



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Rapportage
Archeologische
Monumentenzorg

256

Op (af)stand begraven

*Een monumentaal Romeins graf in Beuningse Plas
(gemeente Beuningen)*

T. de Groot en J.W. de Kort (red.)

Op (af)stand begraven

*Een monumentaal Romeins graf in Beuningse Plas
(gemeente Beuningen)*

T. de Groot en J.W. de Kort (red.)

Colofon

Rapportage Archeologische Monumentenzorg nr. 256

Op (af)stand begraven.

Een monumentaal Romeins graf in Beuningse Plas (gemeente Beuningen).

Auteurs: O. Brinkkemper, T. de Groot, M. van der Heiden, J.W. de Kort,
F. Laarman, B. Van Os, M. ter Schegget, E. Verhelst en H. Weerts

Redactie: T. de Groot en J.W. de Kort

Autorisatie: J. van Doesburg

Illustraties: M. Haars (BCL-Archaeological Support) en J.W. de Kort

Opmaak en productie: Xerox/OBT, Den Haag

ISBN/EAN 978-90-5799-319-0

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 2019

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Postbus 1600

3800 BP Amersfoort

www.cultureelerfgoed.nl

Samenvatting	4	5.3.1 Het onderzoek van RAAP	29
1 Inleiding	7	5.3.2 Het onderzoek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	31
1.1 Aanleiding	7	5.4 Anorganische vondsten	37
1.2 Administratieve gegevens	7	5.4.1 Aardewerk	37
1.3 Opbouw van het rapport	9	5.4.2 Bouwkeramiek	38
1.4 Woord van dank	9	5.4.3 Metaal	39
1.5 Onderzoeksteam	9	5.5 Fysisch antropologisch onderzoek	42
2 Bureauonderzoek	11	5.5.1 Inleiding	42
2.1 Inleiding	11	5.5.2 Methode	42
2.2 Landschappelijke context	11	5.5.3 Resultaten	44
2.3 Archeologische context	15	5.5.4 Conclusie	46
2.3.1 Inventariserend archeologisch veldonderzoek RAAP 2002	15	5.6 Chemische analyse van een verkleuring op menselijke botresten	46
2.3.2 Bureaustudie en inventariserend veldonderzoek RAAP 2005	16	5.6.1 Inleiding	46
2.3.3 Archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidsavieskaart Beuningen	16	5.6.2 Methode	47
2.3.4 Vondsten amateurarcheoloog	16	5.6.3 Resultaten	47
2.3.5 Archeologische veldinspecties grafmonument	17	5.6.4 Discussie	47
2.3.6 AMK-terreinen en waarnemingen	18	5.6.5 Conclusie	47
2.4 Historische context	19	5.7 Houtskool	47
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	19	5.7.1 Inleiding	47
2.5.1 Romeinse graven binnen ommuringen	19	5.7.2 Materiaal en methode	48
2.5.2 Complextype	21	5.7.3 Resultaten	48
2.5.3 Datering	21	5.7.4 Discussie	49
2.5.4 Omvang	21	5.7.5 Conclusies	50
2.5.5 Diepteligging	21	5.8 Dierlijk botmateriaal	50
2.5.6 Locatie	21	5.9 ¹⁴ C-dateringen	50
2.5.7 Uiterlijke kenmerken	21	6 Interpretatie	53
2.5.8 Mogelijke verstoringen	22	6.1 Vindplaatsen	53
2.6 Advies en besluit tot vervolgonderzoek	22	6.2 Het grafensemble	54
3 Doel en vraagstellingen van het onderzoek	23	6.3 Datering van het graf	57
4 Onderzoeksmethode	25	6.4 Dodenritueel	58
4.1 Veldwerk	25	6.5 Locatiekeuze	59
4.2 Evaluatie en uitwerking	25	6.6 Post-depositionele processen	60
5 Onderzoeksresultaten	27	6.7 Archeologische verwachting	60
5.1 Inleiding	27	7 Vergelijking met andere monumentale graven	63
5.2 Landschap	27	7.1 Verschijningsvorm en verspreiding	63
5.2.1 Inleiding	27	7.2 Ommuurde graven	64
5.2.2 Resultaten	27	8 Beantwoording onderzoeksvragen en aanbevelingen	69
5.2.3 Interpretatie	29	Literatuur	75
5.3 Archeologische sporen	29	Bijlagen	79

Samenvatting

Eind 2016 heeft amateurarcheoloog Henk van Doorn een natuurstenen fundering, verbrand bot en Romeins aardewerk aangetroffen in het zandwinningsgebied Beuningse plas. Op de betreffende locatie had kort daarvoor een bodemsanering plaats gevonden. Deze vondsten heeft hij bij de gemeente Beuningen gemeld. Bij een nadere inspectie is geconstateerd dat het om een fundering van grauwacke ging, waarbinnen crematieresten en de onderzijde van een Romeinse kruik lagen. Op basis hiervan is geconcludeerd dat het een Romeins graf binnen een ommuring betrof en is het afgedekt om verdere aantasting te voorkomen.

Tijdens een daaropvolgend inspectie door RAAP Archeologisch Adviesbureau in de afgravingsputten in de directe omgeving van het grafmonument zijn onder meer sporen van greppels, een mogelijke ovenkuil en paalkuilen opgetekend. Deze sporen dateren vermoedelijk voor het merendeel in de Romeinse tijd. Op basis van de resultaten heeft RAAP het monumentale graf als behoudenswaardig gewaardeerd en de gemeente geadviseerd om deze ex situ te behouden.

Het grafmonument is gelegen binnen een ca. 72 ha groot gebied dat voor zandwinning bestemd is. Dit gebied is na archeologisch vooronderzoek door de gemeente vrijgegeven. Het betreft hier dan ook een toevalsvondst. Het gaat om een zeldzaam en relatief slecht gekend complextype waarvan ook de landschappelijke locatiekeuze bijzonder lijkt te zijn.

Omdat behoud in situ niet mogelijk was, heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met leden van AWN-afdeling 16 het monumentale graf in de zomer van 2017 opgegraven. Het graf bleek flink verstoord door de saneringswerkzaamheden. Alleen de onderzijde van de sporen resteerde. Het graf heeft bestaan uit een grafkuil, een daaromheen aangelegde muur, waarvan alleen nog delen van de fundering resteren, en een greppel. Deze greppel is langs het zuidelijke en westelijke deel van de fundering gegraven. De enige zekere bijgift is een gladwandige kruik. Deze bleek niet nauwkeurig te dateren. De ¹⁴C-dateringen van de crematie- en houtskoolresten uit de grafkuil geven een datering vóór 75 n.Chr. De ommuring is op basis van het aangetroffen natuursteen (grauwacke en tufsteen) en fragmenten bouwkeramiek eerder in de tweede eeuw te dateren. De ommuring is dus waarschijnlijk later om de

grafkuil gebouwd. Fysisch-antropologisch onderzoek van de crematieresten heeft aangetoond dat in het graf een vrouw begraven is die tussen de dertig en zestig jaar oud was bij overlijden.

