort tot het Kempisch Hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. De breuk van Vessem vormt de grens met het oostelijk gelegen tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd. Binnen het Kempisch Hoog behoort het plangebied meer specifiek tot het Dal van Breda, dat zich kenmerkt door het beekdalsysteem van de Mark.²

In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen zijn door de grote rivieren en lokale beken sedimenten afgezet. Het gaat om grove zanden en grinden (Formatie van Waalre) met plaatselijk zware klei met dunne laagjes uiterst fijn tot matig fijn zand (Laagpakket van Tegelen) en afzettingen van de Schelde, Maas en lokale beken (Formatie van Stramproy). Deze afzettingen komen op het Kempisch Hoog vrij ondiep voor. Nadat de rivieren het gebied hadden verlaten, heeft op het Kempisch Hoog gedurende het Midden- en Laat-Pleistoceen (850.000 tot 130.000 BP) periglaciale erosie plaatsgevonden, waardoor vooral de zandige afzettingen zijn geërodeerd en de klei achterbleef. De top van deze afzettingen vertoont als gevolg van de erosie vrij veel reliëf.

Gedurende de koudste delen van het Weichselien zijn door de wind (eolisch) zanden verplaatst, het zogenaamde Dekzand. Door sneeuwsmeltwater traden uitgebreide verspoelingen op, waardoor zandlagen met ingesloten leemlagen ontstonden. In deze zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen bevindt zich op wisselende diepte een zware leemlaag met plaatselijk dunne veenlagen, de zogenaamde laag van Wouw. Door vorstwerking, de zogenaamde kryoturbate vervorming, zijn de leemlaag en de veenlaag sterk verwrongen en doorkneed met een deel van het onderliggende zand. Aan de bovenkant van de fluvioperiglaciale afzettingen komt plaatselijk een grindrijk zandlaagje voor, de laag van Beuningen, dat is ontstaan door uitblazing van de fijnere delen. De laag van Beuningen is in het Laat-Pleniglaciaal (30.000 tot 13.000 BP) bedekt met een 50 tot 80 cm dikke laag Ouder dekzand, dat bestaat uit gelaagde, lemige fijne zanden. In het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.000 BP) is het Jonger dekzand afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Het plangebied maakt deel uit van een lage (dekzand)rug.³ Plaatselijk wordt in het Jonger dekzand een bodem of zelfs dunne veenlaag aangetroffen uit het Allerød-interstadiaal (11.700 tot 11.000 BP). Deze zogenaamde Laag van Usselo is te herkennen als een grijswitte laag met houtskoolresten of een veenlaag.

¹ Craane & Peters 2019.

² Tebbens, in: Ball & Van Heeringen (red.) 2016, 41.

³ Gemeente Breda 2011.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket).

Door het mildere klimaat veranderde het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. Op circa 100 m ten oosten van het plangebied ontstond het beekdal van de Aa of Weerijs, die vervolgens op 750 m ten noordoosten van het plangebied samenkomt met de Mark. In de beekdalen werd zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterstand, waardoor op lage plekken met stagnerende waterafvoer veenvorming (Nieuwkoop Formatie; Griendtsveen Laagpakket) plaatsvond. Vanuit de lage delen kon het veen zich vanaf 3850 voor Chr. over grote delen van het tegenwoordige zandgebied uitbreiden. Tussen 2750 en 1500 voor Chr. (laat-neolithicum - midden-bronstijd) was het veen wijd verspreid over de laaggelegen dekzandvlakten en beekdalen. De hogere delen van het landschap bleven gevrijwaard van het veen. Door afgraving in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het meeste veen tegenwoordig verdwenen. Hierdoor is niet meer met zekerheid na te gaan welke delen van het landschap daadwerkelijk bedekt zijn geweest en hoe lang. Het plangebied is, gezien de hoge ligging, niet bedekt geweest. Het dichtstbijzijnde veenvoorkomen bevond zich in het beekdal van de Weerijs.⁴

Ook de bodenvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed door ontwatering, verploeging en dergelijke.⁵ Van nature zullen in het plangebied naar verwachting humuspodzolen (veld- of haarpodzolgronden) voorkomen, waarvan de top door verploeging in de bouwvoor zal zijn opgenomen. Als gevolg van plaggenbemesting is de natuurlijke bodem afgedekt met een dik cultuurdek (hoge zwarte enkeerdgronden).⁶

2.2 Archeologische achtergrond

Volgens de Archeologische Beleidskaart Breda geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting.⁷ Het maakt geen deel uit van een AMK-terrein.⁸ Het plangebied is nog niet eerder onderwerp geweest van archeologisch onderzoek. Wel is in de omgeving ervan op diverse terreinen onderzoek uitgevoerd.⁹ In deze paragraaf zullen deze onderzoeken binnen een afstand van circa 500 m van het plangebied op een rij worden gezet.

In 2018 is op het terrein direct grenzend aan het zuiden van het plangebied in onderzoeksgebied Heuvel F1 door ADC ArcheoProjecten een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.¹⁰ Hierbij werden een aantal greppels, paalsporen en ploegsporen aangetroffen die hoofdzakelijk uit de 19^e eeuw dateren.¹¹

De gemeente Breda heeft in november 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan het Dr. Struijckenplein, op een afstand van 50 m ten westen van het plangebied.¹² Hierbij werden paalsporen, greppels en kuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen.¹³

⁴ Leenders 1989; Leenders 1996; Turfdatabank 2019.

⁵ Damoiseaux 1982; Berendsen 2004; Tebbens, in: Ball & Van Heeringen (eds) 2016.

⁶ Bodemkaart 2014, te raadplegen via Archis3 2019.

⁷ Craane & Peters 2019, 27, kaartbijlage 3.

