



Erfgoedrapport Breda 200

Breda Emerweg 29 Markenhage

Inventariserend veldonderzoek door middel van
proefsleuven

Elisabeth de Nes MA



Gemeente Breda

COLOFON

Titel: Emerweg 29 Markenhage
Erfgoedrapport Breda 200

Auteur: E. de Nes MA

Kaarten: dr. M.L. Craane & E. de Nes MA

Eindredactie en autorisatie: drs. F.J.C. Peters

Veldwerk en uitwerking: drs. J.H. Nollen, L. de Jonge MA, J.S. Harmanus, E. de Nes MA,
drs. F.J.C. Peters, A. Schut, F. Korstanje (stagiaire), A. Peemen

Determinatie handgevormd (prehistorisch) aardewerk: drs. F.J.C. Peters

Determinatie middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk: L.J.J. de Kievith, J.H. Nollen, E. de Nes MA

Determinatie natuursteen: P. Dijkstra

Senior archeoloog: drs. J.H. Nollen

ISSN: 2210-9552

© Gemeente Breda, 2017



Gemeente Breda

Directie Ontwikkeling
Afdeling Ruimte
Postbus 90156
4800 RH Breda

Breda
Emerweg 29
Markenhage
Inventariserend
veldonderzoek
door middel van
proefsleuven

Samenvatting

In opdracht van AVANT Bouwpartners BV heeft de afdeling Ruimte (team Erfgoed) van de gemeente Breda op 22 en 23 december 2014 en op 5 januari 2015 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Aansluitend volgde er op 11 februari 2015 een korte archeologische begeleiding van de te graven funderingssleuven. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de uitbreiding van het Markenhage College. Voor deze uitbreiding zijn bodemverstorende werkzaamheden noodzakelijk. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen hierdoor beschadigd danwel vernietigd worden.

Het archeologisch onderzoek heeft vondsten en sporen vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd opgeleverd. Niet alle sporen konden geduid of gedateerd worden. Een concentratie van paalsporen in het westen van het plangebied kon gedateerd en geduid worden als deel van een huisplattegrond uit de ijzertijd.

De bodem in het zuidelijke deel van het plangebied is sterk geroerd door moderne graafactiviteiten, onder andere voor kabels en leidingen, waardoor daar geen archeologische resten meer aanwezig zijn of deze niet waargenomen konden worden.

Alle archeologische vondsten die tijdens het onderzoek werden gedaan, zijn verzameld, gedetermineerd en in deze rapportage vermeld.

Inhoudsopgave

1 inleiding-	11
2 ligging en aard van het terrein-	13
3 landschappelijke gegevens en historische context-	15
4 archeologische achtergronden-	19
5 doelstelling-	23
6 werkwijze-	25
7 resultaten-	29
8 conclusie-	35
9 waardering en aanbeveling-	39
10 literatuur-	41
Bijlage 1: onderzoeksthema's en vraagstellingen-	43
Bijlage 2: sporenlijst-	46
Bijlage 3: vondstenlijst-	50
Bijlage 4: determinatietabel gedraaid aardewerk-	54
Bijlage 5: determinatietabel handgevormd aardewerk-	56
Bijlage 6: allesporenkaart werkput 1-	57
Bijlage 7: allesporenkaart werkput 2-	58
Bijlage 8: allesporenkaart werkput 3-	59
Bijlage 9: allesporenkaart werkput 4-	60
Bijlage 10: allesporenkaart werkput 5 en 6-	61
Bijlage 11: kaart structuur 1-	62
Bijlage 12: coupetekeningen structuur 1-	63
Bijlage 13: resultaten 14C-onderzoek-	64
Bijlage 14: kaart selectiebesluit-	66

1

INLEIDING

In opdracht van AVANT Bouwpartners BV heeft de afdeling Ruimte (team Erfgoed) van de gemeente Breda op 22 en 23 december 2014 en op 5 januari 2015 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Aansluitend heeft op 11 februari 2015 een korte archeologische begeleiding van de te graven funderingssleuven plaatsgevonden. Aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de uitbreiding van het Markenhage College. Voor deze uitbreiding zijn bodemverstorende werkzaamheden noodzakelijk. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen hierdoor beschadigd danwel vernietigd worden.

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 (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder (voor)onderzoek op het terrein noodzakelijk en verantwoord is.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Programma van Eisen (PvE) nummer 2014-25, opgesteld door drs. F.J.C. Peters, senior KNA-archeoloog, en dr. M.L. Craane, medewerker archeologie bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.¹

Administratieve gegevens

Provincie Noord Brabant

Gemeente Breda

Plaats Breda

Toponiem Emerweg 29

Objectcode BR-401-14

Noord-coördinaten 110.710 / 400.356 , 110.854 / 400.346

Zuid-coördinaten 110.722 / 400.246 , 110.820 / 400.213

Kaartblad 44 D

Onderzoeksmeldingsnummer 64351

Opdrachtgever AVANT Bouwpartners BV

Bevoegd gezag Gemeente Breda

Uitvoerder Gemeente Breda, Afdeling Ruimte

Sr. Archeoloog drs. Joeske Nollen

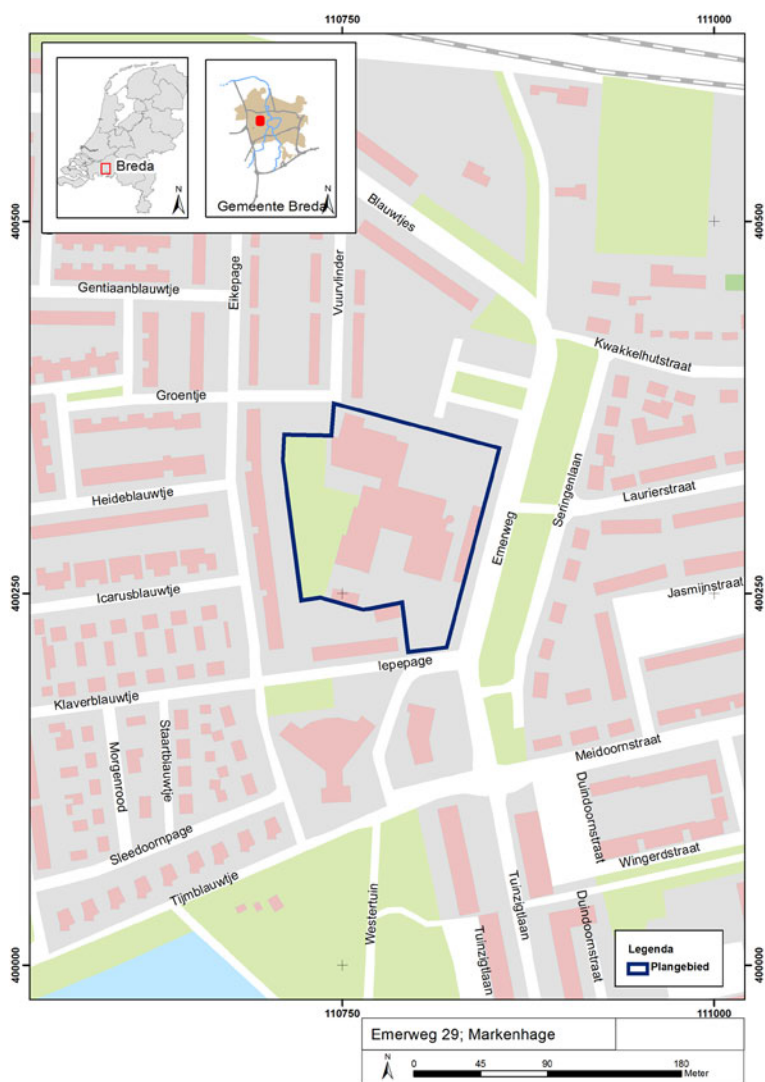
Veldarcheologen Lina de Jonge MA, Elisabeth de Nes MA

Veldmedewerkers John Harmanus, Alex Schut, Fiep Korstanje (stagiaire)

2

LIGGING EN AARD VAN HET TERREIN

Het plangebied ligt ten westen van het centrum van de gemeente Breda aan de Emerweg op de percelen BDA00 E 8432, 8463 en 8433. Het plangebied wordt in het noorden en oosten begrensd door de Emerweg en in het zuiden door de Iepepage. In het westen vormt de Eikepage de begrenzing van het plangebied. Het plangebied was ten tijde van het onderzoek in gebruik door het Markenhage College en deels bebouwd. Het plangebied bedraagt in totaal circa 16.091 m², waarvan zo'n 5000 m² verstoord zal worden volgens de uitbreidingsplannen. Tijdens het archeologisch onderzoek is 674 m² door proefsleuven onderzocht (dit is ongeveer 13% van het te verstoren gebied).



Afb. 1.
Plangebied Emerweg 29
op topografische onder-
grond.

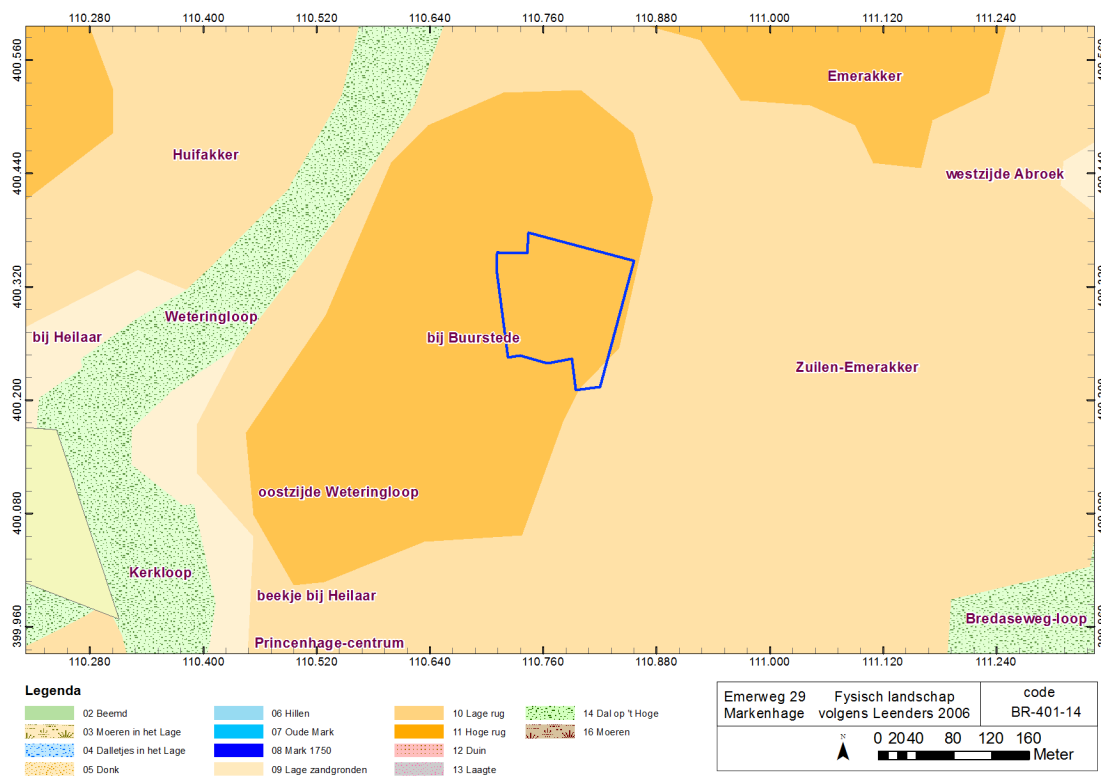
3

LANDSCHAPPELIJKE GEGEVENS EN HISTORISCHE CONTEXT

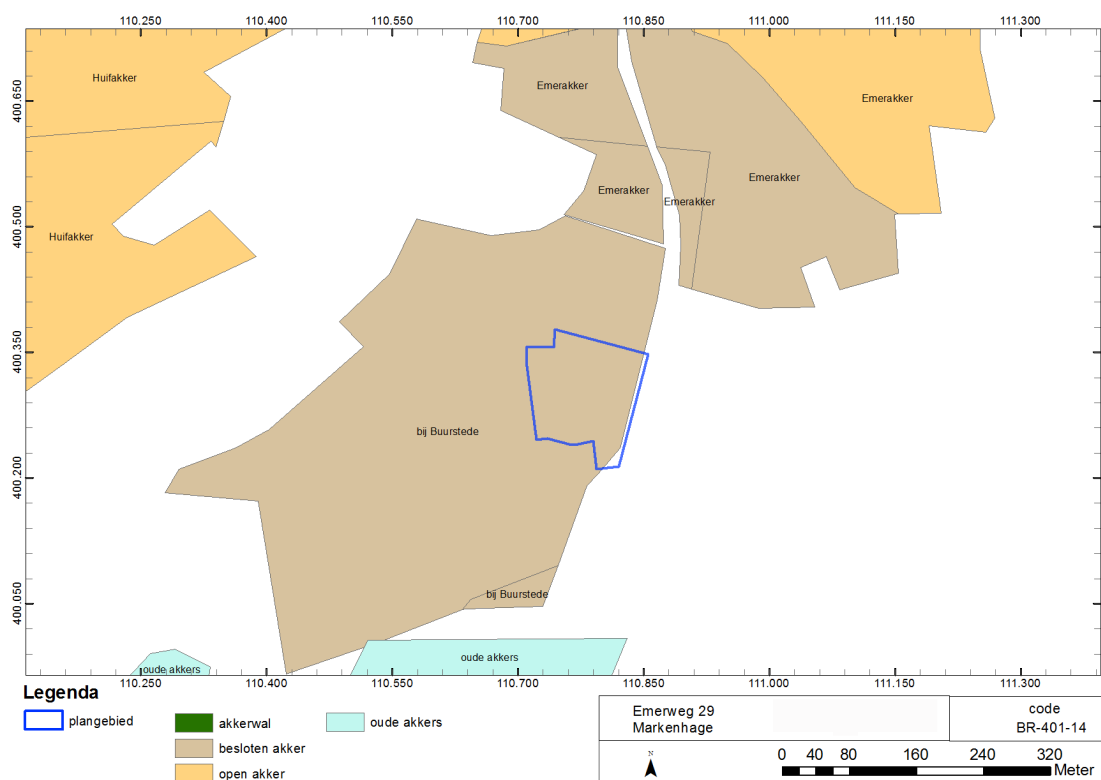
Op de geomorfologische kaart in Archis is het plangebied gelegen op een dekzandrug. Leenders (2006) heeft dit kaartbeeld gespecificeerd en situeert het plangebied op de hoge dekzandrug 'Bij Buurstede'. De bodem in het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand. De grondwatertrap ter hoogte van het plangebied is VII. Deze combinatie van bodemsoort en grondwatertrap betekent dat er in het plangebied sprake is van vrij matige zandbouwlandgronden.

