

RAAP-RAPPORT 2999

Plangebied Maximabrug in Alphen aan den Rijn

Gemeente Alphen aan den Rijn

Archeologisch onderzoek: een begeleiding

Colofon

Opdrachtgever: Aannemingsmaatschappij Van Gelder

Titel: Plangebied Maximabrug in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn;
archeologisch onderzoek: een begeleiding

Status: concept

Datum: 19 september 2016

Auteurs: *N.L.A. Conradi MA & H.M. Molthof MA*

Projectcode: ALBV5

Bestandsnaam: RA2999_ALBV5

Projectleider: H.M. Molthof MA

Projectmedewerkers: N.L.A. Conradi MA, drs. J.H.M. van Eijk, drs. E. van der Laan &
T.P. van Rooij

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65321

Autorisatie: drs. I.R.P.M. Briels

Bevoegd gezag: gemeente Alphen aan den Rijn

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Aannemingsmaatschappij Van Gelder heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in de periode van februari 2015 t/m februari 2016 een archeologische begeleiding (protocol opgraven) uitgevoerd. De begeleiding was nodig in verband met herinrichting van het kruispunt Leidsche Schouw-Hoorn.

De te begeleiden werkzaamheden bestonden uit de graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de toekomstige weg, fietspad en de bijbehorende infrastructuur (als kabels en leidingen). Ook was het nodig enkele bomen die ter hoogte van het huidige fietspad stonden te verplanten. De werkzaamheden bestonden verder uit het afgraven van delen naast de bestaande wegen Leidsche Schouw en Hoorn. Dit was nodig voor het verbreden van de bestaande weg en het verleggen van het huidige fietspad. Aan de oostzijde van de watergang zijn een nieuwe weg en fietspad gerealiseerd.

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit oever- en restgeulafzettingen van de Oude Rijn afgedekt door een ophogingspakket of een verstoord pakket. Verstoringen zijn door het hele plangebied aanwezig, waardoor de meeste vondsten niet *in situ* aangetroffen zijn. Het gehele plangebied is sterk verstoord.

Over het gehele onderzochte gebied zijn archeologische resten aangetroffen, in de vorm van enkele grondsporen maar vooral wat betreft vondstmateriaal. De verschillende categorieën zijn gebruiks aardewerk, bouwkeramiek, glas, natuursteen en verbrand en onverbrand bot, zowel menselijk als dierlijk. In het te begeleiden deel is divers keramiek uit verschillende perioden van Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen. Het is zowel gebruiks aardewerk als bouw materiaal. De vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit de bouwvoor, ophoogpakketten en oeverafzettingen en niet zozeer uit antropogene sporen. Over het gehele gebied genomen is geen nadruk te benoemen qua vondstendichtheid.

Qua datering is er van oost naar west wel een verschuiving zichtbaar. In het oosten ligt de nadruk meer op jongere perioden (Late Middeleeuwen en met name Nieuwe tijd). De sporen en het vondstmateriaal lijken te wijzen op de resten van een erf uit deze periode. Naar het westen toe (vanaf put 13) komt beduidend meer ouder materiaal voor (Late IJzertijd - Vroege Middeleeuwen). Dit past in het beeld dat al was ontstaan op basis van eerder onderzoek, gepubliceerd in 1992. Op basis van deze vondsten en later onderzoek bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van een Romeinse weg (vindplaats Hoorn 131). Het toentertijd aangetroffen hout duidt op een mogelijke brug- of wegconstructie (Aldred, e.a., 1992). Ook de grindjes aangetroffen in het oeverpakket tijdens deze begeleiding en eerder onderzoek (Porreij-Lyklema, 2013) wijzen in eenzelfde richting. Het gegeven dat er bij de putten 15, 17-19 zowel gecremeerd als onverbrand botmateriaal aangetroffen is, kan duiden op een grafveld. Grafvelden liggen in de Romeinse periode vaak langs wegen.

Het gebied waarbinnen de werkzaamheden hebben plaatsgevonden is sterk geroerd. Deels komt dit door de eerdere wegconstructie. Bij de aanleg hiervan is op een groot aantal plaatsen grond afgegraven waarna het terrein weer is opgehoogd met zand (de aanwezige ophoogpakketten). Anderzijds geeft de grote variatie qua datering van vondstmateriaal binnen één context ook aan dat verschillende perioden door elkaar gemengd zijn. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de Romeinse vondsten in dit geval niet meer *in situ* aangetroffen zijn.

Met deze begeleiding is het onderzoek in het onderzoeksgebied en daarmee ook in het plangebied afgesloten. De resultaten wijzen er op dat in aangrenzende gebieden buiten het plangebied met behoudenswaardige resten rekening gehouden moet worden. Daarom wordt aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien ontwikkelingsplannen voor aangrenzende gebieden worden voorgenomen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Huidige en toekomstige situatie.....	8
2 Voorgaand onderzoek	9
3 Doel van het onderzoek.....	10
4 Methoden	12
5 Resultaten	15
5.1 Geologie en bodem	15
5.2 Archeologie.....	16
5.2.1 Grondsporen.....	16
5.3 Vondsten	18
5.4 De vindplaats	23
6 Conclusies en aanbevelingen	25
6.1 Conclusies	25
6.2 Aanbevelingen	29
Literatuur	30
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	31
Bijlage 1: Sporenlijst.....	36
Bijlage 2: Keramiek, glas en bouw materiaal	38
Bijlage 3: Natuursteen.....	40
Bijlage 4: Dierlijk bot.....	41
Bijlage 5: Rapport QuickScan Crematieresten	42

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Aannemingsmaatschappij Van Gelder heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in de periode van februari 2015 t/m februari 2016 een archeologische begeleiding (protocol opgraven) uitgevoerd. De begeleiding was nodig in verband met de bouw van de nieuwe Maxima-brug met verbindingswegen in de gemeente Alphen aan den Rijn (figuur 1).

Deze begeleiding is het vervolg op een eerdere fase van het inventariserend onderzoek dat bestond uit een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (Porreij-Lyklema & Jansen, 2012; Porreij-Lyklema, 2013). Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied. Aangezien de voorgenomen werkzaamheden de archeologische resten in het plangebied zullen verstoren, is door de bevoegde overheid besloten dat de civiele werkzaamheden in het plangebied archeologisch begeleid dienden te worden. Hierbij is besloten een begeleiding (protocol opgraven) uit te voeren ter hoogte van bekende vindplaatsen (Hoorn 131 en vindplaats 1A, figuur 1) en de nabij gelegen zones.

Het veldwerk is -met onderbrekingen- uitgevoerd van februari 2015 tot en met februari 2016. De uitwerking vond plaats tussen maart en september 2016. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de contactpersoon voor de opdrachtgever (de heer S. Maathuis van Aannemingsmaatschappij Van Gelder) en amateurarcheoloog de heer G. Mooij van AWN Rijnstreek. Het bevoegd gezag werd vertegenwoordigd door mevrouw J. Noordervliet - van Zwienen, van de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Onderzoeksdokumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Zuid-Holland.

Deze begeleiding is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3)¹, beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

¹ De begeleiding is uitgevoerd voor invoering van de KNA 4.0.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

1.2 Administratieve gegevens

Plangebied: Plangebied Maximabrug in Alphen aan den Rijn

Plaats: Alphen aan den Rijn

Gemeente: Alphen aan den Rijn

Provincie: Zuid-Holland

Toponiem: Hoorn, Alphen aan den Rijn

Kaartbladnummer: 31C

Centrumcoördinaten: 102849 / 460873

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 65321

NAP-hoogte maaiveld: circa 0.9 -NAP

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Het kruispunt Hoorn-Leidsche Schouw wordt heringericht. De bestaande wegen worden verbreed, waardoor de bestaande fietspaden verlegd moeten worden.

De te begeleiden werkzaamheden bestaan uit de graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de toekomstige weg, fietspad en de bijbehorende infrastructuur (als kabels en leidingen). Ook is het nodig enkele bomen die ter hoogte van het huidige fietspad staan te verplanten (putten 1 tot en met 5 en 9, figuur 2).

De geplande werkzaamheden bestaan verder uit het afgraven van delen naast de bestaande wegen Leidsche Schouw en Hoorn. Dit is nodig voor het verbreden van de bestaande weg en het verleggen van het huidige fietspad. Aan de oostzijde van de watergang worden een nieuwe weg en fietspad gerealiseerd (in groen zichtbaar ter hoogte van put 14 op figuur 2).

2 Voorgaand onderzoek

In het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (Porreij-Lyklema & Jansen, 2012; Porreij-Lyklema, 2013). De resultaten van deze onderzoeken zijn al beschreven in het Programma van Eisen (Briels, 2014). Onderstaande stukken zijn nagenoeg letterlijk overgenomen uit dit PvE en voorgaande rapportages (Porreij-Lyklema & Jansen, 2012; Porreij-Lyklema, 2013; Briels, 2014). Tijdens eerder archeologisch onderzoek zijn door de AWN-afdeling in combinatie met de ROB op locatie Hoorn 131 en vindplaats 1a enkele archeologische vondsten aangetroffen (Aldred e.a., 1992). In de proefsleuf ter hoogte van Hoorn 131 zijn greppels, kuilen en aardewerk aangetroffen, waarvan de greppels voornamelijk Romeins materiaal bevatten. Ook is er bij de aanleg van een sloot veel houtwerk aangetroffen dat waarschijnlijk behoort tot een constructie (Hoorn 131, figuur 1). Ten oosten van de Leidse Schouw trof men in noord-zuid georiënteerde proefsleuf kuilen aan met daarin inheems aardewerk uit de Romeinse tijd (Aldred e.a., 1992) (vindplaats 1A, figuur 1). Deze archeologische resten gaven aanleiding om in het plangebied nog resten uit de Romeinse tijd te verwachten.

Met de plannen ten behoeve van de Maximabrug is dan ook vervolgonderzoek uitgevoerd: Locatie Hoorn 131 is nader onderzocht door middel van een verkennend booronderzoek (Porreij-Lyklema, 2013). Uit het booronderzoek blijkt dat de aanleg van de weg, de aanleg van de kabels/leidingen en het uitgraven van de sloot de ondergrond tussen de Hoorn en de sloot vermoedelijk tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,3 m -Mv (ca. 1,4 tot 2,4 m -NAP) verstoord heeft. Dit komt overeen met een verstoring tot in de oeverafzettingen dan wel tot in de geul- of verlandingsafzettingen. De mate van verstoring is niet voor elke boring met zekerheid aan te tonen, waardoor de kans op intacte oeverafzettingen, in relatie tot het gehanteerde boorgrid (verkennende fase), aanwezig is.

Vindplaats 1a ligt ter hoogte van de T-splitsing en strekt zich uit ten oosten van de Leidsche Schouw tot voorbij de watergang (figuur 1). Deze locatie is onderzocht door middel van een oost-west georiënteerde proefsleuf. De hoeveelheid vondsten en de afwezigheid van sporen of een cultuurlaag zijn te gering om van een behoudenswaardige vindplaats te spreken (Porreij-Lyklema, 2013). Echter binnen een straal van 100 m van de locaties bevindt zich een behoudenswaardige vindplaats (ARCHIS-waarnemingsnummers 22677 en 32857). Het betreft vermoedelijk een Romeinse weg met aanverwante nederzetting. Dit vermoeden is gebaseerd op vondsten uit een proefsleuvenonderzoek van de AWN Rijnstreek in 1992 (Aldred e.a., 1992). Ook werd er tijdens het proefsleuvenonderzoek van RAAP grind in de oeverafzettingen gevonden. Dit kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een Romeinse weg in de directe omgeving. Op basis hiervan is besloten om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een begeleiding (protocol opgraven)

3 Doel van het onderzoek

Op de locatie waar de archeologische begeleiding plaatsvond is eerder een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De geringe hoeveelheid vondsten en de afwezigheid van sporen of een cultuurlaag waren onvoldoende om van een behoudenswaardige vindplaats te spreken (Porreij-Lyklema, 2013). Binnen een straal van 100 m van de te begeleiden locatie bevindt zich echter een behoudenswaardige vindplaats (ARCHIS-waarnemingsnummers 22677 en 32857). Het betreft vermoedelijk de Romeinse weg met aanverwante nederzetting.