⁸ Archeologische Monumenten (AMK), geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

⁹ Geraadpleegd is Archis 3.

¹⁰ Zaakidentificatie 4596762100; BR-508-18.

¹¹ Craane & Peters 2019.

¹² Zaakidentificatie 2307814100; BR-287-10.

¹³ Nollen & Van Campenhout 2011.

Op een afstand van ca. 50 m ten noorden van het plangebied is in 2009 door BAAC aan de Sabastraat/Dr. Struyckenstraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.¹⁴ Hierbij werd geen vindplaats aangetroffen. De bodem was er verstoord.¹⁵

BAAC heeft in 2008 ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Verbeetenstraat, op een afstand van circa 1400 m ten noordwesten van het plangebied.¹⁶ Bij dat onderzoek werden slechts enkele antropogene sporen aangetroffen: twee greppels, enkele paalsporen, een kuil en grondverbeteringsporen. Deze sporen dateren uit de nieuwe tijd.¹⁷

In 2014 is door Aeres Milieu een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in onderzoeksgebied Heuvel F2.¹⁸ Dit terrein bevindt zich op een afstand van circa 270 m ten westen van het plangebied. In 2016 heeft hier door Arcadis i.s.m. Aeres Milieu een opgraving plaats gevonden.¹⁹ Daarbij werden met name paalkuilen en greppels en tevens kuilen en een waterkuil gevonden. Deze resten behoren tot drie vindplaatsen, die kunnen worden omschreven als nederzettingsterreinen of de periferie daarvan. Ze dateren uit de late ijzertijd, de volle middeleeuwen en nieuwe tijd.²⁰

Op circa 250 m ten noordoosten van het plangebied is in 2008 een archeologische begeleiding van rioleringswerkzaamheden uitgevoerd.²¹ Hierbij werden op de hoek van de Verlaatstraat/Weerijssingel resten van een bruggenhoofd of beschoeiing langs de oude loop van de Weerij gevonden. Ook werd de vroegere loop van de Weerij aangesneden.²²

Op het Groot-Vos terrein is in 2008 door BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit terrein bevindt zich op een afstand van 270 m ten noordwesten van het plangebied.²³ Hierbij werden geen sporen waargenomen of vondsten geborgen. De vele recente ingravingen waren voornamelijk te wijten aan de recente sloop van de bebouwing.²⁴ Bij een eerder proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archeomedia in 2005 op een ander deel van het Groot Vos-terrein werden greppels en loopgraven uit het beleg van 1624-1625 aangetroffen.²⁵

Tenslotte is op 430 m ten westen van het plangebied in 2004 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC.²⁶ Hierbij werden zeven kuilen en twee haaks op elkaar georiënteerde greppels gevonden. De sporen dateren uit de nieuwe tijd.²⁷

2.3 Historische achtergrond

Het plangebied is gelegen ter hoogte van het middeleeuwse open akkercomplex de Heuvel.²⁸ Leenders heeft geen andere cultuurhistorische elementen in het plangebied gekarteerd.²⁹ Rooze & Eimermann

¹⁴ Zaakidentificatie 2256711100; BR-244-09.

¹⁵ Kemme & Krekelbergh 2010.

¹⁶ Zaakidentificatie 2187724100; BR-183a-08.

¹⁷ Krekelbergh 2008.

¹⁸ Zaakidentificatie 2463018100; BR-398-14.

¹⁹ Zaakidentificatie 3995459100; BR-398-16.

²⁰ Van der Feest 2015; Van der Veen *et al.* 2018.

²¹ Zaakidentificatie 2226847100; BR-190-08 & BR-231-09.

²² Sophie & De Jonge 2010.

²³ Zaakidentificatie 2209091100; BR-183-08.

²⁴ Van Nuenen 2009.

²⁵ Zaakidentificatie 2063680100; BR-095-05; Hoegen 2008.

²⁶ Zaakidentificatie 20584632100; BR-70-04.

²⁷ Spijker 2004.

²⁸ Leenders 2006, nummer 37.017.

hebben geen specifieke elementen in het plangebied gekarteerd met betrekking tot het beleg van Breda door Spinola in 1624-1625.³⁰ Op circa 200 m ten noorden van het plangebied liep de 2^{de} contravallatiewal uit dat beleg.³¹

Op de kadastrale minuut van 1824 is te zien dat het plangebied destijds deel uitmaakte van twee percelen bouwland (akkerland). Het was niet bebouwd. Door het plangebied liep van het zuidoosten naar het noordwesten een perceelsgrens.³² Op ongeveer 75 m ten oosten van het plangebied liep de Antwerpsche Baan, tegenwoordig de Oranjeboomstraat geheten. Het plangebied bevindt zich op een afstand van circa 140 m ten westen van de Aa of Weerij, die vanuit België via Wernhout, Zundert, Rijsbergen en Effen naar Breda stroomt en uitkomt in de stadsgracht.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog liepen er twee prikkeldraadversperringen op circa 150 m van het plangebied. Er hebben zich daarom mogelijk tijdens de Tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen afgespeeld ter hoogte van het plangebied. Op de conceptkaart niet gesprongen explosieven van de gemeente Breda is binnen het plangebied geen sprake van een verdachte locatie, maar direct ten westen ervan is sprake van een verdachte locatie voor klein kaliber munitie.³³

Eind jaren 50/begin jaren 60 van de 20^e eeuw raakte de directe omgeving van het plangebied bebouwd met een woonwijk en bijbehorende voorzieningen. In de jaren 30 van de 20^e eeuw was even ten noordoosten ervan al een klooster of kerk gebouwd. Vermoedelijk eind jaren 60 van de 20^e eeuw is het huidige schoolgebouw gerealiseerd. Eind jaren 80 van de 20^e eeuw werd in de zuidoosthoek van het plangebied nog een bijgebouw gerealiseerd dat inmiddels al is verdwenen.³⁴

2.4 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:³⁵

Gebiedsgerichte vragen:

- *Wat zijn 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 (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?*
- *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/mesolithicum aanwezig?*
- *Zijn er sporen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?*

²⁹ Leenders 2006.