Rond het graf is een percelerings/verkevelings-systeem uit de Romeinse tijd en nieuwe tijd onderzocht. Een drenkkuil kan vermoedelijk ook in de Romeinse tijd gedateerd worden. Daarnaast is één kuil in de vroege middeleeuwen gedateerd.

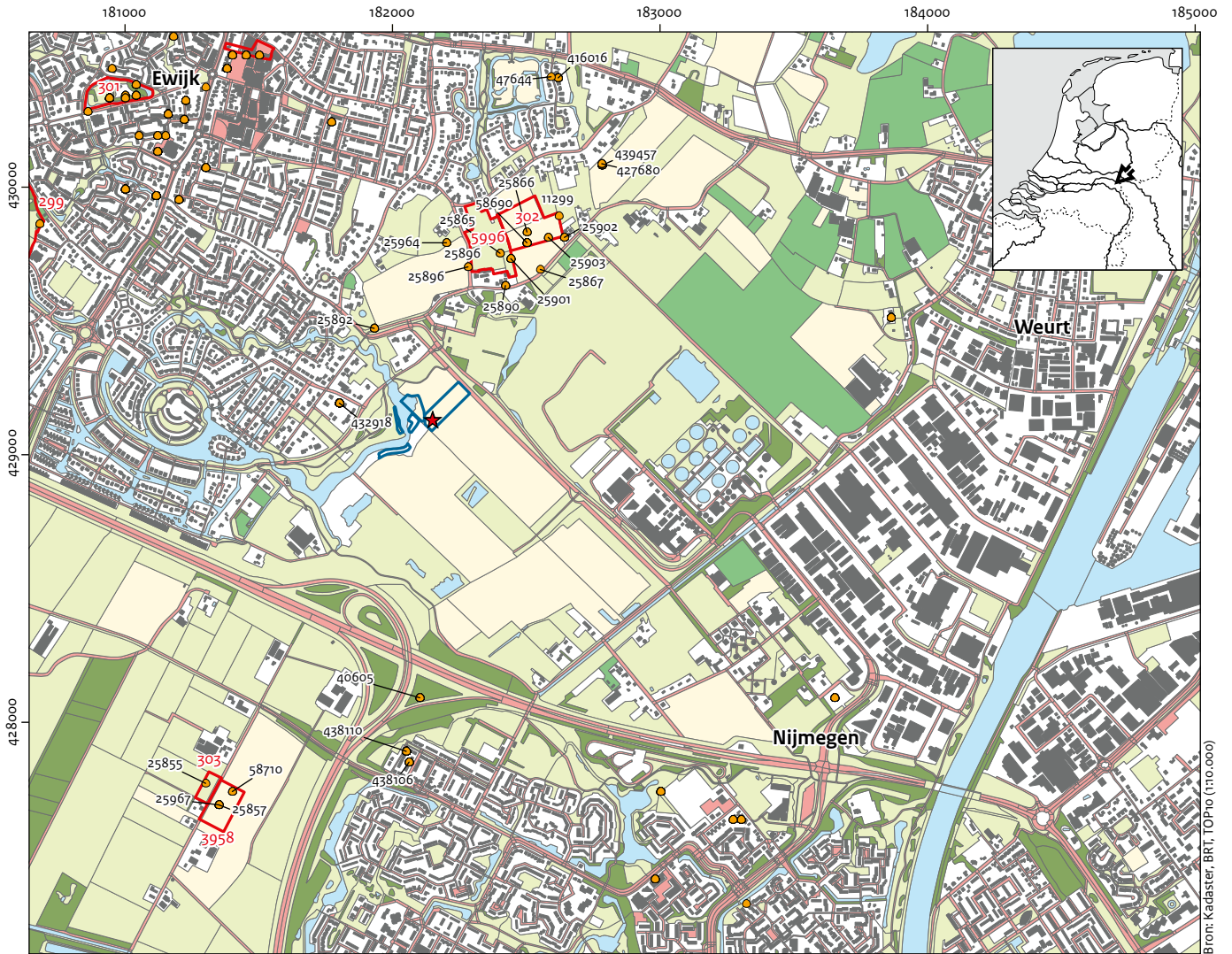
De keuze voor de locatie van het grafmonument, in een ogenschijnlijk natte zone met komklei, is opmerkelijk. Het veldonderzoek heeft echter uitgewezen dat de Pleistocene terrasafzettingen ter plaatse relatief dicht aan het oppervlak liggen. Vermoedelijk betekent dit dat deze locatie in de Romeinse tijd aanmerkelijk droger was dan werd verwacht op basis van het vooronderzoek. De vulling van de greppels en de fasering ervan laten wel zien dat het landschap tijdens de Romeinse tijd met enige regelmaat overstroomde, waardoor greppels opnieuw uitgegraven moesten worden.

Romeinse graven liggen over het algemeen niet ver van de bijbehorende nederzetting.

Aanwijzingen voor bewoning in de directe omgeving van het graf van Beuningen ontbreken vooralsnog. De forse kuilen zijn geïnterpreteerd als drenkkuilen en suggereren, samen met de perceleringsgreppels, dat het gebied in de Romeinse tijd vooral gebruikt is als weidegrond. Enkele weken na het veldonderzoek is melding gedaan bij de gemeente van de vondst van talloze sporen van een nederzetting op enkele honderden meters naar het zuiden. Hierbij zijn huisplattegronden, waterkuilen en greppels herkend die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd en Romeinse tijd. Dit wijst erop dat dit gebied ook in de Romeinse tijd (deels) geschikt was voor bewoning.

Wanneer een grote noord-zuid georiënteerde greppel, die langs het graf loopt, ca. 750 m in noordwestelijke richting door zou worden getrokken, zou deze tegen een vindplaats aanlopen waar aanwijzingen voor steenbouw in de Romeinse tijd zijn aangetroffen. In dezelfde oriëntatie, maar dan naar het zuiden, zijn eveneens vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd. Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek is de meeste voor de hand liggende verklaring dat het grafmonument is aangelegd langs een centrale verkevelingsas en

daarlangs gelegen weg tussen deze drie nederzettingen. Ook bij andere monumentale Romeinse graven uit Nederland en stenen grafmonumenten in het Duitse Rijnland is een duidelijke relatie met een nabijgelegen weg. Het blijft onduidelijk bij welke nederzetting het graf heeft gehoord.