Het plangebied is gelegen binnen de contouren van het middeleeuwse akkercomplex 'Bij Buurstede'. De aanwezigheid van een middeleeuwse akkerlaag heeft er mogelijk voor gezorgd dat oudere archeologische sporen beschermd zijn tegen recente verstoringen. Het plangebied is grotendeels gelegen ter hoogte van het gehucht Buurstede-Heike, een groep boerderijen nabij de herbergen Kwakkelhut en De Grenadier. Direct ten oosten van het plangebied lag de Gemeynte van Buurstede, een gemeynte waar tot 1650 heidegebied was en welke rond 1650 werd opgeheven en ter ontginning werd uitgegeven. 'Gemeynten' waren terreinen waarop bepaalde boeren een gemeenschappelijk gebruiksrecht hadden.

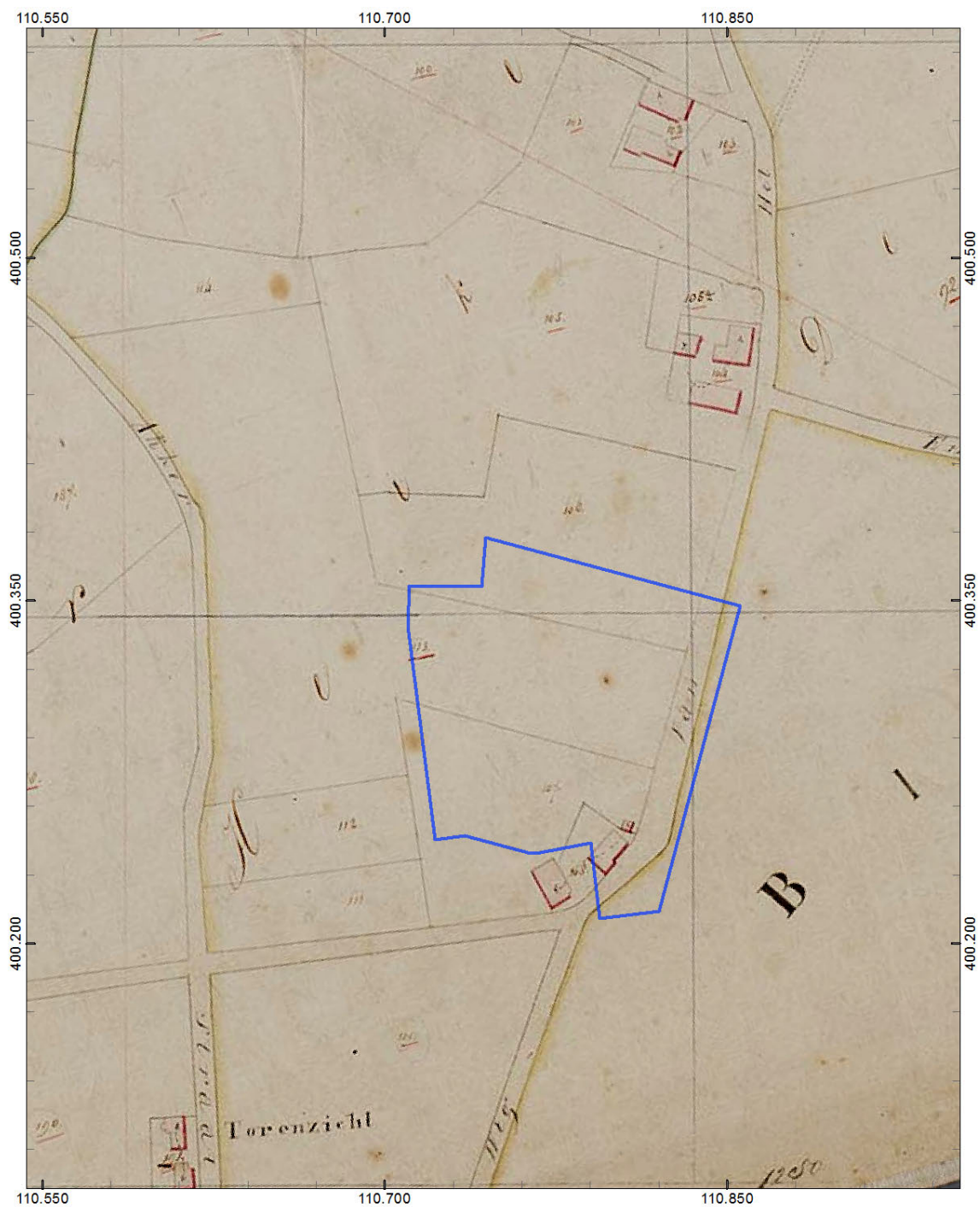
Ten oosten van het plangebied liep de Kerkweg van de Emer. Op de kadastrale minuut uit 1824 valt deze weg echter net binnen het plangebied. In het zuidelijke deel van het plangebied is op diezelfde kadastrale minuut ook bebouwing te zien. Ten zuiden van het plangebied liep één van de dreven van landgoed Heilaar.



Afb. 2.
Plangebied Emerweg 29
op de kaart van het fysisch
landschap (Leenders 2006).



Afb. 3.
Plangebied Emerweg 29
op kaart met oude akker-
complexen (Leenders 2006).



Legenda

plangebied

Emerweg 29 Marken	Projectie op kadastrale minuutplan 1824	code BR-401-14
	0 15 30 60 90 120  Meter	

Afb. 4.
Plangebied Emerweg 29
op de kadastrale minuut
van 1824.

4

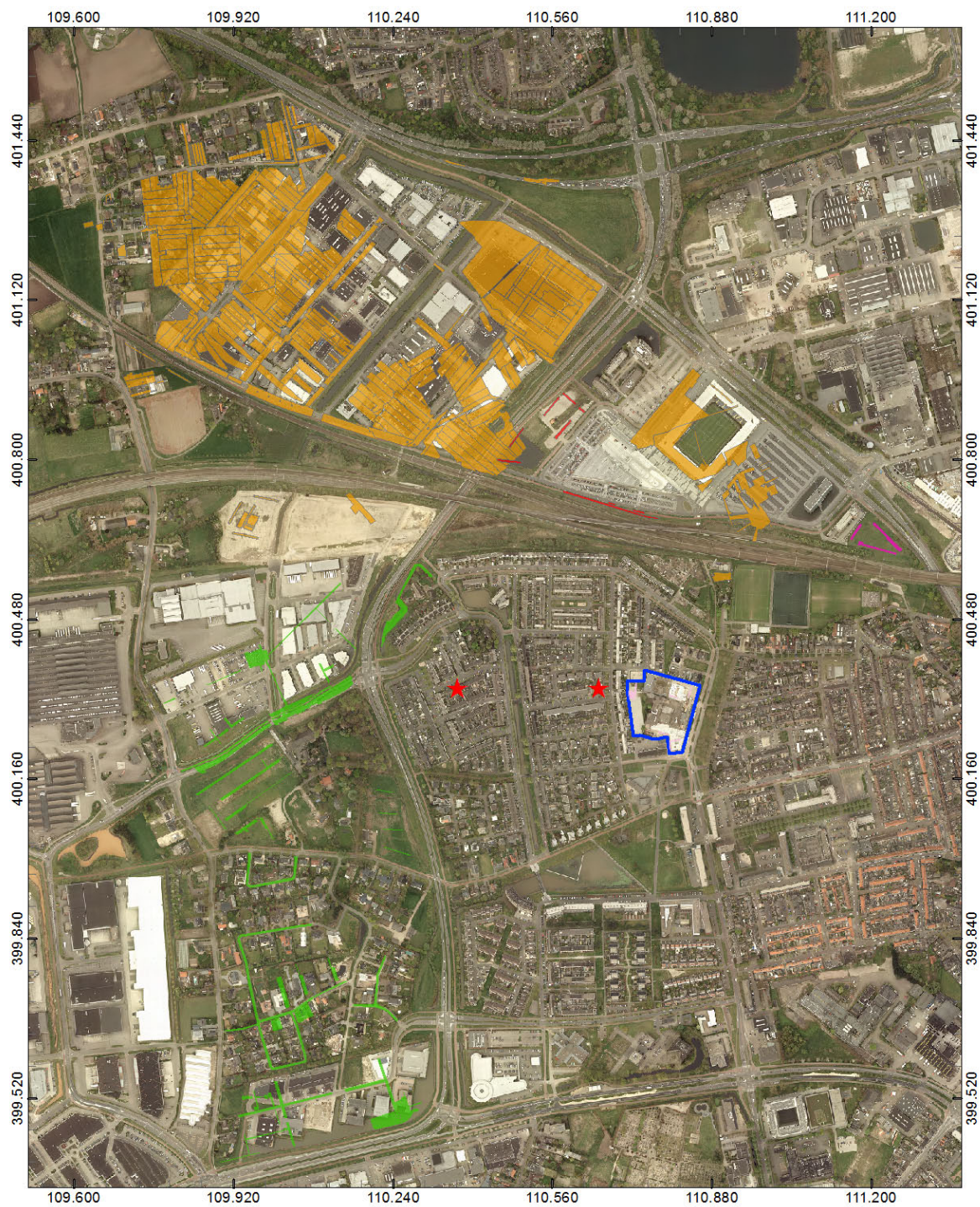
ARCHEOLOGISCHE ACHTERGRONDEN

Het plangebied ligt in de zone van Breda-West waar in het kader van de realisatie van een nieuwe woonwijk, bedrijventerreinen, een voetbalstadion en spoorlijnen al diverse archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd. Het grootste gedeelte van de resultaten van deze onderzoeken is bij elkaar gebracht in de publicatie 'Bredase Akkers Eeuwenoud' (Koot en Berkvens 2004). Breda-West heeft een rijke bewoningsgeschiedenis gekend. Het gebied blijkt vooral vanaf de bronstijd en ijzertijd tot en met de middeleeuwen vrij intensief en mogelijk zelfs vrij continu bewoond te zijn geweest. Vanaf 1995 heeft er uitgebreid archeologisch onderzoek plaatsgevonden op de grote open akkergebieden met de namen Steenakker, Emerakker en Huifakker. Deze akkers, gelegen op dekzandruggen ten noorden en noordwesten van het plangebied, werden afgewisseld door beekdalen en enkele vochtige laagten.

Circa 500 meter ten westen van het plangebied zijn tussen 1999 en 2007 meerdere onderzoeken uitgevoerd in het kader van de aanleg van een bedrijventerrein (Adriaan Klaassenstraat, BR-62-99 e.v.). Hierbij zijn vondsten en sporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen.

Ongeveer 300 meter ten noorden van het plangebied zijn in 2010 sporen daterend vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd teruggevonden (BR-262-10). Zo'n 500 meter ten noordoosten van het plangebied zijn bij archeologisch onderzoek langs de Rat Verlegghstraat vondsten en sporen gedocumenteerd die gedateerd kunnen worden in het laat-mesolithicum, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (BR-363-13).

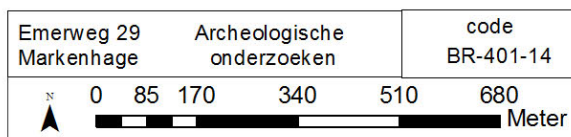
Het huidige plangebied Emerweg 29 ligt in de zone waar in 1994 door RAAP een archeologische inventarisatie, kartering en waardering is uitgevoerd (BR-168-95). In het gebied 'Westerpark' - één van de door RAAP onderzochte gebieden en waarbinnen het huidige plangebied ook valt - zijn tijdens het karteringsonderzoek twee ijzertijdvindplaatsen aangetroffen. Deze vindplaatsen liggen ten westen van het plangebied. Op deze twee locaties zijn geen sporen uit de ijzertijd gevonden, maar wel scherven van aardewerk uit deze periode.