³⁰ Rooze & Eimermann 2004.

³¹ Craane & Peters 2019, 5-6.

³² Kadastrale kaart 1824 gemeente Princenhage sectie I, eerste blad.

³³ Craane & Peters 2019, 6.

³⁴ www.topotijdreis.nl

³⁵ Craane & Peters 2019.

- *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 aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?*
- *Zijn er nog andere (bewonings)sporen?*
- *Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?*

Relevante vragen en thema's uit de NOaA 2.0:

De verankering van het boerenbestaan

- *Welke veranderingen treden op in de methode, omvang en locatie van de opslag van voedsel? (NOaA 2.0-vraag 21).*
- *Waar, wanneer en in welke mate verschijnen plaatsvaste, al dan niet gecompartmenteerde (zoals Celtic Fields), landbouwgronden, en hoe werden deze gecultiveerd? (NOaA 2.0-vraag 36).*
- *Hoe verandert de verhouding akkerbouw-veeteelt binnen de agrarische economie? (NOaA 2.0-vraag 38).*
- *Waar, hoe, wanneer en waarvoor is op 'stiepen' gebouwd en wat zegt de configuratie van stiepen over de bovengrondse constructie van gebouwen? (NOaA 2.0-vraag 84).*
- *Hoe verliep de ontwikkeling van de ploeglandbouw? (NOaA 2.0-vraag 53).*

De dynamiek van het landgebruik

- *Welke economische functies hadden perifere gebieden ('marginale' landschappelijke zones) en wat zijn de archeologische verschijningsvormen van dit gebruik? (NOaA 2.0-vraag 33).*
- *In hoeverre concentreerde de bewoning zich in de IJzertijd op meer leemhoudende zandbodems? (NOaA 2.0-vraag 55).*
- *Wanneer begonnen en hoe verliepen de grote laatmiddeleeuwse ontginningen? (NOaA 2.0-vraag 82).*
- *Op welke wijze werden bodemverbetering en herstructurering van landbouwgrond gerealiseerd? (NOaA 2.0-vraag 107).*
- *Hoe en wanneer werden hoogveengebieden geëxploiteerd, gekoloniseerd, gedraineerd en ontgonnen? (NOaA 2.0-vraag 47).*
- *Hoe werden ruimte afgebakend en grenzen gemarkeerd? (NOaA 2.0-vraag 106).*
- *Wat zijn de aanwijzingen voor seizoenbewoning en voor specialisatie van nederzettingen? (NOaA 2.0-vraag 5).*
- *Welke invloed had de landbouwende mens (akkerbouw en veeteelt) op vegetatie en fauna? (NOaA 2.0-vraag 15).*
- *Wanneer, waar en in welke mate vonden wind- en hellingerosie plaats, en in hoeverre bestaat er een (direct of indirect) verband met (welke?) menselijke activiteiten? (NOaA 2.0-vraag 17).*
- *Wanneer, waar en in welke mate vonden erosie en sedimentatie onder invloed van water plaats, en in hoeverre is er een verband met (welke?) menselijke activiteiten? (NOaA 2.0-vraag 18).*
- *In hoeverre bestond er (inter)regionale en diachrone variatie in de afstand en frequentie waarover nederzettingen, akkers en weidegronden werden verplaatst? (NOaA 2.0-vraag 24).*
- *Hoe verloopt de ontwikkeling van het laat-prehistorische cultuurlandschap in relatie tot akkercomplexen (ligging, gebruik, mobiliteit)? (NOaA 2.0-vraag 32).*

Relevante onderzoeksthema's en vraagstellingen vertaald vanuit het totale archeologische onderzoek in Breda-West:

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 nederzettingkern van Breda, anderzijds heeft men aan het eind van de 13^e eeuw en het begin van de 14^e 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 enkelvoudige 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.*

Binnen de gemeente Breda zijn twee archeoregio's vertegenwoordigd, namelijk het Brabants zandgebied (archeoregio 4 of het Hoge) en het Zeeuws kleigebied (archeoregio 14 of het Lage). Voor deze locatie is alleen archeoregio 4 van belang, en daarmee de hoofdstukken 11, 17, 18 en 22 van de Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA).³⁶

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. Sporen uit deze perioden worden vooral in de beekdalen aangetroffen. Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving heeft uitgewezen dat het dekzandlandschap van Breda-West vanaf de bronstijd (circa 2000 voor Chr.) vrij intensief bewoond is geweest. Hierbij is tevens een beeld ontstaan van de bewoning in de ijzertijd (500 voor 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

³⁶ www.archeologieinnederland.nl

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 Nassaus en de sporen uit de Spaanse tijd 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.