De archeologische begeleiding protocol opgraven werd aanbevolen vanwege de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats in de directe omgeving. Doel van de begeleiding is onderzoeken of de vindplaats doorloopt in het te het zo volledig mogelijk documenteren van archeologische sporen en structuren die bedreigd worden door de geplande graafwerkzaamheden. In het PvE (Briels, 2014) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd:

Algemene vragen

1. Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
2. In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?
3. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?

Specifieke vragen indien bij de archeologische begeleiding vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen

4. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats / archeologische resten?
5. Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
6. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag?
7. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?
8. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?
9. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
10. Is er sprake van een burgerlijke nederzetting of een militaire vindplaats? Wat is de functie van de vindplaats?
11. Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van de limesweg? Zo ja, wat is de datering, opbouw en oriëntatie?
12. Zijn er aanwijzingen voor overige infrastructurele werken (bijv. steigers, beschoeiingen, duikers, etc.)? Zo ja, wat is de datering?
13. Zijn er aanwijzingen voor verschillende gebruiksfasen van de vindplaats en/of structuren? Zo ja, wat is de datering van de verschillende fasen?

14. Zijn er aanwijzingen voor herstelwerkzaamheden? Zo ja, uit welke periode dateren de herstelwerkzaamheden?
15. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap? Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context van de vindplaats en het landgebruik ter plaatse?
16. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
17. Welke aanvullende vraagstelling en onderzoeksrichtlijnen kunnen, op basis van de behaalde resultaten worden geformuleerd voor toekomstig onderzoek in de directe omgeving?

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:

18. Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?

Na het uitvoeren van de begeleiding protocol opgraven dienen geen verdere aanbevelingen meer te worden gedaan met betrekking tot de omgang met het plangebied. Het onderzoek dient te resulteren in een advies over het toekomstig beleid in aangrenzende gebieden.

4 Methoden

Uitgevoerde graafwerkzaamheden

De te begeleiden werkzaamheden bestonden in eerste instantie uit de graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de toekomstige weg, fietspad en bijbehorende infrastructuur (o.a. kabels en leidingen). Het bleek ook nodig om een aantal bomen te verplanten. Deze werkzaamheden zijn niet genoemd in het PvE maar aangezien de werkzaamheden dieper zouden gaan dan 25 cm -Mv is besloten de boomgaten te inspecteren en waar nuttig een profielkolom te documenteren.

De putten zijn genummerd op volgorde van uitgraven. Voor een overzicht van de putnummers wordt verwezen naar figuur 2 en tabel 2. In totaal zijn er 14 bomen verplant. Drie hiervan vielen buiten het plangebied (put 10, 11 en 12) en de ontgraving van deze bomen ging niet dieper dan de verstoorde bovengrond en ophogingslagen. De verzamelde gegevens worden daarom niet meegenomen in deze rapportage (vondstnummers 3 en 4 worden slechts kort meegenomen in de vondstbeschrijving). De overige 11 bomen zijn verwijderd door middel van een verplantmachine. Deze machine heeft een komvormige bak die de wortels afkapt en de boom als het ware uitscheept. Hierdoor blijft een komvormig, inspecteerbaar gat over.

De geplande werkzaamheden bestonden verder uit het afgraven van delen naast de bestaande wegen Leidsche Schouw en Hoorn. Dit was nodig voor het verbreden van de bestaande weg en het verleggen van het huidige fietspad. Aan de oostzijde van de watergang wordt een nieuwe weg en fietspad gerealiseerd. De ontgravingsdiepte was maximaal 1 m -Mv. Voorafgaand aan de ontgraving van de berm is de bestaande begroeiing weggehaald, waaronder enkele bomen die onder archeologische begeleiding verplant zijn. Daarnaast zijn ter hoogte van de kruising de Hoorn - Leidsche Schouw 3 rioolputten uitgegraven (put 17-19, figuur 2). Deze locaties hadden begeleid moeten worden maar dit is niet gebeurd omdat de opdrachtgever RAAP hier niet van op de hoogte heeft gesteld. Later heeft een amateurarcheoloog (de heer Mooij) nabij deze locaties zowel oppervlaktevondsten en kluiten klei met vondstmateriaal verzameld. Deze vondsten waren nog deels terug te leiden naar de ontgravingslocaties waarvoor putnummers 17 tot en met 19 zijn uitgedeeld (figuur 2).

Datum	Werkzaamheden	Putnummer
23-02-2015	Uitgraven acht plantgaten	1 t/m 8
24-02-2015	Uitgraven drie plantgaten	9 (noord-midden-zuid)
03-03-2015	<i>Uitgraven drie boomkluiten Gnephoek</i>	10 t/m 12
10-03-2015	Ontgraving tussen fietspad ten oosten van Leidsche Schouw/ Hoorn en de watergang, N-deel	13
11-03-2015	Idem, Z-deel	13
13-03-2015	Uitgraven wegcunet ten oosten van de Leidsche Schouw	14
16-03-2015	Idem. Ook ontgraving tussen het fietspad en de weg	14 en 15
17-03-2015	Laatste deel wegcunet	14
02-02-2016	Ontgraving vijf proefputjes noordwesthoek Hoorn	16
06-04-2016	Ontgraving drie rioolputten (niet begeleid, wel vondsten)	17 t/m 19

Tabel 2. Overzicht van de aangelegde plantgaten en putten.

Opgravingsvlakken en profielen

De verschillende zones zijn laagsgewijs afgegraven tot op de maximale ontgravingsdiepte van de civieltechnische werkzaamheden. In elke put is één 'opgravingsvlak' aangelegd, met uitzondering van put 14, waarin twee opgravingsvlakken zijn aangelegd. Bij het verdiepen zijn eventuele vondsten verzameld. Na het bereiken van de maximale diepte zijn maaiveldhoogtes, vlakhoogte en de omtrek van de ontgraving ingemeten. Na- en soms tijdens- het bereiken van de maximale diepte zijn vlakfoto's gemaakt en zijn maaiveldhoogten, vlakhoogtes en de omtrek van het plantgat dan wel de ontgraving ingemeten. Indien er sporen op een hoger vlak zichtbaar werden, zijn deze gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Dit was het geval in put 14, waar een klein deel in eerste instantie op een hoger vlak aangelegd is. In de overige gevallen werden sporen pas op het niveau van de maximale ontgravingsdiepte zichtbaar. Dit kwam door enkele diepe verstoringen. De te ontgraven diepte betrof in de meeste gevallen 1 m -Mv. (ca 2 m -NAP). Tussen de weg en het fietspad (put 15) was dit minder diep, ca 50 cm. Deze ontgraving reikte niet dieper dan de recente ophogingslaag.

Conform PvE is verspreid over het plangebied en waar relevant een profielkolom gedocumenteerd, met uitzondering van put 15 aangezien deze ontgraving niet dieper reikte dan de recente ophogingslaag (bouwzand). Daarnaast is in 5 van de 14 plantgaten een profielkolom gedocumenteerd. Voor de profielwanden zijn de volgende vlaknummers gereserveerd: 101 (noordprofiel), 102 (oostprofiel), 103 (zuidprofiel) en 104 (westprofiel).

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn beschreven, gedocumenteerd en digitaal ingemeten (schaal 1:1) door middel van een GPS. Bij de aanleg van het opgravingsvlak zijn de verschillende bodemlagen onderzocht op vondsten ook met behulp van een metaaldetector. De sporen en vondsten zijn doorlopend in een reeks genummerd (beginnend bij spoornummer 1) en beschreven in een database.

De natuurlijke lagen hebben een nummer in combinatie met het putnummer gekregen en zijn eveneens doorlopend in een reeks genummerd (beginnend bij spoornummer 1000).

Enkele, waarschijnlijk niet tot grotere structuren behorende grondsporen zijn gecoupeerd en in profiel getekend op schaal 1:20. Spoornummer S999 is gereserveerd voor de verstoringen door kabels en leidingen. In combinatie met het putnummer duidt 999 op een recente ophogingslaag (bijvoorbeeld s14999, s15999) (zie bijlage 1, sporenlijst).

Na afloop van het veldwerk zijn de tekeningen gedigitaliseerd. Alle vondsten zijn na afloop van het veldwerk gewassen, gedroogd, geteld, gewogen en ingevoerd in de database. Voor een uitgebreide beschrijving van sporen en vondsten wordt verwezen naar de sporenlijst (bijlage 1) en de vondstenlijst (bijlagen 2-4).

Bemonstering

Tijdens het onderzoek is een monster genomen in put 15. Het betroffen een tiental kleine fragmenten verbrand bot en resten houtskool (vondstnummer 13). De ontgraving in put 15 was dusdanig ondiep dat de onverstoorde grond niet bereikt werd. In de verstoorde bovengrond waren enkele kleibrokken waargenomen die duiden op verstoorde Romeinse sporen of lagen. Uit deze context is het monster met de verbrande botresten genomen). Het monster is gezeefd op 2 mm.

Wijziging op het PvE

De te begeleiden werkzaamheden bestonden uit de graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de toekomstige weg, fietspad en bijbehorende infrastructuur (o.a. kabels en leidingen). Hierbij dienden alle bodemingrepen dieper dan 25 cm -Mv begeleid te worden. Het bleek ook nodig om een aantal bomen te verplanten. Deze werkzaamheden zijn niet genoemd in het PvE maar aangezien de werkzaamheden dieper zouden gaan dan 25 cm -Mv is in overleg met het bevoegd gezag besloten de boomgaten te inspecteren en waar nuttig een profielkolom te documenteren. Ook zijn er enkele rioolputten ontgraven. Deze hadden begeleid moeten worden maar dit is niet gebeurd omdat RAAP niet op de hoogte was van deze werkzaamheden. Later heeft een amateurarcheoloog op deze locatie wel vondsten gedaan. Die vondsten worden meegenomen in de uitwerking van dit onderzoek.

5 Resultaten

5.1 Geologie en bodem

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit oever- en restgeulafzettingen van de Oude Rijn afgedekt door een ophogingspakket of een verstoord pakket. Figuur 4 geeft een beeld van de algemene bodemopbouw.

Oeverafzettingen

Binnen het plangebied is onderscheid te maken tussen zandige en kleiige oeverafzettingen. De oeverafzettingen bestaan overwegend uit licht(bruin)grijze, uiterst siltige klei tot matig zandige klei. In dit pakket zijn ijzervlekken, puinspikkels en enkele grindjes waargenomen. (bijlage 1: sporen 1001, 3001, 3002, 13001, 13008, 14001, 14002, 14006). De top van deze afzettingen varieert binnen het plangebied van circa 0,40 m - Mv tot 0,70 - Mv (ca. 1,40 tot 1,70 m -NAP) afhankelijk van de mate van recente versterking.

Ter hoogte van put 1, 2, en 13 is in de oeverlaag een enkel grindje aangetroffen. Grind kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van de Romeinse weg. De aangetroffen hoeveelheid is echter te minimaal om te spreken van een weg. Er is geen vegetatiehorizont (meer) aanwezig. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het loopoppervlak uit de Romeinse tijd op deze locatie vermoedelijk geheel is vergraven of in de bovenliggende, oude bouwvoor is opgenomen. Dit geldt eveneens voor de Romeinse weg mocht hij aanwezig zijn geweest.

Restgeulafzettingen

Ter hoogte van profielkolom 13002/ kolom 2 (figuur 3) in put 13 zijn onder het oeverpakket nog (rest)geulafzettingen (s13009 en s13010) zichtbaar op 0,90 m -Mv (ca. 1,75 m -NAP). Dit pakket wordt gekenmerkt door een humeuze, sterk siltige klei met enkele zandlagen en gaat naar beneden toe over in een lichtgrijs siltig zandpakket met enkele kleilagen. Deze afzettingen behoren tot de kronkelwaard van de Oude Rijn.