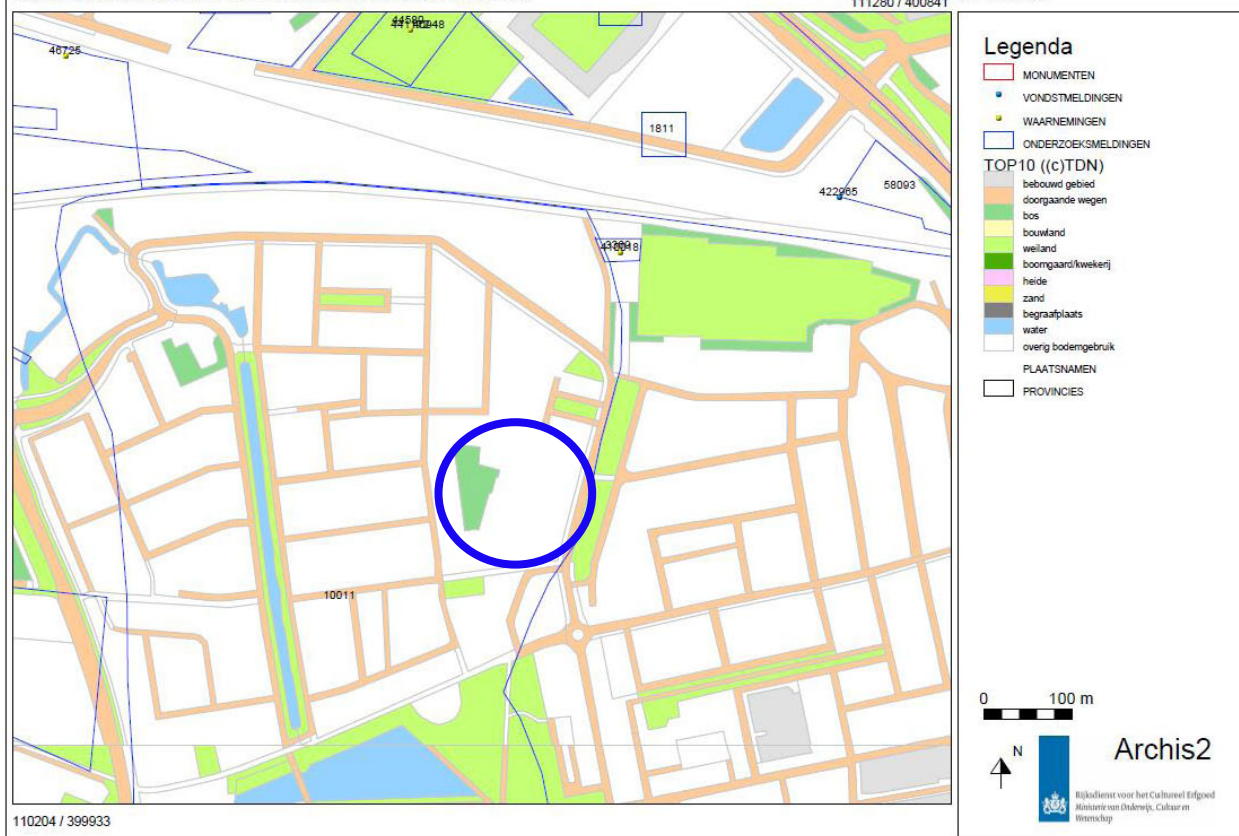
Legenda

- onderzoek Rat Verleghstraat, 2010 (BR-262-10)
- onderzoek Rat Verleghstr naast 3, 2013 (BR-363-13)
- onderzoeken Emerakker, Huifakker, Steenakker
- onderzoeken Adriaan Klaassenstraat
- ijzertijdvindplaatsen BR-168-95

 plangebied Emerweg 29 Markenhage



Afb. 5.
Eerder uitgevoerde
onderzoeken in de omge-
ving van het plangebied
Emerweg 29.



Afb. 6.

Onderzoeksmeldingen,
vondstmeldingen en
waarnemingen in de om-
geving van het plangebied, zoals weergegeven
in Archis (2014).

5

DOELSTELLING

5.1 Doelstelling

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

5.2 Vraagstelling

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

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

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

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

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

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

- Zijn er sporen van het gehucht Buurstede Heike in het plangebied aanwezig?
- Zijn er sporen van de Kerkweg van de Emer in het plangebied aanwezig?
- Zijn er nog sporen van de bebouwing die aanwezig is op de kadastrale minuut uit 1824 in het plangebied?
- Hoe is de bodemopbouw 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 Spaanse tijd? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?
- Zijn er nog andere (bewonings)sporen?
- Wat is de aard, omvang (begrenzing vaststellen), datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?
- Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

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

6

WERKWIJZE

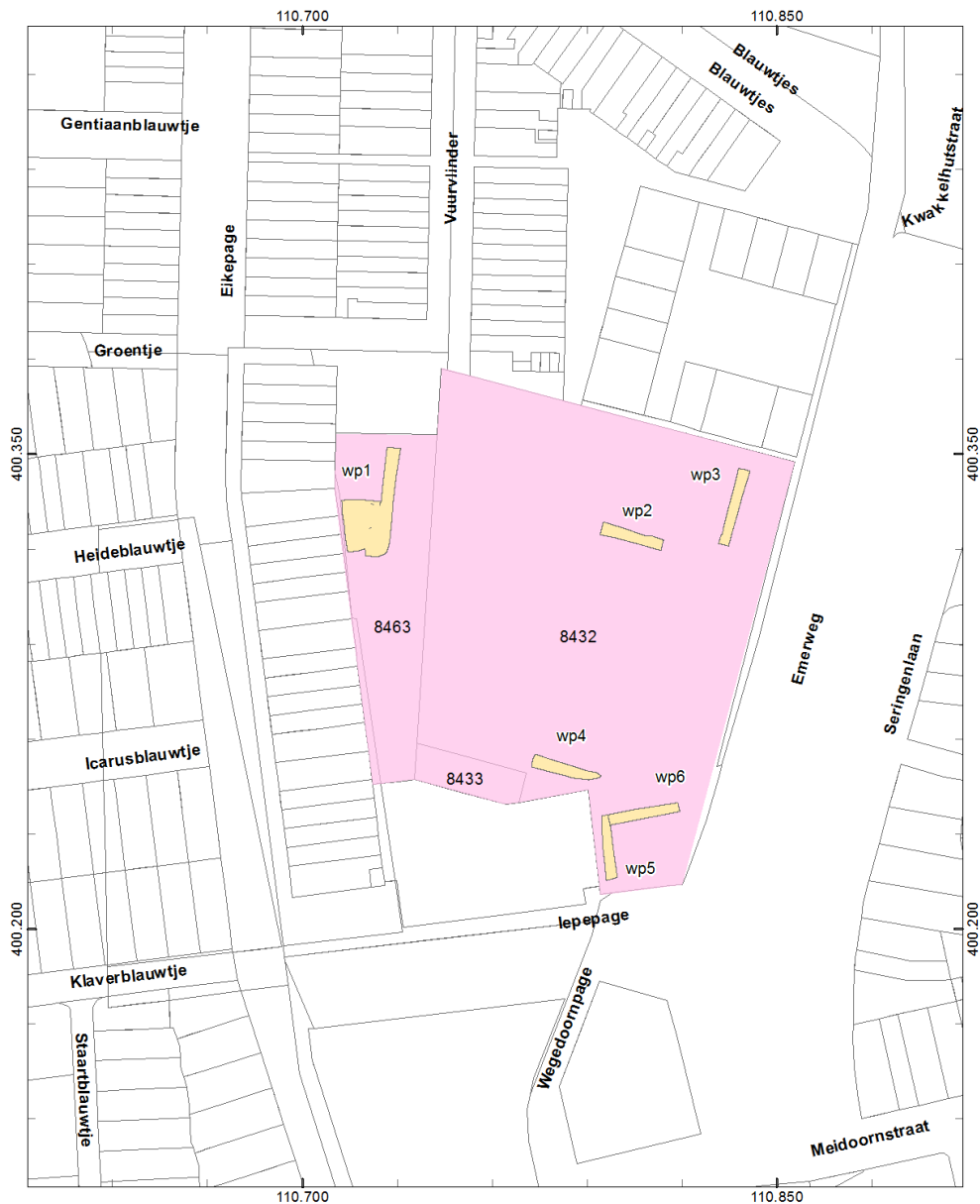
Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 22 en 23 december 2014 en op 5 januari 2015. Daarnaast is het graven van funderingssleuven in het zuiden van het plangebied op 11 februari 2015 begeleid. Het plangebied ligt op de Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Breda grotendeels in een zone van hoge verwachting. Voor de uiterste zuidoosthoek van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting. Om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de archeologische waarden in het plangebied waren er verspreid over het plangebied zes proefsleuven van 25 bij 4 meter gepland, waarbij de ligging van de werkputten met name werd bepaald door de geplande bodemingrepen.

In totaal is er circa 674 m² door middel van zes werkputten onderzocht. Dit komt neer op ongeveer 4% van het totale plangebied en circa 13% van de te verstoren oppervlakte. In verband met kabels en leidingen in de meest zuidelijke hoek van het plangebied is daar, in overleg met de bevoegde overheid vertegenwoordigd door dhr. F.J.C. Peters, iets afgeweken van het puttenplan zoals opgenomen in het PvE. Tevens bleek de bodem daar dermate modern verstoord (en vermoedelijk verontreinigd met olie) dat het over de volle lengte op diepte aanleggen van werkput 6 niet zinvol danwel verantwoord was. Hier is tevens met extra persoonlijke beschermingsmiddelen gewerkt.

Werkput 1 daarentegen, gelegen in het noordwesten van het plangebied, is vanwege de aanwezigheid van sporen en vondsten uit de ijzertijd direct uitgebreid met zo'n 130 m². Werkput 2 is in overleg met het bevoegd gezag eveneens afwijkend van het puttenplan in het PvE aangelegd.

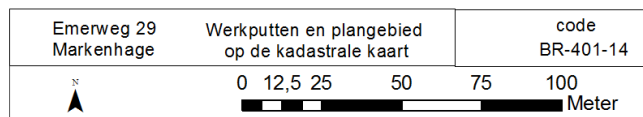
Bij de aanleg van de werkputten is de bovengrond afgegraven tot op het niveau waar de grondsporen goed leesbaar waren. Dit niveau lag in de werkputten tussen de 1,70 en 2,51 meter boven NAP (tussen de circa 0,54 en 1,10 meter onder het maaiveld). Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak en waar nodig met de schop opgeschaafd. Het vlak is gefotografeerd en vervolgens gedocumenteerd met gebruik van een *robotic total station*. Vlakhoogtes en maaiveldhoogtes zijn om de vijf meter opgenomen. Er is om de tien meter een profiel van één meter breed afgestoken, dat vervolgens is gefotografeerd en gedocumenteerd. Alle sporen zijn gecoupeerd en gefotografeerd. De archeologisch relevante sporen zijn gedocumenteerd en afgewerkt.

Het meetsysteem is via hoofdmeetpunten binnen het plangebied nauwkeurig gekoppeld aan het Rijksdriehoeksnet. Deze hoofdmeetpunten werden ingemeten door landmeters van de gemeente Breda. Tijdens het onderzoek is gewerkt conform het Programma van Eisen (2014-25) en de KNA 3.3.



Legenda

- plangebied
- werkput



Afb. 7.
**Plangebied Emerweg 29
en de aangelegde werk-
putten op de kadastrale
kaart.**



Afb. 8.
Foto van het documenteren van de sporen in werkput 1, ter hoogte van structuur 1.



Afb. 9.
Het couperen en documenteren van de archeologische sporen.

7.1 Ondergrond en stratigrafie

Op basis van kaartmateriaal werd verwacht in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aan te treffen. Doordat er in het gebied lange tijd geakkerd en bemest is, zou er sprake zijn van een dikke ophogingslaag of eerdlaag. Booronderzoek in de directe omgeving in 1995 leverde direct ten noorden en noordoosten van het plangebied een esdek zonder oude akkerlaag op. Ten westen van het huidige plangebied werd geen esdek aangetroffen.

Om de bodemopbouw in kaart te brengen zijn verspreid over het plangebied profielkolommen gedocumenteerd. In alle werkputten ontbrak de verwachte enkeergrond. In plaats daarvan was er sprake van een A-C profiel; de moderne bouwvoor lag direct op het dekzand. Veelal was de bovengrond sterk geroerd tot op het dekzand en was de overgang ertussen erg scherp. Een oude akkerlaag zoals op basis van kaartmateriaal werd verwacht, is niet aangetroffen.