Thema's LOAB (Lokale OnderzoeksAgenda Breda)

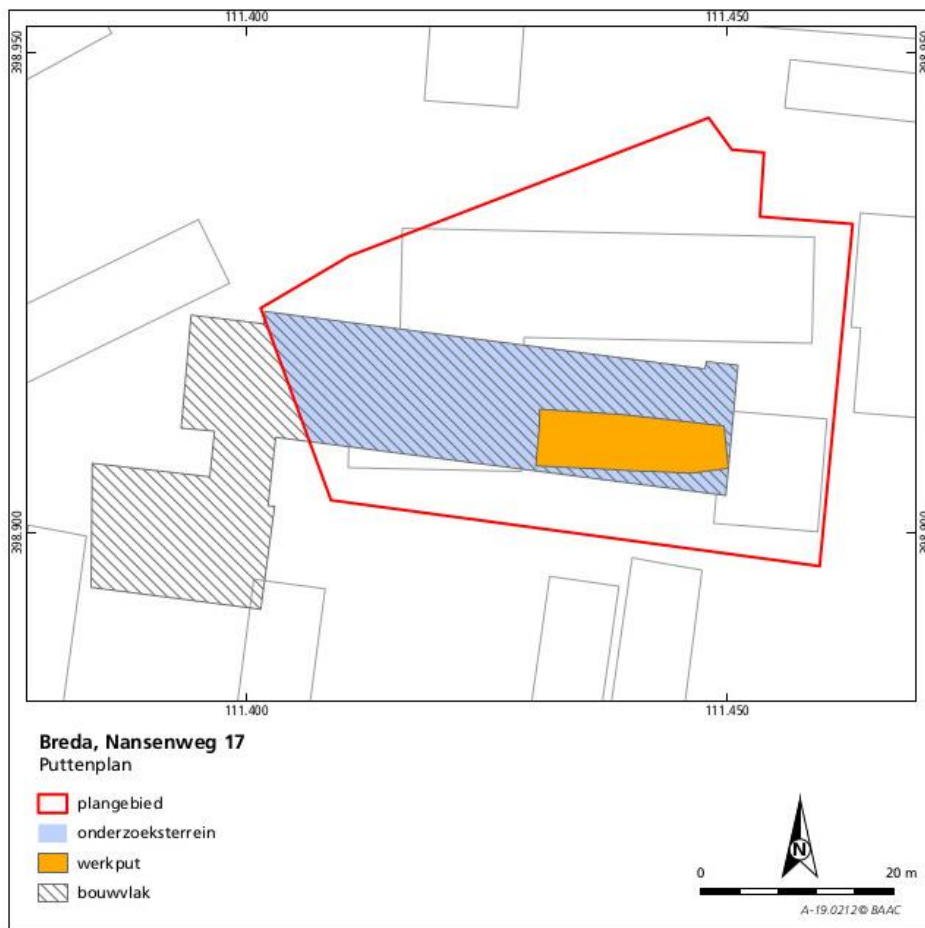
Het landschap waarin de mensen gedurende de bewoningsperiode woonden is op diverse wijzen ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons weer de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de late prehistorie en de 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.

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk is één proefsleuf met afmetingen van (gemiddeld) 5,5 bij 20 m aangelegd op het schoolplein. Totaal is 110 m² onderzocht. Dit betekent een dekkingsgraad van 5,6% van het totale plangebied en een dekkingsgraad van 18,3% van het binnen de grenzen van het plangebied gelegen bouwvlak (onderzoeksterrein). Afbeelding 2.1 toont een afbeelding van het puttenplan.

Het puttenplan zoals afgebeeld in het Programma van Eisen moest in de voorbereidingen voor het veldwerk en ook tijdens het veldwerk aangepast worden. Bij de voorbereiding van het project bleek dat de westelijke sleuf niet kon worden aangelegd vanwege de vele hier aanwezige kabels en leidingen. Opschuiven van de sleuf was hier geen optie vanwege het bestaande gebouw en de nabije grenzen van het bouwvlak, waarbinnen de sleuven moeten worden opgegraven. Deze sleuf moest dus vervallen. De vrijgekomen meters (4x10 m) zouden indien mogelijk op de rest van het terrein ingezet moeten worden, bij de oostelijke sleuf. Daartoe zou de oostelijke sleuf bijvoorbeeld verlengd en/of verbreed kunnen worden. Gemeentelijk archeoloog Erik Peters heeft op 8 juli gemaild dat dit voorstel akkoord was.



Afb. 2.1 Puttenplan.

In het veld bleek echter dat het moeilijk zou worden om die 40 m² ook daadwerkelijk volledig in te zetten. Dit vanwege de geparkeerde auto in het westelijke gedeelte van de geplande sleuf³⁷ en de riolering midden op het schoolplein die niet op de KLIC gegevens stond. De sleuf werd daarom zo breed mogelijk gegraven en iets opgeschoven in zuidelijke en oostelijke richting, binnen het bouwvlak. Erik Peters stelde bij zijn veldbezoek voor om indien er sporen te zien zouden zijn, ten noorden van de riolering parallel aan de proefsleuf nog een tweede sleufje te graven. Als er geen sporen te zien waren, hoefde dit tweede sleufje niet aangelegd te worden. Vanwege het ontbreken van sporen is het tweede sleufje uiteindelijk niet meer aangelegd. Er is in totaal 110 m² opengelegd (i.p.v. 120 m²).

Vanwege de wijzigingen op het PvE is formulier F3.0 wijziging PvE ingevuld en ter accordering opgestuurd naar de opdrachtgever en de gemeente.

Op de plaats van de te graven proefsleuf werden met behulp van de graafmachine de tegels van het schoolplein verwijderd en op een hoop in de hoek van het schoolplein gezet. Daarna heeft de graafmachine met een gladde bak de bodem laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont). Het ophoogzand werd hierbij apart op een hoop gezet om het te kunnen hergebruiken bij het herbestraten van het schoolplein. Het uiterste westen van de proefsleuf is niet verder verdiept vanwege de aanwezigheid van een gasleiding.