Bron: Kadaster, BRT, TOP10 (1:10.000)

1:25.000

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Gebouw | Bouwland | Water | Onderzochte terreinen (Verhelst 2016) |
| Doorgaande wegen | Weiland | Overig | Locatie graf |
| Bos | Boomgaard/kwekerij | Archeologische monumenten | ARCHIS-waarneming |

Afb. 1.1 Ligging van het graf op de topografische kaart (schaal 1:25.000) met de omliggende archeologische monumenten en een selectie van de ARCHIS-waarnemingen.

1 Inleiding

Tessa de Groot en Jan-Willem de Kort

1.1 Aanleiding

Op 5 september 2016 heeft amateurarcheoloog Henk van Doorn een natuurstenen fundering, verbrand bot en Romeins aardewerk aangetroffen in het zandwinningsgebied Beuningse plas (afb. 1.1). Op de betreffende locatie had kort daarvoor een bodemsanering plaats gevonden (afb. 1.2). Deze vondsten heeft hij bij de gemeente Beuningen gemeld. Bij een nadere inspectie door Martin van Dijk (ambtenaar beleid en ontwikkeling bij de gemeente Beuningen) en Paul Franzen (regio-archeoloog bij de gemeente Nijmegen) is geconstateerd dat het om een smalle fundering van grauwwacke ging, waarbinnen crematieresten en de onderzijde van een Romeinse kruik lagen. Op basis hiervan is geconcludeerd dat het een Romeins graf binnen een ommuring betrof en is het afgedekt om verdere aantasting te voorkomen.

Op 3 en 5 oktober 2016 is een nadere inspectie uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau in de afgravingsputten in de directe omgeving van het grafmonument.¹ Hierin zijn onder meer greppels, een mogelijke ovenkuil en paalkuilen opgetekend, die vermoedelijk voor het merendeel in de Romeinse tijd dateren. Op basis van de resultaten heeft RAAP het monumentale graf als behoudenswaardig gewaardeerd en de gemeente geadviseerd om deze ex situ te behouden.

Het grafmonument is gelegen binnen een ca. 72 ha groot gebied dat voor zandwinning bestemd is. Dit gebied is na archeologisch vooronderzoek in 2002² en 2005³ door de gemeente vrijgegeven. Het betreft hier dan ook een toevallig vondst. Het gaat hier om een zeldzaam en relatief slecht gekend complextype waarvan ook de landschappelijke locatiekeuze bijzonder lijkt te zijn. Omdat behoud in situ niet mogelijk was en het hier om een zeldzaam en relatief slecht gekend complextype gaat waarvan ook de landschappelijke locatiekeuze bijzonder lijkt te zijn, heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed het monumentale graf opgegraven van 3 tot en met 6 juli 2017. In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd en geïnterpreteerd. Voorafgaand aan het veldonderzoek is (opnieuw) een bureauonderzoek uitgevoerd.

1.2 Administratieve gegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Beuningen
Plaats	Beuningen
Toponiem	Beuningse Plas; Pieckelaan
Kaartblad	40C
Centrum-coördinaten	Locatie graf: 182.148/429.131
Coördinaten	ZW-hoek: 179.300/427.650 NW-hoek: 181.000/431.000 NO-hoek: 184.250/429.800 ZO-hoek: 182.800/426.100
Objectnaam	Beuningse plas (BEPL17)
CMA/AMK-status	n.v.t.
Rijksmonumentnummer	n.v.t.
ARCHIS-monumentnummer	n.v.t.
ARCHIS-waarnemingsnummer	n.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer	4549693100
Complexiteit(n)	Begraving, onbepaald
Periode	Romeinse tijd
Cultuur	n.v.t.
Huidig grondgebruik	Braak (zandwinning)
Eigenaar	Gemeente Beuningen
Grondgebruiker	Gemeente Beuningen
Beheerder	Gemeente Beuningen
Opdrachtgever	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Bevoegd gezag	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Uitvoerder	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Projectleider	J. Bouwmeester
Aanvang onderzoek	3 juli 2017
Einde onderzoek	6 juli 2017
Auteurs	O. Brinkkemper, T. de Groot, M. van der Heiden, J.W. de Kort, F. Laarman, B. Van Os, M. ter Schegget, E. Verhelst en H. Weerts
Autorisatie	J. van Doesburg
Beheer en plaats van documentatie tijdens uitwerking:	RCE, afdeling Archeologie Smallepad 5 3811 MG Amersfoort
Beheer en plaats van documentatie in depot/eigenaar:	Museum Het Valkhof Dr. S. Weiß-König Conservator Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Postbus 1474, 6501 BL Nijmegen 024 360 88 05

¹ Verhelst 2016; onderzoeksmeldingsnr. 4040500100.

² Heunks 2003.

³ Boemaars 2006.



Afb. 1.2 Luchtfoto van Google Earth uit 2016. Rechts is het gesaneerde perceel zichtbaar met de zandhoop die over het graf is gelegd (aangegeven met pijl). Links op de foto worden waterpartijen uitgegraven.



Afb. 1.3 Leden van AWN-afdeling 16 leggen de fundering bloot. Op de voorgrond de greppel rond de fundering (spoor 2).

1.3 Opbouw van het rapport

Na dit inleidende hoofdstuk, worden in hoofdstuk twee de resultaten van het bureau-onderzoek gepresenteerd. Op basis hiervan worden in hoofdstuk drie de doel- en vraagstellingen voor het veldonderzoek geformuleerd. De onderzoeksmethoden en resultaten van het veldonderzoek worden in respectievelijk hoofdstukken vier en vijf beschreven en vervolgens in hoofdstuk zes geïnterpreteerd. In hoofdstuk zeven wordt het grafmonument uit Beuningen vergeleken met andere monumentale graven uit de Romeinse tijd. In hoofdstuk acht worden tenslotte de onderzoeksvragen beantwoord en aanbevelingen gedaan. In bijlage I is de sporenlijst opgenomen. Bijlage II betreft de vondstenlijsten en bijlage III bevat de afbeeldingen van coupes van de sporen die niet in de lopende tekst zijn opgenomen.

1.4 Woord van dank

Dank gaat in de eerste plaats uit naar de vinder en melder van deze bijzondere vondst: Henk van Doorn. Zonder zijn melding waren de resten van het graf waarschijnlijk ongedocumenteerd verloren gegaan. We zijn 's avonds zeer hartelijk ontvangen met asperges om de vondst en het voorgenomen veldwerk te bespreken. Daarnaast gaat dank uit naar Erik Verhelst (RAAP), Paul Franzen en Sigrid de Roode (gemeente Nijmegen) en Laurens Flokstra (RAAP) voor het leveren van de noodzakelijke informatie.