Versterking en ophoging

Ter hoogte van alle ontgravingen is een recent ophogingspakket of versterking aanwezig variërend van 50 tot 100 cm. Het ophogingspakket bestaat uit bouwzand. Het bouwzand in de profielen in het noorden van put 13 is mogelijk opgebracht bij de aanleg van de huidige weg. In het zuiden is dit bouwzand sterk verrommeld door de aanleg van kabels en leidingen. Ook is hier het oeverpakket deels geroerd. In de westelijke profielkolommen (nummers 13001-13004/ kolommen 1-4 in put 13) is de versterking van het oeverpakket grotendeels te wijten aan de constructie van de bestaande weg en de bijbehorende kabelinfrastructuur. Verder van de bestaande weg af wordt de versterking geringer. Zo is er met het inspecteren van plantgat 3 op 20 cm -Mv een ongeroerd oeverpakket aangetroffen. Ook in put 1 is onder een 40 cm dikke bouwvoor een oeverpakket aanwezig. Beide plantgaten vallen binnen put 13 (figuur 2). Verder naar het oosten is

S13999 door de scherpe aftekening als recente slootzijde gedocumenteerd. Na bekijken van de data is dit heel waarschijnlijk de proefsleuf van de AWN (Aldred e.a., 1992, blz 161).

Een ander verhaal is het in put 14, waar de ontgraving op de meeste plekken niet verder reikte dan tot in vergraven grond. Dit heeft te maken met de sloop van het erf uit de Nieuwe tijd (mededeling dagrapport TvR). Onder het geroerde ophogingspakket met puin en kleibrokken is in het zuidwestelijke deel van put 14 mogelijk nog een restantje van een oude bouwvoor uit de Nieuwe tijd aangetroffen (S14005). Het noordelijke deel van put 14 loopt deels over de locatie van een oude proefsleuf (Porreij-Lyklema, 2013). In deze zone is put 14 geheel verstoord omdat de ontgraving hier niet dieper reikte dan de maximale ontgravingsdiepte van de voormalige proefsleuf. Hierdoor is de gedempte sloot van het vooronderzoek niet meer herkend, maar tot de algemene verstoorde bovengrond gerekend. Bij het vooronderzoek van Porreij-Lyklema (2013) waren greppels aangetroffen die terug te zien waren op de kadastrale minuut uit de periode 1818-1830. Ter hoogte van put 14 lijkt de verstoring dus minder erg. De aangetroffen sporen zijn te relateren aan het (achter)erf uit de Nieuwe tijd dat hier gelegen heeft.

De ontgraving bij werkput 15 is niet dieper gegaan dan het recente ophogingszand. Deze put heeft geen informatie opgeleverd. Wel zijn er uit enkele kleibrokken vondsten verzameld die dateren uit de overgangperiode van de IJzertijd naar de Romeinse tijd en de Laat-Romeinse tijd naar de Merovingische periode. Dit wijst erop dat er ter plekke Romeinse sporen of lagen verstoord zijn.

De proefputjes (allen put 16 genoemd) hadden als doel om te kijken hoe groot de verstoring is ten westen van de weg Hoorn. Hieruit bleek dat de locaties allemaal tot minimaal 1 m -Mv verstoord zijn. Op basis hiervan is in overleg met het bevoegd gezag besloten dat de ontgraving in deze hoek van het kruispunt niet archeologisch begeleid hoeft te worden. Met het ontgraven van de kijkgaten zijn in het middelste kijkgat brokken klei waargenomen. In deze brokken zijn enkele fragmenten Nieuwe tijd keramiek gezien, maar niet verzameld omdat ze uit verstoorde context komen.

5.2 Archeologie

5.2.1 Grondsporen

In de opgravingsvlakken is een aantal bodemverkleuringen waargenomen. In 10 gevallen gaat het om archeologische grondsporen zoals kuilen en paalsporen. De overige betreffen hoofdzakelijk natuurlijke fenomenen, veroorzaakt door het schuin aansnijden van natuurlijke lagen. Op veel plaatsen zijn recente vergravingen aangetroffen, veroorzaakt door kabels en leidingen.

Kort opgesomd is er in put 1 (boomgat) een paalkuil aangetroffen (S1).

In put 13 zijn vier spoornummers uitgedeeld, S2 betreft een laag (menglaag), S3 een recente kuil en S5 bleek bij nader inzien een natuurlijk stuk hout. S4 is wel een archeologisch grondspoor: een kuil.

In put 14 zijn (behalve laag S14 en twee natuurlijke verstoringen, S8 en S9) zeven archeologische grondsporen aangetroffen: een staakje (S6), een greppel (S13) en vijf kuilen (S7, S10,

S11, S12 en S15). S14 leek in eerste instantie een spoor, maar breidde later uit als een laag. In deze laag is een scherf aardewerk gevonden (V9, datering 1700-1800).

Voor een overzicht van de sporen in de putten 13,14 en 15 wordt verwezen naar de allesporenkaart (figuur 3) en de sporen- en vondstenlijst (bijlagen 1-4).

Greppels

Er is één greppel aangetroffen, spoor 13. De greppel bestaat uit een uiterst siltige klei en heeft twee vullingen. De vullingen in de greppel zijn later geïnterpreteerd als restantjes -verzakte-mogelijke laklaag S14000. De greppel is slechts over een lengte van 5,50 m waargenomen en was aan de zuidzijde niet meer zichtbaar. In de greppel zijn geen vondsten aangetroffen. Wel is de greppel afgedekt door S14000, die in het veld geïnterpreteerd is als een laklaag. Dit zou betekenen dat het spoor ouder is dan deze laklaag (dagrapport TvR, 16032015). In deze laklaag zijn geen vondsten aangetroffen en verder in de opgraving is de laag niet aangetroffen. Ook is het niet mogelijk om deze laag te relateren aan lagen uit een eerder uitgevoerd onderzoek (Porreij-Lyklema, 2013). De greppel is 130 cm breed, 32 cm diep en heeft een komvormig profiel.

Paalkuilen

Tijdens de begeleiding zijn 2 paalsporen aangetroffen. Met het verplanten van de bomen is in een plantgat (put 1) een paalkuil (S1) aangetroffen die direct onder de bouwvoor zichtbaar is in het profiel). De paalkuil is ingegraven in een stevig oeverpakket dat enkele handgevormde scherven bevat (V2).

De andere paalkuil is een staakje met een insteek (S6), aangetroffen in put 14, vlak 1. Van het staakje is slechts een humeuze vulling over. De diepte van het staakje is 30 cm onder het aangelegde vlak.

Hout

Met het ontgraven van put 13 kwam liggend hout tevoorschijn (S5). Na het vrijleggen van dit hout bleek dat het om natuurlijk (wortel)hout ging.

Afvalkuilen

S3 betreft een afvalkuil met subrecent bouwpuin. Het puin is gestort om het oppervlak enigszins vlak te maken.

Kuilen

Tijdens de ontgravingen zijn 6 kuilen aangetroffen in de putten 13 en 14. Eén kuil hiervan ligt in put 13 (S4) en is ovaalvormig. In het vlak is deze kuil 125 cm lang en 105 cm breed. De overige kuilen zijn aangetroffen in put 14. Spoor 7 is een kuil die deels verstoord is door een recentere vergraving van bovenaf. De kuil is 124 cm breed en 20 cm diep. In dit spoor is bouw materiaal aangetroffen dat gedateerd wordt op de overgang van Late Middeleeuwen naar Nieuwe tijd (16e-17e eeuw).

De sporen 10, 11, 12 en 15 zijn eveneens in put 14 aangetroffen. Het zijn allemaal kuilen met veel botmateriaal maar zonder overig vondstmateriaal. Het botmateriaal is afkomstig van grote zoogdieren en is niet verzameld vanwege de verwachte recente datering. Deze kuilen werden direct zichtbaar onder de verstoorde bovengrond. Vanwege het ontbreken van overig vondstmateriaal was het niet mogelijk de kuilen te dateren. Ook een insteek van de kuil ontbrak waardoor het niet mogelijk was om op basis van stratigrafie te dateren. Het weinige vondstmateriaal uit deze werkput dateert uit zowel de Romeinse tijd als de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het te dateren vondstmateriaal is in dit geval aardewerk en bouwkeramiek. Het vondstmateriaal komt in het oeverpakket (S14001) gemengd voor. Dit betekent dat het oeverpakket verstoord is. Er is meer materiaal uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd aangetroffen dan uit de Romeinse tijd (in verhouding 11 stuks tegenover 4). Dit wijst erop dat put 14 een uitloper van de Romeinse vindplaats Hoorn 131 (figuur 1) is en dat op deze locatie de resten uit de Nieuwe tijd (kuilen en greppels) de overhand hebben.

5.3 Vondsten

In totaal zijn 306 vondsten aangetroffen. Hiervan zijn 73 vondsten door RAAP verzameld en ingemeten en 233 vondsten verzameld door G. Mooij van de AWN.

De door RAAP verzamelde vondsten bestaan uit gedraaid en handgevormd aardewerk, bouwkeramiek, bot, glas en steen. Ook is er een monster genomen waarin na het zeven enkele kleine fragmenten verbrand bot aangetroffen zijn.

Amateurarcheoloog G. Mooij heeft in april 2016 vondsten verzameld op de locatie van de werkzaamheden. Hierbij zijn enkele losgekomen kluiten klei verzameld maar ook losse oppervlaktevondsten gedaan. Na navraag bij de opdrachtgever bleken deze vondsten vrijgekomen te zijn bij de ontgraving van drie rioolputten (put 17, 18 en 19). Deze werkzaamheden hadden, gezien de diepte van de ontgraving (1,20 m -Mv) begeleid moeten worden, maar dit is niet gebeurd omdat RAAP niet op de hoogte was. Aan de hand van de vondstlocaties ten opzichte van de rioolputten zijn aan deze vondsten de putnummers 17, 18 of 19 verbonden (figuur 2). Het betreft 233 vondsten waarvan 60 stuks fragmentjes verbrande klei en/ of crematieresten zijn. Deze vondsten zijn meegenomen in de uitwerking, omdat ze voor het merendeel vrijgekomen zijn bij de aanleg van de rioolputten, welke werkzaamheden begeleid hadden moeten worden.

De meeste vondsten zijn afkomstig uit een open context (oeverafzettingen en een menglaag) en zijn goed dateerbaar. In totaal zijn uit 3 antropogene sporen vondsten verzameld. Het vondstmateriaal hieruit is goed dateerbaar. De sporen (S1, S3 en S7) zijn op basis van dit vondstmateriaal gedateerd in de Nieuwe tijd. Het aangetroffen materiaal is goed geconserveerd maar sterk geïmpregneerd.

Aardewerk

Tijdens de begeleiding zijn 68 fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit aantal is inclusief het keramiek uit de putten 10-12. Hiervan zijn 14 fragmenten handgevormd en 38 fragmenten zijn

gedraaid aardewerk. De overige stukken betreffen 15 fragmenten bouwkeramiek en 1 stuk pijpensteel.

Na de begeleiding heeft amateurarcheoloog G. Mooij nog 52 fragmenten aardewerk gevonden. Deze vondsten zijn ook gedetermineerd. Hiervan zijn 17 stuks bouwkeramiek, waarvan twijfel bestaat over datering van 2 fragmenten (van V19 en V24). Van de overige fragmenten keramiek zijn 13 stuks gedraaid aardewerk of pijp-aardewerk, 3 stuks ruwwandig en 19 stuks handgevoerd. Ook zijn er 3 vondstnummers waar o.a. aardewerkgruis of zulke kleine fragmenten inzitten waardoor het niet te determineren is (V19, V20 en V22).

Het middeleeuwse- en Nieuwe tijd aardewerk is gedetermineerd door M.L. Schabbink en het Romeinse materiaal door I.C.G. Hermsen. Beide zijn werkzaam bij RAAP.

De vondsten uit de 3 noordelijke plantgaten worden apart beschreven. Deze plantgaten hoefden niet begeleid te worden en ze liggen ver buiten de overige onderzochte delen. In de putten 10 tot en met 12 is alleen aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen in de bouwvoor en ophooglaag. Het zijn 17 stukken en het materiaal dateert tussen 1600 en 1950. Ook is een fragment natuursteen verzameld, dit bleek een stuk Oberkirchner zandsteen, vaak gebruikt als traprede (1455-1950).