Tijdens de aanleg van het archeologisch vlak werd dit met de schep bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In de proefsleuf zijn drie profielkolommen gedocumenteerd omdat er geen sporen aanwezig waren, er sprake was van een "standaard podzol" en het

³⁷ De auto kon niet verplaatst worden want de eigenaresse was met vakantie.

profiel regelmatig was. Deze profielkolommen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een GPS ingemeten. Er zijn geen sporen gecoupeerd omdat sporen ontbraken. Ook werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Na afloop van het onderzoek is de sleuf conform afspraak weer gedicht en aangereden, maar niet verdicht. Het schoolplein zal door de opdrachtgever worden herbestraat.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)³⁸, het PvE³⁹ en het PvA.⁴⁰ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het depot voor bodemvondsten van de gemeente Breda.



Afb. 2.2 Sfeerfoto. Foto genomen richting het westen.

2.5.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. Fysisch geograaf mw. E. de Boer heeft de bodemopbouw in de profielen geanalyseerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de resultaten is een waardering van de archeologische resten en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld.

³⁸ SIKB 2018.

³⁹ Craane & Peters 2019.

⁴⁰ Tump & Emaus 2019.

3 Resultaten

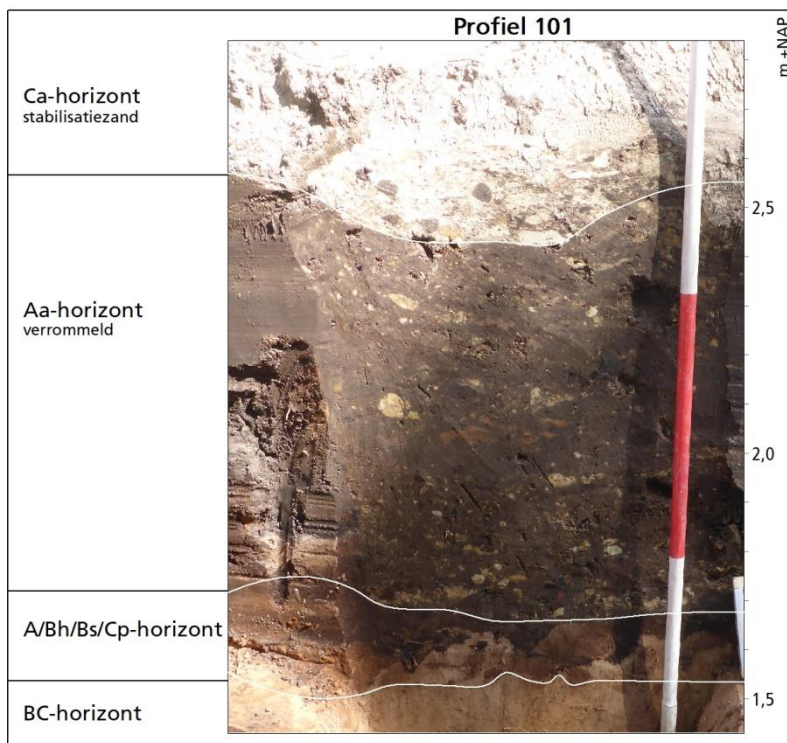
3.1 Bodemopbouw (E.A.M. de Boer)

In de proefsleuf zijn drie profielkolommen gedocumenteerd omdat er geen sporen aanwezig waren, er sprake was van een "standaard podzol" en het profiel regelmatig was.

Uit deze bodemprofielen blijkt dat de bodem in het plangebied sterk door antropogene ingrepen is beïnvloed. Er is sprake van een 30 tot 60 cm dikke laag stabilisatiezand met daaronder een 45 tot 90 cm dikke humeuze laag (Aa-horizont of cultuurdek). De aanwezigheid van een scherpe overgang en de aanwezigheid van brokken B- en C-materiaal wijzen op een verstoring van het cultuurdek. In het oostelijke deel van het plangebied (profiel 103) maakt deze laag deel uit van de vulling van grondverbeteringssporen (moesbedden).

Onder het cultuurdek bevindt zich in het westelijke deel van het plangebied (profielen 101 en 102) een 12 tot 50 cm dikke, heterogene laag met materiaal uit de Ah-, E-, Bhs en/of C-horizont. Deze laag is verploegd en/of verspit (zie afb. 3.1).

De natuurlijke bodem is aanwezig vanaf 1,5 à 1,8 m +NAP en loopt op in oostelijke richting. De top van de natuurlijke bodem bestaat in het westelijke deel (profiel 101 en 102) uit een lichtbruingele BC-horizont. In het oostelijke deel (profiel 103) bevindt zich direct onder de grondverbeteringssporen de lichtgele C-horizont met oxidatievlekken. Het moedermateriaal bestaat uit matig siltig, matig fijn (dek)zand.



Afb. 3.1 Bodemopbouw in het westelijke deel van het plangebied.

3.2 Sporen

In de proefsleuf zijn behalve enkele grondverbeteringssporen of moesbedden (S1002), zones met spitsporen (S1802) en recente verstoringen (999) geen antropogene sporen aangetroffen. De grondverbeteringssporen bevinden zich in het oosten van de proefsleuf en bereiken een totale diepte van 40 cm. Deze sporen hebben een vulling van donkergrijsbruin humeus heterogeen matig fijn matig siltig zand. Dergelijke sporen worden in het algemeen gedateerd in de nieuwe tijd.

Zoals ook al in paragraaf 3.1 te lezen is, bleek de top van de natuurlijke bodem verspit te zijn tot een variabele diepte. Hierbij zijn de natuurlijke bodemhorizonten met elkaar vermengd geraakt. Het vlak is zo veel mogelijk onder deze verspitte laag aangelegd, om te kijken of er nog archeologische resten onder aanwezig waren. Dat was overigens niet het geval. Op die plaatsen waar de bodem het diepst verspit was, zijn deze zones als sporen ingetekend.

Behalve door verspitten bleek het archeologisch vlak op enkele plaatsen diep verstoord te zijn door onder andere de aanleg van een kabelsleuf.