Dank gaat ook uit naar Martin van Dijk en Koen Antonise van de gemeente Beuningen voor het melden van deze vondst aan de Rijksdienst en de daaropvolgende samenwerking.

Pascal Derks van Derks Grondverzet, Wegenbouw en Waterbouw (GWW) en de betrokken leden van AWN-afdeling 16 (afb. 1.3) worden tot slot hartelijk bedankt voor hun enthousiaste bijdrage aan het veldonderzoek!

1.5 Onderzoeksteam

Het veldwerk is vanuit de Rijksdienst uitgevoerd door Jan-Willem de Kort (veldwerkleider), Menno van der Heiden (veldarcheoloog), Willem Derickx (specialist geodesie), Mario van IJzendoorn (veldtechnicus), Muuk ter Schegget (specialist fysische antropologie), Tessa de Groot (specialist Romeinse tijd) en Henk Weerts (specialist fysische geografie). De leiding van het project was in handen van Jeroen Bouwmeester. Jos Stöver heeft luchtfoto's gemaakt met een drone. Bettina Bussemaker liep stage vanuit Saxion hogeschool Deventer.

De graafmachine was in kundige handen van Pascal Derks van Derks Grondverzet, Wegenbouw en Waterbouw (GWW). Bij het veldwerk zijn de medewerkers van de Rijksdienst bijgestaan door leden van AWN-afdeling 16: Aad Hendriks, Marijke Hendriks-Mesu, Jan Jansen, Hennie Litjens, Frank Peters, Mark van Loon, Narda Schilt, Ben Teubner, Mark Weijers en Wim Weijers. Dit team werd aangestuurd door Marijke Pennings. De metaaldetectie is uitgevoerd door Henk van Doorn en Hennie Litjens.

Tessa de Groot, Jan-Willem de Kort en Henk Weerts

2.1 Inleiding

Als onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is gekozen voor een zone met een straal van ca. 1,5 km rond de graftuin (ca. 1300 ha) (afb. 1.1). Binnen dit gebied is sprake van diversiteit in landschap en daarmee samenhangende archeologische (verwachtings)waarden. Deze worden hieronder nader beschreven.

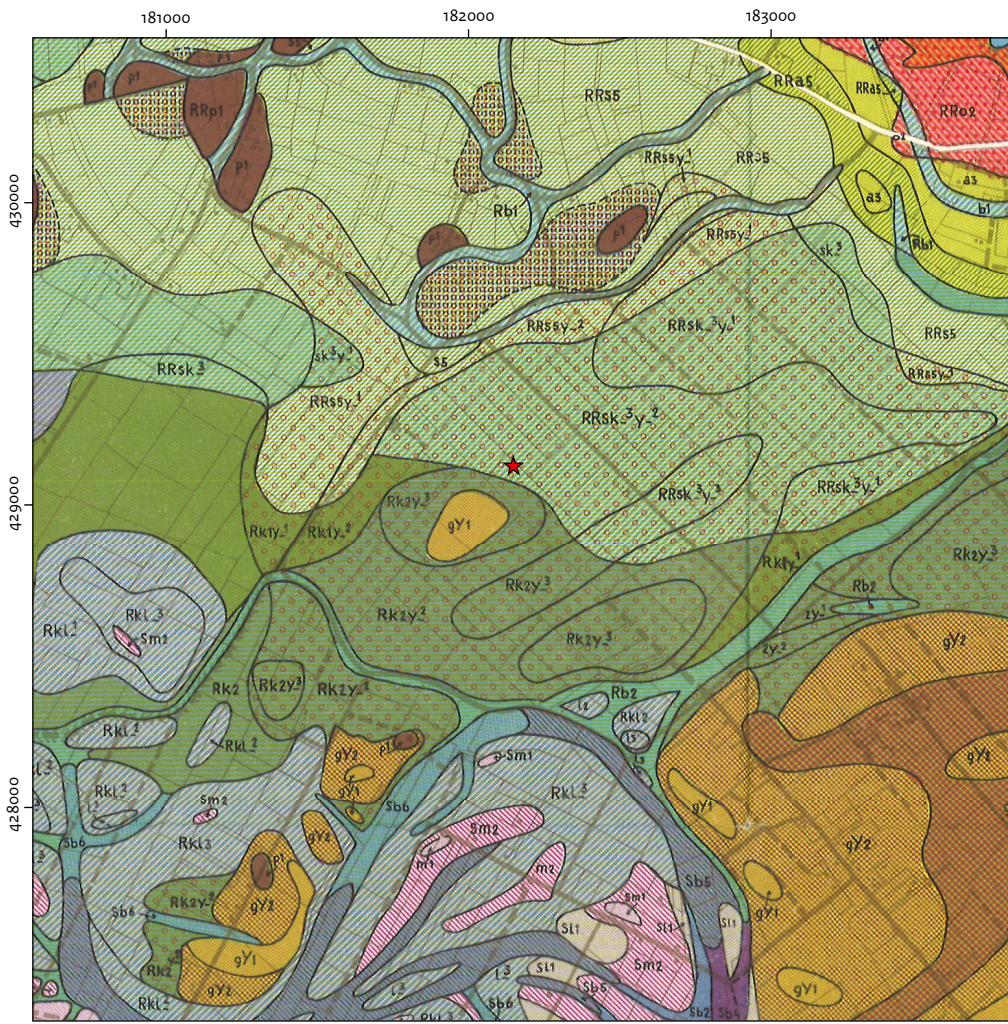
Het graf ligt binnen een 72 ha groot gebied dat vanaf 2018 ten behoeve van zandwinning zal worden afgegraven en een waterplas gaat worden: de Beuningse Plas.⁴ De oevers krijgen een natuur- en recreatieve functie. Voorafgaand aan het onderzoek lag de directe

omgeving van het graf braak. Het perceel waar het graf is aangetroffen, is in voorbereiding op de zandwinning gesaneerd. Daarbij is de bouwvoor en ca. 15 cm van de onverstoorde grond hieronder verwijderd.⁵

Hieronder worden achtereenvolgens de landschappelijke, archeologische en historische context beschreven, op basis waarvan een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld.

