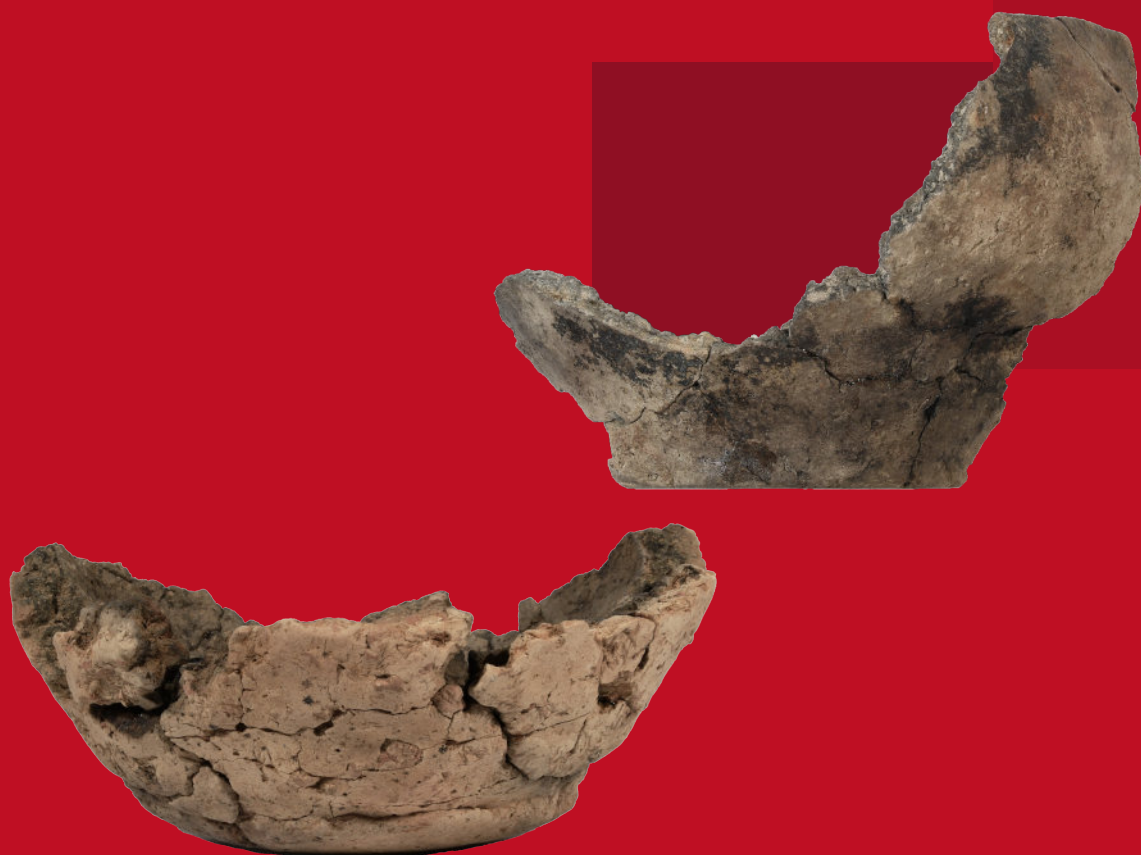




Erfgoedrapport Breda 342

Breda

Ettensebaan Bagven

Gemeente Breda

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven &
Archeologische opgraving

Lina de Jonge MA



Gemeente Breda

COLOFON

Titel: Breda Ettensebaan Bagven (IVO-P en AO)
Erfgoedrapport Breda 342

Auteur(s): L. de Jonge MA (Senior KNA Archeoloog)
Eindredactie en autorisatie: drs. F.J.C. Peters

Veldwerk en uitwerking: drs. J.H. Nollen (Senior KNA Archeoloog), L. de Jonge MA (Senior KNA Archeoloog), E. de Nes MA (Senior KNA Archeoloog), A.S. Schut, J.S. Harmanus, D. Cijntje (BA Archeoloog), A. Peemen

Materiaal- en conserveringsspecialisten: drs. J.H. Nollen (Senior KNA Specialist Materialen), drs. F.J.C. Peters (Senior KNA Specialist Materialen), P. Dijkstra (KNA Specialist Materialen)

Status rapport: definitief
Vrijgave: 08-11-2021



ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2021



Gemeente Breda

Ruimtelijk Economisch Domein
Afdeling Ruimte en Vastgoedontwikkeling
Team Erfgoed
Postbus 90156
4800 RH Breda

Breda
Ettensebaan
Bagven
Inventariserend
veldonderzoek
door middel van
proefsleuven &
Archeologische
Opgraving

Lina de Jonge MA

Samenvatting

IVO-P perceel P2971

In december 2019 is een IVO-P uitgevoerd op een perceel ten noorden van het Bagven Park, om hierbij de archeologische waarde van het terrein te toetsen. Er is hier geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. De bodem was ter plaatse sterk verstoord door recente bodemingrepen. In de onverstoorde delen zijn enkele sporen aangetroffen die in de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd B dateren en in relatie gebracht kunnen worden met het voormalige gehucht Bagven. Deze sporen (kuil en greppel) bevinden zich op de voormalige akkers langs de Bagvenestraat.

De vraagstelling van dit onderzoek betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in het PvE. Het veldonderzoek richt zich op het opsporen van alle vindplaatsen en vondstcomplexen die in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Uit het onderzoek is gebleken dat er slechts enkele sporen met een datering na de late middeleeuwen B aanwezig zijn en dat een groot deel van het plangebied recentelijk verstoord is.

AO perceel P2618

In de periode van november en december van 2019 heeft op het perceel P2618 aan de Ettensebaan te Breda een Archeologische opgraving plaatsgevonden. Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het advies dat volgde op het inventariserend proefsleuvenonderzoek dat hier in 2016 is uitgevoerd. Tijdens het IVO-P in 2016 is bevestigd dat er in het plangebied sprake is van een vindplaats uit de ijzertijd – Romeinse tijd, zoals al eerder binnen de aangrenzende en overlappende HSL vindplaats Bagven werd aangetroffen. Er bleek ook sprake te zijn van menselijke aanwezigheid in het gebied tijdens het laat-paleolithicum, door de vondst van een haardkuil. Eerder onderzoek in de omgeving van het gebied leverde al vuursteenvondsten uit het laat-paleolithicum – mesolithicum op. Ook zijn er sporen en vondsten met een datering in de midden bronstijd A aangetroffen. En verspreid over het plangebied werden er greppels, paalkuilen en kuilen daterend van de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C gedocumenteerd.

Tijdens de AO was het mogelijk deze vindplaatsen beter in kaart te brengen. Verspreid over het plangebied zijn er sporen en vondsten aangetroffen, die dateren van de midden bronstijd tot in de ijzertijd en Romeinse tijd. Het gaat om sporen die gedateerd zijn aan de hand van aardewerkfragmenten en/of een C14 analyse. Sporen (paalsporen en kuilen) met een gelijkaardige vulling kunnen ook in deze ruime periode gedateerd worden en soms aan sporen met een meer nauwkeurige datering gerelateerd worden. Binnen de opgegraven delen van het plangebied zijn minstens negen 4- of 6-palige spiekers aanwezig, maar duidelijke huisplattegronden ontbreken. In het westen van het plangebied is een palenzworm (80 paalsporen) gedocumenteerd, waar mogelijk sprake is geweest van een huisplaats. Een brandkuil werd aan de hand van een C14-analyse in de midden bronstijd B gedateerd.

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er structuren uit de midden bronstijd - vroege ijzertijd binnen vindplaatsen op het HSL-tracé aanwezig zijn (Vinkenburg, Westrik en Mr. Bierensweg), maar meer dan een kilometer ten noorden van het plangebied. Slechts enkele aardewerkfragmenten met een datering in de late bronstijd zijn aangetroffen binnen de HSL vindplaats Bagven in een kuil met een datering in de vroeg tot midden Romeinse tijd. De resultaten van het IVO-P 2016 en het huidige onderzoek tonen aan dat de bewoning in de midden bronstijd tot de midden ijzertijd ook meer zuidelijk heeft plaatsgevonden.

Ten noord(west)en van het plangebied zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek meerdere erven geïdentificeerd met een datering in de midden ijzertijd en late ijzertijd. De kleine hoeveelheid aardewerk fragmenten die is aangetroffen in de sporen verspreid over het plangebied is als cluster gedateerd in de midden ijzertijd, waarbij er vermoedelijk sprake is van één gebruiksperiode. Afgezien van enkele sporen en vondsten binnen het plangebied, die dateren in de midden bronstijd, zullen de meeste sporen en structuren in de (midden) ijzertijd dateren. Behalve de mogelijke huisplaats (gevormd door een palenzwerm) in het westen van het plangebied zijn er geen huizen aanwezig in het plangebied, terwijl er wel talrijke graanschuurtjes zijn aangetroffen. Huizen werden bij voorkeur gebouwd op de hogere delen van het landschap, terwijl in de laagtes vooral waterputten en kuilen werden aangelegd (Berkvens 2004, p.95). Spiekers werden zowel op de erven als in de nabijheid van akkers gebouwd. Zou dat kunnen betekenen dat er ter hoogte van het plangebied, een lage dekzandrug op de overgang tussen beekdal en hoge dekzandrug, sprake is geweest van een akkergebied en dat de bewoning zich concentreerde aan de randen richting de hoge dekzandrug?

Opmerkelijk zijn de verschillende koolstofdateringen van houtskoolrijke sporen in het plangebied met een uitkomst in het laat paleolithicum - vroeg mesolithicum. Tijdens het IVO-P in 2016 werden een brandkuil en een paalspoor in deze periode gedateerd, tijdens het AO werd nog eens een paalspoor in het vroeg mesolithicum geplaatst. Eerder onderzoek in de omgeving van het gebied leverde ook al vuursteenvondsten uit het laat paleolithicum – mesolithicum op. Voor de jagers en verzamelaars in het laat paleolithicum – mesolithicum zal tijdens de warmere perioden het hele landschap van westelijk Noord-Brabant geschikt zijn geweest voor het ontplooien van activiteiten, gezien hun vermoedelijk nomadische stijl van leven. Activiteiten van jagers en verzamelaars kunnen dus in principe overal verwacht worden. Meestal wordt aangenomen dat de beschikbaarheid van drinkwater van groot belang is geweest voor zowel de mens zelf, als voor het wild waarop men joeg. Overgangszones tussen laag/nat en hoog/droog met een hoge biodiversiteit aan bomen en planten en met goed zicht over het te bejagen wild zullen landschappelijk gezien de voorkeur hebben gehad (Deeben et al. 2005; Ball en Van Heeringen 2016). In dat opzicht zal de locatie in het plangebied op de overgang van hoog naar laag nabij het beekdal van de Bagvense Loop-Kruisloop zeer geschikt zijn geweest.

Inhoudsopgave

1 inleiding-	11
2 ligging en aard van het terrein-	13
3 landschappelijke gegevens en historische context-	15
4 archeologische achtergronden-	17
5 doelstelling-	21
6 werkwijze-	23
7 resultaten-	25
8 conclusie-	37
9 waardering en aanbeveling-	43
10 literatuur en afbeeldingen-	45
Bijlage 1: onderzoeksthema's en vraagstellingen	
Bijlage 2: periodentabel	
Bijlage 3: sporenlijst	
Bijlage 4: vondstenlijst	
Bijlage 5: aardewerkdeterminatielijst	
Bijlage 6: handgevormd aardewerkdeterminatielijst	
Bijlage 7: koolstofdatering brandkuil S 240	
Bijlage 8: koolstofdatering paalkuil S 063	
Bijlage 9: allesporenkaarten	

1

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Breda (RED afdeling R & VO) heeft team Erfgoed van de gemeente Breda een archeologische opgraving en een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd in november en december 2019 op twee percelen aan de Ettensebaan / Bagvenpark te Breda. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein, waarbij bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden.

De archeologische opgraving heeft tot doel het documenteren, het uitwerken en veiligstellen van materiaal van de behoudenswaardige vindplaats zoals deze is aangetroffen tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek. Het doel van het IVO-P 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 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 BRL 4000, protocol 4003 versie 4.1 en het Programma van Eisen (PvE) 2019-33 (Craane en Nollen, 2019).

Administratieve gegevens

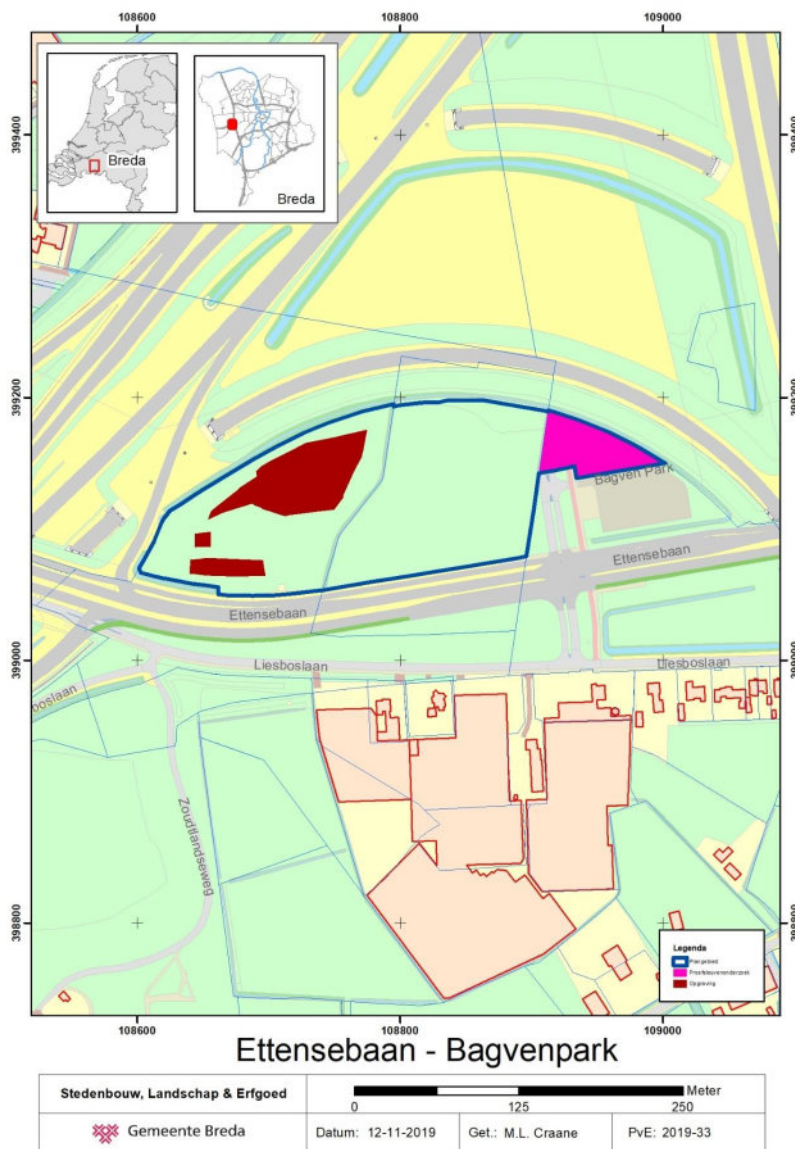
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Breda
<i>Plaats</i>	Breda
<i>Toponiem</i>	Ettensebaan Bagven
<i>BR-code</i>	BR-105-19
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	4752857100
<i>Hoekcoördinaten RDN</i>	108.602 / 399.068 , 108.794 / 399.196 109.002 / 399.150 , 108.896 / 399.079
<i>Kaartblad</i>	50 A
<i>Uitvoeringsperiode</i>	25-11-2019 t/m 09-12-2019
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Breda RED / Afd. R & VO
<i>Uitvoerder</i>	Gemeente Breda, team Erfgoed
<i>Project team</i>	L. de Jonge, E. De Nes, J. Nollen, D. Cijntje, A. Schut, J. Harmanus en vrijwilligers Erfgoed
<i>Bevoegd gezag (BG)</i>	Gemeente Breda
<i>Contactpersoon BG</i>	drs. F.J.C. Peters
<i>Beheer en plaats documentatie</i>	Archeologisch depot gemeente Breda

2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Het plangebied is gelegen aan de Ettensebaan en het Bagven Park, ten westen van de wijk Princenhage in de gemeente Breda. Het perceel met nummer P2618 wordt begrensd door de Ettensebaan in het zuiden en het knooppunt Princeville ten westen en noorden. Op dit perceel, met een oppervlakte van 4800 vierkante meter, is de archeologische opgraving uitgevoerd. Het IVO-P heeft plaatsgevonden op het perceel P2971 ten noorden van Bagven Park en ten zuiden van het knooppunt Princeville. Dit perceel omvat 2615 vierkante meter.

Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 3,5 hectare. Bij aanvang van het archeologisch onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland.