3.3 Vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen vondsten gedaan.



Afb. 3.2 Alle sporenkaart.

4 Synthese, waardering en advies

4.1 Synthese⁴¹

Het plangebied maakt deel uit van een lage dekzandrug die in oostelijke richting oploopt. Gezien de aftopping zal het maaiveld oorspronkelijk gevarieerd hebben van circa 1,9 m +NAP in het westen tot 2,3 m +NAP in het oostelijke deel. Op circa 50 m ten oosten van het plangebied loopt het terrein af naar het beekdal van de Weerij. Vermoedelijk liep het terrein in westelijke richting af naar een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte, die in het verkavelingspatroon op kaarten uit het begin van de 19^e eeuw⁴² nog herkenbaar is en die ten noordoosten van het plangebied uitkwam in het beekdal van de Weerij. In de lage dekzandrug is van nature een veldpodzol ontstaan.

Op deze overgang van de dekzandrug naar het beekdal van de Weerij heeft lange tijd een doorgaande weg, de *Antwerpsche Baan*, gelopen. Het is niet bekend wanneer het plangebied precies is ontgonnen. In ieder geval was het plangebied in het begin van de 17^e eeuw⁴³ ontgonnen en verkaveld in brede noordwest-zuidoost georiënteerde percelen. Het plangebied werd daarbij doorsneden door een perceelsgrens. Op het noordoostelijke perceel heeft men grondverbeteringskuilen (moesbedden) gegraven, waardoor de natuurlijke bodem tot in de C-horizont is verstoord. In het zuidwestelijke perceel heeft men het terrein gediëpplagd en gespit, waardoor een heterogene laag met restanten van het podzolprofiel is ontstaan. Hieronder zijn nog restanten van de BC-horizont aanwezig. Het cultuurdek is hierbij eveneens geroerd geraakt, waardoor eventuele oude gelaagdheid is verdwenen.

In de tweede helft van de vorige eeuw is het terrein opgenomen in de uitbreidingswijken van Breda. Hierbij is ten noorden van de sleuf een schoolgebouw gerealiseerd. Bij de aanleg van de wijk is het terrein opgehoogd met stabilisatiezand.

In de proefsleuf zijn behalve enkele grondverbeteringsspooren, zones met spitspooren en recente verstoringen geen antropogene spooren aangetroffen.

4.2 Waardering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geen vindplaats aangetroffen. Een waardering van archeologische resten kan daarom achterwege blijven.

4.3 Advies

Gezien het ontbreken van behoudenswaardige archeologische resten wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische spooren of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van

⁴¹ Met medewerking van E.A.M. de Boer, MSc, MA.

⁴² Kadastrale kaart 1824.

⁴³ Blaeu 1637.

archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

- Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (eds), 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie (Fysische geografie van Nederland)*, Assen (Koninklijke Van Gorcum).
- Blaeu, J., 1637. *Breda. Obsessa et expugnata ...*
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e8/Siege_of_Breda_in_1637_by_Frederick_Henry_-_Breda_Obsessa_et_Expugnata_%28J.Blaeu%29.jpg.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, Gouda (SIKB).
- Craane, M.L. & F.J.C. Peters, 2019: *Programma van Eisen IVO-Proefsleuven Breda Nansenweg 17*, Breda (2019-20).
- Damoiseaux, J.H., 1982: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- Feest, N.J.W. van der, 2015: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven De Heuvel te Breda (Laan van Mertersem, Fröbelstraat, Montesoriestraat, Jan Ligthartstraat)*, Roermond (Aeres Milieu projectnummer AM14067).
- Gemeente Breda, 2011: *Cultuurhistorische Inventarisatiekaart Fysisch Landschap, versie 2.0*, Breda (Gemeente Breda, Bureau Cultureel Erfgoed).
- Hoegen, R.D., 2008: *Breda Vosterrein. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Breda (ErfgoedRapport Breda 4).
- Kemme, A.W.A. & N.J. Krekelbergh, 2010: *Breda Dr. Struyckenstraat. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-09.0254).
- Krekelbergh, N.J., 2008: *Breda Verbeetenstraat 42. Inventariserend veldonderzoek*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-08.0004/Archeologische rapporten Breda 79).
- Leenders, K.A.H.W., 1989: *Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750)*, Wageningen (Pudoc).
- Leenders, K.A.H.W., 1996: *Van Turnhoutervoorder tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied 400-1350. Een poging tot synthese*, Zutphen (Walburg Pers).
- Leenders, K.A.H.W., 2006: *Cultuurhistorische landschapsinventarisatie gemeente Breda*, Breda.
- Nollen, J. & K. van Campenhout, 2011: *Breda Dr. Struyckenplein. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Breda (Erfgoedrapport Breda 52).

Nuënen, F. van der, 2009: *Groot Vos-terrein (fase 3). Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-08.0257/Archeologische Rapporten Breda 87).

Rooze, J.P.M. & C.W.A.M. Eimermann, 2004: *De Belegering van Breda door Spinola 1624-1625*, Breda.

Sophie, G. & L. de Jonge, 2010: *Breda Heuvel Oost, fase 1 riool - vervanging en riool vervanging Weerijssingel e.o. Archeologische begeleiding met beperkte verstoring*, Breda (Erfgoedrapport Breda 20).

Spijker, K., 2004: *Heuvelstraat 41, Prinsenhage, Gemeente Breda, proefsleuvenonderzoek*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport 04.225).

Tump, M. & A.A.G. Emaus, 2019: *Plan van Aanpak Breda, Nansenweg 17, 's-Hertogenbosch* (BAAC project A-19.0212).

Veen, V. van der, N.J.W. van der Feest & M.J. Janssen, 2018: *Rapportage archeologisch onderzoek Breda de Heuvel*, 's-Hertogenbosch (Arcadis Archeologie rapport 88).