2.2 Landschappelijke context

Belangrijk voor de archeologische betekenis van het huidige landschap in het plangebied zijn de

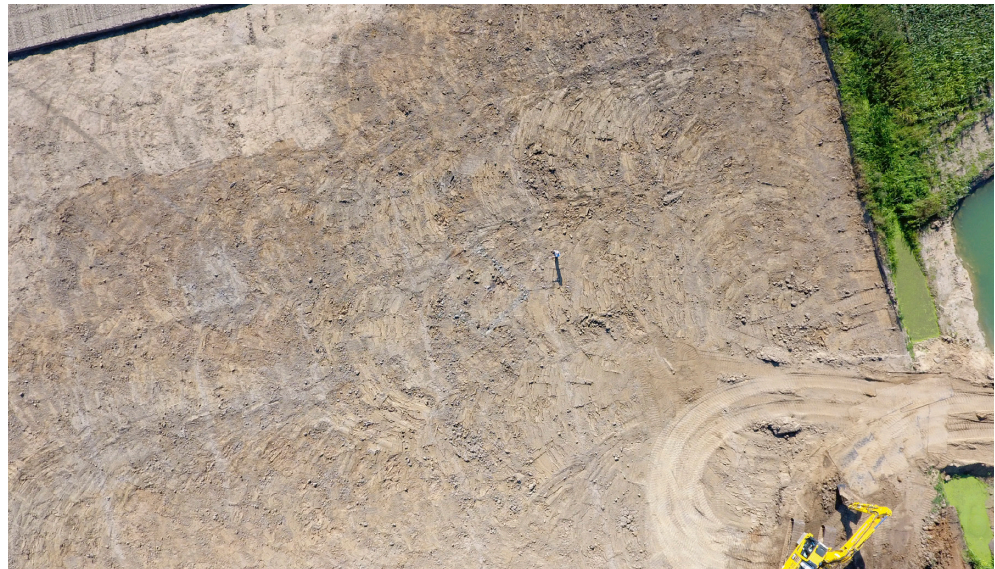


★ Locatie graf

Afb. 2.1 Uitsnede van de bodemkaart (Pons 1966) met locatie van het graf (rode ster).

⁴ http://www.beuningen.nl/projecten/zandwinning_Beuningse_Plas.

⁵ Geconstateerd tijdens veldbezoek Rijksdienst op 8 mei 2017.



Afb. 2.2 Luchtfoto van de locatie waar het graf gevonden is, genomen in september 2016. Linksboven (het noordoosten) is duidelijk het lithologisch verschil te zien tussen de komklei- en de meer grindige terrasafzettingen (foto: Martin van Dijk).

geologische ontwikkelingen in het Weichselien, de laatste ijstijd uit het Pleistoceen die duurde van 130.000 tot 11.700 jaar geleden. Het plangebied Beuningse Plas maakte toen deel uit van een omvangrijke vlechtende rivierlakte van de Maas en, in mindere mate, de Rijn tussen de stuwwallen van het Veluwe-massief en het Rijk van Nijmegen. De grofzandige en grindrijke afzettingen die zowel uit het zuiden (Maas) als het oosten (Rijn) afkomstig zijn, worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye-5 afzettingen.⁶ Door latere insnijding van de Kreftenheye-6 riviersystemen in het Laat Weichselien, vormen de (resterende) Kreftenheye-5 afzettingen een hoger gelegen fluviatiel terrasniveau. Dit terrasniveau wordt gekenmerkt door een complex systeem van (vlechtende) geulinsnijdingen met tussenliggende, hoger gelegen grindrijke eilanden. Terwijl de Kreftenheye-5 terrasafzettingen iets ten zuiden van het plangebied (ter hoogte van Wijchen) over een groot oppervlak worden afgedekt door hoog opgewaaide laat-Pleistoocene rivierduinen, ontbreken deze in het plangebied.

Gedurende het Holoceen fungeert het plangebied voornamelijk als komgebied van nabij gelegen riviersystemen, waarbij de terrasafzettingen worden afgedekt door een één tot twee meter dik kleipakket.⁷ De Holocene afzettingen worden gerekend tot de Formatie van

Echteld.⁸ Alleen de hogere delen van het rivierterras zijn niet afgedekt. Door het dikke pakket klei is het vlechtende patroon van geulen en tussenliggende 'eilanden' in het terrein niet meer herkenbaar. Iets ten zuiden van de onderzoekslocatie, waar het kleipakket veel dunner wordt of geheel ontbreekt, is dit wel het geval. Op de bodemkaart is in het plangebied een grote terrasopduiking herkenbaar (afb. 2.1).⁹ Dit 'eiland' wordt gekenmerkt door gebroken grindzandgronden (code gYI) en ligt in het centrale deel van het plangebied; het 'eiland' wordt omgeven door komkleigronden. De resultaten van het onderzoek van RAAP in 2002 zijn hier grotendeels mee in overeenstemming (afb. 2.1).¹⁰ De jongste komafzettingen die verwacht kunnen worden zijn die van de Distelkamp-Afferden stroomgordel.¹¹ De periode waarin deze stroomgordel actief was, wordt gedateerd op 4605-2250 BP (midden-neolithicum tot vroeg-Romeinse tijd). De stroomgordel is zeer waarschijnlijk buiten gebruik geraakt door het kort na elkaar ontstaan van twee nieuwe hoofdafvoeren van de Rijn stroomopwaarts van het onderzoeksgebied, namelijk de Nederrijn stroomgordel rond 2.500 BP en het stroomopwaartse deel van de Waal stroomgordel rond 2.160 BP.¹² Het is echter niet uit te sluiten dat de komafzettingen die ter plaatse de Pleistocene afzettingen afdekken, een oudere datering hebben dan die van de Distelkamp-Afferden stroomgordel.

⁶ Verbraeck 1984; De Mulder *et al.* 2003.

⁷ Berendsen *et al.* 1994; Rensink *et al.* 2016: landschapszone 1419: overstromingsvlakte.