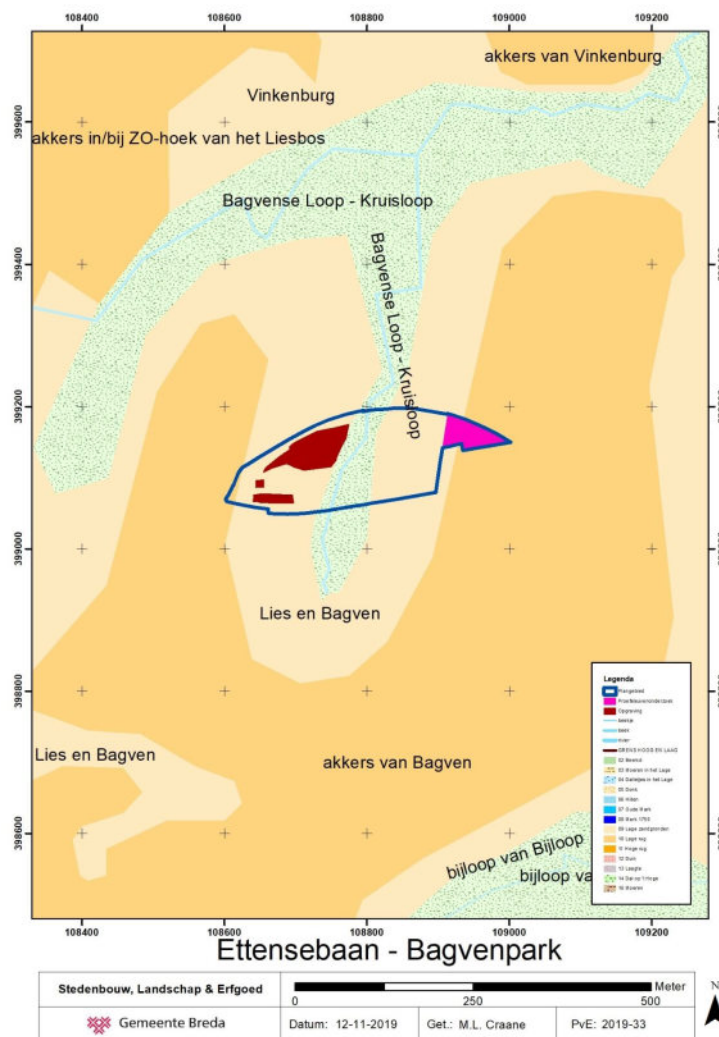
Afb. 1.
Plangebied Ettensebaan
Bagven op topografische
ondergrond.

3

LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS EN HISTORISCHE CONTEXT

De geomorfologische kaart laat zien dat het westelijk en het oostelijk deel van het plangebied is gelegen op een dekzandrug. Middendoor het plangebied loopt echter van noord naar zuid een dalvormige laagte. Leenders (2006) heeft dit kaartbeeld gespecificeerd en daaruit blijkt dat de dalvormige laagte het beekdal van de Bagvense Loop-Kruisloop is die aan weerszijde op loopt via de lage dekzandrug 'Lies en Bagven' naar de hoge dekzandrug 'Akkers van Bagven'. Zowel de opgraving als het proefsleuvenonderzoek situeren zich op de dekzandrug. Het centrale deel van het plangebied is naar aanleiding van een eerder onderzoek al vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

De bodem in het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeergronden (zEZ23; lemig, fijn zand). De grondwatertrap is VI of VII.



Afb. 2.
Fysisch landschap volgens Leenders (2006) in de omgeving van het plangebied.

Het gehele plangebied is gelegen in het middeleeuwse bolle akkercomplex van Princenhage-Centraal en de meest westelijke en oostelijke punt van het plangebied ook in het middeleeuwse open akkercomplex van Bagven.

Het noordoostelijk deel van het plangebied is gelegen ter hoogte van het gehucht Bagven dat bestond uit verspreide bewoning langs de Bagvenestraat. Ten zuidoosten van het plangebied was sprake van de huizengroep Bagven - Liesboslaan. Op de kadastrale minuut uit 1824 is te zien dat geen bebouwing behorende tot die twee gehuchten in het plangebied is gesitueerd. In het plangebied is alleen sprake van perceleringsgrenzen.

Het plangebied ligt ingeklemd tussen het landgoed Vinkenburg in het noorden en Zoutland in het zuidwesten.

Leenders (2006) heeft geen bestuurlijke of militaire elementen of bos of heide in het plangebied gekarteerd. Ook Rooze en Eimermann (2004) hebben geen elementen uit de Tachtigjarige oorlog binnen het plangebied gekarteerd.

Op circa 100 meter ten oosten van het plangebied lag tijdens de Tweede Wereldoorlog een anti-tankgracht en ten zuidoosten en westen van het plangebied zijn er vliegende bommen terecht gekomen. Op de conceptkaart niet-gesprongen explosieven van de gemeente Breda is er binnen het plangebied echter geen sprake van een verdachte locatie.

4

ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

In het plangebied zijn een aantal proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd, waarvan er twee voorafgaand aan het huidige onderzoek in het kader van de AMZ-cyclus zijn uitgevoerd. Op perceel P2035 (het centrale perceel) van het plangebied is in 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 65504; BR-105-15). Het westelijke deel van het toenmalige plangebied is in het beekdal gelegen en daarom erg nat. Hier zijn ook geen sporen aangetroffen. Het oostelijk deel van het plangebied is hoger gelegen en hier zijn een aantal greppels en paalsporen aangetroffen. Deze sporen dateren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Middenin het toenmalige plangebied zijn op de overgang van het beekdal naar de hoger gelegen delen van het landschap een spieker en een waterkuil aangetroffen. Van beide structuren is de exacte datering onduidelijk. Nabij de spieker is echter wel een fragment prehistorisch aardewerk aangetroffen, en in de waterkuil een fragment aardewerk uit de middeleeuwen. Het noordelijk deel van het plangebied was sterk verstoord en er was daar sprake van asbest verontreiniging.

Op perceel P2618 (het westelijke perceel) van het plangebied is in 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er is sprake van een behoudenswaardige vindplaats, die zich concentreert in het centrale en noordelijke deel van het plangebied. Tijdens het IVO-P is bevestigd dat er in het plangebied sprake is van een vindplaats uit de ijzertijd – Romeinse tijd, zoals al eerder binnen de HSL vindplaats Bagven werd aangetroffen. Deze vindplaats overlapt in het noorden met het huidige plangebied, maar de sporen en vondsten uit de ijzertijd – Romeinse tijd bevinden zich ook verder tot in het zuiden van het plangebied. Er is één structuur aangetroffen in het centrale deel van het plangebied met een datering in de late bronstijd - ijzertijd. Het betreft een vier-palige spieker, waarvan de afmetingen overeenkomen met gelijke structuren uit de ijzertijd – Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied. Vermoedelijk zijn er meer structuren aanwezig binnen het plangebied, waarvan een deel van de paalkuilen tijdens het IVO-P zijn aangetroffen. Vanwege het beperkt opgegraven oppervlakte was het echter niet mogelijk deze structuren te identificeren.

Er blijkt ook sprake te zijn van menselijke aanwezigheid in het gebied tijdens het laat-paleolithicum. Er is een haardkuil aangetroffen, waarvan het houtskool door middel van een C14-analyse gedateerd is in deze periode (9470 +/- 30 BP). Eerder onderzoek in de omgeving van het gebied leverde al vuursteenvondsten uit het laat-paleolithicum – mesolithicum op.

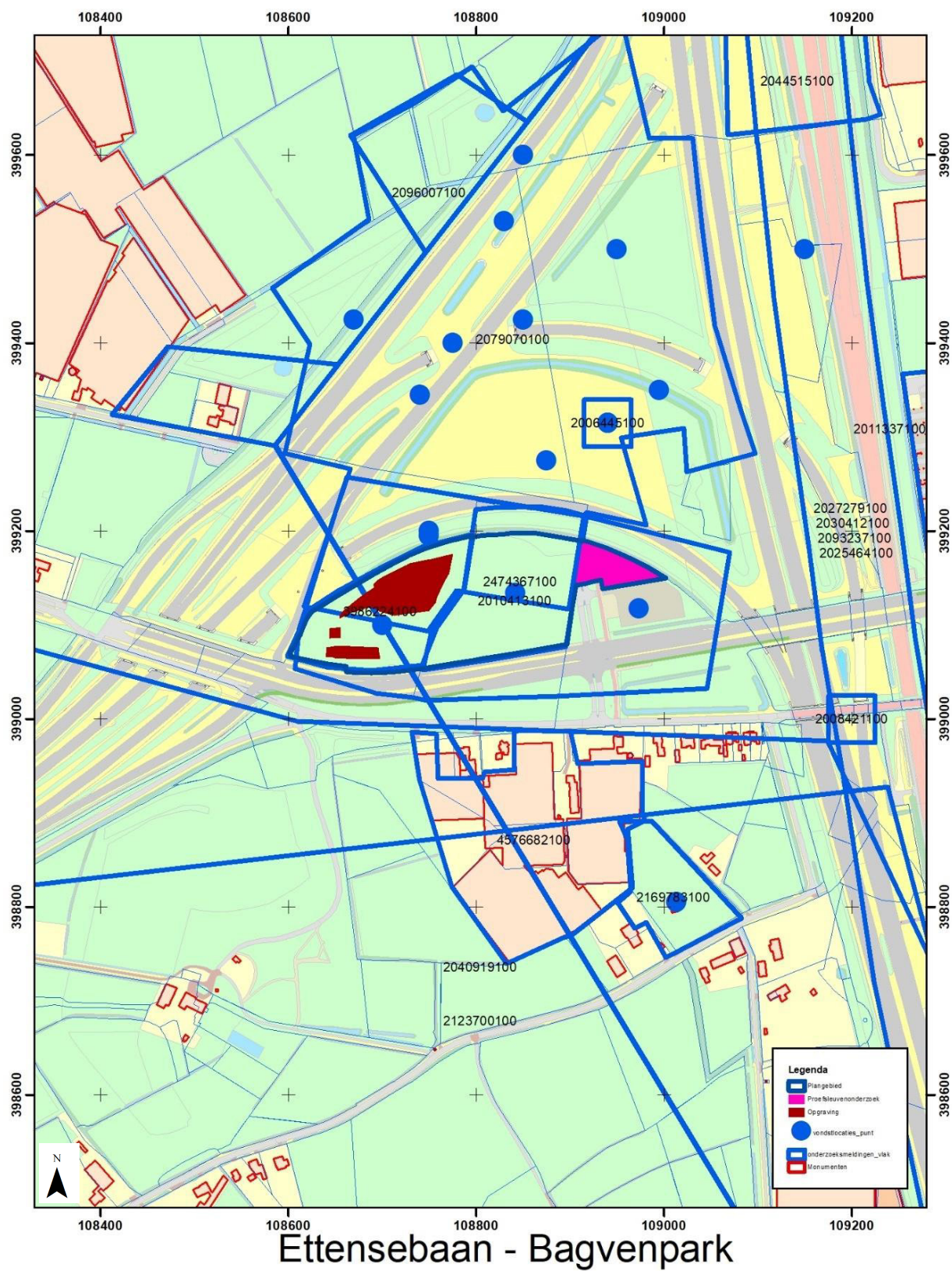
Ook zijn er sporen en vondsten met een datering in de midden-bronstijd aangetroffen. Onderzoek in de directe omgeving van het plangebied leverde nog niet eerder archeologische resten uit deze periode op.

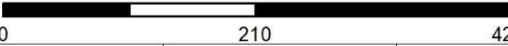
Verspreid over het plangebied troffen we greppels, paalkuilen en kuilen daterend van de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C aan. Het zijn sporen die duiden op een agrarisch gebruik van het gebied in deze periode. Meerdere greppels liggen haaks op of parallel aan de voormalige wegen Bagvensestraat en Heistraat.

Recente bodemingrepen hebben het archeologisch niveau in het uiterste westen, zuiden en oosten van het plangebied verstoord. Hier zijn eventueel aanwezige archeologische resten niet meer aanwezig.

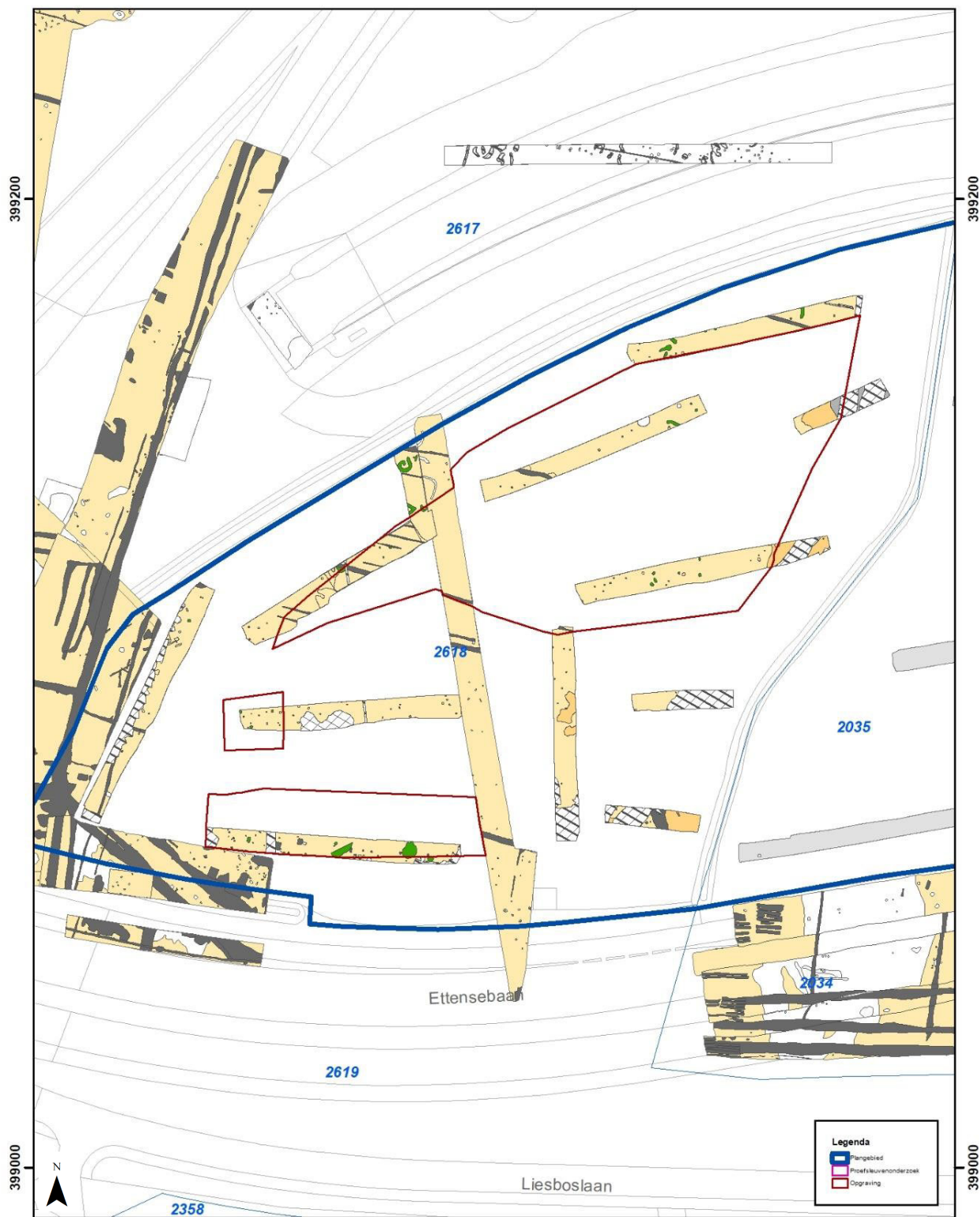
In het kader van de aanleg van de HSL en de aanpassing van knooppunt Princeville zijn in de omgeving van het plangebied een groot aantal onderzoeken uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 2946, 3909, 10377, 1966, 10314, 10018; BR-105-93/96/98/99/, vindplaats 26/27, zie ook Kranendonk et al. 2006). In en nabij het plangebied zijn een aantal sleuven aangelegd. Hier zijn de sporen van spiekers daterend vanaf de midden ijzertijd tot de Romeinse tijd aangetroffen. Ook zijn er grafcontexten uit de ijzertijd gevonden. Daarnaast is er een bijgebouw aangetroffen met een mogelijke datering uit de vroege middeleeuwen. Ook zijn er veel vondsten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen gedaan.

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



Stedenbouw, Landschap & Erfgoed	 Meter		
	0	210	420
 Gemeente Breda	Datum: 12-11-2019	Get.: M.L. Craane	PvE: 2019-33

Afb. 4.
Allesporenkaarten van eerdere onder-
zoeken binnen en in de omgeving van
het huidige plangebied.