In het te begeleiden deel is divers materiaal uit verschillende perioden van Late IJzertijd tot aan de Nieuwe tijd aangetroffen. Het is zowel gebruiks-aardewerk als bouw-materiaal. Ook is er niet duidelijk een nadruk te benoemen qua context van het vondstmateriaal. Om een beter beeld van verspreiding en datering te krijgen zijn in de volgende stuk zowel de fragmenten bouwkeramiek als het gebruiks-aardewerk beschreven in hun aangetroffen context. Onder het sub-kopje bouwkeramiek worden nog enkele bijzondere vondsten beschreven.

In het oeverpakket in put 14 (S14001) komt zowel aardewerk uit de overgangperiode van de Romeinse tijd naar de Merovingische periode als van de Late Middeleeuwen naar de Nieuwe tijd voor (verhouding 1:4). Van het totale aantal fragmenten aardewerk in put 14 zijn 4 stuks te dateren als Romeins tot Merovingisch en 11 stuks dateren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In put 13 ligt de verhouding anders, hier zijn namelijk 22 fragmenten keramiek aangetroffen waarvan 13 stuks uit de Romeinse tijd. Ter hoogte van put 13 is ook een boom verplant. In dit plantengat is ook vondstmateriaal verzameld, namelijk 7 stuks Romeins aardewerk uit een oeverpakket en 1 fragment uit een paalspoor dat uit de Nieuwe tijd dateert. Uit de verschillende brokken klei in put 15 (s15999) zijn 6 stuks keramiek uit de Late IJzertijd tot de Merovingische periode tegenover 1 fragment keramiek uit de Nieuwe tijd.

De vondsten die ter hoogte van de putten 17-19 verzameld zijn door de heer Mooij bestaan met name uit materiaal uit de Romeinse periode tot de Vroege Middeleeuwen (aantal 36). In dit deel zijn 13 fragmenten keramiek aangetroffen en deze dateren allen uit de Nieuwe tijd.

Deze verspreiding geeft aan dat in het oosten met name materiaal uit de Nieuwe tijd is aangetroffen. Meer naar het westen verandert deze verhouding aangezien daar het grootste deel te dateren is tot de Romeinse en de Vroeg middeleeuwse periode. Dit is gezien de eerdere vondsten nabij Hoorn 131 ook niet verwonderlijk.

Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd

Het jongere materiaal komt voornamelijk uit de Nieuwe tijd en de nadruk ligt op bouwkeramiek dat in de volgende paragraaf wordt beschreven. Van de 36 fragmenten keramiek zijn slechts 9 stuks gebruiks aardewerk waarvan het grootste deel roodbakkend aardewerk uit 1700-1800 is.

Romeinse tijd - Volle Middeleeuwen

In vergelijking met het jongere materiaal (LME-NT) is er binnen het plangebied meer keramiek uit de Late IJzertijd-Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen gevonden (verhouding 36 staat tot 66). Het oudere materiaal kent dateringen vanaf mogelijk de Late IJzertijd (250 voor Chr.) tot en met de Karolingische periode (9e eeuw na Chr.). Alle er tussenliggende perioden zijn vertegenwoordigd. Van het gebruiks aardewerk (bouwkeramiek uitgesloten) dat uit de Late IJzertijd tot de Volle middeleeuwen dateert zijn 18 stuks van gedraaid aardewerk en 32 stuks van handgevormd. Het materiaal is niet sterk verweerd.

Er is materiaal aangetroffen in oeverpakketten (S1001) en (S13001) en in een menglaag (S2) in put 13. In de brokken klei van het ophoogpakket in put 15 is een aantal fragmenten met potgruismagering aangetroffen. Dit zou mogelijk nog uit de Late IJzertijd kunnen dateren. Het overige materiaal is voornamelijk gevonden nabij put 18. Opvallend is dat in dit westelijke deel de variatie qua datering van aardewerk erg groot is. Naast algemeen Romeins aardewerk is er Karolingisch materiaal aangetroffen, waaronder vroege reliëfbandamfoor en ruwwandige bolpot. Eerder, met uitgevoerd onderzoek door de AWN is ook Karolingisch materiaal aangetroffen (Aldred e.a., 1992).

Andere bijzondere fragmenten zijn een stuk terra sigillata en twee fragmenten terra nigra daterend uit de 1e tot 3e eeuw na Chr. Ook is de rand van een pot nauwkeurig gedetermineerd: het is een deel van een pot type Stuart 201A.

Het gevonden aardewerk geeft aan dat er niet alleen inheems geproduceerd aardewerk aanwezig is. Gezien de ligging van Alphen aan den Rijn in de Limes-streek en de nabijheid van een castellum (Albaniana) is dit niet verwonderlijk. Hierdoor kunnen er geen conclusies getrokken worden of onderhavige vindplaats een inheemse of militaire context heeft.

Bouwkeramiek

Het aangetroffen bouw materiaal uit de jongere perioden (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd) komt gemengd voor waardoor de lagen en sporen waaruit dit materiaal is geborgen niet nader te dateren zijn. Er zijn in totaal 27 fragmenten verzameld waarvan 13 een datering hebben rond de overgangperiode van de Late Middeleeuwen naar de Nieuwe tijd. De overige fragmenten bouwkeramiek zijn fragmenten dakpan uit de periode 1700-1900 (bijlage 2).

Qua bouw materiaal uit de vroegere perioden zijn drie fragmenten Romeinse daktegel aangetroffen. Over de datering van twee andere fragmenten (V19 en V24) bestaat twijfel. Op grond van het baksel zou het Romeins kunnen zijn maar qua scherpe vormen lijkt het meer recent materiaal. Het neigt het meest richting een plaatvormig architectuur element, bijvoorbeeld

bekleding van een wand of iets dergelijks. Dakbedekking is minder waarschijnlijk, aangezien het te vlak en te klein is.

Glas

Het glas dat verzameld is komt voornamelijk uit het gebied nabij de putten 17-19 en dateert allemaal uit de periode 1700-1900. Het zijn 12 fragmenten waaronder voornamelijk flesdelen. Het andere glasfragment is verzameld uit de menglaag (S2) in put 13 (bijlage 2).

Natuursteen

Nabij de putten 17-19 zijn een aantal kiezels verzameld, ook is er een stukje zandsteen en een stukje kwartsiet verzameld uit de aanwezige brokken klei. In verschillende oeverpakketten (S13001 en S14001) zijn ook grindjes waargenomen. Dergelijke grote grindjes komen van nature niet voor in het oeverpakket of ze moeten de weerslag zijn van een oeverdoorbraak/crevasse in de directe omgeving. Hiervoor zijn in de profielen echter geen aanwijzingen in de vorm van sterk zandige of slecht gesorteerde natuurlijke lagen. De aangetroffen grindjes zouden, gezien de bekende Romeinse vindplaatsen in de directe omgeving een aanwijzing kunnen zijn voor een Romeinse weg in de nabijheid (Porreij-Lyklema, 2013; pagina 7). Echter kan dit niet met zekerheid worden vastgesteld op basis van de geringe hoeveelheid aangetroffen kiezels (bijlage 3).

Onverbrand botmateriaal

Het onverbrande dierlijke bot is voor zover mogelijk op diersoort en skeletelement gedetermineerd. Waar zinvol is ook de volgende indeling gemaakt: klein zoogdier, middelgroot zoogdier of groot zoogdier. Het botmateriaal is bestudeerd en gecontroleerd op het voorkomen van slacht- en vraatsporen. Het materiaal is gedetermineerd door J. Jans en J. van Gent (RAAP).

In totaal zijn 88 fragmenten onverbrand bot aangetroffen, waarvan 38 fragmenten splinters zijn. Deze zijn voor het overgrote deel toegeschreven aan middelgrote/ grote zoogdieren. Tijdens het ontgraven is één stuk onverbrand bot van een groot zoogdier aangetroffen. Het is het proximale uiteinde van een femur (dijbeen) (V5, WP13). Bij de verzamelde vondsten van de heer Mooij zaten meerdere stukken onverbrand bot (V16, V20, V21 en V22). Verschillende onderdelen van het rund zijn aangetroffen, waaronder fragmenten van een rib, middenhandsbeentje, tanden en een compleet kootje (aantal=8). Op twee van deze fragmenten zijn snijsporen aangetroffen, iets dat er op kan wijzen dat de fragmenten consumptieafval zijn. De overige fragmenten die als groot zoogdier zijn geïdentificeerd (fragment schedel, onderkaak) kunnen heel goed afkomstig zijn van het zelfde rund als hierboven genoemd. Ook zijn er 3 fragmenten van een niet naar gedetermineerde vissoort aangetroffen en een rib-fragment van een varken.

Bijzonder voorwerp is het kammetje (V16, dat in meerdere fragmenten in een kluit klei nabij put 18 is aangetroffen. Het betreft een eenzijdige, drielaagige kam met vrij korte tanden. De tanden zijn gezaagd terwijl de tandenplaat al in de handgreepbladen zat. Dit is te zien omdat in de handgreepbladen ook inkepingen van de zaag aanwezig zijn. Op één van de handgreepbladen

zijn diagonale streepversieringen aangebracht. Heel waarschijnlijk is de kam gemaakt van het gewei van edelhert. Vergelijkbare kammen zijn bekend en gedateerd rond 1000 na Chr. (pers. mededeling H. Wynia). Drielaagige kammen komen ook al voor in de late Romeinse tijd, maar deze zijn niet zo slank en hebben een andere versiering (pers. mededeling E. Norde). Op basis hiervan dateert de kam uit de Middeleeuwen. Omdat deze zone niet door RAAP is begeleid is de context van de kam niet duidelijk.

Ook zijn twee fragmenten menselijke bot aangetroffen, een rib en een fragment van een kuitbeen (in V21). Beide stukken zijn verzameld door de heer Mooij en in de buurt van put 18.

Verbrand botmateriaal

Uit vondst 13 (monster met crematieresten) zijn na het zeven 19 stukjes (half)verbrand bot gehaald met een totaal gewicht van 1 gram. Ook zijn enkele kleine fragmenten houtskool uitgesorteerd. Ook bij de vondsten van de heer Mooij zaten enkele stukjes verbrand bot (V20). Deze zijn echter allemaal zo klein dat niet is te zeggen of ze menselijk of dierlijk zijn.

Na de quickscan is de conclusie van fysisch antropoloog mevrouw B. Veselka (LAB, Leiden) dat het om te weinig en te klein materiaal gaat om verder onderzoek zinvol te maken. Gezien de vondst van het verbrand bot in de oeverafzettingen en de aanwezigheid van menselijk botmateriaal is het mogelijk dat in de directe nabijheid sprake is van een grafveld. In de Romeinse tijd komen grafvelden voor waar zowel inhumaties als crematies zijn bijgezet (Veselka, 2016). Ook liggen grafvelden vaak langs de weg. Op basis van de eerder gedane vondsten bij Hoorn 131 (o.a. Romeins constructiehout; Aldred e.a., 1992) bestaat het vermoeden dat er een Romeinse weg in de directe omgeving ligt.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

De vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit de bouwvoor, ophoogpakketten en oeverafzettingen en niet zozeer uit antropogene sporen. Over het gehele gebied genomen is geen nadruk te benoemen qua vondstendichtheid. Wat betreft het verzamelde botmateriaal is er voornamelijk botmateriaal nabij de putten 17-19 verzameld. Hierbij moet echter niet vergeten worden dat in put 14 veel materiaal is waargenomen maar niet verzameld. Dit is omdat de kuilen geïnterpreteerd waren als kuilen van een erf uit de late Nieuwe tijd.

Van oost naar west is een verschuiving zichtbaar binnen de datering van het materiaal, ook als het aangetroffen glas meegerekend wordt. In het oosten ligt de nadruk meer op jongere perioden (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd) terwijl naar het westen toe (vanaf put 13) beduidend meer ouder materiaal voorkomt (Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen). Het aantal vondsten in antropogene sporen wordt vertekend omdat een aantal sporen later als lagen zijn geïnterpreteerd (S2 en S14) of een natuurlijke verstoring (S9) bleken te zijn. In totaal zijn uit 3 antropogene sporen vondsten verzameld. Het vondstmateriaal hieruit is goed dateerbaar. De sporen (S1, S3 en S7) zijn op basis van dit vondstmateriaal gedateerd in de Nieuwe tijd. Het aangetroffen materiaal is goed geconserveerd maar sterk gefragmenteerd. Het gebied kende in ieder geval landgebruik vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Op historische kaarten is bebouwing te zien ten noorden van put 14, het onderzoeksgebied zal zich op het achtererf bevinden (topotijdreis.nl).