Bij de beschrijving van de bodemopbouw zijn drie spoornummers gebruikt:

S 950, 951 en 999. Voor alle bouwvoren en moderne verstoringen en/of ophogingen is S 999 gebruikt. Het dekzand (de C-horizont) is, wanneer deze uit oranjegeel, matig siltig zand bestond, spoor 950 genoemd. Wanneer het moeder-materiaal uit iets lemiger geel/blauwgroen zand bestond, heeft het spoornummer 951 gekregen.



Afb. 10.
**Profielkolom 1 in
werkput 1. Direct op het
gele dekzand (S 950) ligt
een dik pakket modern
geroerde grond S 999).**



Afb. 11.
**Profielkolom 2 in
werkput 2. Ook hier is
de bovengrond in de
moderne tijd verstoord
(S 999). De natuurlijke
ondergrond heeft hier
vanwege de kleur en
textuur spoornummer
951 gekregen.**



Afb. 12. (onder)
**Foto van het zuidelijk
deel van werkput 1
tijdens de opgraving.
De paalsporen van struc-
tuur 1 steken duidelijk af
tegen het gele dekzand.**

7.2 Sporen en structuren

Er zijn in totaal 72 spoornummers uitgedeeld aan verkleuringen in het vlak en aan lagen in de profielen (S 001 t/m 069, 950, 951 en 999).

Spoornummer 999 is uitgedeeld aan verstoringen en modern opbrachte grond of de bouwvoor. De natuurlijke bodem (C-horizont, het dekzand) heeft overal spoornummer 950 of 951 gekregen. Twee spoornummers zijn komen te vervallen (S 027 en 062), drie nummers zijn uitgedeeld aan verstoringen (S 008, 058 en 065) en er zijn acht nummers aan natuurlijke verkleuringen gegeven (S 003 t/m 007, 049, 052 en 054). De overige (archeologische) sporen bestonden uit dertien kuilen, 29 paalkuilen, dertien greppels en één depressie. Zie bijlage 2 voor de sporenlijst.

Paalkuilen

Van de 29 paalkuilen liggen er 24 in werkput 1. In het zuidelijk deel van deze werkput ligt een concentratie van paalkuilen waarin een gebouwplattegrond te herkennen is (structuur 1). Deze paalkuilen zullen hieronder verder besproken worden. De overige paalsporen, zowel in werkput 1 als in put 2 en 3, konden niet tot een structuur herleid worden.

Kuilen

Er zijn dertien kuilen gedocumenteerd, waarvan er tenminste vijf als mogelijk natuurlijk of (mogelijk) recent geïnterpreteerd zijn. De functie van de kuilen is niet duidelijk geworden uit het onderzoek. Uit de kuilen komt vondstmateriaal daterend vanaf de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C (1250-heden).

Kuilen S 040 t/m 043 liggen op gelijke afstand van elkaar en parallel aan greppel S 037. Mogelijk vormden ze samen een perceelsgrens.

Greppels

Onder de sporen waren dertien greppels en greppeltjes. Hoewel een deel van de greppels de perceleringsrichting van de kadastrale minuut uit 1824 volgt, zijn ze niet direct te koppelen aan perceelsgrenzen en/of wegen of paden. De greppels in werkput 1 hebben geen relatie tot de aangetroffen huisplattegrond en lijken van later datum te zijn; in de greppels ter hoogte en direct rondom structuur 1 werd aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd B (1250-1850 na Chr.) gevonden. Alleen uit greppel S 001 kwam naast grijsbakkend middeleeuws aardewerk ook prehistorisch handgevormd aardewerk, daterend uit de midden tot late ijzertijd (500-12 voor Chr.). Dit kan heel goed opspit zijn. De overige greppels, in werkputten 2, 3 en 4, bevatten vondstmateriaal uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C (1250-heden).

Overige sporen

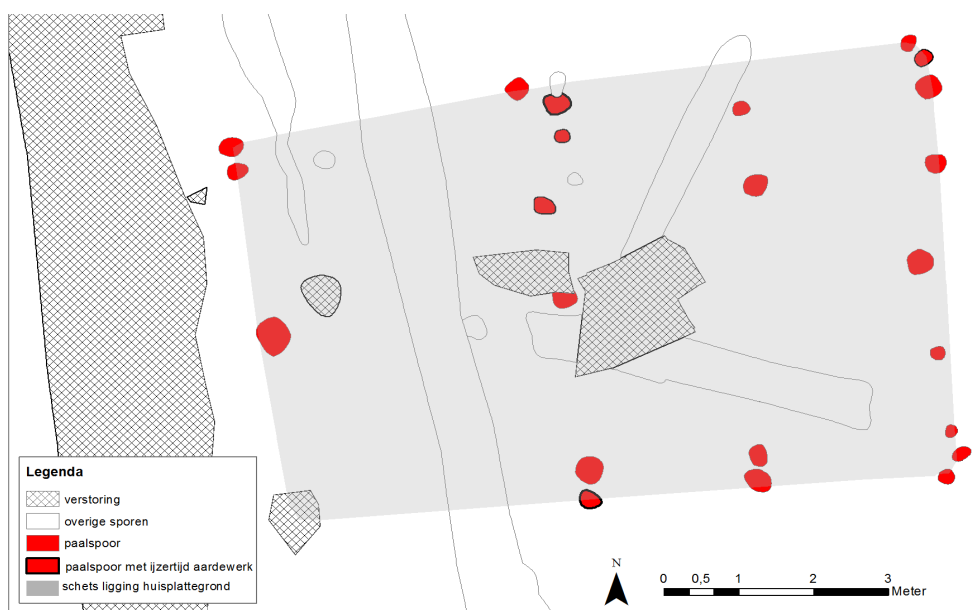
In het noordoosten van werkput 4 ligt een vondstrijke depressie S 046, waarin greppel S 045 lijkt uit te komen. Het vondstmateriaal uit de depressie is divers: diverse metalen nagels, keramiek uit de nieuwe tijd B en C en een spinsteentje uit de ijzertijd (BR-401-14.010CER-AW4594).

Plattegrond (structuur 1)

Van de 29 paalkuilen liggen er 24 in werkput 1. In het zuidelijk deel van deze werkput ligt een concentratie van 23 paalkuilen waarin een (huis)plattegrond te herkennen is (structuur 1). Structuur 1 wordt gevormd door de volgende spoor-nummers: 010 t/m 019, 021, 023, 024, 048, 050, 051, 053, 056, 057, 059 t/m 061 en 063 (zie bijlagen 11 en 12). De paalsporen lijken een (grotendeels) tweebeukige huisplattegrond op een rechthoekig grondplan te vormen. De plattegrond ligt min of meer oost-west georiënteerd. In vijf van de aan de huisplattegrond toegeschreven paalkuilen werden scherven handgevormd prehistorisch aardewerk aangetroffen. Een deel van de scherven kon nader gedetermineerd worden als zijnde aardewerk uit de midden tot late ijzertijd (500-12 voor Chr.). Tevens zijn er vier paalsporen bemonsterd, waarvan er één door middel van ^{14}C -onderzoek gedateerd is in de midden of late ijzertijd.²

De huisplattegrond ligt zoals gezegd min of meer oost-west georiënteerd, waarbij de westelijke korte zijde niet is waargenomen. In het westen ligt een grote moderne verstoring die de plattegrond oversnijdt. Aan de twee lange zijden zijn de paalsporen van dubbele stijlen zichtbaar: wand- en buitenstijlen. Daartussen ligt een rij middenstijlen. De middenstijlen liggen in lijn met de wandstijlen. In het noordoostelijk deel van de plattegrond zijn nog enkele paalsporen die er wellicht op duiden dat daar een ingang is geweest, al is er geen langwerpige grillig spoor waargenomen zoals kenmerkend is voor de geclusterde ingangssporen bij Haps huizen. De plattegrond behoort op basis van alle waargenomen kenmerken en de datering ofwel tot het type Haps/Oss 4A/B, ofwel tot het type Oss-Ussen 5 (of een variant op één van deze types).³

Het ontbreken van een zware ingangspartij en de eerder gepaarde dan alternerende buiten- en wandstijlen spreken voor (een variant op) het huistype Oss-Ussen 5. Binnen het tweebeukige huistype Oss-Ussen 5 zijn exemplaren bekend met extra stijlen ter hoogte van de ingang. Bij opgravingen langs het HSL-traject ter hoogte van Breda zijn diverse vergelijkbare huisplattegronden uit de midden en late ijzertijd blootgelegd.⁴

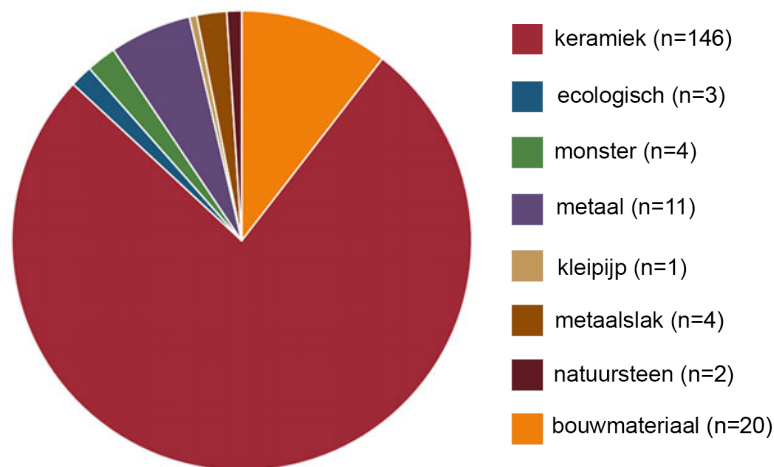


Afb. 13.
Uitsnede van het zuidelijk deel van werkput 1 met daarin structuur 1. Paalsporen zijn weergegeven in rood. Ze zijn zwart omrand indien er ijzertijd aardewerk in aangetroffen is. Het grijze vlak geeft een schematische situering van de structuur aan.

7.3 Vondsten

Er zijn 30 vondstnummers uitgedeeld aan 191 vondsten met een gezamenlijk gewicht van circa 5200 gram. De verschillende vondstcategorieën en de verdeling van de vondsten per categorie zijn weergegeven in onderstaande diagram (Afb. 14).

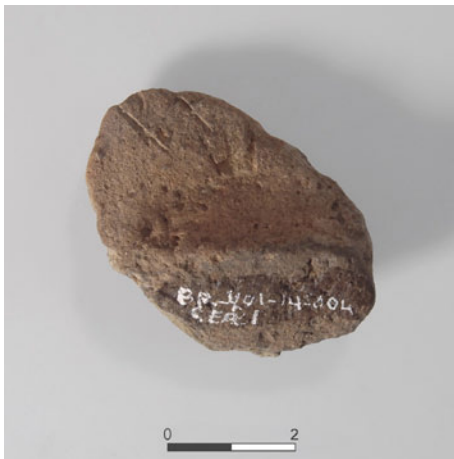
Afb. 14.
Verdeling van de
vondsten per categorie.



Handgevormd aardewerk

Het overgrote deel van de vondsten bestaat uit keramiek (146 stuks; circa 2277 gram). Hiervan behoren 132 fragmenten (circa 2219 gram) tot de categorie gedraaid aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd en zijn veertien fragmenten (circa 58 gram) gedetermineerd als handgevormd prehistorisch aardewerk.⁵ Het betreft zeven fragmenten aardewerk uit de midden of late ijzertijd (500-12 voor Chr.), een spinsteentje uit de ijzertijd en zes fragmenten die niet nader gedateerd konden worden dan 'prehistorisch'. Het aardewerk is veelal verschaald met organisch materiaal en/of potgruis en twee fragmenten bevatten een ingekraste versiering (Afb. 15 en 16).

Zes fragmenten ijzertijd aardewerk werden verzameld bij het couperen van paalsporen S 011, 050, 051, 053 en 060 in werkput 1. Deze sporen behoren tot de huisplattegrond, structuur 1. De vondsten ondersteunen een datering van de plattegrond in de midden of late ijzertijd. De overige fragmenten zijn afkomstig uit greppel S 001, waar eveneens middeleeuws aardewerk uit kwam, en de natuurlijke verkleuring S 003, beide gelegen in werkput 1. Het prehistorische spinsteentje (met vondstnummer BR-401-14.010CER-AW4594; Afb. 17) werd aangetroffen in de depressie in werkput 4 (S 046), waaruit tevens een vrij grote hoeveelheid vondsten uit de nieuwe tijd B en C (1850-heden) verzameld werd. Het reducerend gebakken spinsteentje heeft een diameter van 2,6 centimeter buiten en 0,8 centimeter binnen.



Afb. 15. (links)
Bodemfragment met ingekraste versiering, vondstnummer BR-401-14.004CER1.



Afb. 16. (rechts)
Wandfragment aardewerk uit de midden tot late ijzertijd, versierd met parallelle strepen. Vondstnummer BR-401-14.004CER1.



Afb. 17. (links)
Spinsteen uit de ijzertijd (BR-401-14.010CER-AW4594).



Afb. 18. (rechts)
Fragment slijpsteen van kwartsitisch zandsteen (BR-401-14.008STN).