Ettensebaan - Bagvenpark

Stedenbouw, Landschap & Erfgoed			
	0	50	100
	Meter		
	Datum: 12-11-2019	Get.: M.L. Craane	PvE: 2019-33

5

DOELSTELLING

5.1 Doelstelling

De archeologische opgraving op perceel P2618 heeft tot doel het documenteren, het uitwerken en veiligstellen van materiaal van de behoudenswaardige vindplaats zoals deze is aangetroffen tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek.

Het inventariserende veldonderzoek op perceel P2507 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

De vraagstelling voor de archeologische opgraving op perceel P2618 betreft het documenteren, het uitwerken en veiligstellen van materiaal van de behoudenswaardige vindplaats zoals deze is aangetroffen tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek. In het PvE zijn de volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen geformuleerd om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden.

- Wat is de synergie met het eerder onderzoek dat is uitgevoerd binnen het plangebied en in de directe omgeving?
- Kunnen er structuren worden onderscheiden in het plangebied?
- Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?
- Zijn er sporen uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd aanwezig?
- 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 (zie ook de vragen hieronder die zijn voortgekomen uit de onderzoeken van Breda-West)?
- Hoe is de bodemopbouw en de fysische geografie in het gebied (tevens eventueel door middel van boringen in kaart te brengen)?
- 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?

De vraagstelling voor het proefsleuvenonderzoek op perceel P2507 betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in dit PvE. Het veldonderzoek richt zich op het opsporen van alle vindplaatsen en vondstcomplexen die in het plangebied aanwezig kunnen zijn. In het PvE zijn de volgende gebiedsspecifieke onderzoeksvragen geformuleerd om deze vraagstelling te kunnen beantwoorden.

- Zijn er sporen van het gehucht Bagven aanwezig in het plangebied?
- 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 (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?
- 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??

Naast deze gebiedsspecifieke onderzoeksvragen wordt er in het PvE ook nog een aantal onderzoeksthema's en vraagstellingen vermeld die vanuit het totale archeologisch onderzoek in Breda-West zijn vertaald. In dit rapport staan deze weergegeven in bijlage 1.

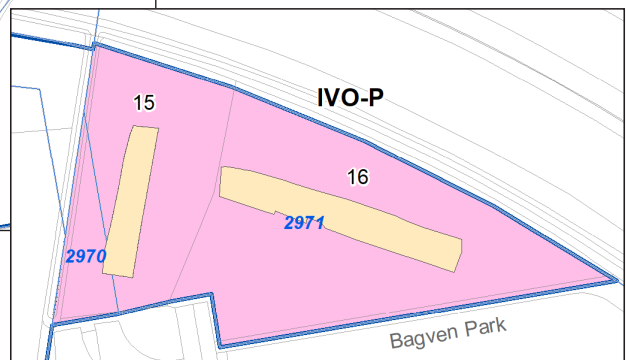
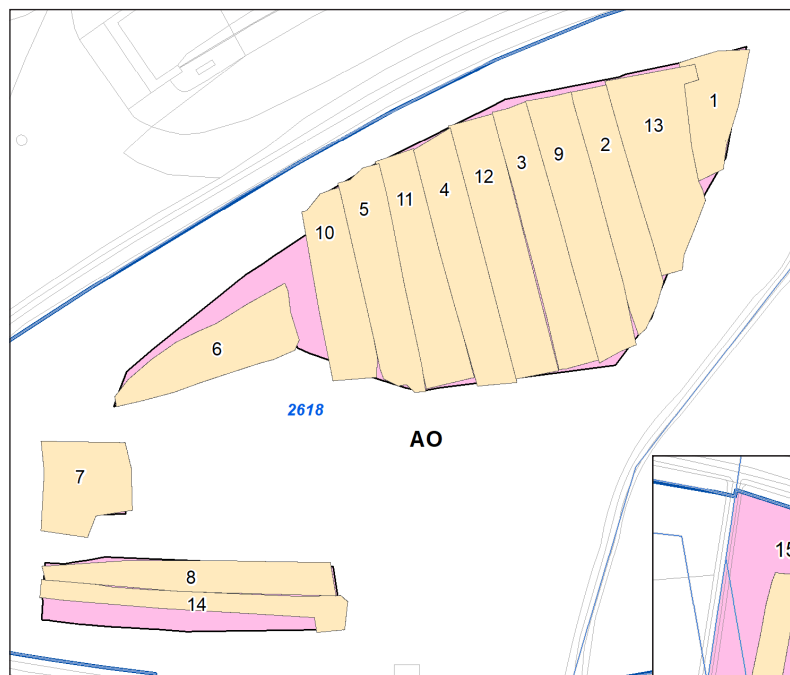
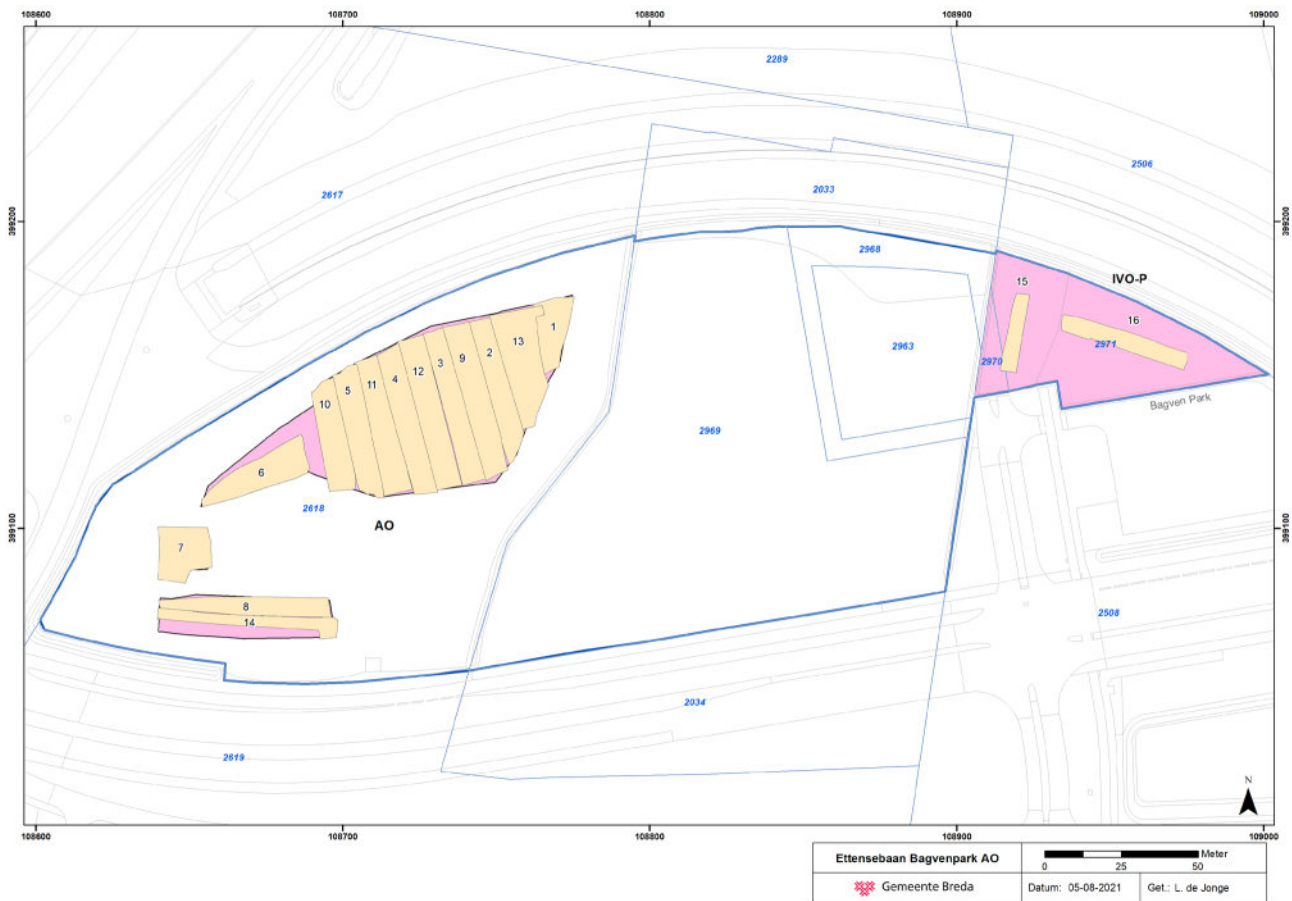
6

WERKWIJZE

De werkwijze zoals verwoord in het PvE is gehandhaafd. Tijdens de opgraving op perceel P2618 zijn de geplande werkputten aangelegd, hetzij in een iets andere volgorde in verband met de stort en werkruimte. Bij de aanleg van de werkputten zijn de grenzen van de oude proefsleuven telkens opgezocht, zodat er overal een goede aansluiting was op de reeds onderzochte delen. Tijdens de opgraving zijn 14 werkputten gedefinieerd. Met bevoegd gezag is tijdens het veldwerk overlegd over een uitbreiding van werkput 7. Dit in verband met de aanwezigheid van een palenzwerm en waarschijnlijk meerdere structuren op deze locatie. Dit is akkoord bevonden. Bevoegd gezag gaf aan dat er nog onder S 002 (beekdalafzetting) in werkput 1 een vlak aangelegd moest worden om te kijken of er sporen onder tevoorschijn komen. Dit is aanvullend op de werkzaamheden zoals verwoord in het PvE uitgevoerd.

Op perceel P2971 zijn twee proefsleuven aangelegd. Dit betreft een proefsleuf van 40 meter lang bij 4 meter breed en een proefsleuf van 25 meter lang bij 4 meter breed.

Bij de aanleg van de werkputten en proefsleuven 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. De vlakken zijn gefotografeerd en vervolgens ingemeten met de *robotic total station*. De vlakhoogtes en maaiveldhoogtes zijn om de vijf meter gemeten. Alle sporen zijn gecoupeerd, en de archeologisch relevante sporen zijn 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. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol BRL 4003 versie 4.1 en het PvE 2019-33.



Afb. 5.
Plangebied Ettensebaan Bagven
met de locatie van de werk-
putten en proefsleuven op de
huidige kadastrale kaart.

IVO-P perceel P2971

7.1 Ondergrond en stratigrafie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied wordt gevormd door geel matig siltig dekzand met sterke ijzeroxidatie. De top van het dekzand was hier aanwezig op een niveau van gemiddeld 3,60 m + NAP, 30 tot 100 centimeter onder het maaiveld. Ter hoogte van de proefsleuf werkput 15 was de bodem flink vergraven en was er geen esdek meer aanwezig. De natuurlijke bodem lag daar direct onder de bouwvoor. In werkput 16 was aan de oostkant nog wel een (dik) esdek aanwezig, maar het vlak was gedeeltelijk verstoord tot in de natuurlijke bodem.

7.2 Sporen en structuren

In beide proefsleuven waren veel verstoringen aanwezig veroorzaakt door plantgaten. In werkput 15 zijn enkele vierkante paalsporen aangetroffen, die waarschijnlijk als recent (nieuwe tijd C) te dateren zijn. In werkput 16 zijn een kuil en een greppel gevonden. De greppel is ondiep en heeft een sterk humeuze vulling. Het heeft een noord-zuid oriëntatie en in het zuiden een aftakking richting het westen. In de kuil zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen, die dateren uit de late middeleeuwen B - nieuwe tijd B. Mogelijk zijn dit sporen van de bewoning langs het voormalige Bagvensestraat.



Afb. 6.
**Werkput 16 met op de
voorgond greppel S 319.**

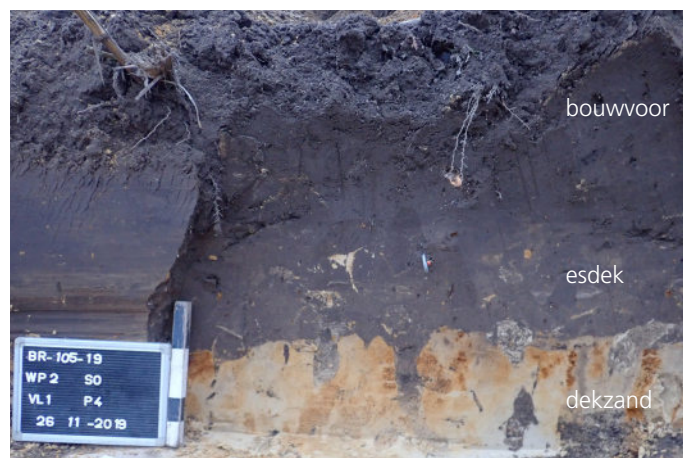
7.3 Vondsten

Al het vondstmateriaal is afkomstig uit de kuil in werkput 16. Er zijn vijf fragmenten aardewerk verzameld. Het gaat om een fragment van een roodbakkend geglazuurde kop en een hoekig horizontaal worstoor, en een fragment grijsbak-kend gedraaid aardewerk. Verder is er een brokje roest gevonden en een houtskoolmonster genomen. Voor beide vondsten wordt geadviseerd deze af te stoten, omdat ze geen aanvullende informatie opleveren voor deze vindplaats.

AO perceel P2618

7.1 Ondergrond en stratigrafie

Het plangebied ligt op de overgang van een beekdal en een hoge dekzandrug, op de lage dekzandrug van Lies en Bagven. Het uiterste oosten van het plangebied is gelegen in de beekdalzone. Er is in het gehele plangebied sprake van een esdek, waarvan de top door ploegen is bewerkt. Het natuurlijke dekzand is geel, matig siltig en bevat veel roestvlekken, veroorzaakt door een fluctuerende grondwaterstand. Het dekzand is aangetroffen op een niveau tussen 4,20 m + NAP tot 3,50 m + NAP in het uiterste oosten. Duidelijk is dat het landschap richting het oosten afloopt naar het beekdal van de Bagvense loop-Kruisloop. In het oosten wordt het dekzand plaatselijk afgedekt door lichtgrijs lichtbruin gemengd matig siltig zand, een beekdalafzetting. Ter hoogte van deze afzetting is een tweede vlak aangelegd om na te gaan of er onder deze beekafzetting een sporenniveau aanwezig zou zijn. Dit was niet het geval.



Afb. 7.
Profielopbouw in werkput 2.

7.2 Sporen en structuren

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn er 322 spoornummers uitgedeeld aan 204 paalsporen, 35 (hard)kuilen en 17 greppels. 62 spoornummers zijn komen te vervallen omdat deze natuurlijk van aard bleken of onderdeel van een ander spoor waren. Twee sporen zijn door omstandigheden niet gecoupeerd en gedocumenteerd, waardoor de interpretatie onbekend is. Hier volgt een nadere bespreking van alle structuren en sporen, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in de datering van de verschillende vindplaatsen.

Bronstijd / IJzertijd / Romeinse tijd

Verspreid over het plangebied zijn er sporen en vondsten aangetroffen, die dateren van de midden bronstijd tot in de ijzertijd en Romeinse tijd. Het gaat om sporen die gedateerd zijn aan de hand van aardewerkfragmenten en/of een C14 analyse. Sporen (paalsporen en kuilen) met een gelijkaardige vulling kunnen waarschijnlijk ook in deze ruime periode gedateerd worden en soms aan sporen met een meer nauwkeurige datering gerelateerd worden. Binnen de opgegraven delen van het plangebied zijn veel spiekers aanwezig, maar duidelijke huisplattegronden ontbreken. De paalkuilen zijn in clusters aanwezig, of betreffen geïsoleerde sporen.

Bijgebouwen - spiekers

Verspreid over het plangebied, maar met name in de zuidelijke helft van het grote opgravingsvlak zijn tien paalstructuren gedocumenteerd (zie afb. 8). Er zijn alleen kleine vier- tot zes-palige bijgebouwen gevonden, spiekers. Dergelijke bijgebouwen dienden voor de opslag van oogst- en zaaigoed en lagen zowel rond huizen (op de erven) als gegroepeerd in de nabijheid van akkers (Schinkel 1994, 139-158 (deel II), Berkvens 2004, 118). Met uitzondering van structuur 5 en 6 worden alle spiekers door vier palen gevormd. Structuur 5 en 6 betreffen zes-palige spiekers. De paalsporen zijn lichtgrijsgrijs gevlekt met soms kleine houtskoolfragmenten.

In de omgeving van het plangebied zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek uitsluitend deze kleine spiekers aangetroffen, die in de ijzertijd of (vroeg) Romeinse tijd dateren. Ook de aangetroffen huisplattengronden dateren uit deze perioden. Het is dus goed mogelijk dat het merendeel van de spiekers die tijdens het huidige onderzoek zijn aangetroffen ook in deze perioden dateren.

In onderstaande tabel een overzicht van alle spiekers, en hieronder worden enkele afwijkende structuren apart besproken.