Het gegeven dat het vondstmateriaal sterk gemengd aanwezig is, geeft aan dat de omgeving flink verstoord is. Dit beeld wordt ook bevestigd door de vele verstoringen in put 14 maar met name het ophoogpakket aanwezig in de putten 13, 15 en 16. Het plangebied is grotendeels al eens afgegraven ten behoeve van de aanleg van de weg, waardoor grote delen oever al vergraven zijn. In put 14, verder van de huidige weg is de verstoring door deze vergravingen minder groot, maar is veel verstoord door de sloop van een erf uit de Nieuwe tijd. Dit verklaart echter niet het gegeven dat zowel in het oeverpakket van put 13 als in het oeverpakket van put 14 vondstmateriaal van verschillende dateringen aanwezig is. Mogelijk is de vermenging van het vondstmateriaal al ontstaan door vergraving in de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

5.4 De vindplaats

Over het gehele onderzochte gebied zijn archeologische resten aangetroffen, in de vorm van enkele grondsporen maar vooral wat betreft vondstmateriaal. Het beeld van de vondstverspreiding wordt enigszins vertekend door de vele vondsten die verzameld zijn ter hoogte van de putten 17-19. Ook komt in verhouding veel materiaal uit S2, de menglaag in put 13. Een begrenzing van deze vindplaats kan niet gegeven worden.

Qua datering is er van oost naar west wel een verschuiving zichtbaar. In het oosten ligt de nadruk meer op jongere perioden (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd). De sporen en het vondstmateriaal lijken te wijzen op de resten van een erf uit deze periode. Naar het westen toe (vanaf put 13) beduidend meer ouder materiaal voorkomt (Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen). Dit past in het beeld dat al was ontstaan op basis van eerder onderzoek, gepubliceerd in 1992. Op basis van deze vondsten en later onderzoek bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van een Romeinse weg (vindplaats Hoorn 131). Het toentertijd aangetroffen hout duidt op een mogelijke brug- of wegconstructie (Aldred, e.a., 1992). Ook de grindjes aangetroffen in het oeverpakket (Porreij-Lyklema, 2013) wijzen in eenzelfde richting. Het gegeven dat er bij de putten 15, 17-19 zowel gecremeerd als onverbrand botmateriaal aangetroffen is, kan duiden op een grafveld. Grafvelden liggen in de Romeinse periode vaak langs wegen.

Het gebied waarbinnen de werkzaamheden hebben plaatsgevonden is sterk geroerd. Deels komt dit door de eerdere wegconstructie. Bij de aanleg hiervan is op een groot aantal plaatsen grond afgegraven waarna het terrein weer is opgehoogd met zand (de aanwezige ophoogpakketten). Daarnaast is gebleken dat het vondstmateriaal niet alleen door de wegwerkzaamheden uit de jaren 90 is geroerd, maar ook in de Middeleeuwen / Nieuwe tijd. Het vondstmateriaal komt namelijk in de natuurlijke oeverpakketten ook vermengd voor. Een eventuele natuurlijke verklaring zoals verspoeling na een oeverdoorbraak ligt niet voor de hand, aangezien hiervoor geen aanwijzingen zijn in de profielen (bijvoorbeeld sterk zandige/ slecht gesorteerde natuurlijke lagen). Ook is het vondstmateriaal niet sterk gerold. Verder is gebleken dat de laklaag niet meer aanwezig is of grotendeels is opgenomen in de bouwvoor. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de top van het Romeinse niveau is verdwenen en de Romeinse vondsten in dit geval niet meer *in situ* aangetroffen zijn. Echter kunnen dieper ingegraven sporen nog behouden zijn gebleven. De exacte context van de aangetroffen sporen en vondsten kon door middel

van dit onderzoek niet worden achterhaald. In de directe omgeving buiten de zone van de wegwerkzaamheden kunnen eventuele resten nog *in situ* aanwezig zijn. Indien in de toekomst bodemverstorende activiteiten in de omgeving worden uitgevoerd dient rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige archeologische resten.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

De begeleiding protocol opgraven heeft antropogene sporen en vele vondsten opgeleverd uit de bouwvoor, ophoogpakketten en oeverpakketten. De verschillende vondstcategorieën zijn aardewerk, bouwkeramiek, glas, en bot (zowel verbrand als onverbrand). Het materiaal is te dateren van mogelijk Late IJzertijd (250 voor Chr.) tot en met de Nieuwe tijd (20e eeuw).

Op de specifieke onderzoeksvragen in het PvE (Briels, 2015) kunnen de volgende antwoorden worden gegeven:

Algemene vragen

1. *Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Ja. Met de uitgevoerde werkzaamheden zijn in de putten 1, 3, 13 en 14, en 17-19 oeverpakketten geroerd. Deze oeverpakketten bevatten vondstmateriaal van mogelijk Late IJzertijd (250 voor Chr.) tot en met de Nieuwe tijd (20e eeuw) en in put 13 en put 14 werden ook enkele grondsporen aangetroffen.

2. *In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?*

Het gebied waarbinnen de werkzaamheden hebben plaatsgevonden was al sterk geroerd. Deels komt dit door de eerdere wegconstructie. Ten behoeve hiervan was op een groot aantal plaatsen al grond afgegraven waarna het terrein weer is opgehoogd met zand (de aanwezige ophoogpakketten). In put 13 is dit ophoogpakket circa 0,50 m dik, en in de putten 15 en 16 is de bodem tot zeker 1 m -Mv afgegraven.

In put 14, verder van de huidige weg, is de verstoring door deze vergravingen minder groot, maar er is veel verstoord door de sloop van een erf uit de Nieuwe tijd. Dit verklaart echter niet het gegeven dat zowel in het oeverpakket van put 13 als in het oeverpakket van put 14 vondstmateriaal van verschillende dateringen aanwezig is. Mogelijk is de vermenging van het vondstmateriaal al ontstaan door vergraving in de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

3. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?*

De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform en bestaat uit oever- en restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Het geheel wordt afgedekt door bouwzand en/of ophogingspakket uit de Middeleeuwen / Nieuwe tijd en/of een recent verstoord pakket. Binnen het plangebied is onderscheid te maken tussen zandige en kleiige oeverafzettingen. De (top van de) oeverafzettingen zijn vanwege de aanwezigheid van diepe verstoringen op veel locaties geroerd of niet meer aanwezig.

Specifieke vragen indien bij de archeologische begeleiding vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen

4. *Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats / archeologische resten?*

Over het gehele onderzochte gebied zijn archeologische resten aangetroffen, in de vorm van enkele grondsporen maar vooral wat betreft vondstmateriaal. De vondsten zijn voornamelijk afkomstig uit de bouwvoor, ophoogpakketten en oeverafzettingen en niet zozeer uit antropogene sporen. Over het gehele gebied genomen is geen nadruk te benoemen qua vondstendichtheid. Wel is er van oost naar west een verschuiving zichtbaar binnen de datering van het materiaal. In het oosten ligt de nadruk meer op jongere perioden (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd) terwijl naar het westen toe (vanaf put 13) beduidend meer ouder materiaal voorkomt (Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen). In verhouding komt veel materiaal uit S2, de menglaag in put 13. Verder wordt over het gehele plangebied vondstmateriaal aangetroffen. Een begrenzing van deze vindplaatsen kan niet gegeven worden.

5. *Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?*

Van een archeologische laag is geen sprake. Zowel in de bouwvoor, als in de ophoogpakketten en de oeverpakketten worden vondsten aangetroffen. De ophoogpakketten hebben een dikte van 50 tot 100 cm. Indien aanwezig, varieert de "top" van de oeverafzettingen van circa 0,40 m -Mv tot 0,70 -Mv (ca. 1,40 tot 1,70 m -NAP).

6. *Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag?*

Er is geen sprake van een archeologische laag. Binnen de pakketten varieert de datering van het vondstmateriaal sterk. Dit geeft aan dat de lagen sterk gerommeld zijn. Het vondstmateriaal is niet sterk geërodeerd, iets dat aangeeft dat het niet verspoeld is. De vondsten zijn gefragmenteerd, maar wel goed geconserveerd.

7. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?*

Kort opgesomd is er in put 1 (boomgat) een paalkuil aangetroffen (S1). In put 13 zijn vier spoornummers uitgedeeld, maar S2 betreft een laag (menglaag), S3 een recente kuil en S5 bleek bij nader inzien een natuurlijk stuk hout. S4 is wel een archeologisch grondspoor: een kuil. In put 14 zijn (behalve laag S14 en twee natuurlijke verstoringen, S8 en S9) zeven archeologische grondsporen aangetroffen: een staakje (S6), een greppel (S13) en vijf kuilen (S7, S10, S11, S12 en S15). S7 hiervan is daadwerkelijk een kuil, de sporen S10, S11, S12 en S15 zijn concentraties botmateriaal van grote zoogdieren.

8. *Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?*

In totaal zijn 10 antropogene sporen aangetroffen. Er is 1 recente kuil aangetroffen, 3 sporen uit de Nieuwe tijd, etc. De kuilen met dierlijk botmateriaal (S10, S11, S12 en S15) zijn in het veld als kuilen uit de Nieuwe tijd gedateerd. De overige sporen zijn niet nader te dateren dan Romeinse tijd t/m Nieuwe tijd. Het staakje (S6) is bijvoorbeeld ingegraven in S14001, maar

in deze laag is zowel aardewerk uit de overgangperiode van Laat Romeins naar Merovingisch als uit de overgangperiode van Late Middeleeuwen naar de Nieuwe tijd aangetroffen. S13 wordt afgedekt door S14000 maar uit deze laag is geen vondstmateriaal bekend. Qua datering voor S13 geeft dit dus weinig houvast. De conservering van de sporen is slecht. De kuilen met botmateriaal komen direct onder de verstoring vandaan dus zijn zeker afgetopt.

9. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?*

Tijdens de begeleiding is aardewerk (zowel gebruiks aardewerk als bouwkeramiek) aangetroffen. Ook is er glas en natuursteen verzameld. Verder is er zowel menselijk als dierlijk bot aangetroffen. De stukjes verbrand bot waren te klein om te kunnen bepalen of deze van menselijke of dierlijke afkomst zijn.

Over het gehele gebied genomen is geen nadruk te benoemen qua vondstdichtheid. Wat betreft het verzamelde botmateriaal is er voornamelijk botmateriaal nabij de putten 17-19 verzameld. Hierbij moet echter niet vergeten worden dat in put 14 veel materiaal is waargenomen maar niet verzameld. Dit is omdat de kuilen geïnterpreteerd waren als kuilen van een erf uit de late Nieuwe tijd. De conservering van het vondstmateriaal is goed, maar het materiaal is sterk gefragmenteerd.

10. *Is er sprake van een burgerlijke nederzetting of een militaire vindplaats? Wat is de functie van de vindplaats?*

Hier kan geen uitspraak over gedaan worden. In het vondstmateriaal zit niet alleen inheems materiaal maar ook geïmporteerde waar. Gezien de ligging van het plangebied binnen de limeszone en in de nabijheid van het castellum Albaniana in het centrum van Alphen aan den Rijn, hoeft de aanwezigheid van importwaar niet direct te betekenen dat er sprake is van een militaire context. Burgerlijke nederzettingen in de limeszone hadden relatief makkelijk toegang tot geïmporteerde goederen. Op basis van de resultaten kan echter ook niet worden uitgesloten dat het om een vindplaats van militaire context gaat.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdedigingsstructuren, infrastructuur of nederzettingen.

11. *Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van de limesweg? Zo ja, wat is de datering, opbouw en oriëntatie?*

Er zijn tijdens het onderhavige onderzoek geen concrete aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een limesweg. Het kan echter ook niet uitgesloten worden gezien het Romeinse vondstmateriaal en de grindjes in de oeverpakketten. Ook wijzen eerder gedane vondsten ter hoogte van Hoorn 131 (Aldred e.a., 1992) op de aanwezigheid van een weg in de nabijheid. De aangetroffen crematieresten en het menselijk botmateriaal kunnen bewijs zijn voor een grafveld en deze bevonden zich meestal langs een weg.