Gedraaid aardewerk

Het gedraaide aardewerk bestaat uit grijs-, rood- en witbakkend aardewerk, industrieel wit, porselein en steengoed. Deze vondsten dateren vanaf de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C (1250-heden). Zie bijlagen 4 en 5 voor een overzicht van respectievelijk het gedraaide en het handgevormde aardewerk.

Overige vondsten

Naast keramiekvondsten zijn er enkele stukken bouw materiaal (dakpan- en baksteenfragmenten), twee fragmenten natuursteen, elf metaalvondsten, vier metaalslakken en een kleipijpfragment verzameld. Ook werden er drie delen van een pit gevonden. Het metaal bestaat uit ijzeren nagels en één loden musketkogel. Het natuursteen betreft (kwartsitisch) zandsteen, waarvan één slijpsteen (vondstnummer BR-401-14.008STN, Afb. 18)

Monsters

Er zijn vier monsters genomen ten behoeve van ¹⁴C-onderzoek. Deze monsters zijn genomen uit paalkuilen S 014, 016, 050 en 051. Het monster uit spoor 051 is als enige onderzocht. Dit heeft een datering opgeleverd in de midden ijzertijd of eerste helft van de late ijzertijd (Cal BC 350-295; Cal BC 230-220; Cal BC 210-105).

8

CONCLUSIE

Het archeologisch onderzoek in het plangebied Emerweg 29 heeft een vindplaats opgeleverd met sporen en vondsten die dateren vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd (vanaf 800 voor Chr. tot heden).

Er zijn sporen gedocumenteerd die vermoedelijk toe te schrijven zijn aan de percelering van het plangebied. Dit zijn met name greppels, maar ook kuilen, die in het oosten en het zuiden van het plangebied liggen. Uit deze sporen is vondstmateriaal verzameld dat dateert vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Het is de verwachting dat deze sporen zijn ontstaan toen het plangebied als landbouwgrond in gebruik was.

In het westen van het plangebied zijn bewoningssporen uit de midden of late ijzertijd aangetroffen (500 tot 12 voor Chr.). Een deel van een huisplattegrond uit deze periode was in de vorm van paalsporen te zien in werkput 1. Uit enkele van deze paalsporen is handgevormd aardewerk uit de midden of late ijzertijd verzameld. Een ¹⁴C-datering van één van de paalsporen heeft deze datering bevestigd. De ijzertijd sporen en vondsten sluiten aan bij resultaten van eerdere archeologische onderzoeken in de nabije omgeving.

Het uiterste zuidoosten van het plangebied bleek geheel verstoord - door kabels, leidingen en graafwerkzaamheden - en vermoedelijk deels ook verontreinigd. In het plangebied heeft in het verleden een olietank gelegen, dit was ten tijde van het onderzoek nog waarneembaar.

8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de gebiedsspecifieke onderzoeksvragen uit hoofdstuk 5 beantwoord. De aanwezige archeologische sporen en vondsten hebben niet genoeg informatie opgeleverd om de vragen behorend bij de algemene onderzoeksthema's te beantwoorden.

Zijn er sporen van het gehucht Buurstede-Heike in het plangebied aanwezig?

Nee, er zijn geen sporen aangetroffen die aan een gehucht toegeschreven kunnen worden.

Zijn er sporen van de Kerkweg van de Emer in het plangebied aanwezig?

Nee, hiervan zijn geen sporen in het plangebied aangetroffen.

Zijn er nog sporen van de bebouwing die aanwezig is op de kadastrale minuut uit 1824 in het plangebied?

Nee. Op de kadastrale minuut van 1824 was in het uiterste zuidoosten van het plangebied bebouwing te zien. Werkputten 5 en 6 zijn op deze locatie aangelegd. De bodem ter hoogte van werkputten 5 en 6 bleek vrijwel geheel verstoord, er zijn hier geen archeologische sporen gedocumenteerd.

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

In alle werkputten ontbrak de verwachte enkeergrond. In plaats daarvan was er sprake van een A-C profiel; de moderne bouwvoor lag direct op het dekzand. Veelal was de bovengrond sterk geroerd tot op het dekzand en was de overgang ertussen erg scherp.

Zijn er sporen uit het paleolithicum/mesolithicum aanwezig?

Nee, er zijn geen sporen uit het paleolithicum of mesolithicum aangetroffen in het plangebied.

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

Sporen uit het neolithicum, de bronstijd en de Romeinse tijd ontbreken. Sporen uit de ijzertijd daarentegen zijn wel aanwezig in het plangebied. Het gaat om paalsporen van een huisplattegrond in het westen van het plangebied (werkput 1). De huisplattegrond kon op basis van het aanwezige aardewerk en ¹⁴C-onderzoek gedateerd worden aan het eind van de midden ijzertijd of in de eerste helft van de late ijzertijd (tussen circa 350 en 105 voor Chr.).

Zijn er sporen van ontginning aanwezig?

Nee, er zijn geen sporen van ontginning aangetroffen in het plangebied.

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

Nee, een esdek was niet aanwezig.

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

Er zijn geen middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen. Wel zijn er sporen van bewoning in de ijzertijd teruggevonden.

Zijn er sporen van oudere infrastructuur aanwezig?

Nee, er zijn geen sporen van een infrastructuur aangetroffen in het plangebied.

Is er bebouwing aanwezig?

Nee, er is geen bebouwing aanwezig.

Zijn er aanwijzingen voor activiteiten uit de Spaanse tijd? Zijn er sporen van een legerkamp, of omwalling?

Nee, dergelijke aanwijzingen of sporen zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Zijn er nog andere (bewonings)sporen?

Ja, er zijn nog enkele losse paalkuilen, kuilen, diverse greppels en een depressie aangetroffen.

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

De sporen van de huisplattegrond concentreren zich in het westen van het plangebied, in werkput 1. Het gaan om paalsporen die op basis van vorm, ligging, vondstmateriaal en/of ^{14}C -onderzoek gedateerd konden worden in de midden tot late ijzertijd. De overige sporen dateren uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd en bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels. De greppels zijn niet direct te koppelen aan de percelingsgeschiedenis van het plangebied. De functie van de kuilen is uit het onderzoek niet naar voren gekomen.

Wat is de waarde van de aangetroffen sporen?

De aangetroffen vindplaats is van middelhoge tot hoge waarde. Voor een nadere toelichting van deze waardering, zie hoofdstuk 9.

9

WAARDERING EN AANBEVELING

Er is een vindplaats aangetroffen, deze wordt gewaardeerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3 (KNA 3.3). Dit waarderingsproces vindt plaats in een drietal stappen:

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

waarden	criteria	scores
beleving	schoonheid	nee
	herinneringswaarde	nee
fysieke kwaliteit	gaafheid	2
	conservering	2
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3
	informatie waarde	3
	ensemblewaarde	3
	representativiteit	n.v.t.

Tabel 1
Scoretabel waardstelling uit de KNA 3.3 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 worden middelhoog (2) gescoord. In een deel van het plangebied waren prehistorische sporen aanwezig terwijl een ander deel van het plangebied geheel verstoord was.

3. De criteria zeldzaamheid en informatiewaarde krijgen een hoge score. De sporen leveren veel informatie over de bewoningsgeschiedenis van het plangebied en kunnen mogelijk in verband worden gebracht met archeologische sporen die bij onderzoeken in de omgeving zijn aangetroffen.

Op 14 januari 2015 heeft de afdeling Ruimte van de gemeente Breda een selectiebesluit opgesteld.⁶ Het besluit luidt als volgt: "aangetroffen sporen in het plangebied zijn middels het hierboven beschreven archeologisch onderzoek

onderzocht. Vanwege de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats wordt niet het gehele plangebied vrijgegeven voor wat betreft archeologie. [...] Voor het gedeelte in het zuidwesten van het plangebied blijft de hoge archeologische verwachting behouden. Hierbij geldt de bepaling dat bij bodemverstorende werkzaamheden met een oppervlakte van 100 m² of meer die de bodem dieper dan 50 cm beneden maaiveld zullen verstoren archeologisch onderzoek verplicht is.

Voor het andere gedeelte van het plangebied dat niet is vrijgegeven is een archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw verplicht. Voor deze begeleiding dient eerst een PvE te zijn opgesteld.”

Kaartbijlage 14 toont de in het selectiebesluit vrijgegeven delen. De directe omgeving van het plangebied kent deels een hoge, deels een middelhoge archeologische verwachting en dient bij voorgenomen bodemingrepen archeologisch onderzocht te worden.

Tot slot merken we op dat dit archeologisch onderzoek geen 100% garantie geeft dat er geen archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Wanneer er bij het ontgraven van het terrein toch nog archeologische sporen aan het licht komen, dienen deze volgens de Monumentenwet 1988 binnen drie dagen te worden gemeld bij de afdeling Ruimte van de gemeente Breda.

Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red.). *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51, Amersfoort.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2014. *Programma van Eisen Breda. Emerweg 29 Markenhage (2014-25)*, Breda.

Craane, M.L. en F.J.C. Peters, 2015. *Selectiebesluit archeologie. Emerweg 29 Markenhage (2015-01)*, Breda.

Jonge, L. de, 2015. *Breda, Rat Verlegghstraat naast 3. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. Erfgoedrapport Breda 147, Breda.

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

Kranendonk, P. et al (red.), 2006. *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-zuid*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113, Amersfoort.

Lange, A.G. et al (red.), 2014. *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.

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

Nollen, J. H., L. de Jonge MA en T.H.L. Hos, 2012. *Breda, Steenakker Zuid Rat Verlegghstraat. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. Erfgoedrapport Breda 86, Breda.

Scholte Lubberink, H. B. G., 1995. *Heilaar-Steenakker (gemeente Breda): Steenakker, Westerpark en de Westtangent: een archeologische inventarisatie, kartering en waardering*. RAAP-rapport 103, Amsterdam.

Websites

<http://archis2.archis.nl>
erfgoed.breda.nl

Noten

- 1 Craane & Peters 2014.
- 2 Resultaat ¹⁴C-onderzoek: Cal BC 350-295; Cal BC 230-220; Cal BC 210-105.
- 3 Lange, A.G. et al/ 2014.
- 4 Kranendonk, P. et al/ 2006. p. 224 e.v.
- 5 Het handgevormd prehistorisch aardewerk werd gedetermineerd door drs. F.J.C. Peters.
- 6 Craane & Peters 2015.

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), dal-

letjes, dijken, beemden en donken voor. Vooral de beemden zijn een kenmerkend onderdeel van het Lage en werden als grasland werden in het verleden extensief gebruikt als hooilanden en voor het weiden van vee. De functie van en de relatie tussen het Lage en de mens is nog niet intensief onderzocht.

Flora/fauna

- Wat was de aard van de begroeiing van het landschap gedurende de periode late prehistorie tot en met de middeleeuwen en welke invloeden had deze op de leefwijze van de mens?
- Welke wilde dieren kwamen in de vrije natuur in de omgeving van de nederzetting en de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Welke gedomesticeerde dieren kwamen in de omgeving van de nederzetting en in de nederzetting zelf voor, zowel op het land als in het water en welke invloed hadden deze op de leefwijze van de mens?
- Het verkrijgen van informatie over de lange termijnontwikkeling van de vegetatie in de regio; de verhouding tussen de gebruikte en niet-gebruikte ruimte; de agrarische economie; de voedsel economie; het gebruik van ruimte in huizen en op erven.

Bewoning / Nederzetting

- Zijn er nederzettingssporen op het terrein aanwezig en welke datering hebben zij? Geef, indien mogelijk, een fasering binnen de nederzetting.
- Hoe is de bewoning gestructureerd – losse erven of geconcentreerde bewoning? Is het mogelijk complete erven op dit terrein uit enige periode te onderzoeken?
- Wat is de verklaring voor de locatiekeuze ten opzichte van het 'natuurlijke' landschap en indien mogelijk het cultuurlandschap?
- Welke relatie is er te leggen tussen eventueel in tijd opvolgende elementen in het landschap (bv nederzettingssporen en begravingen uit uiteenlopende perioden)?
- Is er een koppeling mogelijk tussen de archeologische en de historische gegevens en archieven en welke relevantie of betekenis heeft dit?

Verkaveling

- Zijn er sporen van verkaveling in het terrein, en zo ja wat is de aard en de wijze van aanleg van de verkaveling (sloten, greppels, afrastering, etc.)?
- Wat is de vorm van de verkaveling en omvang van de omliggende percelen, zowel binnen als buiten een eventuele nederzetting?
- Welke relatie is er te leggen tussen de perceelgrenzen en de vroegste kadasterkaarten?
- Waarvoor zijn de kavels gebruikt?