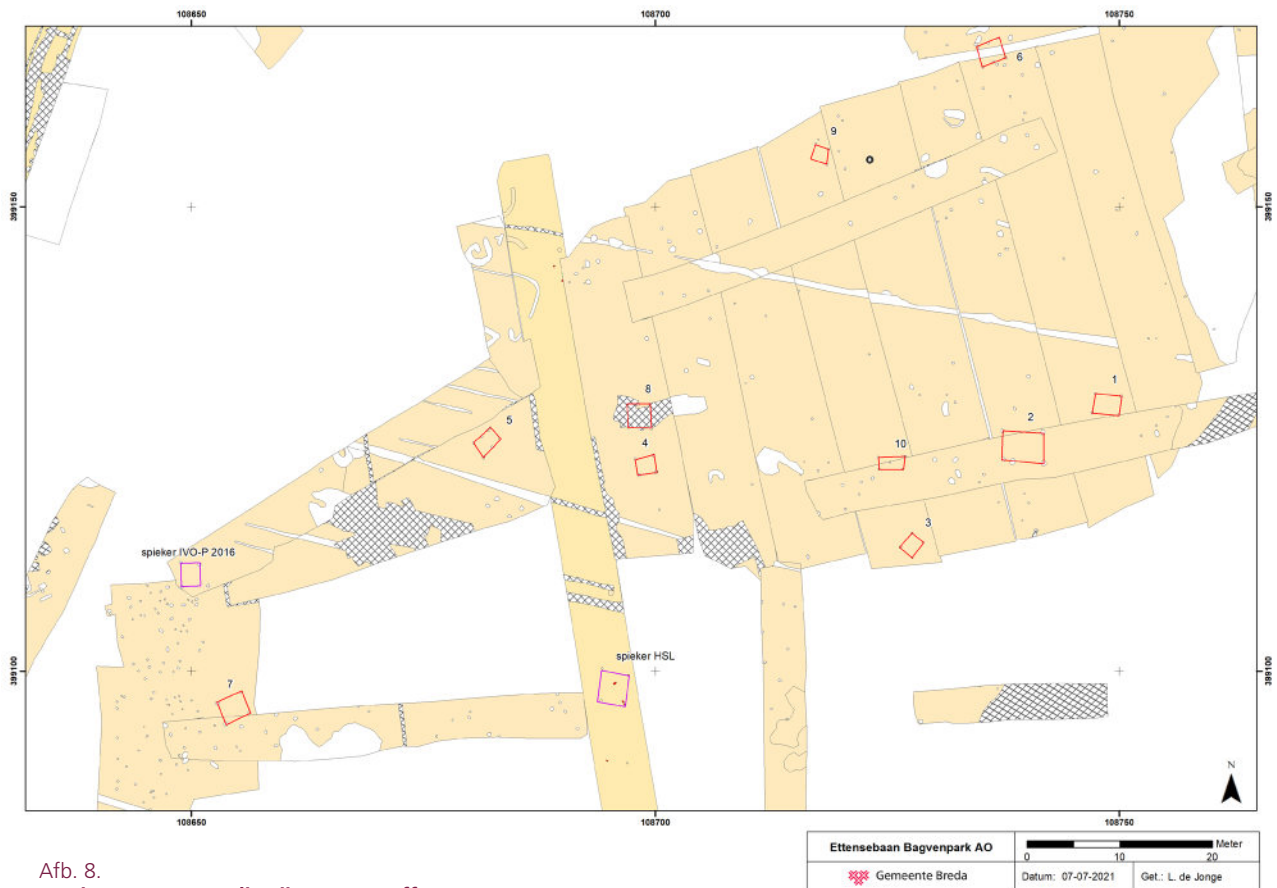
Structuur	Spoornummers	Afmetingen	Oriëntatie	Datering
1	181, 182, 196, 197	2,1 x 2,8 m	O - W	
2	035, drie sporen IVO-P 2016	3,2 x 4,4 m	O - W	
3	064, 065, 066, 067	1,5 x 2 m	NO - ZW	
4	200, 201, 215, 216	1,8 x 1,8 m	O - W	midden ijzertijd?
5	083 t/m 090	1,5 x 2,5 m	NO - ZW	
6	183, 186, 187, drie sporen IVO-P 2016	2,2 x 2,6 m	NO - ZW	
7	106, 108, 133, één spoor IVO-P 2016	2,4 x 2,9 m	NO - ZW	
8	213, 214, 217 (212?)	2,5 x 2,5 m	O - W	
9	057, 058, 059	1,5 x 1,7 m	N - Z	
10	062, 063, twee/drie sporen IVO-P 2016	1,4 x 2,9 m	O - W	vroeg mesolithicum?

Structuur 4

Wordt gevormd door sporen 200, 201, 215 en 216. Heeft een afmeting van 1,8 x 1,8 meter en een min of meer noord-zuid oriëntatie. In één van de paalkuilen zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. De fragmenten hebben een potgruismagering en kunnen in de midden-ijzertijd gedateerd worden.

Structuur 5

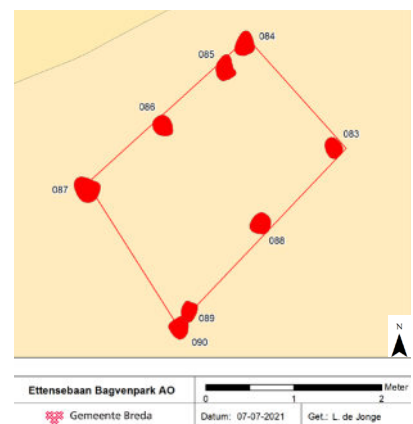
Wordt gevormd door sporen 083 tot en met 090. Heeft een afmeting van 1,5 x 2,5 meter en een noordoost-zuidwest oriëntatie. Naast twee paalkuilen is een tweede paalkuil aanwezig, waar een paal vervangen is om de constructie te herstellen.



Afb. 8.
De tien structuren, die zijn aangetroffen tijdens de opgraving, gecombineerd met de onderzoeksresultaten in het plangebied van 2016 (IVO-P) en HSL vindplaats Bagven.



Afb. 9.
Structuur 3 (links), 4 (rechts) en 5 (onder).



Afb. 10.
Detail van de spieker structuur 5.

Structuur 10

Wordt gevormd door sporen 062, 063 en twee sporen van IVO-P 2016. Mogelijk hoort een derde paalkuil van IVO-P 2016 ook nog bij deze structuur, dit spoor zou dan een centrale staander vormen. De structuur heeft een afmeting van 1,4 x 2,9 meter en een min of meer oost-west oriëntatie. Uit de vulling van één van de palen is een houtskoolmonster genomen en door middel van C14 analyse gedateerd. Dit heeft een datering in het vroeg mesolithicum opgeleverd (zie ook bijlage 8). Wat voor type structuur de palen hebben gevormd, als deze daadwerkelijk in het vroeg mesolithicum zou dateren, is de vraag. Mogelijk sporen van een kampje. Grondsporen uit deze periode zijn op de zuidelijke zandgronden meestal niet meer zichtbaar door bodemvorming of andere postdepositionele processen (Lange et al, 2014). Een andere mogelijkheid is dat de kleine hoeveelheid houtskool secundair in de vulling van dit spoor terecht is gekomen en dateert deze structuur, gelijk aan de overige aangetroffen spiekers, in de ijzertijd. Opmerkelijk blijft wel dat er in de directe omgeving van het spoor meerdere sporen in het mesolithicum zijn gedateerd. Tijdens het IVO-P in 2016 is op zes meter afstand een haardkuil aangetroffen, die door middel van koolstofdatering gedateerd is op de overgang van laat paleolithicum naar het vroeg mesolithicum. Op grotere afstand ten westen van deze structuur (80 meter) is in 2016 ook een paalkuil gedateerd in het vroeg mesolithicum.

Palenzwerm

In het westen van het plangebied is sprake van een palenzwerm, waarin geen huisplattegronden of palenrijen te herkennen zijn. Tijdens de opgraving is in dit deel van het terrein besloten een uitbreiding aan te leggen om eventueel één of meerdere structuren in kaart te kunnen brengen. Helaas bleek het niet mogelijk om structuren te herkennen in deze zwerm van palen. Het gaat om in totaal 80 paalsporen verspreid over een oppervlakte van circa 200 vierkante meter. De paalsporen zijn lichtgrijs grijs gevlekt met meestal kleine houtskool fragmenten en soms sterk uitgespoeld.

Slechts één spoor binnen de zwerm bevatte vondstmateriaal; en vrijwel complete pot, die in de midden tot late ijzertijd te dateren is (zie ook paragraaf 7.3). Betreft het hier een bouwoffer, die de start van de bewoning markeert?

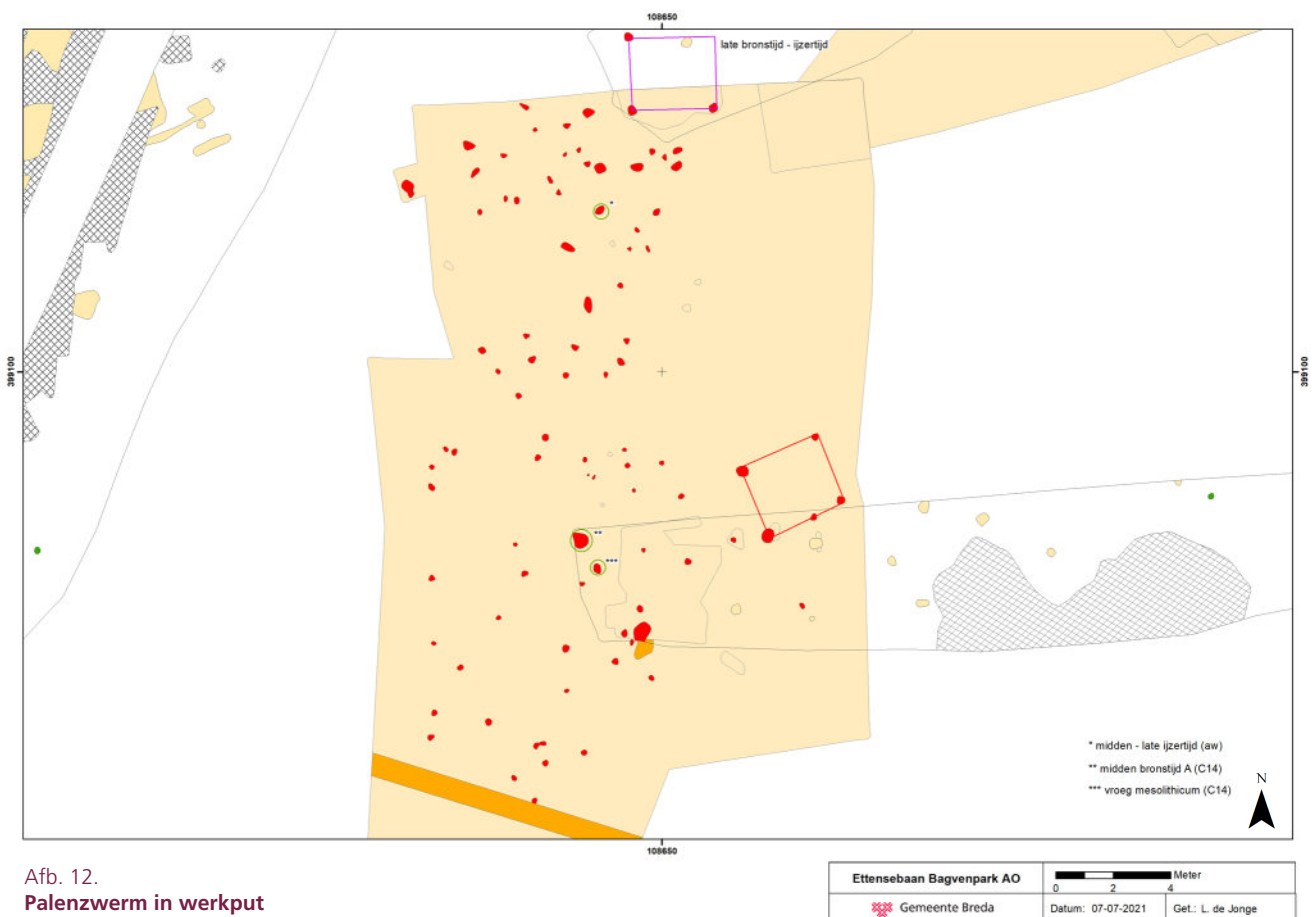
Afb. 11.
Paalkuil S 289 met de resten van het ijzertijd aardewerk.



Een groot aantal van de paalkuilen is bemonsterd op houtskool. Helaas bleek tijdens het zeven van de monsters dat deze geen of te weinig houtskool bevatten. Twee monsters leken wel genoeg dateerbaar houtskool te bevatten, maar tijdens het prepareren van het materiaal in het C14 lab (Beta Analytic Inc) bleek er sprake te zijn van hoge concentraties ijzer, waardoor het niet mogelijk was de monsters te analyseren.

Binnen dit sporencluster ligt een overlap met een proefsleuf van het archeologisch onderzoek uit 2016. Hier zijn destijds twee sporen gedateerd door middel van een C14 analyse. Dit leverde een datering op in het vroeg mesolithicum en de midden bronstijd A. Van het paalspoor met een mesolithische datering is het vermoeden dat het gedateerde houtskool secundair in de vulling terecht is gekomen en het spoor zelf van een latere datum dateert (bronstijd - ijzertijd?). De midden bronstijd kuil bevatte naast het gedateerde houtskool tevens fragmenten aardewerk met groffe grind magering (midden bronstijd) en fragmenten verbrand leem.

Gezien de verschillende dateringen en de grote hoeveelheid sporen in dit deel van het plangebied, is het goed mogelijk dat hier sprake is van meerdere fasen van bewoning.



Afb. 12.
Palenzwerm in werkput 7 gecombineerd met de allesporenkaart van het IVO-P 2016 (paalsporen in rood).

Brandkuilen

In het centraal noordelijke deel en in het noordoosten van het plangebied zijn de kuilen S 009 en 240 aangetroffen. Vanwege de grote hoeveelheid houtskool in de vulling van de kuilen zijn deze geïnterpreteerd als brandkuilen, kuilen waar vuur in gestookt is. In de vulling van de kuilen zijn naast houtskoolresten geen andere vondsten aangetroffen. Wat de precieze functie (voedselbereiding, bewaren van vuur, 'ambachtelijke' functie, etc.) van deze brandkuilen is geweest valt niet te achterhalen. Rondom de kuilen zijn geen huisplattegronden of andere structuren aangetroffen, die in relatie gebracht kunnen worden met deze sporen.

S 009 was vrij oppervlakkig aanwezig (18 centimeter onder vlakniveau, onderkant op 3,72 m + NAP) en was ruim 80 centimeter breed. De kuil is grillig van vorm en de vulling van het spoor bestaat uit donkergrijs zand vermengd met een grote hoeveelheid houtskool. In de kern van de kuil was sprake van brokken houtskool. Er zijn verder geen andere vondsten in de vulling van deze kuil aangetroffen.

S 240 was 50 centimeter breed en reikte 26 centimeter onder het vlakniveau (onderkant op 3,81 m + NAP). De kuil was komvormig en het houtskool concentreerde zich in een band onderin het spoor. Naast de houtskoolresten zijn er verder geen andere vondsten in de vulling van deze kuil aangetroffen. Het houtskool van de bodem van de kuil is gedateerd door middel van een C14 analyse (zie ook bijlage 7). Dit leverde een datering in de midden bronstijd B op.



Afb. 13.
Brandkuil S 009.



Afb. 14.
Brandkuil S 240.

Paalsporen en kuilen

Verspreid over het plangebied zijn, buiten de palenzwerm in het westen en de spiekers, paalsporen gedocumenteerd met een vermoedelijk prehistorische (ijzertijd?) datering. Deze paalsporen liggen geïsoleerd of in kleine clusters. Op basis van de (licht)grijze, uitgespoelde vulling met soms kleine resten houtskool, passen deze sporen binnen de vindplaats met overwegend (midden) ijzertijd sporen en vondsten. Een vroegere (vanaf de midden bronstijd) of latere (Romeinse tijd) datering kan echter niet uitgesloten worden. Hetzelfde geldt voor kuilen die zijn aangetroffen. Het was niet mogelijk de specifieke functie van de kuilen te achterhalen op basis van vorm, afmeting, vulling of vondstmateriaal. De kuilen zijn of breed en ondiep met schuine wanden, of komvormig. Het ontbreekt aan grote vondstaantallen of 'vuile' vullingen in de kuilen; er zijn geen afvalkuilen gedocumenteerd. We kunnen ervan uitgaan dat de meeste kuilen gebruikt zullen zijn voor opslag.