12. *Zijn er aanwijzingen voor overige infrastructurele werken (bijv. steigers, beschoeiingen, duikers, etc.)? Zo ja, wat is de datering?*

Hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen. Wel is er bij eerder onderzoek (Aldred e.a., 1992) houtwerk aangetroffen dat onderdeel uitmaakt van een (mogelijke weg-)constructie.

13. *Zijn er aanwijzingen voor verschillende gebruiksfasen van de vindplaats en/of structuren? Zo ja, wat is de datering van de verschillende fasen?*

De grote variatie in datering van het vondstmateriaal geeft zeker een tijdsdiepte van de omgeving aan. De dateringen lopen uiteen van mogelijke Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Er ligt een nadruk op materiaal uit de vroegere perioden (Romeins, Vroege Middeleeuwen). Uit de jongere vondsten blijkt dat er ook in de Nieuwe tijd zeker activiteit is geweest in deze omgeving. Dit is met name in het oostelijke deel van het plangebied en heeft te maken met de aanwezigheid van een erf in de Nieuwe tijd. Het westelijke deel is een vindplaats met nadruk op Romeins materiaal dat samenhangt met een mogelijke weg met daarbij eventueel een nederzetting en/ of grafveld.

14. *Zijn er aanwijzingen voor herstelwerkzaamheden? Zo ja, uit welke periode dateren de herstelwerkzaamheden?*

Niet van toepassing.

15. *Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap? Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context van de vindplaats en het landgebruik ter plaatse?*

Het onderzoeksgebied ligt binnen de kronkelwaard van de Oude Rijn. Van dit landschap is bekend dat resten van bewoning vaak op oevers aanwezig zijn. Vaak werden in de komgebieden agrarische activiteiten ontplooid. Ook bevindt het plangebied zich binnen de limeszone; deze zone wordt gekenmerkt door een wegennetwerk met legerkampen en daarbij horende kampdorpen. Wat dat betreft past de Romeinse vindplaats binnen het aanwezige landschap.

16. *Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*

Deze vindplaats heeft niet veel concrete vragen kunnen beantwoorden. Qua datering is er van oost naar west wel een verschuiving zichtbaar. In het oosten ligt de nadruk meer op jongere perioden (Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd) terwijl naar het westen toe (vanaf put 13) beduidend meer ouder materiaal voorkomt (Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen). Dit past in het beeld dat al was ontstaan op basis van eerder onderzoek, gepubliceerd in 1992. Op basis van deze vondsten en later onderzoek bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van een Romeinse weg (vindplaats Hoorn 131). Het toentertijd aangetroffen hout duidt op een mogelijke brug- of wegconstructie (Aldred, e.a., 1992). Ook de grindjes aangetroffen in het oeverpakket (Porreij-Lyklema, 2013) wijzen in eenzelfde richting. Het gegeven dat er bij de putten 15, 17-19 zowel gecremeerd als onverbrand botmateriaal aangetroffen is, kan duiden op een grafveld. Grafvelden liggen in de Romeinse periode vaak langs wegen. De nabijheid van een Romeinse weg in combinatie met een mogelijk grafveld maakt dat de ensemblewaarde groot is.

17. *Welke aanvullende vraagstelling en onderzoeksrichtlijnen kunnen, op basis van de behaalde resultaten worden geformuleerd voor toekomstig onderzoek in de directe omgeving?*

Niet van toepassing.

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan

18. *Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?*

Niet van toepassing bij dit onderzoek, maar het ontbreken van *duidelijke* archeologische grondsporen kan veroorzaakt zijn doordat de top van de oeverpakketten bij eerdere werkzaamheden al vergraven is.

6.2 Aanbevelingen

Met deze begeleiding is het onderzoek in het onderzoeksgebied en daarmee ook in het plangebied afgesloten. De resultaten wijzen er op dat in aangrenzende gebieden buiten het plangebied met behoudenswaardige resten rekening gehouden moet worden. Daarom wordt aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien ontwikkelingsplannen voor aangrenzende gebieden worden voorgenomen.

Literatuur

- Aldred, J., S. Sprey & A. Wassink.**, 1992. Romeinse bewoningssporen langs de Oude Rijn ten westen van Alphen. *Westerheem* 41 (4)
- Briels, I.R.P.M.**, 2015. Programma van Eisen, archeologische begeleiding (protocol Opgraven) Plangebied Maximabrug, gemeente Alphen aan den Rijn. *RAAP-PvE 1407*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Porreij-Lyklema, T.E. & Jansen, B.**, 2012. Plangebied Maximabrug, gemeente Alphen aan den Rijn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). *RAAP-rapport 2558*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Porreij-Lyklema, T.E.**, 2013. Plangebied Maximabrug, gemeente Alphen aan den Rijn; een archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) en twee aanvullende booronderzoeken (verkennende en karterende fase). *RAAP-rapport 2663*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Veselka, B.**, 2016. Fysisch antropologische quickscan van crematiemateriaal uit Alphen aan den Rijn, Plangebied Maximabrug. Stichting LAB, Leiden.
- Vilsteren, V.T., van**, 1987. Het benen tijdperk. Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden. Drents museum, Assen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rode driehoekjes), de reeds bekende vindplaats 1A (rood) en vermoedelijke ligging limesweg (blauw) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Overzichtsfiguur van de ontgravingen.

Figuur 3. Detail put 13, 14, 15.

Figuur 4. WP13, profielen 1t/m 4 en WP14, profiel 1.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Overzicht van de aangelegde plantgaten en putten.

Bijlage 1. Sporenlijst.

Bijlage 2. Gebruiksaardewerk, glas en bouwkeramiek.

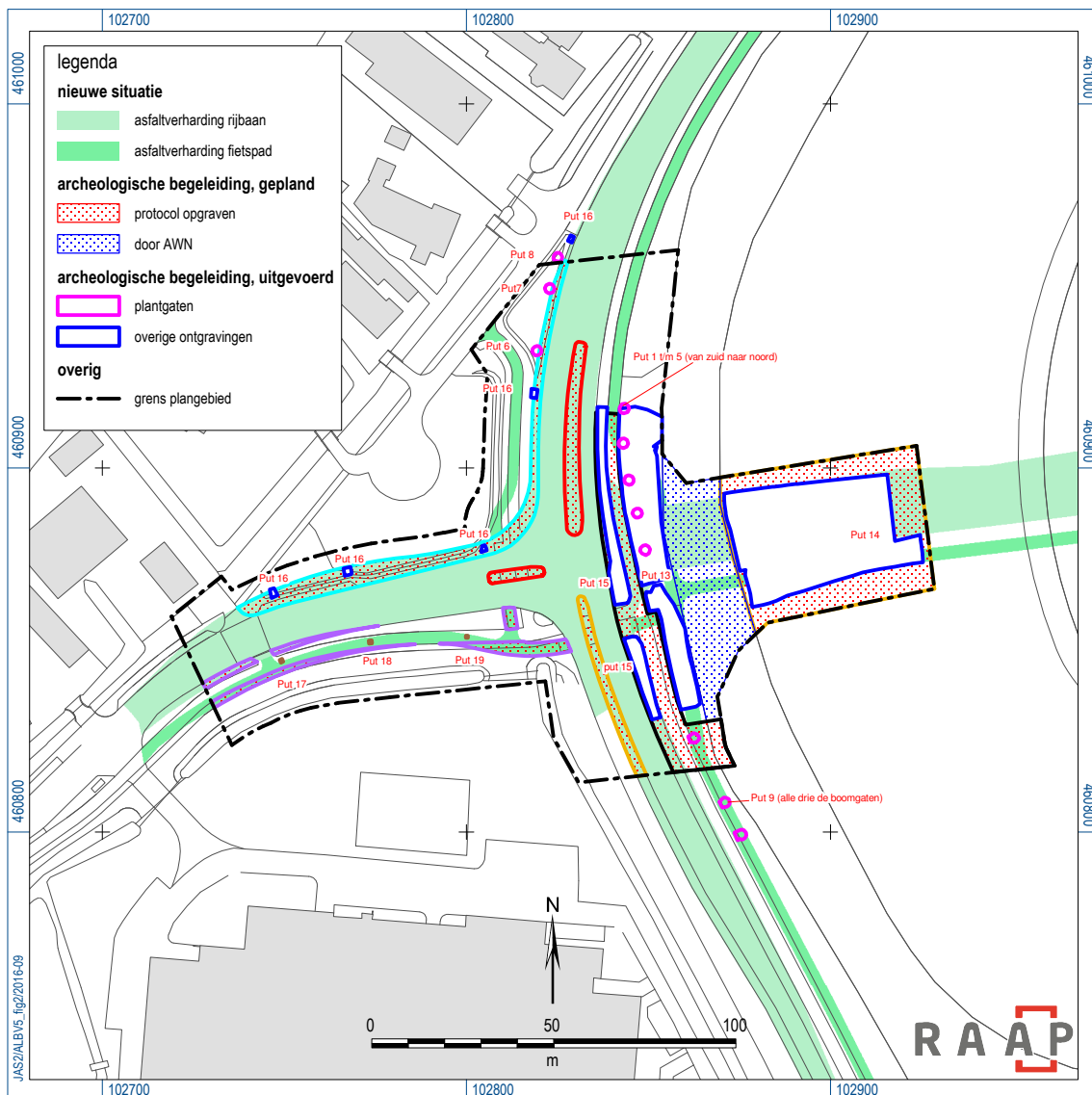
Bijlage 3. Natuursteen.

Bijlage 4. Dierlijk bot.

Bijlage 5. Rapport QuickScan crematieresten.



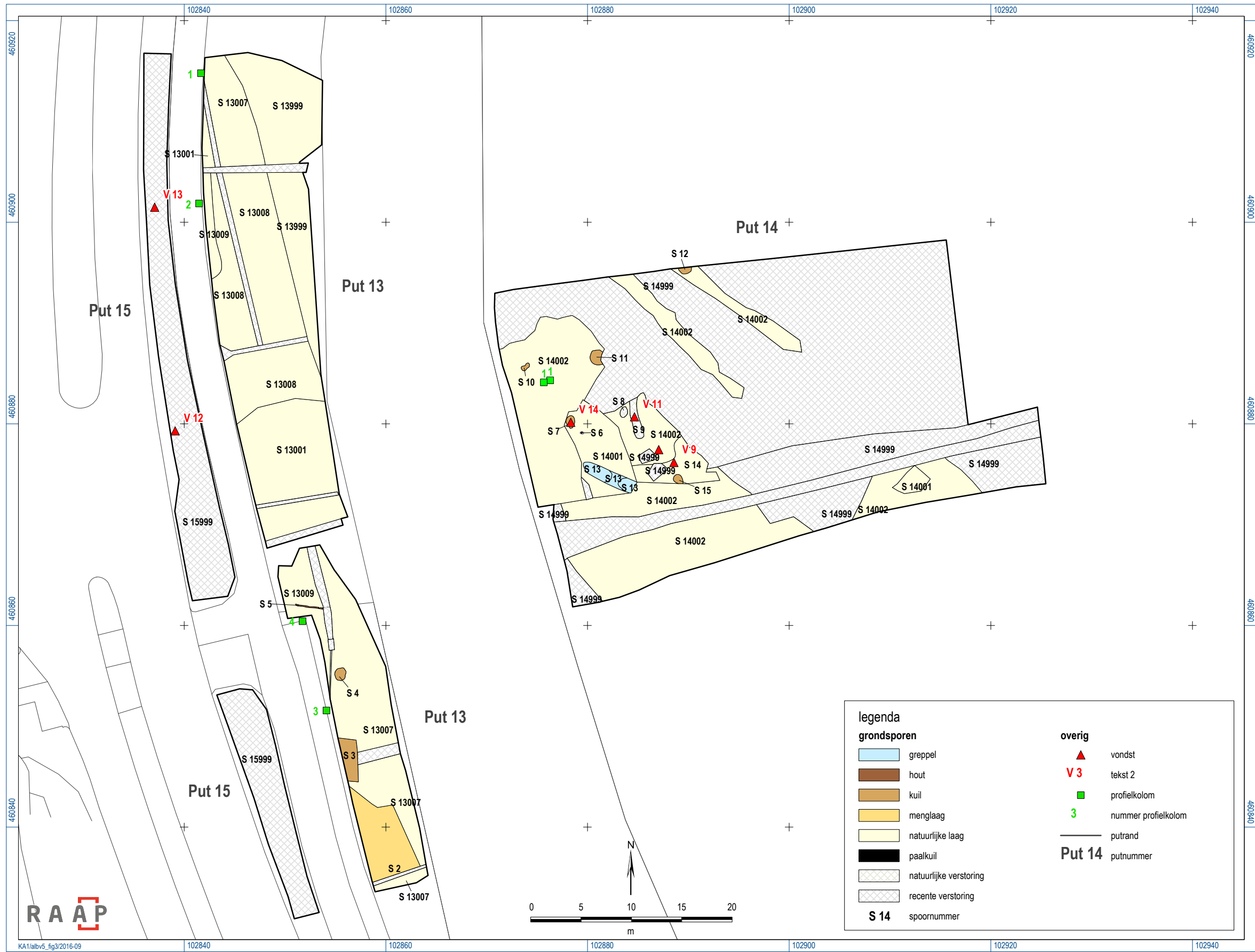
Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rode driehoekjes), de reeds bekende vindplaats 1A (rood) en vermoedelijke ligging limesweg (blauw) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).