Kaartmateriaal

Archeologische Monumenten (AMK), geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bodemkaart 2014, geraadpleegd via Archis3.

Kadastrale kaart 1824 gemeente Princenhage sectie I genaamd Boeimeer, Eerste Blad. Geraadpleegd via <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

Topotijdreis: Topografisch Militaire Kaarten 19^e – 20^e eeuw en topografische kaarten 20^e eeuw. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

Turfdatabank, <http://geoloket.provincieantwerpen.be/>, juli 2019.

Internet

Archis3, geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

6 Lijst van afbeeldingen

Alle afbeeldingen zijn vervaardigd door BAAC, tenzij anders vermeld.

Afb. 1.1 De ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland.

Afb. 1.2 Het plangebied. Foto genomen richting het noordoosten.

Afb. 2.1 Puttenplan.

Afb. 2.2 Sfeerfoto. Foto genomen richting het westen.

Afb. 3.1 Bodemopbouw in het westelijke deel van het plangebied.

Afb. 3.2 Alle sporenkaart.

Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Bijlage 3 Sporenlijst

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden (Maas)	
12.850			Pleistoceen	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)		
13.900						Allerød (warm)				
14.030						Vroege Dryas (koud)				
14.640						Bølling (warm)				
30.000						Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)				
60.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal (koud)	3			
75.000						Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4			
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)				5a
										5b
										5c
						5d				
130.000				Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)			
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6-10	Formatie van Urk (Rijn)		
370.000	Holsteinien (warme periode)				11					
410.000	Elsterien (ijstijd)				12	Formatie van Drente (Glaciaal)				
475.000	Cromerien (warme periode)				13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)				
850.000	Pre-Cromerien				23-104					
2.600.000	Vroeg	Vroeg				Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)				

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Dennen- en berkenbossen				
12.850				LW II	Open parklandschap		
12.900	LW I		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			
14.030	Vroege Dryas		Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap				
14.640		Bølling		Loofbos			
35.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	
75.000		Eemien (warme periode)					
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
130.000							Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

PREH	Prehistorie	tot 12 v. Chr.
STEEN	Steentijd	tot 2000 v. Chr.
PALEO	Paleolithicum/oude steentijd	tot 8800 v. Chr.
PALEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 v. Chr.
PALEOM	Paleolithicum midden	300.000-35.000 v. Chr.
PALEOL	Paleolithicum laat	35.000-8800 v. Chr.
PALEOLA	Paleolithicum laat A	35.000-18.000 v. Chr.
PALEOLB	Paleolithicum laat B	18.000-8800 v. Chr.
MESO	Mesolithicum/midden steentijd	8800-4900 v. Chr.
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800-7100 v. Chr.
MESOM	Mesolithicum midden	7100-6450 v. Chr.
MESOL	Mesolithicum laat	6450-4900 v. Chr.
NEO	Neolithicum/nieuwe steentijd	5300-2000 v. Chr.
NEOV	Neolithicum vroeg	5300-4200 v. Chr.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300-4900 v. Chr.
NEOV B	Neolithicum vroeg B	4900-4200 v. Chr.
NEOM	Neolithicum midden	4200-2850 v. Chr.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200-3400 v. Chr.
NEOMB	Neolithicum midden B	3400-2850 v. Chr.
NEOL	Neolithicum laat	2850-2000 v. Chr.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850-2450 v. Chr.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450-2000 v. Chr.
BRONS	Bronstijd	2000-800 v. Chr.
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000-1800 v. Chr.
BRONSM	Bronstijd midden	1800-1100 v. Chr.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800-1500 v. Chr.
BRONSMB	Bronstijd midden B	1500-1100 v. Chr.
BRONSL	Bronstijd laat	1100-800 v. Chr.
IJZ	IJzertijd	800-12 v. Chr.
IJZV	IJzertijd vroeg	800-500 v. Chr.
IJZM	IJzertijd midden	500-250 v. Chr.
IJZL	IJzertijd laat	250-12 v. Chr.
PROTO	Protohistorie	12 v. Chr. - 450 na Chr.
ROM	Romeinse tijd	12 v. Chr. - 450 na Chr.
ROMV	Romeinse tijd vroeg	12 v. Chr. - 70 na Chr.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 v. Chr.-25 na Chr.
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B	25-70 na Chr.
ROMM	Romeinse tijd midden	70-270 na Chr.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70-150 na Chr.
ROMMB	Romeinse tijd midden B	150-270 na Chr.
ROML	Romeinse tijd laat	270-450 na Chr.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270-350 na Chr.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350-450 na Chr.
ME	Middeleeuwen	450-1500 na Chr.
MEV	Middeleeuwen vroeg	450-1050 na Chr.
MEVA	Middeleeuwen vroeg A	450-525 na Chr.
MEVB	Middeleeuwen vroeg B	525-725 na Chr.
MEVC	Middeleeuwen vroeg C	725-900 na Chr.
MEVD	Middeleeuwen vroeg D	900-1050 na Chr.
MEL	Middeleeuwen laat	1050-1500 na Chr.
MELA	Middeleeuwen laat A	1050-1250 na Chr.
MELB	Middeleeuwen laat B	1250-1500 na Chr.
NT	Nieuwe tijd	1500 - heden
NTV	Nieuwe tijd vroeg	1500-1650 na Chr.
NTM	Nieuwe tijd midden	1650-1850 na Chr.
NTL	Nieuwe tijd laat	1850-heden
RECENT	Recent	heden

Bijlage 2: Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Gebiedsgerichte vragen:

- *Wat zijn de aard, datering, omvang en kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?*

N.v.t.

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

N.v.t.