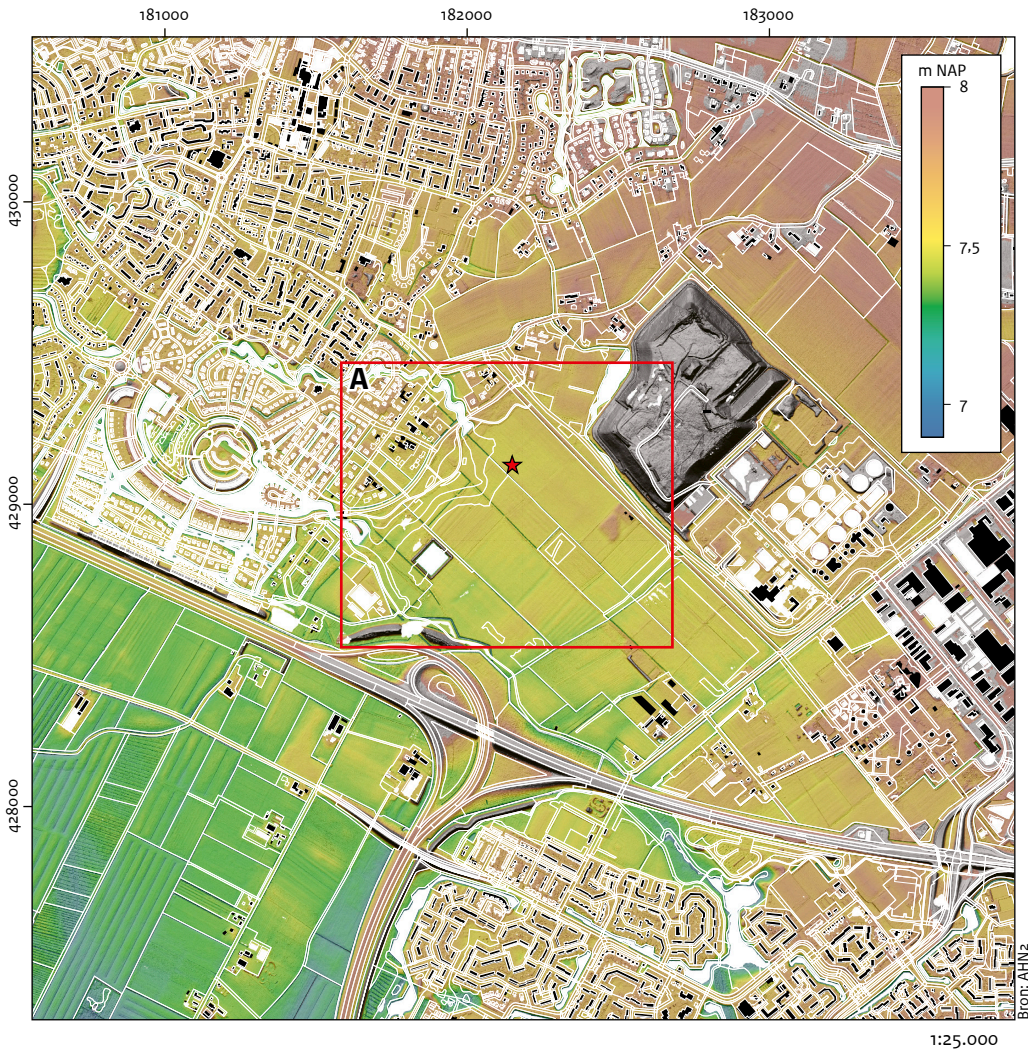
⁸ De Mulder *et al.* 2003.

⁹ Pons 1966.

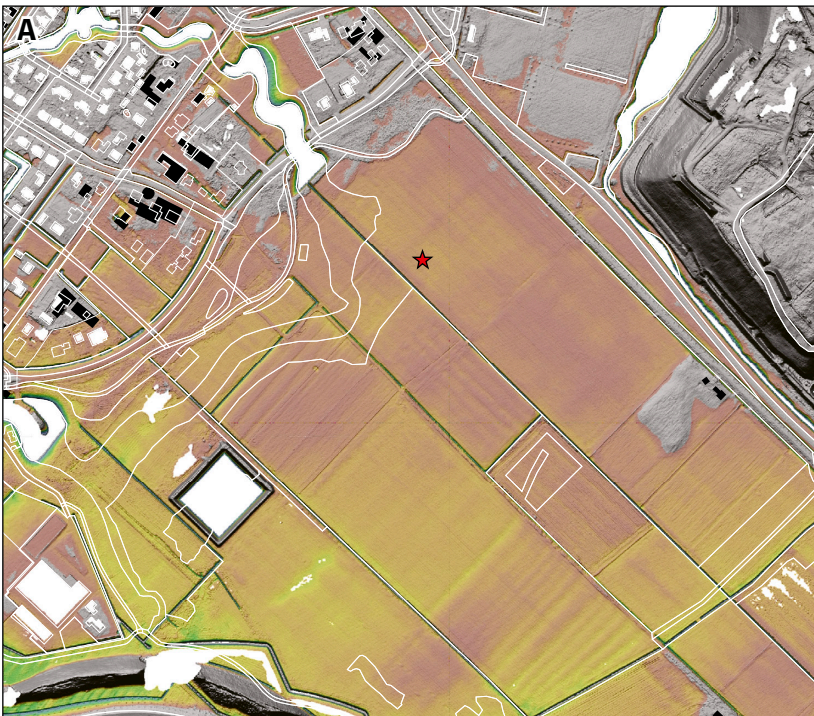
¹⁰ Heunks 2003.

¹¹ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹² Berendsen & Stouthamer 2001.