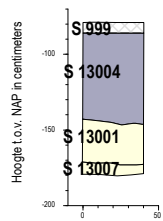
Figuur 2: Overzichtsfiguur van de ontgravingen.

Locaties archeologische begeleiding zoals gepland in PvE en zoals uitgevoerd t/m 02-02-2016.

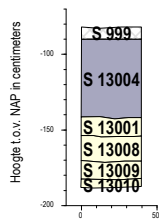
- Oranje: wordt niet ontgraven
- Paars: voetpad, wordt niet dieper ontgraven dan 25 cm -Mv, voorstel: niet begeleiden (conform PvE)
- Lichtblauw: o.b.v. boomgaten en kijkgaten verstoord door huidig cunet, niet verder begeleid
- Rood: o.b.v. overige waarnemingen vermoedelijk verstoord door huidig cunet, voorstel: niet begeleiden
- Zwart: huidig fietspad, wordt nog ontgraven. O.b.v. intacte oever in naastgelegen put 13: wel begeleiden



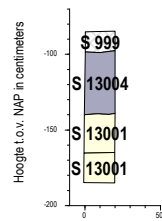
Figuur 3. Detail put 13,14,15.



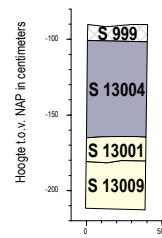
Put 13, Profiel 1, westprofiel



Put 13, Profiel 2, westprofiel



Put 13, Profiel 3, westprofiel



Put 13, Profiel 4, westprofiel

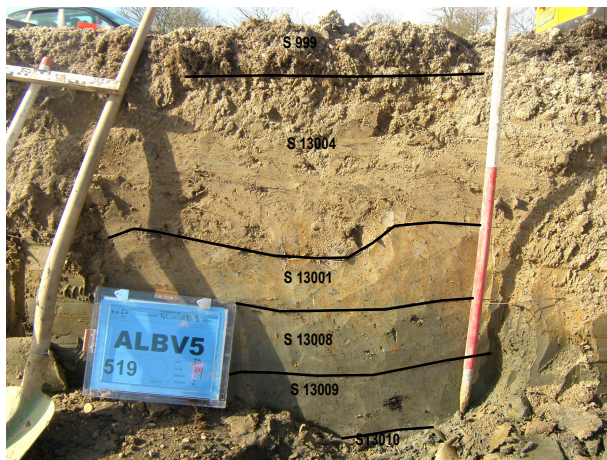
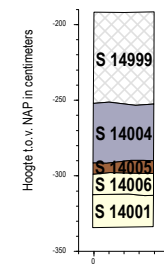


Foto Put 13, Profiel 2, westprofiel



Put 14, Profiel 1, zuidprofiel

KA1/ALBV5_fig4/2016-09

Figuur 4. WP3, profielen 1 t/m 4 en WP14, profiel 1.

Bijlage 1: Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm_coupe	Diepte	Interpretatie_ algemeen	Interpretatie_ specifiek	Vulling	Textuur	Mediaan	Humus	Grind	Sublaag	Kleur	Gevlekt	Laaginterpretatie	IJzer en mangaan	Houtskool	Opmerking
1	1	101	nvt	ja	kom	16	paalkuil	-	0	Kz1	-	-	-	-	DY	-	-	-	3	LCA3
1	1	101	nvt	ja	kom	16	paalkuil	-	1	Kz1	-	-	-	-	LY	-	-	FE1	1	LCA3
2	13	1	nvt	nee	-	0	laag	LGM	0	Kz2	-	h1	g1	zb	UY	-	-	FE2	0	erg rommelige laag, wel veel materiaal,
3	13	1	onregelmatig	nee	-	0	kuil	-	0	Kz2	-	-	g1	zb	UY	LY	-	FE2	0	veel baksteen, van alles wat, lijkt rommelput geweest. semi-recent materiaal
4	13	1	nvt	nee	-	50	kuil	-	0	Ks4	-	h1	-	-	dy	Z	-	FE1	3	zeer stevig, niet afgewerkt, diepte minstens 50 cm
5	13	1	nvt	nee	-	0	hout	-	0	Ks4	-	-	-	sl1	Y	-	-	fe2	0	waarschijnlijk boomwortels
6	14	1	ovaal	ja	hoek	30	paalkuil	-	0	Ks4	-	-	-	-	LUY	-	-	FM1	0	-
6	14	1	ovaal	ja	hoek	30	paalkuil	-	1	Ks4	-	-	-	-	LU	-	-	FM1	0	staak
7	14	1	ovaal	ja	kom	22	kuil	-	0	Ks4	-	-	-	-	LYU	-	-	FM1	0	-
8	14	2	ovaal	nee	-	0	verstoring	natuurlijke verstoring	0	Ks4	-	-	-	-	LYU	-	-	FM1	0	-
9	14	2	lineair	nee	-	0	verstoring	natuurlijke verstoring	0	Ks4	-	-	-	-	LUY	-	-	FM1	0	-
10	14	2	onregelmatig	nee	-	0	kuil	-	0	Kz1	-	-	-	-	LUY	-	-	FM1	0	restant van kuil met restant botmateriaal, vermoedelijk NT
11	14	2	onregelmatig	nee	-	0	kuil	-	0	Kz1	-	-	-	-	LUY	Y	-	FM1	0	afvalkuil met botmateriaal, voornl. ribben en bovenbeenderen van rund
12	14	2	onregelmatig	nee	-	0	kuil	-	0	Kz1	-	-	-	-	LUY	Y	-	FM1	0	restant van kuil met botmateriaal, niet veel meer van te zien, behorend bij erf?
13	14	1	lineair	ja	kom	32	greppel	-	0	Ks4	-	-	-	-	Y	-	-	FM1	0	greppel of kuilen, restant van laklaag in het spoor
13	14	1	lineair	ja	kom	32	greppel	-	1	Ks4	-	-	-	-	UY	-	-	FM1	0	-
14	14	2	onregelmatig	nee	-	0	laag	-	0	Kz1	-	-	-	-	YU	-	-	FM1	0	-
15	14	2	ovaal	nee	-	0	kuil	-	0	Kz1	-	-	-	-	YU	-	-	FM1	0	kuil met botmateriaal
888	14	1	nvt	nvt	-	0	stort	-	0	X	-	-	-	-	X	-	-	-	0	-
999	13	1	onregelmatig	nvt	-	0	verstoring	recente verstoring	0	X	-	-	-	-	X	-	-	-	0	-
1000	1	101	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	Kz1	-	-	-	-	DUY	-	-	-	0	-
1001	1	101	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz1	-	-	g1	-	LUY	-	OE	FM1	1	LCA3, stevig, Ker
2001	2	1	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz1	-	-	g1	-	LUY	-	OE	FM1	1	LCA3
3000	3	101	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	Kz1	-	h1	-	-	UY	-	-	-	0	-
3001	3	101	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	-	-	-	LUY	-	OE	FM1	1	LCA3, stevig
3002	3	1	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	-	-	zl1	LUY	-	OE	FE1	0	-
4001	4	1	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	-	-	-	LUY	-	OE	FM1	1	-
5001	5	1	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	-	-	-	LUY	-	OE	FM1	1	-
6003	6	103	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	Kz3	-	h2	-	-	DUY	-	-	-	0	-
6004	6	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MF	-	-	kb	Y	-	-	-	0	-
7004	7	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MF	-	-	kb	Y	-	-	-	0	-

Spoor	Put	Vlak	Vorm	Coupe	Vorm_coupe	Diepte	Interpretatie_ algemeen	Interpretatie_ specifiek	Vulling	Textuur	Mediaan	Humus	Grind	Sublaag	Kleur	Gevlekt	Laaginterpretatie	IJzer en mangaan	Houtskool	Opmerking
8004	8	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MF	-	-	kb	Y	-	-	-	0	-
9004	9	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MF	-	-	kb	Y	-	-	-	0	-
10000	10	102	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	kz1	-	h2	-	duy	-	-	-	0	vergelijkbaar met 6003	
10005	10	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	zs1	MG	-	-	ley	-	-	-	0	NT aw- tot recent aw geel en rood pui n	
11005	11	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	zs1	MG	-	-	ley	-	RP	-	0	geel en rood baksteen , NT-aw tot recent aw	
12000	12	101	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	kz1	-	h2	-	duy	-	-	-	0	vergelijkbaar met 10000	
12004	12	101	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	zs1	MG	-	-	kb	ley	-	-	0	bouwvoor brokken, menglaag	
12006	12	1	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MG	-	-	LEY	-	-	-	0	geel en rood baksteen, NT- aw t/m recent aw	
13000	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz2	-	h1	g1	-	LUY	-	-	FE2	0	-
13001	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz1	-	-	g1	-	LUY	-	-	FE2	1	-
13001	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	2	Kz1	-	h1	g1	-	UY	-	-	FE2	1	-
13004	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Zs1	MF	-	-	kb	LY	-	-	-	0	pakket ophoogzand
13007	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz3	-	-	-	-	LY	-	-	FE1	0	zandig stuk oever of al meer richting geulig. Geen laagjes gezien
13008	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz1	-	h1	g1	-	LY	-	OE	FE1	1	,
13009	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	h1	-	zl1	Y	-	VL	FE1	0	hout, zandlensje
13010	13	104	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Zs3	ZF	-	-	kl1	LY	-	-	-	0	richting geulafz?
13999	13	1	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz2	-	h3	-	zb	DYU	-	-	-	0	slootzijde
14000	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	-	-	-	Y	-	-	FM2	0	laklaag?
14001	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz1	-	-	-	-	LWY	-	-	FM1	0	oe
14002	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz2	-	-	-	zl1	LY	-	-	FM1	0	-
14003	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Kz2	-	h1	-	zl2	LUY	-	-	FM1	0	-
14004	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	ophooglaag	0	Ks4	-	h1	-	kb	UY	-	VS	FE1	0	-
14005	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	bouwvoor	0	Kz1	-	h1	-	-	DY	-	-	-	0	Oude bouwvoor? (NT)
14006	14	103	nvt	nvt	-	0	laag	natuurlijke laag	0	Ks4	-	h1	-	-	LUY	-	OE	-	0	-
14999	14	103	nvt	nvt	-	0	verstoring	recente verstoring	0	X	-	-	-	-	NVT	-	-	-	0	-
15999	15	1	nvt	nvt	-	0	verstoring	recente verstoring	0	X	-	-	-	-	NVT	-	-	-	0	-