Greppeldelen

In de noordelijke helft van werkput 3 zijn twee gebogen greppeldelen (S 042, 050) aangetroffen. De smalle (30-40 cm breed) greppels hebben een lichtgrijze iets geel gevlekte vulling en reiken circa 14 centimeter onder het vlak. Spoor 042 vormt min of meer een halve cirkel met de opening in het noorden. Spoor 050 loopt richting het oosten buiten de putgrens van werkput 3, maar is in de aansluitende put 9 niet meer waargenomen.



Afb. 15.
Greppel S 050.

In dit deel van het plangebied zijn gelijkaardige sporen aangetroffen tijdens eerder onderzoek (HSL vindplaats Bagven en IVO-P 2016). Deze gebogen greppeldelen konden tijdens deze onderzoeken gedateerd worden in de ijzertijd - Romeinse tijd op basis van fragmenten aardewerk. Vermoedelijk betreffen het delen van kringgreppels rond begravingen. Ter hoogte van één van de greppels werden crematieresten van een kind van 0 - 2 jaar aangetroffen (Haarhuis 1993, p. 14-16.; Kranendonk et al. 2006, p. 593). Tijdens het IVO-P 2016 en het huidige onderzoek zijn er geen crematieresten gevonden.

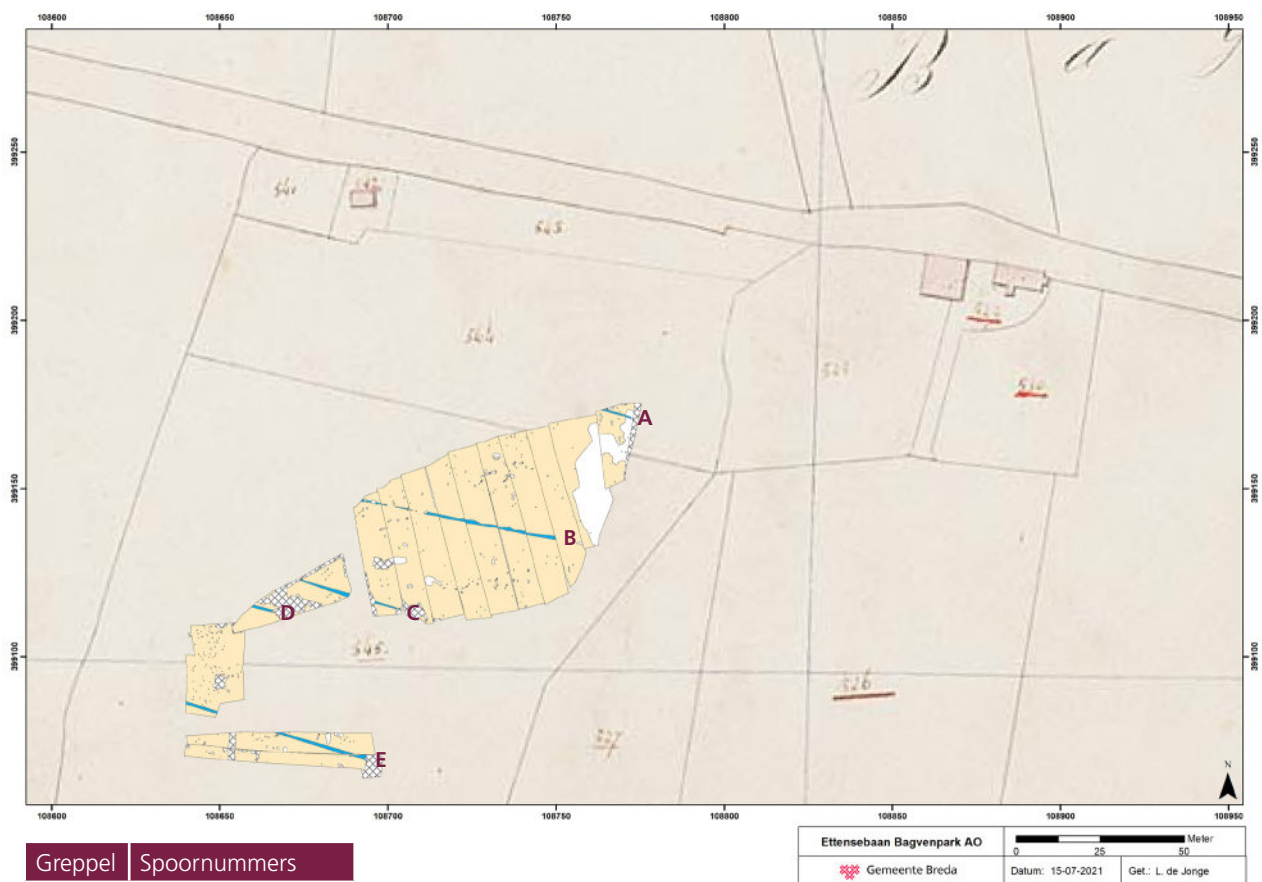
In werkput 1 is een min of meer noord-zuid georiënteerd greppeldeel gedocumenteerd. Het had een breedte van 70 centimeter, reikte 36 centimeter onder het

vlak en had een (resterende) lengte van 3 meter. Het had een donkerbruin grijs homogene vulling. Het spoor is geïnterpreteerd als een mogelijke wandgreppel. Er zijn echter geen overige resten aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een structuur in de nabijheid van deze greppel.

Late middeleeuwen B - Nieuwe tijd

Greppels

Verspreid over het plangebied zijn zes greppels aangetroffen, die tijdens eerder onderzoek in het plangebied ook zijn gedocumenteerd. De greppels hebben een min of meer noordwest - zuidoost oriëntatie. Vondstmateriaal uit de greppels dateert van de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B. Een projectie van de sporen op de negentiende eeuwse kadastrale minuut toont dat deze greppels destijds niet (meer) aanwezig waren. De greppels zullen zijn aangelegd voor de afwatering en/of verkaveling van het gebied. De sporen liggen parallel aan de voormalige Bagvensestraat in het noorden.



Afb. 16.
Greppels (blauw) geprojecteerd op kadastrale minuut van 1824.

7.3 Vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn 22 vondstnummers uitgedeeld aan fragmenten aardewerk, bouwmetaal, glas, een munt, metaal en natuursteen. 25 vondstnummers zijn uitgedeeld aan monsters (houtskool en residu uit aardewerk potten).

Aardewerk (Late middeleeuwen - Nieuwe tijd)

Er zijn vijftien fragmenten (115,7 gram) aardewerk verzameld met een datering in de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B. Het gaat om rood- en grijsbakkend aardewerk en een fragment majolica. Het materiaal is sterk gefragmenteerd, waardoor het objecttype slechts in enkele gevallen bepaald kon worden (1x beker, 2x bord). Het aardewerk is aangetroffen in de stort, het akkerpakket en tijdens de aanleg van het vlak, maar ook in kuilen en paalsporen.

Overige materiaalcategorieën (Nieuwe tijd)

Er zijn fragmenten baksteen, dakpan, een stuk vensterglas, en recente metalen objecten (ijzer, koper). Er zijn twee stukken vuursteen gevonden, die na determinatie (Pieter Dijkstra) natuurlijk (onbewerkt) bleken. Een koperen duit werd met de metaaldetector in de stort aangetroffen. Het gaat om een duit uit Utrecht uit 1768. De vondsten zijn zowel afkomstig uit spoorcontext als uit de stort of het akkerpakket.

Monsters

Van 25 verschillende contexten zijn monsters genomen. Hierbij gaat het om 23 monsters van houtskoolrijke sporen met het doel een selectie van deze monsters te laten dateren door middel van een C14 analyse. Deze houtskoolmonsters zijn allen gezeefd op 0,25 en 0,5 mm maaswijdte en vervolgens gedroogd. Selectie van de te dateren monsters is op basis van de context en de hoeveelheid houtskool gemaakt. Helaas bleken de meeste monsters te weinig houtskool te bevatten. Twee monsters zijn succesvol gedateerd. De resultaten hiervan staan in bijlagen 7 en 8.

De overige twee monsters betreffen de inhoud van de twee handgevormde aardewerk potten. Deze monsters zijn macroscopisch onderzocht op eventuele voedselresten of crematieresten. Er zijn alleen kleine fragmenten houtskool en aardewerk en grindjes/zandkorrels in het zeefresidu aangetroffen.

Handgevormd aardewerk (Erik Peters)

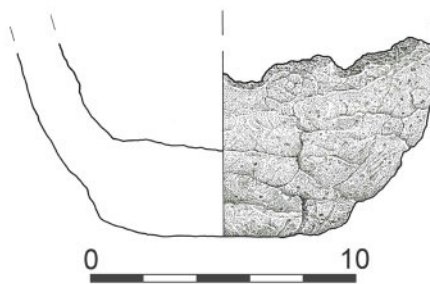
Het aardewerk bij Ettensebaan Bagven is aangetroffen in twaalf verschillende sporen, waaronder vier kuilen en zeven paalkuilen/-gaten. In de meeste sporen is echter slechts sprake van één of enkele stuks aardewerk. In principe kan bij datering van Bronstijd-/IJertijdaardewerk niet worden uitgegaan van één fragment, maar kan gedateerd worden op het al dan niet gecombineerd voorkomen van elementen in het aardewerkcluster. Enkele groepen scherven zijn uit de midden IJertijd afkomstig. De losse fragmenten uit de overige sporen zijn vaak zeer verweerd en secundair verbrand, maar kunnen op zich in die periode geplaatst worden. Er lijkt sprake van één gebruikperiode.

In totaal gaat het bij Ettensebaan Bagven om 34 scherven, waarvan 2 randen, 6 bodems, 21 wanden en 5 stuks gruis. Het aardewerk heeft een gewicht van 971,5 gram. Voor zover vast te stellen zijn de scherven gemagerd met potgruis. De afwerking is, indien vast te stellen, effen (/geglad). meerdere fragmenten zijn sterk verweerd en secundair verbrand. Gebaseerd op het clustertje scherven is een datering in de Midden-IJzertijd aannemelijk.

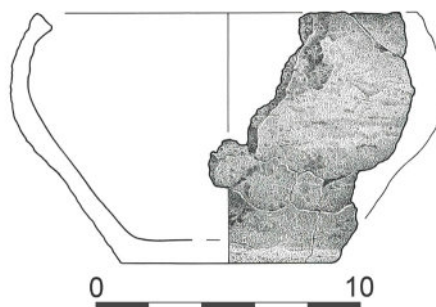
Uit twee contexten zijn twee (bijna) archeologisch complete vormen gereconstrueerd. Deze hebben de aardewerknummer 5305 en 5418 gekregen.

AW5305 betreft potgruis gemagerd aardewerk en is oxyderend gebakken. De wandafwerking is niet meer herkenbaar: het aardewerk is secundair verbrand, sterk verweerd, aangetast door plant/dier. De pot heeft een licht bollende bodem, wel met een lichte bewerking aan de onderzijde wand, waardoor de schijn van een standvoet wordt gewekt.

AW5418 betreft potgruis gemagerd aardewerk en is reducerend gebakken. De buitenwand heeft een effen afwerking. Bodenvorm is vlak. Wand in onderste potdeel ongelijkmatig, bolling in bovenste pothelft. Rand is vrijwel verticaal. Hals en rand in elkaars verlengde. Op de rand is grotendeels geen versiering zichtbaar, mogelijk op breuk net eerste vingertopindruk aanwezig.



Afb. 17.
AW5305



Afb. 18.
AW5418

8

CONCLUSIE

IVO-P perceel P2971

In december 2019 is een IVO-P uitgevoerd op een perceel ten noorden van het Bagven Park, om hierbij de archeologische waarde van het terrein te toetsen. Er is hier geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. De bodem was ter plaatse sterk verstoord door recente bodemingrepen. In de onverstoorde delen zijn enkele sporen aangetroffen die in de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd B dateren en in relatie gebracht kunnen worden met het voormalige gehucht Bagven. Deze sporen (kuil en greppel) bevinden zich op de voormalige akkers langs de Bagvenestraat.

De vraagstelling van dit onderzoek betreft het toetsen van de archeologische verwachting zoals verwoord in het PvE. Het veldonderzoek richt zich op het opsporen van alle vindplaatsen en vondstcomplexen die in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Uit het onderzoek is gebleken dat er slechts enkele sporen met een datering na de late middeleeuwen B aanwezig zijn en dat een groot deel van het plangebied recentelijk verstoord is.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het IVO-P kunnen alleen de gebiedsspecifieke beantwoord worden.

Zijn er sporen van het gehucht Bagven aanwezig in het plangebied?

Er zijn een greppel en een kuil aangetroffen, die dateren in de late middeleeuwen B - nieuwe tijd B. Vermoedelijk zijn dit sporen van agrarische activiteiten binnen het gehucht Bagven, langs de Bagvenestraat.

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

In de oostelijke proefsleuf zijn sporen aangetroffen, maar de vindplaats (late middeleeuwen B - nieuwe tijd) reikt tot buiten de grenzen van de proefsleuf binnen de contouren van het voormalige gehucht Bagven. De bodem was echter voor grote delen recentelijk verstoord, waardoor de kwaliteit van de vindplaats slecht is.

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

De vindplaats bevindt zich in de top van het dekzand, op een niveau van gemiddeld 3,60 m + NAP. De sporen concentreren zich in de oostelijke proefsleuf.

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

Ter hoogte van de proefsleuf werkput 15 was de bodem flink vergraven en was er geen esdek meer aanwezig. De natuurlijke bodem lag daar direct onder de bouwvoor. In werkput 16 was aan de oostkant nog wel een (dik) esdek aanwezig, maar het vlak was gedeeltelijk verstoord tot in de natuurlijke bodem.

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

De natuurlijke bodem wordt gevormd door geel matig siltig dekzand met sterke ijzeroxidatie. De top van het dekzand was hier aanwezig op een niveau van gemiddeld 3,60 m + NAP, 30 tot 100 centimeter onder het maaiveld. De bodem was gedeeltelijk verstoord en het dekzand werd direct door de bouwvoor afgedekt. In het oosten was echter nog wel een dik esdek aanwezig.

Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst?

Nee, daarvoor leveren de aangetroffen sporen te weinig informatie op.

Wat is de synergie met eerder onderzoek?

Tijdens het IVO-P dat in 2015 op het aangrenzende perceel ten westen is uitgevoerd, zijn destijds greppels en paalsporen met een datering in de late middeleeuwen B - nieuwe tijd aangetroffen. Deze sporen konden gerelateerd worden aan de ontginning van het gebied en agrarische activiteiten. Enkele sporen konden specifiek in relatie gebracht worden met de laatste fase van bewoning aan de Bagvenestraat. De aangetroffen vindplaats sluit aan op de bevinden van dit onderzoek in 2015.

Zijn er sporen uit het paleolithicum of mesolithicum aanwezig?

Nee.

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

Nee

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

Er is sprake van een esdek en een greppel.

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

Ja, in het oosten was een dik esdek aanwezig. Een datering van deze laag bleek niet mogelijk.

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

Er zijn vondsten gedaan met een datering vanaf de late middeleeuwen. Specifieke sporen van bewoning zijn tijdens het onderzoek niet gedaan.

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?

De vindplaats heeft een lage informatiewaarde. De waardering wordt uitgebreid besproken in hoofdstuk 9.

AO perceel P2618

In de periode van november en december van 2019 heeft op het perceel P2618 aan de Ettensebaan te Breda een Archeologische opgraving plaatsgevonden. Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het advies dat volgde op het inventariserend proefsleuvenonderzoek dat hier in 2016 is uitgevoerd. Tijdens het IVO-P 2016 is bevestigd dat er in het plangebied sprake is van een vindplaats uit de ijzertijd – Romeinse tijd, zoals al eerder binnen de aangrenzende en overlappende HSL vindplaats Bagven werd aangetroffen. Er bleek ook sprake te zijn van menselijke aanwezigheid in het gebied tijdens het laat-paleolithicum, door de vondst van een haardkuil. Eerder onderzoek in de omgeving van het gebied leverde al vuursteenvondsten uit het laat-paleolithicum – mesolithicum op. Ook zijn er sporen en vondsten met een datering in de midden bronstijd A aangetroffen. En verspreid over het plangebied werden er greppels, paalkuilen en kuilen daterend van de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C gedocumenteerd.

Tijdens de AO was het mogelijk deze vindplaatsen beter in kaart te brengen. Verspreid over het plangebied zijn er sporen en vondsten aangetroffen, die dateren van de midden bronstijd tot in de ijzertijd en Romeinse tijd. Het gaat om sporen die gedateerd zijn aan de hand van aardewerkfragmenten en/of een C14 analyse. Sporen (paalsporen en kuilen) met een gelijkaardige vulling kunnen waarschijnlijk ook in deze ruime periode gedateerd worden en soms aan sporen met een meer nauwkeurige datering gerelateerd worden. Binnen de opgegraven delen van het plangebied zijn minstens negen 4- of 6-palige spiekers aanwezig, maar duidelijke huisplattegronden ontbreken. In het westen van het plangebied is een palenzwerm (80 paalsporen) gedocumenteerd, waar mogelijk sprake is geweest van een huisplaats. Een brandkuil werd aan de hand van een C14-analyse in de midden bronstijd B gedateerd.

Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er structuren uit de midden bronstijd - vroege ijzertijd op vindplaatsen binnen het HSL-tracé aanwezig zijn (Vinkenburg, Westrik en Mr. Bierensweg), maar meer dan een kilometer ten noorden van het plangebied. Slechts enkele aardewerkfragmenten met een datering in de late bronstijd zijn aangetroffen binnen de HSL vindplaats Bagven in een kuil met een datering in de vroeg tot midden Romeinse tijd. De resultaten van het IVO-P 2016

en het huidige onderzoek tonen aan dat de bewoning in de midden bronstijd tot de midden ijzertijd ook meer zuidelijk heeft plaatsgevonden.

Ten noord(west)en van het plangebied zijn tijdens eerder archeologisch onderzoek meerdere erven geïdentificeerd met een datering in de midden ijzertijd en late ijzertijd. De kleine hoeveelheid aardewerk fragmenten die is aangetroffen in de sporen verspreid over het plangebied is als cluster gedateerd in de midden-ijzertijd, waarbij er vermoedelijk sprake is van één gebruiksperiode. Afgezien van enkele sporen en vondsten binnen het plangebied, die dateren in de midden bronstijd, zullen de meeste sporen en structuren in de (midden) ijzertijd dateren. Behalve de mogelijke huisplaats (gevormd door een palenzwerm) in het westen van het plangebied zijn er geen huizen aanwezig in het plangebied, terwijl er wel talrijke graanschuurtjes zijn aangetroffen. Huizen werden bij voorkeur gebouwd op de hogere delen van het landschap, terwijl in de laagtes vooral waterputten en kuilen werden aangelegd (Berkvens 2004, p.95). Spiekers werden zowel op de erven als in de nabijheid van akkers gebouwd. Zou dat betekenen dat er ter hoogte van het plangebied, een lage dekzandrug op de overgang van beekdal en hoge dekzandrug, sprake is geweest van een akkergebied en dat de bewoning zich concentreerde aan de randen richting de hoge dekzandrug?

Opmerkelijk zijn de verschillende koolstofdateringen van houtskoolrijke sporen in het plangebied met een uitkomst in het laat paleolithicum - vroeg mesolithicum. Tijdens het IVO-P in 2016 werden een brandkuil en een paalspoor in deze periode gedateerd, tijdens het AO werd nog eens een paalspoor in het vroeg mesolithicum geplaatst. Eerder onderzoek in de omgeving van het gebied leverde ook al vuursteenvondsten uit het laat paleolithicum – mesolithicum op. Voor de jagers en verzamelaars in deze periode zal tijdens de warmere perioden het hele landschap van westelijk Noord-Brabant geschikt zijn geweest voor het ontplooiën van activiteiten, gezien hun vermoedelijk nomadische stijl van leven. Activiteiten van jagers en verzamelaars kunnen dus in principe overal verwacht worden. Meestal wordt aangenomen dat de beschikbaarheid van drinkwater van groot belang is geweest voor zowel de mens zelf, als voor het wild waarop men joeg. Overgangszones tussen laag/nat en hoog/droog met een hoge biodiversiteit aan bomen en planten en met goed zicht over het te bejagen wild zullen landschappelijk gezien de voorkeur hebben gehad (Deeben et al. 2005; Ball en Van Heeringen 2016). In dat opzicht zal de locatie in het plangebied op de overgang van hoog naar laag nabij het beekdal van de Bagvense Loop-Kruisloop zeer geschikt zijn geweest.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van de AO kunnen alleen de gebiedsspecifieke beantwoord worden.

Wat is de synergie met het eerder onderzoek dat is uitgevoerd binnen het plangebied en in de directe omgeving?

Het onderzoek vormt een aanvulling op de kennis die door het archeologisch onderzoek in het tracé van de HSL is gevormd over het gebied. Het onderzoek

geeft meer inzicht in de locaties van bewoning en soorten landschapsgebruik in het verleden.

Kunnen er structuren worden onderscheiden in het plangebied?

Er zijn tien paalstructuren onderscheiden, 4- en 6-palige spiekers.

Zijn er sporen uit het paleolithicum of mesolithicum aanwezig?

Houtskool uit de vulling van een paalspoor is gedateerd in het vroeg mesolithicum.

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

Op basis van de bevindingen van eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied, de type structuren en de vondsten die zijn gedaan lijken de meeste sporen te dateren in de (midden) ijzertijd. Het gaat daarbij om de graanschuurtjes, een palenzwerm (mogelijke huisplaats), greppeldelen, lossen paalkuilen en kuilen. Er lijkt echter ook sprake te zijn van menselijke aanwezigheid in de midden bronstijd. Een duidelijke datering en/of fasering van de sporen en structuren valt niet goed te maken.

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

Er zijn sporen uit een brede periode gedocumenteerd: vroeg mesolithicum, midden bronstijd tot en met de Romeinse tijd en de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd. De kwaliteit van de sporen was redelijk, al waren de prehistorische sporen vaak sterk uitgespoeld en door bioturbatie vergraven. Er zijn weinig vondsten gedaan, die over het algemeen sterk gefragmenteerd en verweerd waren. De spoordichtheid is niet hoog, maar de sporen komen verspreid over het gehele plangebied voor. De oostelijke grens van de vindplaatsen is wel te definiëren door het beekdal, maar in de overige windrichtingen lijken de vindplaatsen door te lopen.

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

De mogelijke vroeg mesolithische structuur bevindt zich in het zuidelijk centrale deel van het grote opgravingsvlak. Een grote cluster paalsporen concentreert zich in het westen van het plangebied, waar mogelijk sprake is van een huisplaats (IJZ?). Verspreid over het plangebied, maar met name in de zuidelijke helft van het grote opgravingsvlak zijn spiekers aangetroffen. De noordoost-zuidwest georiënteerde greppels (LMEB-NT) doorkruisen het gehele plangebied.

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

In vrijwel het gehele plangebied wordt het dekzand afgedekt door een esdek, waardoor het dekzand grotendeels intact is gebleven. In de westelijke opgravingsvlakken en in het uiterste oosten zijn delen van het dekzandniveau vergraven door recente bodemingrepen.

Kunnen de aangetroffen sporen in een groter kader worden geplaatst?

De aangetroffen sporen dragen bij aan de kennis over de locatiekeuze en het soort landschapsgebruik ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap in verschillende perioden in het verleden.

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

Het plangebied ligt op de overgang van een beekdal en een hoge dekzandrug, op de lage dekzandrug van Lies en Bagven. Het uiterste oosten van het plangebied is gelegen in de beekdalzone. Er is in het gehele plangebied sprake van een esdek, waarvan de top door ploegen is bewerkt. Het natuurlijke dekzand is geel, matig siltig en bevat veel roestvlekken, veroorzaakt door een fluctuerende grondwaterstand. Het dekzand is aangetroffen op een niveau tussen 4,20 m + NAP tot 3,50 m + NAP in het uiterste oosten. Duidelijk is dat het landschap richting het oosten afloopt naar het beekdal van de Bagvense loop-Kruisloop. In het uiterste oosten wordt het dekzand plaatselijk afgedekt door lichtgrijs lichtbruin gemengd matig siltig zand, een beekdalafzetting.

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

Er is een esdek opgebracht in het gebied en er zijn greppels aangelegd voor de ontwatering en/of verkaveling van het gebied.

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

In het plangebied is sprake van een esdek. Er zijn enkele vondsten in het esdek aangetroffen, die niet voor de late middeleeuwen B dateren.

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

Er zijn greppels aangetroffen, die te dateren zijn vanaf de late middeleeuwen B. Deze sporen geven echter geen directe aanwijzing voor bewoning in het gebied.

Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?

Nee.

Is er bebouwing aanwezig?

Er zijn tien 4- en 6-palige structuren (graanschuurtjes) gevonden, met afmetingen variërend van 1,4 tot 3,2 x 1,7 tot 4,4 meter. Ook is er een palenzwerm van 80 paalsporen in het westen aanwezig, waar vermoedelijk sprake is geweest van een huisplaats.

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

Nee.

Zijn er nog andere (bewonings)sporen?

Alle aangetroffen sporen zijn hierboven besproken.

9

WAARDERING EN AANBEVELING

IVO-P perceel P2971

Er is een vindplaats aangetroffen, deze wordt gewaardeerd conform de specificaties van de BRL 4000 versie 4.1, protocol 4003 VS06. 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	n.v.t.
	herinneringswaarde	n.v.t.
fysieke kwaliteit	gaafheid	1
	conservering	1
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	1
	informatie waarde	1
	ensemblewaarde	1
	representativiteit	n.v.t.

Tabel 1
Scoretabel waardestelling uit de BRL 4000 versie 4.1 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. De criteria gaafheid en conservering krijgen een lage score. Het plangebied was afgetopt en er was sprake van recente verstoringen

3. De criteria zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde krijgen een lage score. De sporen hebben weinig informatie opgeleverd over de bewoningsgeschiedenis in het plangebied.

AO perceel P2618

Voor perceel P2618 kan geen waardering plaatsvinden aangezien deze vindplaats geheel is opgegraven.

Op basis van de resultaten van het IVO-P Ettensebaan Bagvenpark wordt geadviseerd dit plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie. Op perceel

P2618 is het in ErfgoedBesluit 2016-08 gevraagde archeologische opgraving uitgevoerd en hiermee wordt geadviseerd om het te bebouwen deel van dat perceel daarmee vrij te geven voor wat betreft archeologie. Dit advies is overgenomen in het ErfgoedBesluit 2019-37 (Craane en Peters 2019).

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 Artikel 5.10 zo spoedig mogelijk te worden gemeld bij Team Erfgoed van de gemeente Breda (drs. F.J.C. Peters, tel. 076 529 9468).

Literatuur

Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk (NAR 51), Amersfoort.

Berkvens, R., 2004. Bewoningsporen uit de periode Late Bronstijd – Midden-IJzertijd (1100-400 v.Chr.) in: Koot en Berkvens (red.), 2004. *Bredase akkers eeuwenoud: 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, (RAM 102) Breda.

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

Craane, M.L. en J.H. Nollen, 2019. *Programma van Eisen Breda. Ettensebaan Bagvenpark* (2019/33), Breda.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2019. *Selectiebesluit archeologie Ettensebaan Bagvenpark*, (2019/37), Breda.

Deeben, J., E. Drenth, M.F. van Oorsouw & L. Verhart, 2005. *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), Meppel.

Haarhuis, H.F.A., 1993. *Rijksweg A58 Knooppunt Princeville: Archeologisch onderzoek in het kader van de MER* (RAAP-notitie 56), Amsterdam.

Jonge, L. de, 2019. *Ettensebaan Bagven, IVO-P* (Ergoedrapport Breda 247), Breda.

Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing en B. Meijlink, 2006. *Witte vlekken ingekleurd, Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid, Deel 1 - tekst* (RAM 113), Amersfoort.

Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing en B. Meijlink, 2006. *Witte vlekken ingekleurd, Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid, Deel 2 - catalogus* (RAM 113), Amersfoort.

Lange, A.G., E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot, 2014. *Huisplattegronden in Nederland, Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.

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

Schinkel, C., 1994. *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd (deel II)*, dissertatie Universiteit Leiden.

Websites

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

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

Afbeeldingen

Afbeelding 1, 4, 5, 8, 10, 12, 16

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Afbeelding 2

- Kaartmateriaal Leenders 2006.

Afbeelding 3

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed en Archis3.

Afbeelding 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18

- Foto's Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Bijlage 9

- Kaartmateriaal Gemeente Breda, Team Erfgoed.

Bijlage 1: Onderzoeksthema's en vraagstellingen

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

Landschap

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

Bodem

- Tot op heden bestaat nog geen compleet beeld van de bodemopbouw in het centrum van Breda. Dit is onder andere het gevolg van het feit dat in de loop van de late middeleeuwen de mens op grote schaal het natuurlijk landschap heeft aangepast door middel van ophogingen. Enerzijds lijkt het landschap een belangrijke rol gespeeld te hebben bij het uitkiezen van de oudste 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 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, afrostering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omgrensde percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

- Komen er in het gebied sporen van paden, wegen en voorden voor en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?
- Komen er in het gebied waterbeheerstructuren voor zoals dijken, gemalen, stuwen en (afwatering)sloten en welke relatie hebben deze tot het onderzoeksgebied?