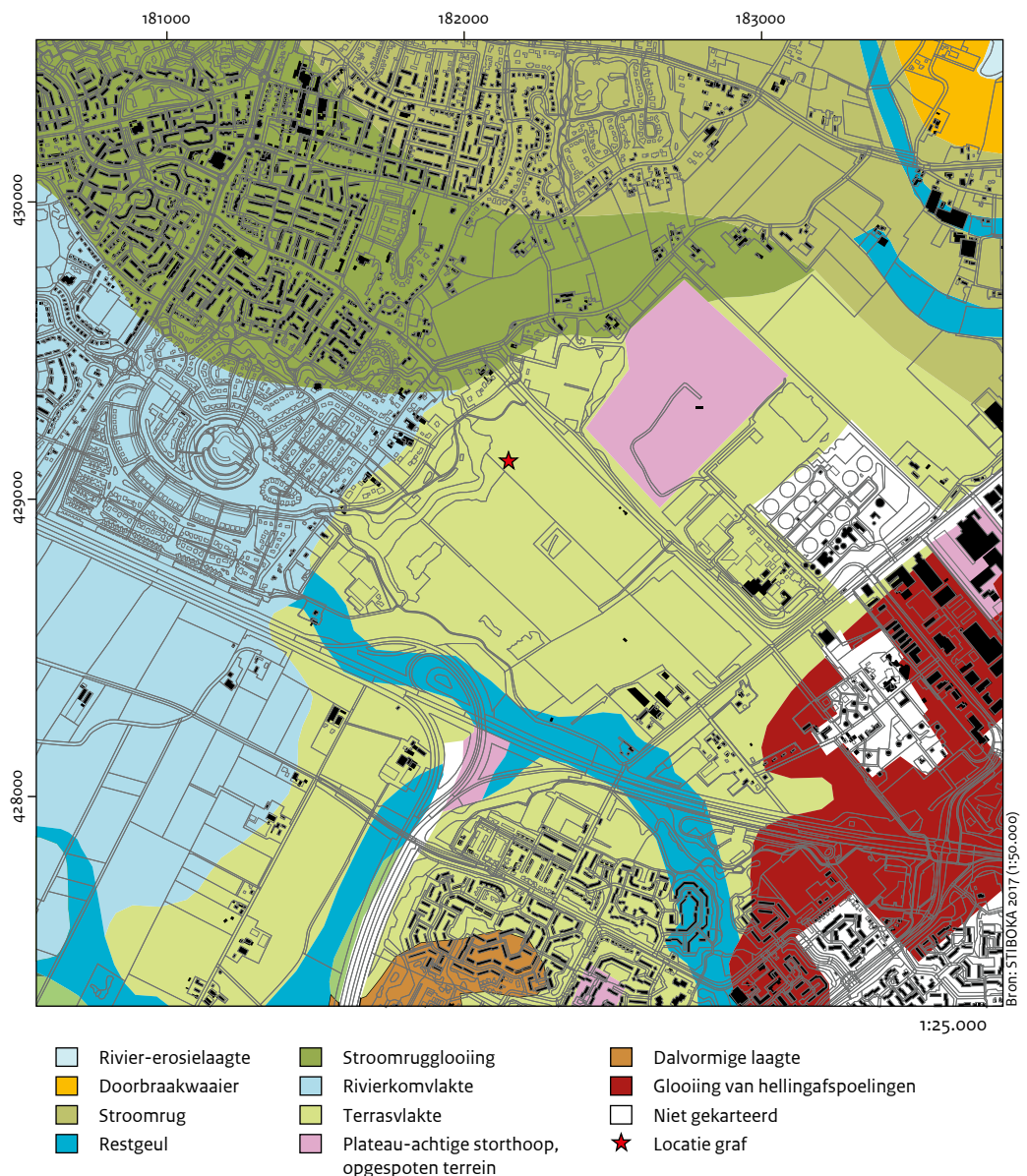
★ Locatie graf



Afb. 2.3 Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (versie 2011), schaal 1:25.000, met locatie van het graf (rode ster). Inzet: detail 1:10.000.

Over de locatie van het graf kan op basis van het onderzoek van 2002 gesteld worden dat het terras hier wordt afgedekt door een pakket komklei-afzettingen. In de nabije omgeving van de terrasopduiking wordt de bodemopbouw gekenmerkt door een relatief zandige en grindrijke bouwvoor met daaronder een kleiig bodemprofiel (sterk siltige klei). Waarschijnlijk is het zand en grind in de bouwvoor afkomstig van de nabijgelegen terrasopduiking en als gevolg van egalisatie dan wel natuurlijke erosie met de bouwvoor vermengd geraakt. Op grotere afstand van de terrasopduiking is ook de bouwvoor kleiig

en ontbreekt grind. Uit de luchtfoto's die beschikbaar zijn gesteld door Martin van Dijk van de gemeente Beuningen is af te leiden dat ter hoogte van het graf de terrasopduiking relatief dicht aan het oppervlak ligt (afb. 2.2). De resten van het graf liggen in grindige afzettingen. Meer naar het noorden is het vlak van de sanering aangelegd in de komklei-afzettingen. Volgens het onderzoek van 2002 ligt ter plaatse van het graf het Pleistocene niveau tussen 7,0 en 7,25 m NAP. Op basis van het AHN ligt het maaiveld ter plaatse op 7,75 m NAP. Uit de profielopname op bij de inspectie door de RCE



Afb. 2.4 Uitsnede van de Geomorfologische kaart (versie 2017) met locatie van het graf (rode ster).

op 8 mei 2017 is geconstateerd dat de grindige afzettingen in het vlak worden afgedekt door een ca. 20 cm dik pakket zware klei en een ca. 30 cm dikke bouwvoor.

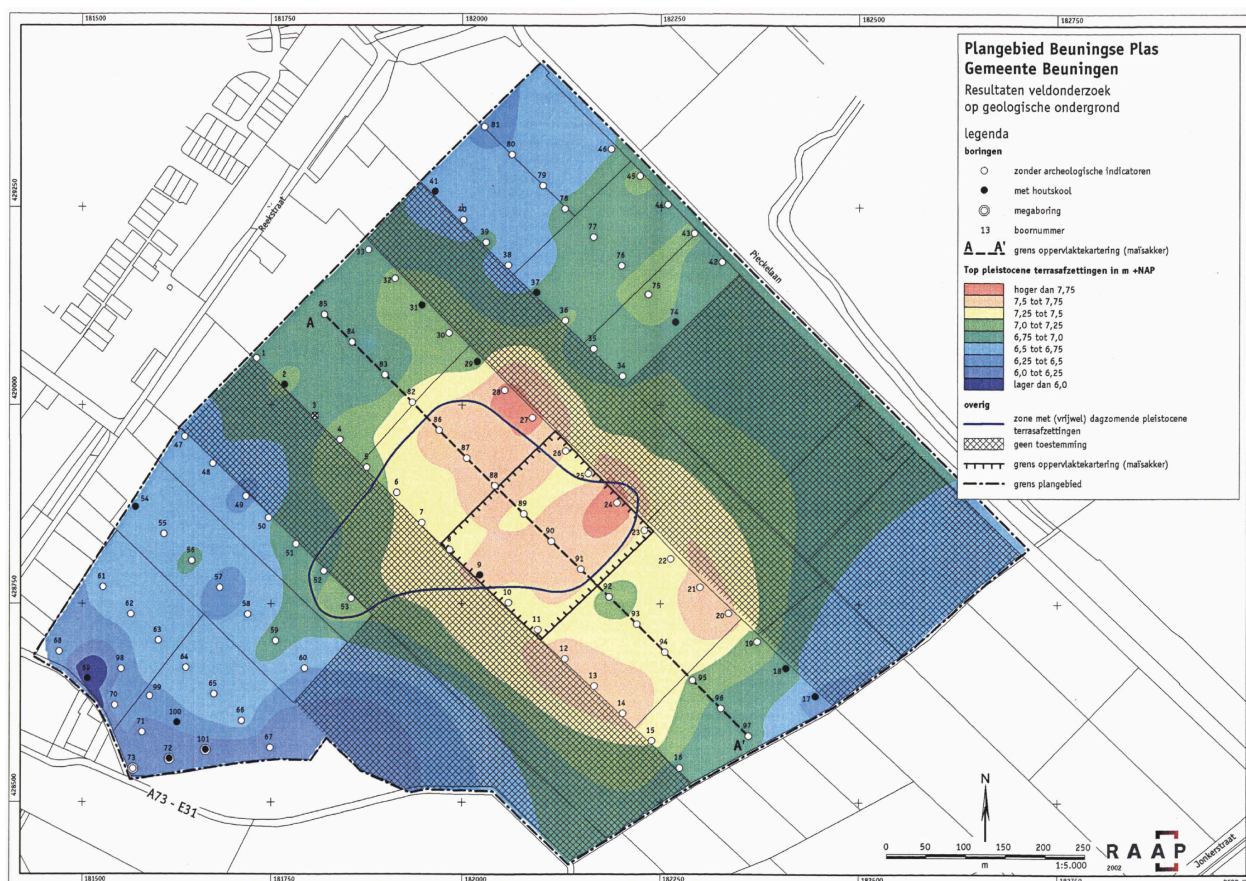
2.3 Archeologische context

2.3.1 Inventariserend archeologisch veldonderzoek RAAP 2002

In 2002 heeft RAAP een inventariserend archeologisch veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Beuningse Plas.¹³ Het graf ligt in het noordelijke puntje van dit plangebied. Er zijn twee boringen per hectare gezet variërend in diepte tussen 0,5 en 2,0 m onder maaiveld. Er kon op basis van het verkennend booronderzoek geen onderscheid worden gemaakt tussen zones met een lage en