Infrastructuur

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

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

Vestingbouw

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

Complextype/Ensemble

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

Bijlage 2: sporenlijst

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	NAP onder m	NAP boven m	Spoordiepte cm	Opmerking
1	001	False	GR					2.07	2.37	30	
1	002	False	PK					2.12	2.35	23	
1	003	True	NAT						2.33		
1	004	True	NAT						2.39		
1	005	True	NAT						2.4		
1	006	True	NAT						2.41		
1	007	True	NAT						2.47		
1	008	False	VERST					2.21	2.48	27	recente kuil.
1	009	False	GR					2.3	2.51	21	
1	010	False	PK			IJZ	IJZ	2.4	2.51	11	
1	011	False	PK			IJZ	IJZ	2.22	2.52	30	
1	012	False	PK			IJZ	IJZ	2.28	2.52	24	
1	013	False	PK			IJZ	IJZ	2.33	2.53	20	
1	014	False	PK			IJZ	IJZ	2.16	2.54	38	
1	015	False	PK			IJZ	IJZ	2.24	2.49	25	
1	016	False	PK			IJZ	IJZ	2.19	2.49	30	
1	017	False	PK			IJZ	IJZ	2.2	2.49	29	
1	018	False	PK			IJZ	IJZ	2.4	2.48	8	
1	019	False	PK			IJZ	IJZ	2.2	2.49	29	
1	020	False	GR					2.19	2.47	28	
1	021	False	PK					2.33	2.49	16	
1	022	False	GR					2.37	2.49	12	
1	023	False	PK			IJZ	IJZ	2.14	2.48	34	
1	024	False	PK			IJZ	IJZ	2.2	2.48	28	
1	048	False	PK			IJZ	IJZ	2.32	2.49	17	
1	049	False	NAT						2.5		natuurlijk? rest pk?
1	050	False	PK			IJZM	IJZL	2.24	2.5	26	aw IJZM-IJZL

Bijlage 2: sporenlijst (vervolg)

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	NAP onder m	NAP boven m	Spoordiepte cm	Opmerking
1	051	False	PK			IJZM	IJZL	2.2	2.54	34	C 14 datering houtskoolmonster: midden of late ijzertijd : 350-295, 230-220, 210-105 CalBC. verm IJZL
1	052	False	NAT						2.53		
1	053	False	PK			IJZ	IJZ	2.4	2.51	11	
1	054	False	NAT					2.38	2.42	4	<4 cm diep. natuurlijk?
1	055	False	GR					2.15	2.33	18	
1	056	False	PK					2.18	2.38	20	
1	057	False	PK					2.23	2.39	16	
1	058	False	VERST					2.32	2.38	6	
1	059	False	PK			IJZ	IJZ	2.27	2.47	20	
1	060	False	PK			IJZ	IJZ	2.26	2.47	21	bevat pre aw
1	061	False	PK					2.15	2.33	18	
1	062	True	VERV					2.31	2.33	2	
1	063	False	PK					2.2	2.44	24	
1	064	False	GR					2.21	2.33	12	
1	065	False	VERST					2.27	2.31	4	
1	066	False	KL					2.15	2.27	12	waarschijnlijk recente verstoring
1	067	False	PK					2.29	2.49	20	mogelijk natuurlijk
1	068	False	KL					2.23	2.33	10	mogelijk natuurlijk
1	069	False	KL					2.15	2.28	13	mogelijk natuurlijk
1	950	False	C								
1	999	False	VERST								
2	025	False	GR					2.07	2.23	16	
2	026	False	PK					2.08	2.22	14	026 en 027 zijn 1 spoor=026
2	027	True	PK						2.22		026 en 027 zijn 1 spoor=026

Bijlage 2: sporenlijst (vervolg)

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	NAP onder m	NAP boven m	Spoordiepte cm	Opmerking
2	028	False	KL					2.1	2.22	12	
2	029	False	KL					2.1	2.22	12	
2	030	False	KL					2.12	2.22	10	
2	031	False	PK					2.24	2.34	10	
2	032	False	GR					2.26	2.32	6	
2	033	False	GR					2.26	2.32	6	
2	950	False	C					2.07	2.23	16	
2	951	False	C								
2	999	False	VERST					2.07	2.23	16	
3	034	False	KL					1.73	2.31	58	
3	035	False	PK					2.14	2.32	18	
3	036	False	GR					2.05	2.28	23	
3	037	False	GR					2.03	2.23	20	
3	038	False	KL					1.96	2.25	29	
3	039	False	PK					2.11	2.24	13	pk?natuurlijk?
3	040	False	KL					1.74	2.12	38	
3	041	False	KL					1.99	2.13	14	
3	042	False	KL					2.05	2.14	9	
3	043	False	KL					2.06	2.12	6	natuurlijk?
3	950	False	C								
3	951	False	C								
3	999	False	VERST								
4	044	False	KL					2.09	2.29	20	NTC
4	045	False	GR					1.98	2.22	24	
4	046	False	DP					1.99	2.24	25	depressie? vondstrijk. S 045 komt hierin uit
4	047	False	GR					2.13	2.21	8	
4	951	False	C								

Bijlage 2: sporenlijst (vervolg)

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	NAP onder m	NAP boven m	Spoordiepte cm	Opmerking
4	999	False	VERST								grote verontreiniging met stookolie
5	951	False									
5	999	False	VERST								
6	999	False	VERST								

Bijlage 3: vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spoor- aard	Vulling	Vak	Categorie	Sub- categorie	Subnr	Aantal	Ge- wicht	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	Opmerking
BR-401-14.001CER	1	1	950	C	1	A2	CER	steen- goed		2	75.3	1800	1900	NTB	NTC	passend
BR-401-14.002CER	1	1	011	PK	1		CER	pre		1	2.5			IJZM	IJZL	handgevormd aardewerk
BR-401-14.003CER	1	1	003	NAT	1		CER	pre		1	3.9			IJZM	IJZL	handgevormd aardewerk
BR-401-14.004CER	1	1	001	GR	1		CER	grijsbak- kend		7	32.9	1250	1500	LMEB	LMEB	
BR-401-14.004CER1	1	1	001	GR	1		CER	pre	1	6	29			IJZM	IJZL	wand en bodem- scherven handge- vormd aardewerk, deels met wandversiering.
BR-401-14.004SLK	1	1	001	GR	1		SLK			1	1.7					
BR-401-14.005MTL	3	1	951	C	1	A5	MTL			1	20.8					zie subnr
BR-401-14.005MTL1	3	1	951	C	1	A5	MTL		1	1	20.8					VERVALLEN = MT4945
BR-401-14.005MTL- MT4945	3	1	951	C	1	A5	MTL		MT 4945	1	20.8					lood, musketkogel, was sub1
BR-401-14.006CER	3	1	038	KL	1		CER	grijsbak- kend		1	93.3	1250	1500	LMEB	LMEB	
BR-401-14.007CER	3	1	037	GR	1		CER	roodbak- kend		1	7.3			LMEB	NTB	
BR-401-14.008BWM	2	1	025	GR	1		BWM			4	327					
BR-401-14.008CER	2	1	025	GR	1		CER			3	146.1	1700	1800	NTB	NTC	roodbakend en porselein

Bijlage 3: vondstenlijst (vervolg)

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Sub categorie	Subnr	Aantal	Gewicht	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	Opmerking
BR-401-14.008SLK	2	1	025	GR	1		SLK			1	6.2					+fragmentje verbrand aw/leem?
BR-401-14.008STN	2	1	025	GR	1		STN			1	68.5					
BR-401-14.009CER	4	1	045	GR	1		CER	roodbak-kend		1	21.3			LMEB	NTB	
BR-401-14.010BWM	4	1	046	SL	1		BWM			12	1855.6					
BR-401-14.010CER	4	1	046	SL	1		CER			102	1543.5	1650		NTB	NTC	witbakkend, roodbak-kend en porselein
BR-401-14.010CER1	4	1	046	SL	1		CER		1	1	11.7					VERVALLEN=AW4594
BR-401-14.010CER-AW4594	4	1	046	SL	1		CER		AW 4594	1	11.7			IJZ	IJZ	spinsteentje diameter 2.6 cm buiten, 0.8 cm binnen
BR-401-14.010MTL	4	1	046	SL	1		MTL			9	164.1					zie subnrs
BR-401-14.010MTL1	4	1	046	SL	1		MTL		1	1	39.8					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL2	4	1	046	SL	1		MTL		2	1	17.5					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL3	4	1	046	SL	1		MTL		3	1	7.7					roest, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL4	4	1	046	SL	1		MTL		4	1	25.1					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL5	4	1	046	SL	1		MTL		5	1	20.6					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL6	4	1	046	SL	1		MTL		6	1	8					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL7	4	1	046	SL	1		MTL		7	1	30.5					ijzer, nagel, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL8	4	1	046	SL	1		MTL		8	1	8.1					roest, AFGESTOTEN
BR-401-14.010MTL9	4	1	046	SL	1		MTL		9	1	6.9					ijzer, nagel, AFGESTOTEN

Bijlage 3: vondstenlijst (vervolg)

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Sub categorie	Subnr	Aantal	Gewicht	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	Opmerking
BR-401-14.011CER	3	1	038	KL	1		CER			3	24.5			LMEB	NTB	roodbakkend en grijsbakkend
BR-401-14.012BWM	3	1	034	KL	1		BWM			3	424					
BR-401-14.013CER	3	1	036	GR	1		CER	grijsbak-kend: b		1	1			LMEB	LMEB	
BR-401-14.014CER	4	1	044	KL	1		CER			9	37.1			LMEB	NTC	roodbakkend en industrieel
BR-401-14.014ECO	4	1	044	KL	1		ECO			3	1.4					pit van vrucht
BR-401-14.014PYP	4	1	044	KL	1		PYP			1	1.2			NTB	NTC	steelfragment, dun
BR-401-14.016CER	1	1	950	C	1	A4	CER	steen-goed		1	16.1			NTB	NTC	
BR-401-14.017CER	1	1	064	GR	1		CER			4	230			LMEB	NTB	grijsbakkend en roodbakkend
BR-401-14.017SLK	1	1	064	GR	1		SLK			2	10.9					
BR-401-14.018BWM	1	1	058	VERST	1		BWM			1	7.3					of sterk verveerd rb aw
BR-401-14.018CER	1	1	058	VERST	1		CER	industri-eel		1	1.2			NTB	NTC	
BR-401-14.018MTL	1	1	058	VERST	1		MTL			1	9.1					zie subnr
BR-401-14.018MTL1	1	1	058	VERST	1		MTL		1	1	9.1					roest, AFGESTOTEN
BR-401-14.019CER	1	1	057	PK	1		CER	grijsbak-kend		1	8.1	1250	1500	LMEB	LMEB	
BR-401-14.020CER	1	1	950	C	1	C2	CER	grijsbak-kend		1	21.3	1250	1500	LMEB	LMEB	
BR-401-14.021STN	1	1	055	GR	1		STN			1	24.7					
BR-401-14.022CER	1	1	050	PK	1		CER	pre		2	7.8			IJZM	IJZL	handgevormd aardewerk

Bijlage 3: vondstenlijst (vervolg)

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spoor- aard	Vulling	Vak	Categorie	Sub categorie	Subnr	Aantal	Ge- wicht	Begin datering	Eind datering	Begin periode	Eind periode	Opmerking
BR-401-14.023CER	1	1	051	PK	1		CER	pre		1	1.9					handgevormd aardewerk, indet
BR-401-14.024MHK	1	1	051	PK	1		MHK			1						in plastic verpakt
BR-401-14.025CER	1	1	053	PK	1		CER	pre		1	0.6					handgevormd aardewerk, indet
BR-401-14.026MHK	1	1	014	PK	1		MHK			1						in plastic ingepakt
BR-401-14.027MHK	1	1	016	PK	1		MHK			1						in plastic ingepakt
BR-401-14.028MHK	1	1	050	PK	1		MHK			1						in plastic ingepakt
BR-401-14.029CER	1	1	060	PK	1		CER	pre		1	0.4					handgevormd aardewerk, indet
BR-401-14.030CER	1	1	020	GR	1		CER	grijsbak- kend		1	1.6	1250	1500	LMEB	LMEB	

Bijlage 4: determinatietabel gedraaid aardewerk

Vondstnr	Werk- putnr	Spoor nr	Spoor- aard	Vulling- nr	Datering	Periode begin	Periode eind	Baksel	Aantal	Gewicht	Wand	Rand	Bodem	Opmerking
BR-401-14.001CER	1	950	moeder- materiaal	1	1800-1900	NTB	NTC	Steengoed plus	2	75	1		1	passend
BR-401-14.004CER	1	001	greppel	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	4		1		
BR-401-14.006CER	3	038	kuil	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	93	1			
BR-401-14.007CER	3	037	greppel	1		LMEB	NTB	Roodbakkend AW	1	7	1			
BR-401-14.008CER	2	025	greppel	1	1700-1800	NTB	NTB	Roodbakkend AW	2	134			2	passend
BR-401-14.008CER	2	025	greppel		1700-1800	NTB	NTB	Porselein euro	1	12	1			
BR-401-14.009CER	4	045	greppel	1		LMEB	NTB	Roodbakkend AW	1	21		1		
BR-401-14.010CER	4	046	sloot	1	1650-1750	NTB	NTB	Witbakkend AW	21	156	17	1	3	deels passend, groen glazuur binnen, geel buiten
BR-401-14.010CER	4	046	sloot	1		NTB	NTC	Porselein euro	1	6	1			blauw floraal motief
BR-401-14.010CER	4	046	sloot	1	1650-1750	NTB	NTB	Roodbakkend AW	79	1648	63	11	5	7x fragm vergiet, 2x passend bodemfrag zalfpot, 7x passend tot pot, 6x silbversiering
BR-401-14.011CER	3	038	kuil	1		LMEB	NTB	Roodbakkend AW	1	14	1			
BR-401-14.011CER	3	038	kuil	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	2	10	2			