Bijlage 2: Keramiek, glas en bouwmateriala

Vondstnr	Materiaal	Baksel	Vorm	Aantal	Gewicht	Datering	Opmerking
1	KER	bouwmat	dakpan	1	21	1850-1900	
3	KER	p	kop	1	13	1700-1850	
3	KER	p	vaas?	1	13	1700-1850	
3	KER	f	dek	1	24	1650-1750	
3	KER	p	the	1	31	1700-1850	Europees?
3	KER	r		2	40	1600-1800	
3	KER	pijp	steel	1	6	1650-1800	
3	KER	bouwmat		1	94	1750-1800	majolica wandtegel
4	GLS	gl	fle	1	15	1700-1900	blank glas
4	KER	p	pot-3	1	22	1800-1900	gementpot
4	KER	p	kop	1	7	1700-1850	
4	KER	p	the	2	52	1700-1850	bodem en oor
4	KER	iw		3	29	1850-1900	Regout&co, Maastricht
4	KER	bouwmat		1	18	1800-1900	wandtegel
4	KER	iw		1	25	1850-1950	bruin marmer
6	GLS	gl	fle	1	7	1800-1900	groen glas
6	KER	awh		1	5	LME	paffrath-achtig
6	KER	bouwmat		7	358	LME-NT	oa dakpan met nok
7	KER	w	kom?	1	42	1500-1700	

Vondstnr	Materiaal	Baksel	Vorm	Aantal	Gewicht	Datering	Opmerking
9	KER	r	pot	6	48	1700-1800	
10	KER	bouwmat		4	475	LME-NT	
12	KER	bouwmat		1	29	LME-NT	brokje
14	KER	bouwmat		1	37	LME-NT	brokje
15	gls			1	12	1700-1900	kleine fles
17	gls			2	9	1700-1900	kleine flesfragmenten
18	KER	bouwmat	dakpan	1	316	1700-1900	
19	KER	bouwmat	dakpan	4	128	1700-1900	
19	KER	bouwmat		1	48	?	ronde vorm; Rom niet uitgesloten
19	gls			4	9	1700-1900	
22	gls			1	1	1700-1900	randje beker
23	KER	bouwmat	dakpan	4	245	1700-1900	
23	gls			3	22	1700-1900	flesfragmenten
24	KER	bouwmat	dakpan	1	3	1700-1900	
24	KER	bouwmat		1	385	?	scherpe groeven, waarschijnlijk recent; romeins niet uitgesloten

Bijlage 3: Natuursteen

Vondstnr	type	Aantal	Datering	Omschrijving
3	bouwmateriaal	1	1450-1950	Oberkirchner zandsteen; veel gebruikt als traprede; alternatief voor Bentheimer zandsteen
19	kiezel	2	onbekend	sterk afgerond
20	kiezel	2	onbekend	sterk afgerond
22	kiezel	1	onbekend	klein kiezeltje, sterk afgerond en glimmend
23	kiezel	2	onbekend	1 zandsteen (plat en afgerond) en 1 kwartsiet (ver- weerd en afgerond) (+ 1 klein stukje bot indet)

Bijlage 4: Dierlijk bot

vnr	wp	vlk	sp	aardspr	datering	determin	soort	sklelement	sklelement nl	fragment	fragmgraad	conserve	zijde	leeftijd	N	G	opmerkingen	GL	Bp	SD	Bd
5	13	1	13001			j	rund	femur	dijbeen	proximaal	<10%	g			1	44,7					
16	18	1	18001			j	edelhert	antler	gewei	fragment	indet	g			4	3,7	punt van benen kam in vier delen, twee (gebroken) helften, binnenkant vlak, buitenzijde bol en versierd met krasjes, minimaal 4 bevestigingspunten/gaatjes, gepolijst, goed geconserveerd				
16	18	1	18001			n	MZ/GZ	indet	indet	fragment	indet	m			14	2,1	deel van benen kam, 18 tanden aanwezig waarvan 13 los, bot op zich goed geconserveerd, kam zelf erg beschadigd				
16	18	1	18001			n	indet	indet	indet	splinter	<10%	s			7	0,8	4 zeer kleine fragmenten, 6 gecalcineerd (> 650 graden verbrand), in dit vondstnummer ook houtskool				
20						j	rund	M3	kies	vrijwel compleet	100%	g	R	>24-28 mnd	1	8,1	M3 zonder wortel, weinig slijtage				
20						j	rund	incisor	snijtand	vrijwel compleet	100%	g			1	0,7	snijtand zonder wortel				
20						j	rund	metacarpus	middenhandsbeen	diafyse	10-25%	g			1	18,0	snijspoor				
20						j	rund	costa	rib	proximaal fragment	<10%	g			1	9,1	snijspoor				
20						n	GZ	mandibula	onderkaak	fragment	<10%	g			7	9,6	groot zoogdier, mogelijk van zelfde rund als de rest van het materiaal uit dit spoor				
20						n	GZ	cranium	schedel	fragment	<10%	g			7	17,8	groot zoogdier, mogelijk van zelfde rund als de rest van het materiaal uit dit spoor				
20						n	GZ	indet	indet	splinters	<10%	g			18	13,1	groot zoogdier, mogelijk van zelfde rund als de rest van het materiaal uit dit spoor				
21	18	1	18000			n	GZ	indet	indet	fragment	<10%	g			5	4,7					
21	18	1	18000			j	rund	costa	rib	midden	<10%	g			2	12,4					
22						j	rund	phalanx II	tweede kootje	compleet	100%	g			1	10,6					
22						n	GZ	costa	rib	distaal	<10%	m			1	9,6	enigszins verweerd				
22						n	MZ/GZ	indet	indet	splinter	<10%	g			13	17,0					
22						j	varken	costa	rib	proximaal	<10%	g			1	0,4					
22						n	vis	indet	indet	fragment	10-25%	g			3	0,1					

Bijlage 5: Rapport QuickScan Crematieresten

Fysisch antropologische quick scan van crematiemateriaal uit Alphen aan den Rijn, Plangebied Maximabrug

Fysisch Antropologische Quick Scan



drs. Barbara Veselka
Juni 2016

Fysisch antropologische quick scan van crematiemateriaal uit Alphen aan den Rijn, Plangebied Maximabrug

Fysisch Antropologische Quick Scan

drs. Barbara Veselka
Juni 2016

Opdrachtgever: RAAP Archeologisch Adviesbureau

Correspondentieadres:
Stichting LAB
Postbus 9514
2300 RA Leiden
06-52633807
bveselka@stichtinglab.com

1. Inleiding

Voor de quick scan zijn 7 zakjes met materiaal bekeken, afkomstig uit vier vondstnummers. Deze zijn afkomstig uit het plangebied Maximabrug te Alphen aan den Rijn en worden tot de Romeinse periode en de Nieuwe Tijd gerekend (Molthof 2016). Onderhavige rapportage betreft de resultaten van de quick scan.

2. Materiaal en Methodiek

Voor de quick scan zullen de volgende aspecten behandeld worden per vondstnummer:

1. Aard van het materiaal: menselijk of dierlijk, eventueel ander materiaal en verbrandingsgraden
2. Conservering: hoeveelheid bot en fragmentatiegraad

Vaak is het mogelijk om het menselijke van het dierlijke materiaal te scheiden op basis van morfologische kenmerken wanneer de fragmenten van redelijk afmetingen zijn (Hillier & Bell 2007). Belangrijke verschillen tussen dierlijk en menselijk bot is het verschil in oppervlakte morfologie van de botcortex, die in dierlijke botten over het algemeen een gladdere structuur heeft dan die van mensen. Ook de interne structuur verschilt in de concentratie en de structuur van het trabeculaire bot. Histologisch onderzoek kan als aanvullende methode gebruikt worden in die gevallen waarbij macroscopisch onderzoek geen eenduidige conclusie oplevert (Cuijpers 2006, 465). Het gewicht van het dierlijk bot zal worden genoteerd, maar zal geen onderdeel uitmaken van het totale gewicht van de crematie.

Het bepalen van de verbrandingsgraad wordt gedaan op basis van kleur, textuur, scheuren en vervorming van het bot. Figuur 1 biedt een overzicht van verbrandingsgraden en de daarmee corresponderende temperaturen en uiterlijke verschijningsvormen van het botmateriaal.

Burn stages	I		II		III	IV		V	
Temperature (°C)	100°	200°	300°	400°	500°	600°	700°	800°	900° >1000°
Colour	Yellowish-White, ivory	Glassy	Brown/dark-brown	Black	Grey, bluish-grey	Milky white, slightly chalky		White (surface is beige or grey when bone has been laying in the earth)	
Comments	Looks like unburned bone	~1% shrinkage due to loss of water and organic substances	No further shrinkage until ~750°C	Near complete charring of organic materials	Inner compact bone may still be black	Chalky surface, bone is light and very fragile, bone continues to shrink		Smooth surface, when cool, bone becomes very hard. Parabolic heat induced tearing and shrinkage of bone (~10-12%)	
Hardness	Decreases					Transitional phase Structure is not defined "chalky"		Increases	
Comparative materials					Glass becomes soft and malleable	Glass becomes a thick liquid		Melting point of silver	-Max temp. Achieved by burning wood -Melting point of gold -Melting point of glass -Melting point of bone

Figuur 1: Verbrandingsgraden (bekend als *combustion degrees of burn stages*). De relatie tussen temperatuur van het vuur en de kenmerken van het bot. Afkomstig uit Lemmers 2011, figuur 7: (Hertekend van Herrmann 1988, figuur 274; Trautmann 2006; figuur 18; Wahl 2008, tabel 9.1).

3. Resultaten

De resultaten van de quick scan worden in tabel 1 uiteengezet. De fragmenten verbrand bot waren in de meeste gevallen erg klein zodat er geen macroscopisch onderscheid gemaakt kon worden tussen menselijk of dierlijk botmateriaal. Daarnaast waren ook sommige onverbrande fragmenten te klein om met zekerheid te stellen of ze menselijk of dierlijk waren.

Tabel 1: Samenstelling per vondstnummer.

Vondstnummer	Materiaal	Verbrandingsgraad
13-I	Verbrand bot	III - IV
13-II	Houtskool en steen	
20-I	Verbrand bot en steen	IV
20-II	Onverbrand bot, vermoedelijk alleen dier	
21	Onverbrand bot waaronder menselijke rib en fragment menselijk kuitbeen	
22-I	Steen	
22-II	Onverbrand dierlijk bot	

De grootte van de verbrande botfragmenten is klein (< 3 mm). De conservering van het onverbrande botmateriaal is goed.

4. Discussie en Conclusie

Vondstnummers 13-I en 20-I bevatten verbrand bot. Echter, de fragmenten zijn te klein om te bepalen of het menselijk of dierlijk is. Vondstnummers 20-II, 21 en 22-II bevatten onverbrand botmateriaal, waarbij met zekerheid gesteld kan worden dat vondstnummer 21 behalve dierlijk ook menselijk botmateriaal bevat. De andere vondstnummers met onverbrand botmateriaal bevatten dierlijke skeletfragmenten. Sommige fragmenten zijn te klein om met zekerheid te zeggen of ze dierlijk of menselijk zijn.

Op basis van de resultaten kan geen uitsluitel worden geboden op de vraag of het verbrande en onverbrande (menselijk botmateriaal) uit een grafcontext komt. Zodoende levert het bepalen van het minimum aantal individuen (MNI) geen informatie op en wordt dit niet in het rapport vermeld. Zowel de hoeveelheid onverbrand als verbrand botmateriaal is te weinig om verdere analyse aan te bevelen.

Literatuur

- Cuijpers, A.G.F.M., 2006. Histological identification of bone fragments in archaeology; telling humans apart from horses and cattle. *International Journal of Osteoarchaeology* 16, 465-380.
- Herrmann, B., 1988, Behandlung von Leichenbrand. In: *Antropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* 4, Knussmann R (ed.), Stuttgart: Fischer, 576-585.
- Hillier, M.L. en L.S. Bell, 2007. Differentiating Human Bone from Animal Bone: A Review of Histological Methods. *Journal of Forensic Sciences* 52, 249-263.
- Lemmers, S.A.M., 2011. *Burned Culture. An osteological research into Urnfield cremation technology and ritual in the South of the Netherlands based upon the Urnfield material of Maastricht-Ambyerveld*. Leiden RMa Thesis.
- Molthof, H. 2016. *Archeologische begeleiding in plangebied Maximabrug in Alphen aan den Rijn, Evaluatie- en selectierapport*. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Trautmann, I., 2006. *The significance of cremations in Early Neolithic communities in Central Europe*. Tübingen: University of Tübingen.
- Wahl, J., 2008. Investigations on Pre-Roman and Roman cremation remains from southwestern Germany: results, potentialities and limits. In: *The analysis of burned human remains*, Schmidt, C.W., S.A. Symes (eds.), London, 145-161.