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

Vestingbouw

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

Complextype/Ensemble

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

Bijlage 2: periodentabel

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

Bijlage 3: sporenlijst

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
1	001	GR			3,82	3,7	12	
1	002	LG			3,82			Beekdalafzetting
1	003	NAT			3,9			
1	004	NAT			3,96			
1	005	NAT			4			
1	006	NAT			3,96			
1	007	NAT			3,96			
1	008	NAT			3,95			
1	009	HAK			3,9	3,72	18	brandkuil
1	010	NAT			3,89			
1	011	PK			3,58	3,53	5	pk?
1	012	PK			3,58	3,5	8	
1	013	PK			3,58	3,48	10	
1	014	GR			3,63	3,27	36	Mogelijk stukje wandgreppel
1	015	PK			3,54	3,5	4	PK?
1	016	PK	IJZ	ROM	3,51	3,41	10	
1	017	NAT			3,92			
1	018	PK			3,48	3,14	34	
1	019	PK			3,41	3,33	8	PK?
1	025	NAT			3,41			<10cm
1	950	C						
1	990	LG						
1	991	LG						
1	999	VERST						Ook bouwvoor
10	198	GR			3,96	3,94	2	
10	199	KL			3,96	3,76	20	
10	200	PGK			3,96	3,68	28	
10	201	PK			4,01	3,89	12	
10	202	GR			3,87	3,82	5	
10	203	NAT			3,94	3,92	2	Mollengangen
10	204	PK			3,97	3,59	38	
10	205	KL			3,98	3,78	20	Vage begrenzing
10	206	PK			4	3,64	36	
10	207	PK			3,97	3,61	36	
10	208	PK			3,98	3,64	34	PK
10	209	PK			3,98	3,9	8	PK?
10	210	PGK			3,97	3,79	18	
10	211	NAT			3,9			
10	212	PK			3,92	3,72	20	Spieker
10	213	PK			3,96	3,84	12	Spieker
10	214	PK			3,91	3,69	22	Spieker
10	215	PGK			3,91	3,71	20	
10	216	PK			4,01	3,75	26	
10	217	PK			3,92	3,72	20	Spieker
10	218	PK			3,94	3,86	8	
10	950	C						
10	999	VERST			3,92			Ook bouwvoor
11	180	GR			4,01	3,95	6	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
11	219	PK			4,05	3,89	16	PK? mollengangen? LMEB aw
11	220	NAT			3,99			Mollengangen
11	221	NAT			3,97			<5 Mollengangen
11	222	NAT			3,97			<5 Mollengangen
11	223	NAT			3,96	3,84	12	
11	224	PK			4,08	3,98	10	
11	225	PK			4,09	3,89	20	
11	226	KL			4,01	3,63	38	coupe B uitloper. De grote cirkelvorm is ook gecoupeerd maar die bleek natuurlijk te zijn. Die is wel gecoupeerd maar is niet getekend. Onder 226 kwam een paalspoor tevoorschijn.
11	227	NAT			3,93			<20
11	228	KL			4,08	3,91	17	Kuil? Natuurlijk?
11	229	PK			4,04	3,92	12	
11	230	PK			4,05	3,83	22	
11	231	PK			4,01	3,91	10	
11	232	PGK			4,02	3,76	26	
11	233	PK			4,02	3,72	30	
11	262	PK			3,85	3,79	6	kwam onder S 226 tevoorschijn
11	950	C						
11	999	VERST						
11	999a	VERST						Oude proefsleuf
12	180	GR			4,1	3,94	16	
12	234	PK	IJZ	IJZ	4,13	3,95	18	
12	235	PK			4,11	3,97	14	
12	236	PK			4,11	3,93	18	
12	237	PK			4,09	3,89	20	
12	238	NAT			4,1			<20 cm mollengang
12	239	PK			4,08	3,88	20	
12	240	HAK	BRONSMB	BRONSMB	4,07	3,81	26	houtschool C 14 datering
12	241	PK			4,01	3,68	33	
12	242	PK			3,97	3,73	24	
12	243	PK			3,96	3,84	12	
12	244	PK			3,92	3,84	8	
12	245	NAT			4,07	4,03	4	
12	247	PK			3,97	3,81	16	
12	248	NAT			3,94	3,73	21	
12	249	PGK	IJZ	IJZ	4,02	3,78	24	
12	250	KL			4,02	3,84	18	Kuil?
12	251	NAT			3,96			
12	950	C						
12	999	VERST						
13	252	PK			4,03	3,89	14	fragment LMEB aw, maar vermoedelijk prehistorisch
13	253	PK			4	3,76	24	
13	254	PK			3,8	3,6	20	
13	255	NAT			3,3			
13	256	PK			3,66	3,58	8	
13	257	LG			3,66			
13	260	PGK			3,75	3,55	20	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
13	261	NAT			3,63			
13	950	C						
13	999	NAT						
14	258	PK			4,14	3,96	18	
14	259	PG			4,14	3,94	20	
14	263	NAT			4,18			
14	264	NAT			4,17			
14	265	PK			4,1	3,94	16	
14	266	PK			4,16	4,04	12	
14	267	NAT			4,13			Mollengang
14	268	GR			4,14	3,88	26	Loopt ook in WP8
14	950	C						
14	999	VERST						
15	309	KL			3,62	3,56	6	KL? Rec?
15	310	KL			3,56	3,52	4	Kuil/ Rec?
15	311	PGK			3,53	3,35	18	
15	312	NAT			3,49			Mollengang
15	313	PK			3,52	3,4	12	PK/Rec
15	314	PK			3,51	3,22	29	PK (Rec?)
15	315	PK			3,5	3,44	6	PK/Rec?
15	316	PK			3,41			PK/Rec?
15	950	C						
15	999	VERST			3,49			Ook bouwvoor
16	317	KL	LMEB	NTB	3,26	2,96	30	
16	318	NAT			3,3			<5 mollengang
16	319	GR			3,29	2,89	40	Is in twee richtingen gecoupeerd.
16	950	C						
16	990	LG						A- horizont
16	999	VERST						Ook bouwvoor
2	020	PK			3,81	3,57	24	
2	021	PK			3,93	3,71	22	
2	022	PK			3,77	3,55	22	
2	023	PK			3,92	3,82	10	
2	024	NAT			3,91			
2	027	KL			3,86	3,62	24	Kuil? Natuurlijk?
2	028	PK			3,82	3,52	30	
2	029	NAT			4,07			
2	030	NAT			3,91			
2	031	PK			3,89	3,79	10	
2	032	KL			3,89	3,59	30	
2	033	NAT			3,73			
2	950	C						
2	990	LG						A- horizont
2	991	LG						Ap- horizont
2	999	REC						
3	000	STV						
3	026	KL			4,01	3,8	21	
3	034	XXX						niet gecoupeerd, interpretatie onbekend
3	035	KL			3,96	3,85	11	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
3	036	NAT			3,85			
3	037	NAT			3,89			<10cm
3	038	NAT			3,92			<10
3	039	PK			4,01	3,89	12	
3	040	PK			3,98	3,74	24	
3	041	KL			4,08	3,8	28	middeleeuws en handgevormd (ijzertijd) aardewerk
3	042	GR			4,03	3,95	8	(kring) greppel
3	043	KL			4,01	3,83	18	Kuil? Natuurlijk?
3	044	NAT			4			
3	045	NAT			3,97			
3	046	NAT						
3	047	KL			3,96	3,9	6	
3	048	PK			4,04	3,82	22	
3	049	PK			3,98	3,8	18	
3	050	GR			3,86	3,56	30	
3	051	NAT			3,95			<15
3	052	KL			3,93	3,83	10	
3	053	KL			3,9	3,66	24	
3	054	PK			4,04	3,86	18	
3	055	GR			4,02	3,94	8	
3	056	PK			3,96	3,74	22	
3	950	C						
3	990	LG						
3	991	LG						
3	999	VERST						of bouwvoor
4	055	GR			4,09	3,95	14	
4	057	PK			4,01	3,75	26	
4	058	PK			4,04	3,86	18	
4	059	PK			4,05	3,87	18	
4	060	KL			4,01	3,79	22	
4	061	NAT						
4	062	PGK			3,98	3,68	30	
4	063	PG	MESOV	MESOV	3,93	3,65	28	houtschool C14 datering
4	064	PK			3,94	3,82	12	
4	065	PK			3,9	3,82	8	
4	066	PK			3,86	3,81	5	
4	067	PK			3,85	3,75	10	
4	071	PK			4,11	3,99	12	
4	092	PGK			4	3,82	18	PK?
4	950	C			3,96			
4	990	LG						
4	991	LG						
4	992	LG						Oude akkerlaag? Natuurlijk?
4	999	A						of recent
5	068	REC						Oude coupe. Niet gecoupeerd en niet gefotografeerd
5	069	NAT			3,83			<5cm
5	070	KL			4	3,9	10	
5	072	KL			4	3,92	8	Kuil/ natuurlijk

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
5	073	PK			3,91	3,79	12	
5	074	NAT			3,96			<10cm
5	075	NAT			3,87			<10
5	076	GR			3,93	3,81	12	
5	077	NAT			3,87			<5cm natuurlijk
5	078	PK			4,03	3,87	16	
5	079	KL			3,99	3,83	16	Kuil?
5	080	NAT			3,98			
5	081	PK			3,96	3,76	20	
5	082	BVA			3,98			
5	950	C						C- horizont
5	990	LG						A-horizont
5	991	LG						Ap-horizont
5	992	LG						
5	999	VERST						Of bouwvoor
6	083	PK			4,03	3,87	16	PK spieker
6	084	PK			4,02	3,86	16	
6	805	PK			4,05	3,93	12	
6	086	PK			4,06	3,88	18	PK spieker
6	087	PK			4,04	3,96	8	PK spieker
6	088	PK			4,03	3,91	12	PK spieker
6	089	PK			4	3,92	8	PK spieker
6	090	PK			4	3,84	16	PK spieker
6	091	GR			4,08	3,92	16	
6	093	GR			3,93	3,79	14	
6	094	PK			4,06	3,81	25	
6	095	PK			4,03	3,83	20	
6	096	PK			4,03	3,81	22	
6	097	PK			4,05	3,77	28	
6	950	C						
6	990	LG						A-horizont
6	991	LG						Ap- horizont
6	999	VERST						Ook bouwvoor
7	099	PK			4,06			niet getekend, wel gefotografeerd.
7	100	PK			4,06	4	6	Onderkant paalspoor?
7	101	NAT			4,08			
7	102	PK			4,1	3,88	22	
7	103	PK			4,14	3,94	20	
7	104	PK			4,15	3,99	16	
7	105	PK			4,17	3,99	18	
7	106	PK			4,16	3,86	30	
7	107	PK			4,09	3,99	10	
7	108	PK			4,14	3,94	20	
7	109	PK			4,07	3,83	24	
7	110	PK			4,1	3,86	24	
7	111	PK			4,15	3,95	20	
7	112	PK			4,14	4	14	
7	113	PK			4,15			
7	114	PK			4,15	3,95	20	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
7	115	PK			4,13	3,91	22	
7	116	PK			4,11	3,87	24	Gelijk aan 131
7	117	PK			4,15	4,03	12	
7	118	PK			4,08	3,96	12	
7	119	PK			4,09	3,77	32	
7	120	PK			4,11	3,89	22	
7	121	PK			4,1	3,9	20	
7	122	PK			4,14	3,98	16	
7	123	PK			4,14	4,04	10	Ok PK
7	124	PK			4,08	3,78	30	
7	125	PK			4,13	3,87	26	
7	126	PK			4,15	3,99	16	
7	127	KL			4,15	4,03	12	
7	128	PK			4,16	3,9	26	
7	129	PK			4,16	4,06	10	
7	130	NAT			4,12			Heel vaag
7	131	PK			4,15	3,79	36	is gelijk aan 116
7	132	KL			4,13	3,81	32	
7	133	PK			4,13	3,95	18	
7	134	PK			4,11	3,83	28	
7	135	NAT			4,1			Heel vaag -2cm
7	136	PK			4,05	4,01	4	Onderkant paalspoor?
7	137	PK			4,04	3,82	22	Vaag PK uitgelopen
7	138	PK			4,06	3,8	26	
7	139	PK			4,15	3,89	26	
7	140	PK			4,11	3,9	21	
7	141	PK			4,12	4	12	
7	142	PK			4,14	3,68	46	Zie ook 143
7	143	PK			4,08	3,72	36	
7	144	PK			4,08	3,96	12	
7	145	PK			4,08	3,8	28	
7	268	PK			4,14	4,02	12	
7	269	NAT			4,13			Te vaag. Natuurlijk?
7	270	PK			4,13	3,91	22	
7	271	PK			4,14	3,86	28	
7	272	PK			4,15	3,87	28	
7	273	PK			4,16	3,93	23	
7	274	PK			4,19	3,81	38	
7	275	PK			4,19	3,89	30	
7	276	PK			4,18	3,88	30	
7	277	NAT			4,13			-10cm
7	278	PK			4,13			-6 cm
7	279	PK			4,19	3,79	40	
7	280	PK			4,11	3,91	20	
7	281	PK			4,13	3,83	30	
7	282	PK			4,13	4,03	10	Vaag
7	283	PK			4,13	3,93	20	
7	284	PK			4,13	3,97	16	
7	285	PK			4,13	3,87	26	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
7	286	PK			4,12	3,9	22	
7	287	PK			4,09	3,93	16	
7	288	PK			4,1	3,86	24	
7	289	PK	IJZM	IJZL	4,13	3,93	20	Pot AW (Pre) v146. PK bleek bij afwerken coupe ongeveer 2x zo diep te zijn (verder naar het oosten)
7	290	PK			4,09	3,97	12	
7	291	PK			4,13	3,91	22	
7	292	PK			4,1	3,92	18	
7	293	XXX			4,09			niet gefotografeerd of getekend, interpretatie onbekend.
7	294	PK			4,12	3,9	22	
7	295	PK			4,16	3,94	22	
7	296	PK			4,1	3,82	28	
7	297	PK			4,15	4,05	10	
7	298	PK			4,16	3,98	18	
7	299	NAT			4,23			-4 cm bioturbatie
7	300	NAT			4,22			-10cm
7	301	PK			4,11	3,95	16	
7	302	PK			4,12	4,02	10	Vaag
7	303	PK			4,1	3,9	20	
7	304	PK			4,1	3,85	25	KL? PK?
7	305	PK			4,11	3,95	16	PIK?
7	306	VERV			4,15			is S 307
7	307	PK			4,15	3,83	32	met S 306
7	308	PK			4,14	3,86	28	
7	950	C						
7	990	LG						A-horizont
7	999	VERST						Ook bouwvoor
8	132	GR			4,07	3,91	16	
8	146	PK			4,11	3,95	16	
8	147	PK			4,12	3,88	24	
8	148	PK			4,08	3,98	10	
8	149	PK			4,1	3,86	24	
8	150	PK			4,13	4,09	4	
8	151	PGK			4,13	3,95	18	
8	152	NAT			4,14			
8	153	PK			4,12	3,98	14	
8	154	PK			4,14	4,02	12	
8	155	PK			4,15	3,95	20	
8	156	PK			4,11	3,95	16	
8	157	KL			4,11	3,99	12	Of natuurlijk
8	158	KL			4,08	3,96	12	KL? Natuurlijk?
8	159	PK			4,08	3,9	18	
8	160	PK			4,08	3,84	24	
8	161	VERV			4,08			161=160. 161 vervalt
8	162	VERV			4,07			162= 132.162 vervalt
8	163	PK			4,12	3,99	13	PK?
8	164	NAT			4,11			Mollengang
8	165	KL			4,05	3,74	31	

Put	Spoor	Spooraard	Begin per	Eind per	NAP boven	NAP onder	Spoor- diepte	Opmerking
8	166	KL			4,11	3,99	12	
8	167	PK			4,08	3,88	20	
8	168	NAT						
8	169	PK			4,07	3,97	10	
8	170	PK			4,09	3,93	16	
8	171	NAT			4,02			
8	172	PK			4,02	3,92	10	PK?
8	173	KL			4	3,76	24	Kuil? Natuurlijk?
8	174	KL			4,03	3,67	36	Kuil/ natuurlijk?
8	175	KL			4,01	3,85	16	
8	176	KL			4,06	3,9	16	
8	177	PK			4,03	3,95	8	PK?
8	950	C						
8	999	VERST						
9	178	PK			3,95	3,75	20	
9	179	PK			3,92	3,72	20	
9	180	GR			3,92	3,78	14	
9	181	PK			3,93	3,85	8	
9	182	PK			3,84	3,76	8	
9	183	PGK			4,03	3,75	28	
9	184	PK			4	3,54	46	
9	185	PK			4,01	3,73	28	
9	186	PK			4,01	3,75	26	
9	187	PK			4,03	3,81	22	PK? Zeer vaag + verstoord door mollen
9	188	PK			3,96	3,72	24	
9	189	PGK			3,95	3,67	28	
9	190	PK			3,96	3,84	12	PK?/Nat? Zeer vaag begrensd
9	191	PK			3,94	3,78	16	PK? Natuurlijk? Zeer vaag begrensd
9	192	PK			4,01	3,68	33	PK?
9	193	NAT			3,94			
9	194	NAT			3,97			
9	195	PK			3,86	3,78	8	
9	196	PK			3,94	3,76	18	
9	197	PK			3,89	3,75	14	
9	950	C						
9	999	VERST						Ook bouwvoor

Spooraard	Betekenis
A	Bouwvoor
BVA	boomval
C	moedermateriaal
GR	greppel
HAK	haardkuil
KL	kuil
LG	laag
NAT	natuurlijk
PG	paalgat: grondspoor voormalige
PGK	paalgat met paalkuil: grondspoor
PK	paalkuil: grondspoor kuil voor

Spooraard	Betekenis
REC	recent
STV	stortvondst
VERST	verstoring
VERV	vervalt

Bijlage 4: vondstenlijst

Vondstnum- mer	Put	Vlak	Spoor	Spoor- aard	Vul- ling	Cate- gorie	Sub cat.	Aan- tal	Ge- wicht	Begin dat	Eind dat	Begin per	Eind per	Opmerking
BR-105- 19.001CER	1	1	016	PK	1	CER	pre	2	89.1			IJZ	ROM	handgevormd, mai 1
BR-105- 19.002CER	1	1	990	LG	1	CER		1	3.5			LMEB	LMEB	rood
BR-105- 19.002GLS	1	1	990	LG	1	GLS		1	1			NTC	NTC	venster (sub)recent
BR-105- 19.003MHK	1	1	009	HAK	2	MHK		1	1548.9					C14? is voor de helft gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 2de helft op 0,5mm zeef, =576,8gr residu ingepakt
BR-105- 19.004CER	1	1	005	NAT	1	CER		1	5.2			LMEB	LMEB	
BR-105- 19.004VST	1	1	005	NAT	1	VST		1	0.4					pseudo/natuurlijk stuk
BR-105- 19.005CER	3	1	041	KL	1	CER		2	1.6			LMEB	LMEB	handgevormd
BR-105- 19.005CER1	3	1	041	KL	1	CER	pre	1	5.9					
BR-105- 19.006MHK	3	1	047	KL	1	MHK		1	78					gezeefd op 0,25 en 0,5mm = 126gr residu ingepakt
BR-105- 19.007CER	3	1	047	KL	1	CER	pre	1	1.5					handgevormd
BR-105- 19.008CER	3	1	000	STV	1	CER		2	31.4			LMEB	NTB	roodbakkend mai 2
BR-105- 19.008MTL	3	1	000	STV	1	MTL	koperle	1	7.4					koperen fragment van een bout recent
BR-105- 19.009MNT	1	1	000	STV		MNT		1	2.2					koperen duit
BR-105- 19.009MTL	1	1	000	STV		MTL	lood	1	12.4					1 x nop, functie onbekend (nop van voetbalschoen?)
BR-105- 19.010MHK	4	1	063	PG	1	MHK		1	146.7	-8616	-8324	MESOV	MESOV	C14, gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef, 0,1gr hk voor C14 en 22,6gr residu ingepakt,
BR-105- 19.011MHK	4	1	071	KL	1	MHK		1	70.7					gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef = 11,7gr residu ingepakt
BR-105- 19.012MHK	5	1	081	PK	1	MHK		1	63.5					gezeefd op 0,25 en 0,5mm l=8,4gr residu ingepakt
BR-105- 19.013MHK	7	1	133	PK	1	MHK		1	600.4					gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef = 40,1gr residu ingepakt
BR-105- 19.014MHK	7	1	121	PK	1	MHK		1	435.9					gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef, 0,01gr hk en 28,4gr residu ingepakt