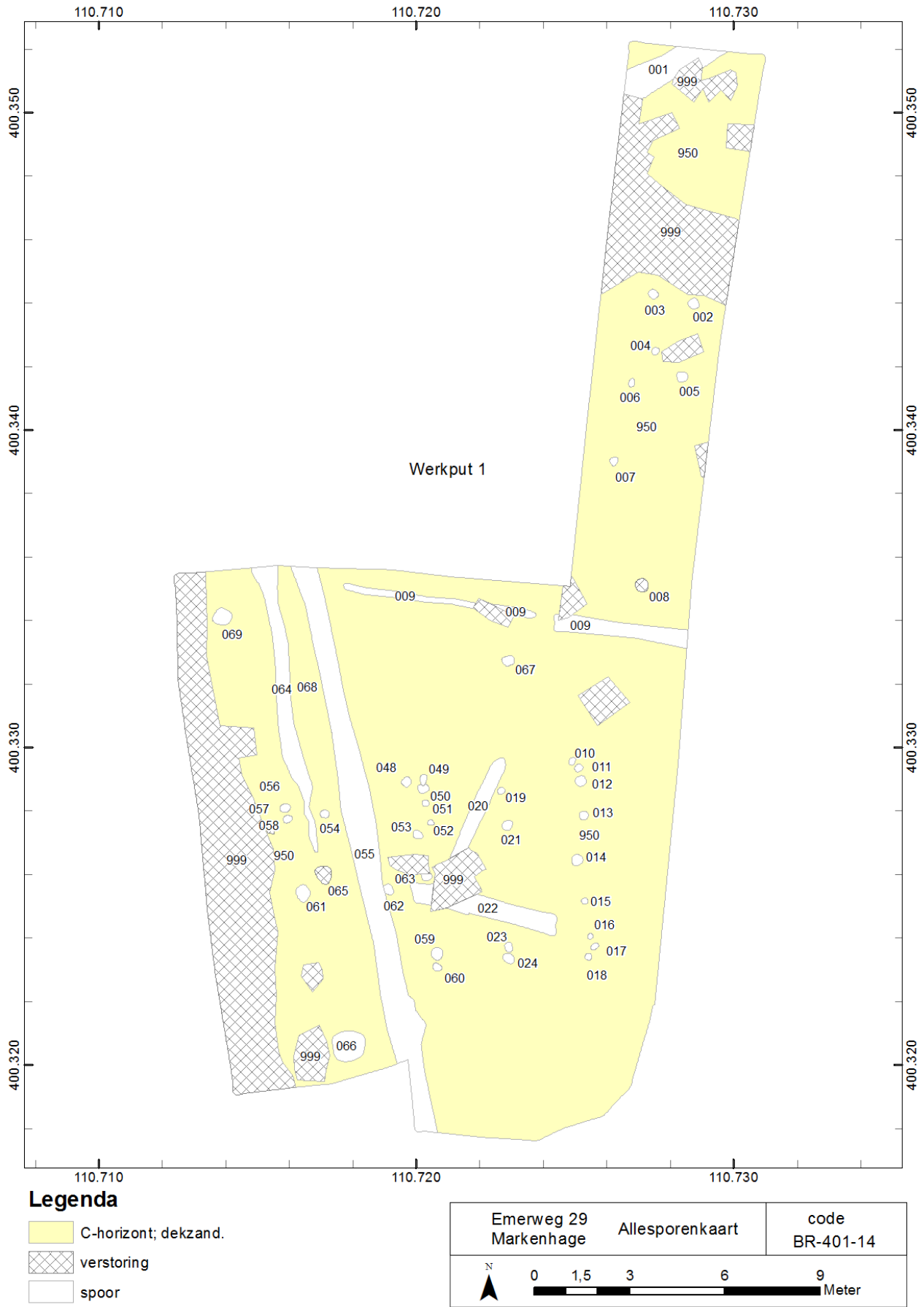
Bijlage 4: determinatietabel gedraaid aardewerk (vervolg)

Vondstnr	Werk- putnr	Spoor nr	Spoor- aard	Vulling- nr	Datering	Periode begin	Periode eind	Baksel	Aantal	Gewicht	Wand	Rand	Bodem	Opmerking
BR-401-14.013CER	3	036	greppel	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	1	1			
BR-401-14.014CER	4	044	kuil	1		NTB	NTC	Industrieel	3	10	2		1	
BR-401-14.014CER	4	044	kuil	1		LMEB	NTB	Roodbakkend AW	7	28	7			
BR-401-14.016CER	1	950	moeder- materiaal	1		NTB	NTC	Steengoed plus	1	16	1			
BR-401-14.017CER	1	064	greppel	1		LMEB	NTB	Roodbakkend AW	1	68	1			oor
BR-401-14.017CER	1	064	greppel	1		LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	3	162	1	1	1	1x oor, 1x standvin
BR-401-14.018CER	1	058	verstoring	1		NTB	NTC	Industrieel	1	1	1			stukje oor
BR-401-14.019CER	1	057	paalkuil: grondspoor kuil voor	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	8	1			
BR-401-14.020CER	1	950	moeder- materiaal	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	21		1		
BR-401-14.030CER	1	020	greppel	1	1250-1500	LMEB	LMEB	Grijsbakkend AW	1	2	1			

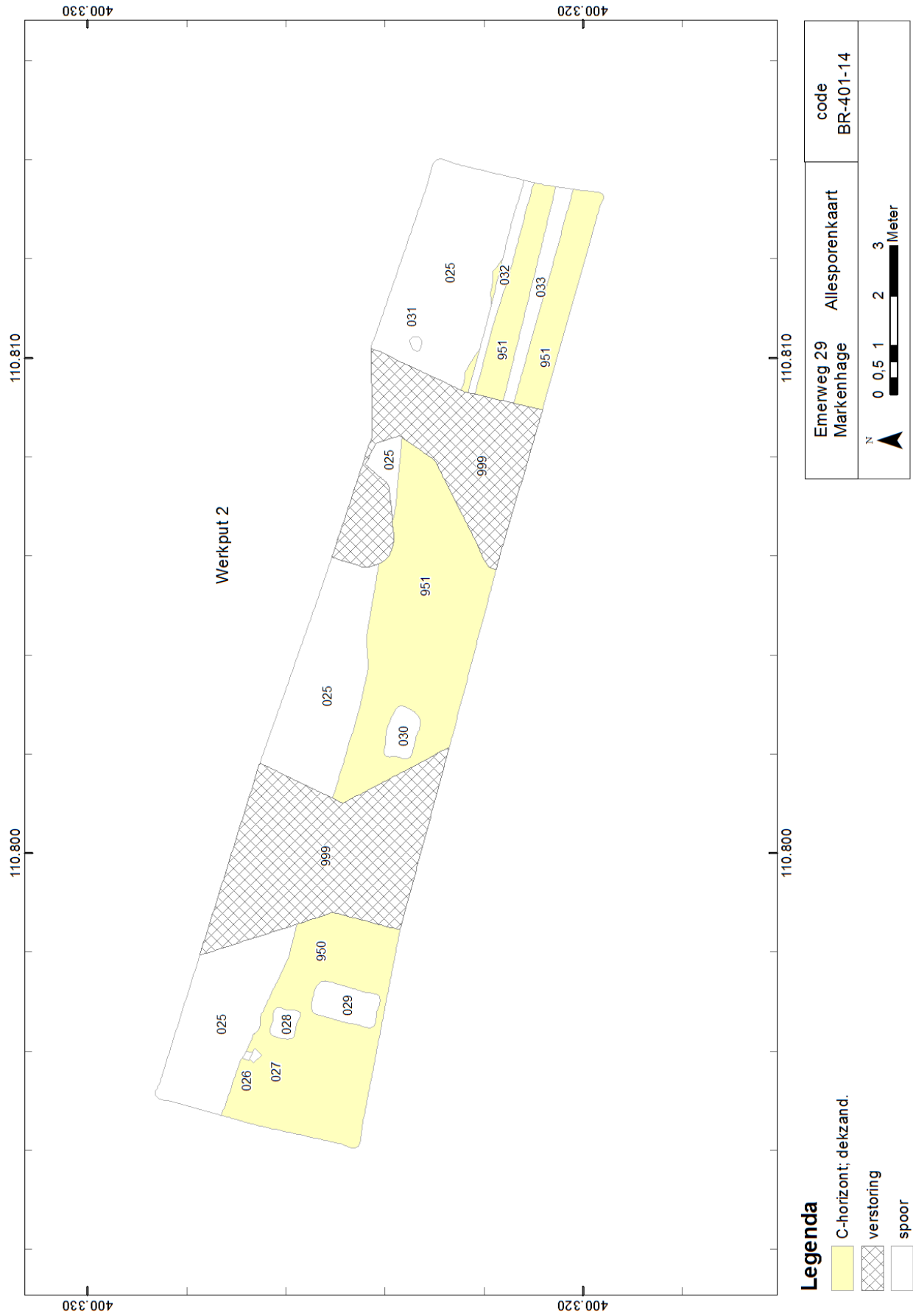
Bijlage 5: determinatietabel handgevormd aardewerk

Vondst-nummer	put	vlak	spoor	aantal	R	W	B	gewicht	verschra-ling	grootte ver-schra-ling	pot op-bouw	vorm details	afwer-king BUW	wand-verse-ring	plaats wand-verse-ring	rand-verse-ring	ge-bruiks-sporen	red/ox	begin peri-ode	eind peri-ode	op-mer-kingen
BR-401-14.004CER	1	1	001	3				3,2	indet		indet		geen	niet		niet		RED			
BR-401-14.004CER	1	1	001	1			1	16,0	PG/ORG	<1mm	indet		geen	krassen		niet		RED	MIJZT	LIJZT	LIJZT?
BR-401-14.004CER	1	1	001	1		1		6,5	PG	<1mm	indet		geen	paral-lelle strepen	buik	niet		combi	MIJZT	LIJZT	
BR-401-14.004CER	1	1	001	1		1		2,3	PG/ORG	<1mm	indet		geen	niet	buik	niet		combi	MIJZT	LIJZT	
BR-401-14.003CER	1	1	003	1	1			3,9	indet		indet	driedelig	geen	niet		niet	niet	combi	MIJZT	LIJZT	
BR-401-14.002CER	1	1	011	1		1		2,5	PG	<1mm	indet		geen	niet		niet	niet	combi	MIJZT	LIJZT	
BR-401-14.010CER AW4594	4	1	046	1					indet			spinsteentje diameter buiten 2,6 cm, diameter gat 0,8 cm	geen	niet				RED	IJZT	IJZT	
BR-401-14.022CER	1	1	050	1		1		7,8	PG	<1mm	indet		ruw-wan-dig	niet		niet		RED	MIJZT	LIJZT	
BR-401-14.023CER	1	1	051	1				1,9	indet		indet		geen	niet		niet		indet			
BR-401-14.025CER	1	1	053	1				0,6	indet		indet		indet	indet				RED			
BR-401-14.029CER	1	1	060	1				0,4	indet		indet		indet	indet				combi			