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

Het plangebied maakte deel uit van een gebied waar oorspronkelijk veldpodzolgronden voorkwamen, die zijn afgedekt met een cultuurdek. Als gevolg van diepploegen/-spitten en de aanleg van grondverbeteringskuilen is de bodem tot in de (B)C-horizont geroerd.

- *Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?*

N.v.t.

- *Wat is de synergie met eerder onderzoek?*

N.v.t.

- *Hoe zijn de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?*

Het plangebied maakt deel uit van een lage dekzandrug die in oostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Weerij en in westelijke richting naar een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte. In het plangebied is sprake van een laag stabilisatiezand uit de tweede helft van de 20^e eeuw, gevolgd door een geroerd cultuurdek. In het oostelijke deel maakt het cultuurdek deel uit van de vulling van grondverbeteringsspoelen en bevindt zich direct hieronder de C-horizont. In het westelijke deel bevindt zich onder het cultuurdek een ploeglaag met restanten van het podzolprofiel met daaronder nog een restant van het ongeroerde podzolprofiel in de vorm van een BC-horizont.

- *Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?*

Nee

- *Zijn er sporen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?*

Nee

- *Zijn er sporen van ontginning aanwezig?*

Nee

- *Is er sprake van een esdek en wat is de ontwikkeling en datering hiervan?*

In het plangebied is van oorsprong een esdek of plaggendeek aanwezig geweest. Als gevolg van diepploegen en grondverbetering is dit cultuurdek echter wel relatief omgezet, waardoor geen sprake (meer) is van eventuele gelaagdheid. Het is hierdoor niet mogelijk om een uitspraak te doen over de ontwikkeling en datering ervan.

- *Zijn er sporen die wijzen op middeleeuwse oorsprong van de bewoning?*

Nee

- *Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?*

Nee

- *Is er bebouwing aanwezig?*

Nee

- *Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Tachtigjarige oorlog? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?*

Nee

- *Zijn er nog andere (bewonings)sporen?*

Nee

- *Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?*

N.v.t.

Relevante vragen en thema's uit de NOaA 2.0:

Vanwege het ontbreken van vindplaatsen kunnen deze vragen niet beantwoord worden.

Relevante onderzoeksthema's en vraagstellingen vertaald vanuit het totale archeologische onderzoek in Breda-West:

Vanwege het ontbreken van vindplaatsen kunnen de vragen binnen de thema's flora/fauna, bewoning/nederzetting, infrastructuur, vestingbouw en complextype/ensemble niet beantwoord worden. Van de thema's landschap, bodem en verkaveling kunnen de volgende vragen beantwoord worden:

Landschap

- *Hoe zag de paleogeografie er uit? Wat is de geomorfologische achtergrond van het huidige landschap? Wat is de hydrologische ontwikkeling in het gebied?*

Het plangebied maakt deel uit van een lage dekzandrug die in oostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Weerij en in westelijke richting naar een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte.

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 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.*

Het plangebied maakt deel uit van een lage dekzandrug die in oostelijke richting afhelt naar het beekdal van de Weerij en in westelijke richting naar een noordoost-zuidwest georiënteerde laagte.

- *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.*

Het plangebied maakt deel uit van een gebied waar oorspronkelijk veldpodzolgronden voorkwamen, die zijn afgedekt met een plaggendeek. Als gevolg van diepploegen en grondverbetering is dit cultuurdeek echter wel relatief omgezet, waardoor geen sprake (meer) is van eventuele gelaagdheid. Het is hierdoor niet mogelijk om een uitspraak te doen over de ontwikkeling en datering ervan.

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.)?*

Er zijn geen sporen van verkaveling gevonden. Wel is duidelijk dat over het terrein een kavelgrens heeft gelopen, op basis van de kadastrale minuut uit 1824 en het gegeven dat in de proefsleuf een overgang was te zien van grondverbeteringsspooren (moesbedden) naar gediëpploegd en omgespit terrein.

- *Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?*

Het gebied was verkaveld in brede noordwest-zuidoost georiënteerde percelen, zoals te zien op de kadastrale minuut uit 1824.

- *Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?*

De locatie van de perceelsgrens van de kadastrale minuut uit 1824 is waargenomen in de proefsleuf.

- *Waarvoor zijn de kavels gebruikt?*

Vermoedelijk akkerland.

Bijlage 3 sporenlijst

[SPOOR]	[PUT]	[VLAK]	[AARD_SPOOR]	[DIEPTE]	[MEDIAAN]	[TEXTUUR]	[KLEUR]	[BIJKLEUR]	[FE]	[HK]	[MN]	[H]	[BKR]	[KER]	[OPVULLING]
999	1	1	REC	0	MF	Zs1	BRGR	-					-	0	HETEROGEEN
1001	1	1	LG	0	MF	Zs2	LGE	-	2				-	0	HOMOGEEN
1002	1	1	MOES	40	MF	Zs1	BRGR	LGE				1	-	0	HETEROGEEN
1800	1	101	LGO	0	MF	Zs1	WIGE	BRGR					-		HETEROGEEN
1801	1	1	LGO	0	MF	Zs1	DBRGR	GE	1			2	-		GEBROKT
1802	1	1	SS	0	MF	Zs2	GRBR	LBRGE				1	-	0	GEVLEKT
1803	1	102	LGO	0	MF	Zs1	LBRGR	LGE				1	BKR		HETEROGEEN
1804	1	102	LG	0	MF	Zs2	WI	DBR				1	-		HETEROGEEN
1805	1	102	LG	0	MF	Zs2	LBR	BR	1				-		GEVLEKT
1806	1	103	LGO	0	MF	Zs1	GE	GE					-		HETEROGEEN
1807	1	103	LGO	0	MF	Zs1	BRGR	GE				1	-		HETEROGEEN