Vondstnum- mer	Put	Vlak	Spoor	Spoor- aard	Vul- ling	Cate- gorie	Sub cat.	Aan- tal	Ge- wicht	Begin dat	End dat	Begin per	End per	Opmerking
BR-105- 19.015MHK	7	1	142	PK	1	MHK		1	908.6					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 25,6gr residu ingepakt
BR-105- 19.016MHK	7	1	145	PK	1	MHK		1	625					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 34,1gr residu ingepakt
BR-105- 19.017MHK	7	1	112	PK	1	MHK		1	346.8					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 17,9gr residu ingepakt
BR-105- 19.018MHK	7	1	116	PK	1	MHK		1	511.2					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, =41,1gr residu ingepakt
BR-105- 19.019MHK	7	1	106	PK	1	MHK		1	411.2					gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef, 0,1gr hk en 19gr residu ingepakt
BR-105- 19.020MHK	7	1	130	NAT	1	MHK		1	14.4					gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef =4,5gr residu ingepakt
BR-105- 19.021MHK	7	1	108	PK	1	MHK		1	649.4					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 0,1gr hk en 36,6gr residu ingepakt
BR-105- 19.022MHK	7	1	105	PK	1	MHK		1	458.6					gezeefd op 0,25 en 0,5mm =19,2gr residu ingepakt
BR-105- 19.023MHK	7	1	120	PK	1	MHK		1	471.8					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 39gr residu ingepakt
BR-105- 19.024MHK	7	1	126	PK	1	MHK		1	464.7					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 0,1gr hk en 37,3gr residu ingepakt
BR-105- 19.025MHK	7	1	131	PK	1	MHK		1	361.7					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, =16,3gr residu ingepakt
BR-105- 19.026MHK	7	1	128	PK	1	MHK		1	923.7					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 0,1gr hk en 18,2gr residu ingepakt
BR-105- 19.027VST	7	1	122	PK	1	VST		1	0.1					pseudo/natuurlijk stuk (grindje)
BR-105- 19.028MTL	7	1	141	PK	1	MTL	metaal: ijzer	1	4.2					roest
BR-105- 19.029BWM	7	1	144	PK	1	BWM		1	3.6					1 x rode bakst
BR-105- 19.030BWM	7	1	000	STV		BWM	dakpan	1	19					
BR-105- 19.030CER	7	1	000	STV		CER		2	21.7			LMEB	NTA	
BR-105- 19.031MHK	9	1	178	PK	1	MHK		1	7.3					gezeefd op 0,25 en 0,5mm =3,4gr residu ingepakt

Vondstnum- mer	Put	Vlak	Spoor	Spoor- aard	Vul- ling	Cate- gorie	Sub cat.	Aan- tal	Ge- wicht	Begin dat	End dat	Begin per	End per	Opmerking
BR-105- 19.032CER	9	1	189	PGK	1	CER	pre	1	3.8					
BR-105- 19.033BWM	9	1	180	GR	1	BWM		1	42					fragm gele baksteen
BR-105- 19.033MTL	9	1	180	GR	1	MTL	metaal: ijzer	1	4.3					roest
BR-105- 19.034CER	12	1	234	PK	1	CER	pre	22	693.1					handgevormd mai 1
BR-105- 19.034CER- AW5305	12	1	234	PK	1	CER	pre	10	677.1			IJZ	IJZ	handgevormd
BR-105- 19.034ECO	12	1	234	PK	1	ECO		1	4.4					zeefresidu uit pot
BR-105- 19.035CER	12	1	950	C	1	CER	pre	1	2					handgevormd
BR-105- 19.035STN	12	1	950	C	1	STN		1	8.1					verbrand leisteent?
BR-105- 19.036CER	12	1	249	PGK	1	CER	pre	1	42.4			IJZ	IJZ	handgevormd
BR-105- 19.037CER	12	1	250	KL	1	CER	pre	1	10					handgevormd
BR-105- 19.038CER	12	1	950	C	1	CER		3	41.7			LMEB	NTB	rood en grijs mai 3
BR-105- 19.039CER	10	1	216	PK	1	CER	pre	2	5.6					handgevormd
BR-105- 19.040CER	11	1	219	PK	1	CER		1	1			LMEB	LMEB	rood
BR-105- 19.041CER	11	1	226	KL	1	CER	pre	1	15.6					handgevormd
BR-105- 19.042CER	12	1	249	PGK	1	CER	pre	3	6.4					handgevormd
BR-105- 19.043MHK	12	1	240	KL	2	MHK		1	1282	-1386	-1127	BRONSMB	BRONSMB	C14, gezeefd op 0,25 en 0,5mm zeef, 0,1gr hk voor C14, en 7gr hk en 116,9gr residu ingepakt.,
BR-105- 19.044MHK	13	1	253	PK	1	MHK		1	211.1					gezeefd op 0,25 en 0,5mm, 0,9gr hk en 25,9gr residu ingepakt

Vondstnum- mer	Put	Viak	Spoor	Spoor- aard	Vul- ling	Cate- gorie	Sub cat.	Aan- tal	Ge- wicht	Begin dat	End per	Opmerking
BR-105- 19.045CER	13	1	252	PK	1	CER		1	3.7		LMEB	rood
BR-105- 19.046CER- AW5418	7	1	289	PK	1	CER	pre	10	112.1		IJZM	handgevormd mai 1
BR-105- 19.047ABM	7	1	289	PK	1	ABM		1	10.8			inhoud pot
BR-105- 19.048CER	16	1	317	KL	1	CER		5	44.4		LMEB	rood en grijs
BR-105- 19.048MTL	16	1	317	KL	1	MTL	metaal: ijzer	1	6.1			roest
BR-105- 19.049HK	16	1	317	KL	1	HK		1	7			met plastic zakje gewogen - niet laten analyseren NT?

Categorie	Betekenis	Opmerking
ABM	algemeen biologisch monster	monster
BWM	Bouwmateriaal	
CER	Aardewerk	
ECO	Ecologisch	
GLS	Glas	
HK	Houtskool	
MC14	monster voor C14-dat	monster
MHK	houtskoolmonster	monster
MHT	houtmonster	monster
MNT	Munten	
MTL	Metaal	
STN	Natuursteen	
VST	Vuursteen	

Bijlage 5: aardewerkdeterminatielijst

vondst nummer	volg nr	put	vlak	spoor	spoor- aard	vul- ling	sub cat	object	rand	wand	to- taal	MAI	ge- wicht	glazuur	versie- ring	dat begin	dat eind	per begin	per eind	opmerkingen
BR-105-19.030CER	1	7	1	000	STV	1	MAJO-LICA	BORD		1	1	1	1,2	BEI	kobaltblauw	16	17	NTA	NTB	
BR-105-19.030CER	2	7	1	000	STV	1	ROOD			1	1	1	20,5	IN				LMEB	NTA	
BR-105-19.040CER	1	11	1	219	PK	1	ROOD			1	1	1	1	ONG				LMEB	LMEB	
BR-105-19.002CER	1	1	1	990	LG	1	ROOD			1	1	1	3,5					LMEB	LMEB	
BR-105-19.005CER	1	3	1	041	KL	1	ROOD			2	2	1	1,6	SNIP				LMEB	LMEB	
BR-105-19.045CER	1	13	1	252	PK	1	ROOD			1	1	1	3,7	ONG				LMEB	LMEB	
BR-105-19.008CER	1	3	1	000	STV	1	ROOD	BORD	1		1	1	26,5	BEI		16	17	NTA	NTB	
BR-105-19.008CER	2	3	1	000	STV	1	ROOD			1	1	1	5	SPA				LMEB	NTA	
BR-105-19.048CER	1	16	1	317	KL	1	GRSG			3	3	2	21,9			14	15	LMEB	LMEB	
BR-105-19.048CER	2	16	1	317	KL	1	ROOD	BEKER		1	1	2	22,3	SPA		17	18	NTA	NTB	o.a. kop met inw loodglazuur en spaarzaam op de rand met scherpe knik op de buik, andere fragm hoekig horizontaal worstoor
BR-105-19.004CER	1	1	1	005	NAT	1	GRSG		1		1	1	5,2			14	15	LMEB	LMEB	
BR-105-19.038CER	1	12	1	950	C	1	GRSG			1	1	1	3,3			14	15	LMEB	LMEB	

Bijlage 6: handgevormd aardewerkdeterminatielijst

Vondst nummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Rand	Wand	Bodem	Fragm onbekend	Totaal	MAI	Gewicht	Verschraling	Potopbouw	Randvorm	Afwerking BUW	Wandversiering	Randversiering	Positie randversiering	RED/OX	Per begin	Per eind	Opmerkingen
BR-105-19.001CER	1	1	016	PK	1			2		2	1	89,1	PG	XXX	---	---	---	---		COMB	IJZ	ROM	zeer vlakke bodem, zou ook een plaat kunnen zijn.
BR-105-19.005CER1	3	1	041	KL	1	1	1			1	1	5,9	PG	INDET	---	EF	---	---		COMB			verveerd
BR-105-19.007CER	3	1	047	KL	1				1	1	1	1,5	XXX	XXX	---	XXX	XXX	---		OX			sterk verveerd, secundair verbrand
BR-105-19.032CER	9	1	189	PGK	1	1	1			1	1	3,8	XXX	XXX	---	XXX	XXX	---		OX			sterk verveerd
BR-105-19.034CER-AW5305	12	1	234	PK	1		7	3		10	1	677,1	PG	INDET	---	XXX	XXX	---		OX	IJZ	IJZ	bodemvorm is licht bol, sterk verveerd, secundair verbrand, poreus: plant/dier
BR-105-19.035CER	12	1	950	C	1				1	1	1	2	XXX	INDET	---	XXX	XXX	---		OX			
BR-105-19.036CER	12	1	249	PGK	1		1			1	1	42,4	PG	INDET	---	XXX	XXX	---		OX	IJZ	IJZ	sterk verveerd. Zou bij v034 kunnen horen, zelfde soort aw
BR-105-19.037CER	12	1	250	KL	1		1			1	1	10	XXX	INDET	---	EF	---	---		OX			verveerd en beschadigd, zou ook rand kunnen zijn
BR-105-19.039CER	10	1	216	PK	1		1		1	2		5,6	PG	XXX	---	EF	---	---		COMB			
BR-105-19.041CER	11	1	226	KL	1		1			1	1	15,6	PG	INDET	---	XXX	---	---		COMB			sterk verveerd, secundair verbrand
BR-105-19.042CER	12	1	249	PGK	1		1		2	3		6,4	PG	INDET	---	XXX	---	---		RED			sterk verveerd
BR-105-19.046CER-AW5418	7	1	289	PK	1	2	7	1		10	1	112,1	PG	TWEE	ROND	EF	---	OV	RAND	RED	IJZM	IJZL	bodemvorm is vlak, randversiering mogelijk vingertopindrukken, net op breuk

Bijlage 7: koolstofdatering brandkuil S 240



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Lina de Jonge

Report Date: April 13, 2021

Gemeente Breda

Material Received: March 24, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 587731

BR-105-19.043MHK

3010 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -26.3 o/oo

(75.7%)	1316 - 1157 cal BC	(3265 - 3106 cal BP)
(15.1%)	1386 - 1339 cal BC	(3335 - 3288 cal BP)
(4.6%)	1147 - 1127 cal BC	(3096 - 3076 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 68.75 +/- 0.26 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.6875 +/- 0.0026

D^{14}C : -312.51 +/- 2.57 o/oo

$\Delta^{14}\text{C}$: -318.39 +/- 2.57 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without d^{13}C correction): 3030 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d^{13}C values are on the material itself (not the AMS d^{13}C). d^{13}C and d^{15}N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.3$ o/oo)

Laboratory number **Beta-587731**

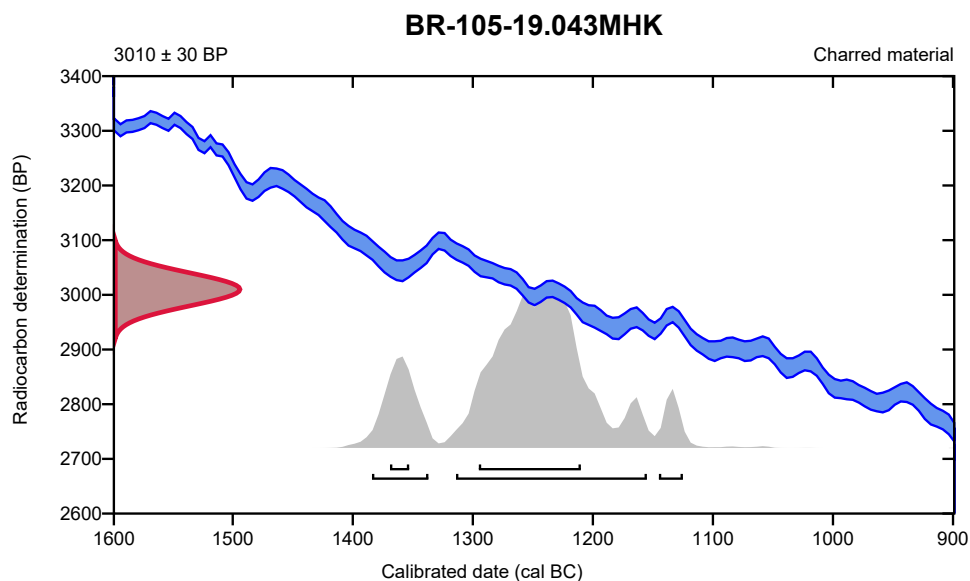
Conventional radiocarbon age **3010 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(75.7%)	1316 - 1157 cal BC	(3265 - 3106 cal BP)
(15.1%)	1386 - 1339 cal BC	(3335 - 3288 cal BP)
(4.6%)	1147 - 1127 cal BC	(3096 - 3076 cal BP)

68.2% probability

(60.4%)	1297 - 1212 cal BC	(3246 - 3161 cal BP)
(7.8%)	1371 - 1355 cal BC	(3320 - 3304 cal BP)



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Bijlage 8: koolstofdatering paalkuil S 063



Beta Analytic
TESTING LABORATORY

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
info@betalabservices.com

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Lina de Jonge

Report Date: April 13, 2021

Gemeente Breda

Material Received: March 24, 2021

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
-------------------	--------------------	---

Beta - 587732

BR-105-19.010MHK

9260 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -25.8 o/oo

(89.3%)

8571 - 8342 cal BC

(10520 - 10291 cal BP)

(6.1%)

8616 - 8582 cal BC

(10565 - 10531 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 31.58 +/- 0.12 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.3158 +/- 0.0012

$\delta^{14}C$: -684.23 +/- 1.18 o/oo

$\Delta^{14}C$: -686.93 +/- 1.18 o/oo (1950:2021)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 9270 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal4.20: HPD method: INTCAL20

Results are ISO/IEC-17025:2017 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-587732**

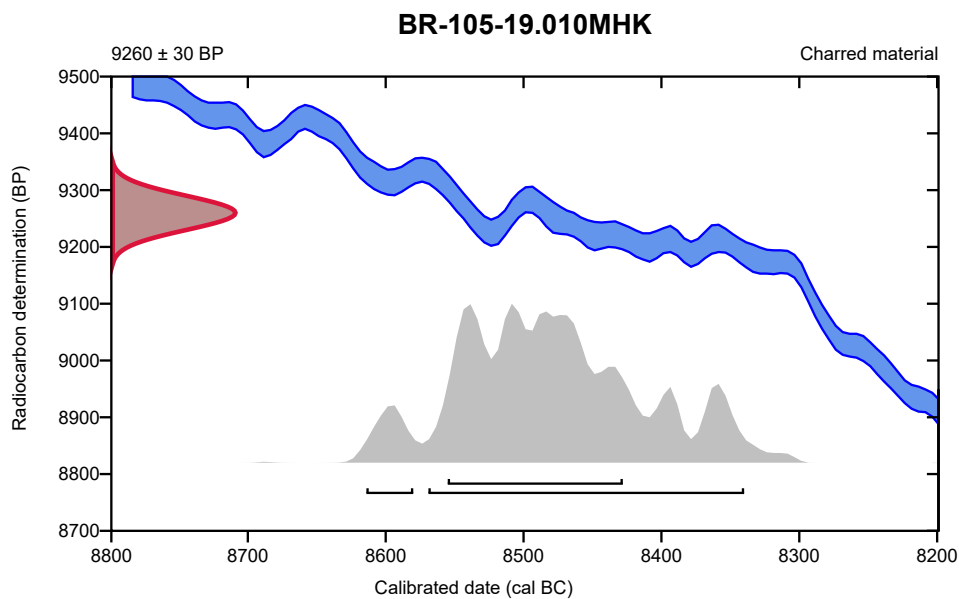
Conventional radiocarbon age **9260 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(89.3%)	8571 - 8342 cal BC	(10520 - 10291 cal BP)
(6.1%)	8616 - 8582 cal BC	(10565 - 10531 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	8557 - 8430 cal BC	(10506 - 10379 cal BP)
---------	--------------------	------------------------



Database used
INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4):725-757.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

Bijlage 9: allesporenkaarten