Bijlage 6: allesporenkaart werkput 1



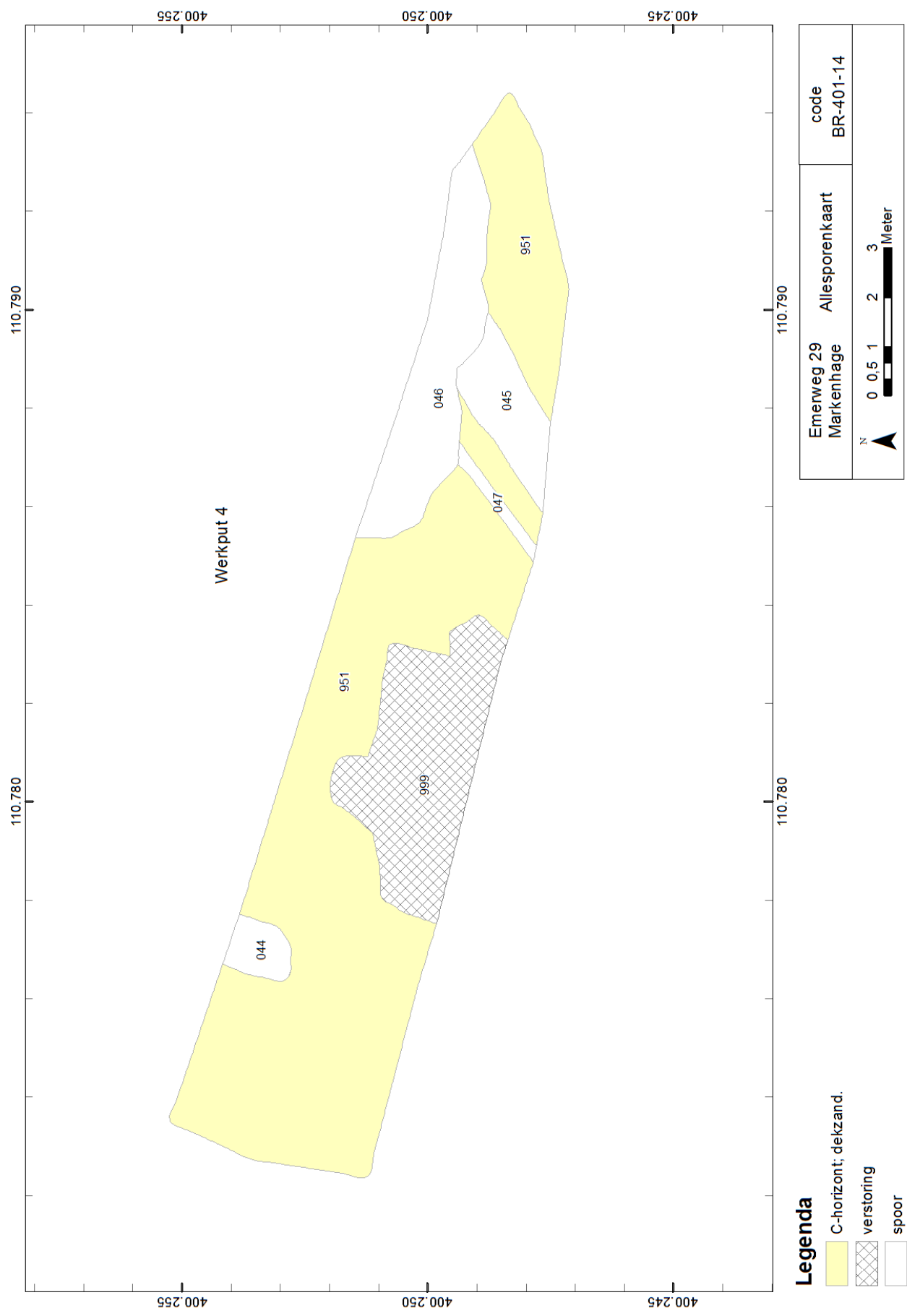
Bijlage 7: allesporenkaart werkput 2



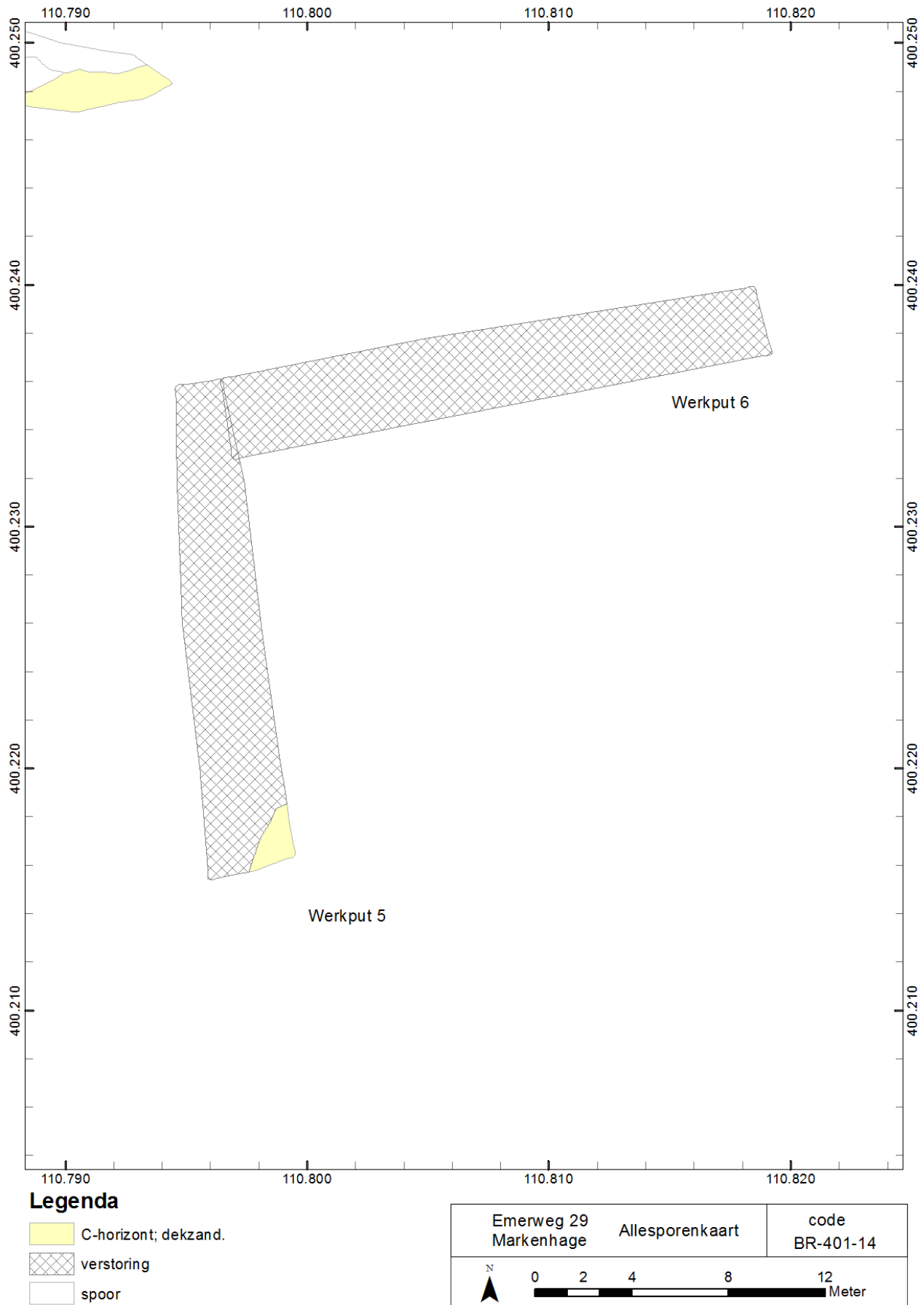
Bijlage 8: allesporenkaart werkput 3



Bijlage 9: allesporenkaart werkput 4



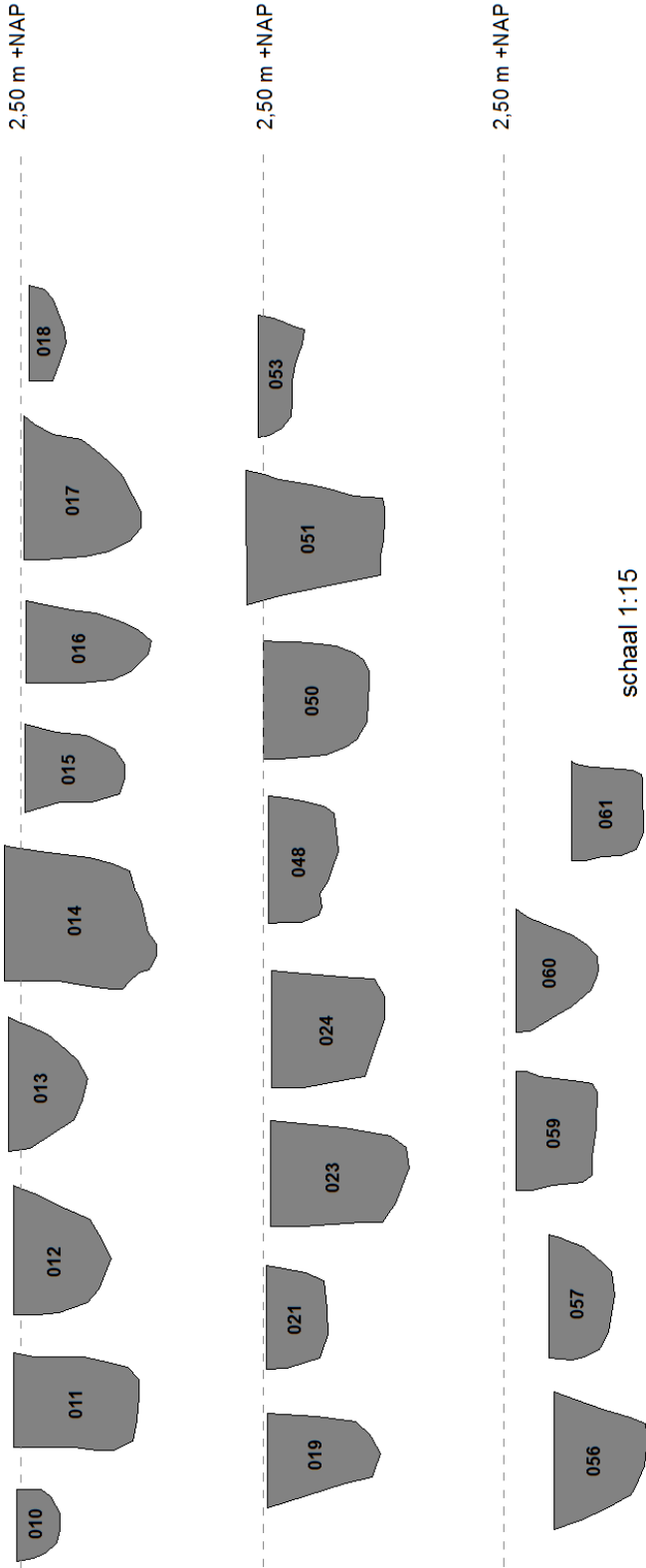
Bijlage 10: allesporenkaart werkput 5 en 6



Bijlage 11: kaart structuur 1



Coupetekeningen paalsporen structuur 1



Bijlage 13: resultaten ^{14}C -onderzoek



BETA ANALYTIC INC.

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74 COURT
MIAMI, FLORIDA, USA 33155
PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$\delta^{13}\text{C}$	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 418189 SAMPLE : 401-14.024HK ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 350 to 295 (Cal BP 2300 to 2245) and Cal BC 230 to 220 (Cal BP 2180 to 2170) and Cal BC 210 to 105 (Cal BP 2160 to 2055)	2190 +/- 30 BP	-27.4 o/oo	2150 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ^{14}C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ^{14}C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratios ($\delta^{13}\text{C}$) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the $\delta^{13}\text{C}$. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed $\delta^{13}\text{C}$, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by ***. The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

Bijlage 13: resultaten ^{14}C -onderzoek (vervolg)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -27.4 o/oo : lab. mult = 1)

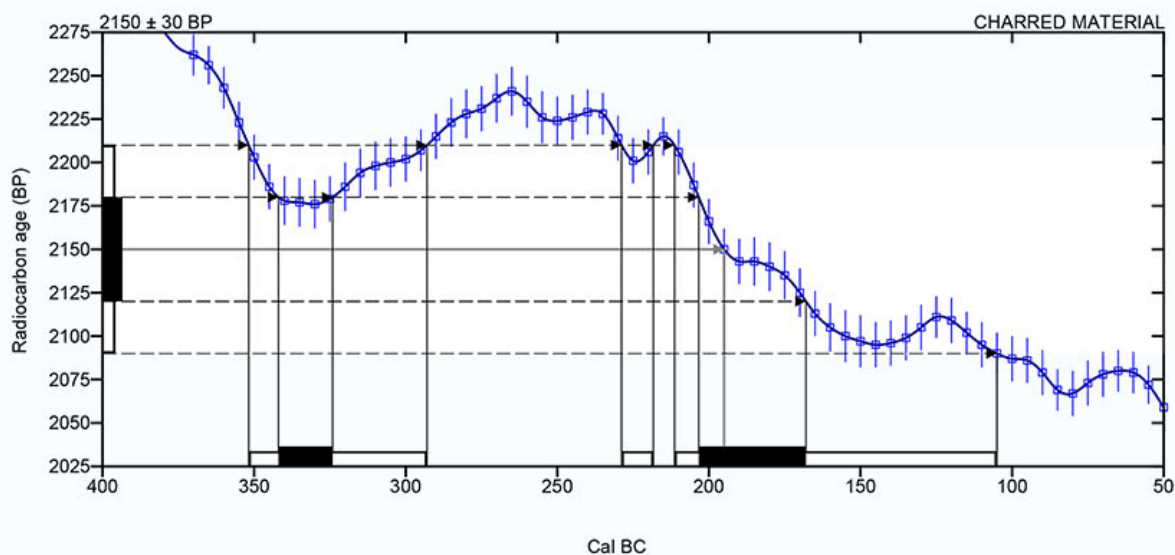
Laboratory number Beta-418189 : 401-14.024HK

Conventional radiocarbon age 2150 $\pm$ 30 BP

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 350 to 295 (Cal BP 2300 to 2245)
Cal BC 230 to 220 (Cal BP 2180 to 2170)
Cal BC 210 to 105 (Cal BP 2160 to 2055)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 195 (Cal BP 2145)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 340 to 325 (Cal BP 2290 to 2275)
Cal BC 205 to 170 (Cal BP 2155 to 2120)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

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 14: kaart selectiebesluit