zones met een middelmatige tot hoge archeologische verwachting. Op een locatie waar houtschool in de boringen is aangetroffen, op korte afstand van een mogelijke geulinsnijding en ca. 900 m ten zuidwesten van de locatie van het graf, is een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd. In één van deze boringen is naast houtschool ook een niet nader gedefinieerd fragment bot aangetroffen. Hier moet volgens de onderzoekers rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische sporen. Op een maisakker, gelegen op het hoogste gedeelte van de Pleistocene opduiking, ca. 400 m ten zuiden van de locatie van het graf, is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij is één laatmidden-eeuwse aardewerkscherf geraapt. Op basis van de resultaten zijn geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Voor het hoogste gedeelte van het Pleistocene terras wordt een eventuele middelmatige tot hoge archeologische verwachting gegeven. Voor de overige percelen geldt een lage archeologische verwachting.

¹³ Heunks 2003.



Afb. 2.5 Resultaten van het booronderzoek op de geologische ondergrond (bron: Heunks 2003, fig. 3).

2.3.2 Bureaustudie en inventariserend veldonderzoek RAAP 2005

In 2005 heeft RAAP een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek en een oppervlaktekartering uitgevoerd voor de uitbreiding van de zandwinningslocatie Beuningse Plas in zuidoostelijke richting.¹⁴ De uitbreiding ligt direct ten zuidoosten van het in 2002 onderzochte gebied.¹⁵ De resultaten komen overeen met het onderzoek in 2002. Er zijn met, uitzondering van houtskool, geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. De oppervlaktekartering leverde drie fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk op, die vermoedelijk met bemesting op de akker terecht zijn gekomen. Het plangebied is een lage archeologische verwachting toegekend en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2.3.3 Archeologische waarden-, verwachtingen- en beleidsadvieskaart Beuningen

Op de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Beuningen heeft de zone waarin het graf ligt een lage archeologische verwachting gekregen.¹⁶

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente zijn aan deze zone geen voorschriften verbonden.¹⁷

2.3.4 Vondsten amateurarcheoloog

Op 5 september 2016 heeft Henk van Doorn samen met zijn dochter een fundering van natuursteen gevonden (afb. 2.6). Deze ontdekking gebeurde ca. twee weken na afgraving ten behoeve van sanering.



Afb. 2.6 De fundering van de ommuring met daarbinnen een concentratie houtskool en verbrand bot (foto: Henk van Doorn).

¹⁴ Boemaars 2006.

¹⁵ Heunks 2003.

¹⁶ Goossens 2010, kaartbijlage 2.

¹⁷ Goossens 2010, Kaartbijlage 3.



Afb. 2.7 Verbrand bot en fragmenten gladwandig aardewerk (foto: Henk van Doorn).

Aanvankelijk had Van Doorn het vermoeden dat het mogelijk een tempel(tje) betrof. Ter plekke werd houtskool, verbrand bot en gladwandig aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen (afb. 2.7). Deze vondsten zijn in situ gelaten. Binnen de fundering is daarnaast door zijn dochter een fragment van een La Tène-armband gevonden. Deze is wel meegenomen. Het betreft een onversierd, vijfribbige armband van geelgroen glas, type Haevernick 7a. Dit type komt zeer veel voor in het Nederrijnse gebied en wordt gedateerd tussen 250 en 100 v.Chr.¹⁸ Het volledige vlak binnen de ommuring is verkend door middel van metaaldetectie en visuele inspectie. Daarbij zijn geen verdere vondsten gedaan. Metaaldetectie heeft ook geen aanwijzingen opgeleverd voor metaalvondsten binnen de ommuring.

Circa vijftien meter naar het noorden heeft hij een onderdeel van een Romeins slot aangetroffen, uitgevoerd in koperlegering. Binnen de saneringsput zijn verder geen metalen vondsten gedaan, maar verder naar het zuiden en oosten zijn enkele Romeinse munten aangetroffen (uit de periode van Vespasianus tot Hadrianus) en fragmenten van draadfibulae.

Henk van Doorn heeft geen meldingen van andere zoekers gekregen dat zij ter plekke van het graf vondsten hebben gedaan.

2.3.5 Archeologische veldinspecties grafmonument

Op 6 september 2016 is de vondstlocatie bezocht door Martin van Dijk (gemeente Beuningen) en Paul Franzen (gemeente Nijmegen). Doordat de bodem sterk uitgedroogd was, waren de waarnemingsmogelijkheden beperkt. Zij constateerden een smalle fundering van brokken grauwas, die een vierkant vormden van ca. 5,7 bij 5,7 m (afb. 2.8). Het was onduidelijk of deze fundering aan alle zijden gesloten was of een opening had. Binnen de fundering is een kuil waargenomen met daarin crematieresten en de fragmenten van wat vermoed werd een gladwandige kruik(-amfoor) uit de Romeinse tijd. Op grond hiervan is de vondst als ommuurd graf geïnterpreteerd. In noordoostelijke richting langs de fundering is een greppel gezien. Deze is als mogelijke weggreppel



Afb. 2.8 Luchtfoto waarop de natuurstenen fundering met de daarbinnen gelegen concentratie houtskool en verbrand bot goed te zien is (foto: Martin van Dijk).

¹⁸ Roymans & Verniers 2009.

geïnterpreteerd. Na afloop van de inspectie is de fundering afgedekt met rijplaten en zand. Op 3 en 5 oktober 2016 heeft RAAP een inspectie uitgevoerd in de directe omgeving van het afgedekte graf, in alle afgravingsputten met een archeologisch leesbaar vlak. Doordat het even daarvoor geregend had, waren de waarnemingsomstandigheden redelijk. De contouren van de afdekkende zandhoop over het graf en de waargenomen sporen zijn ingemeten. Aan het oppervlak gelegen vondsten zijn verzameld en zoveel mogelijk aan sporen gekoppeld. De resultaten van dit onderzoek worden in meer detail besproken in paragraaf 5.3.1.

Bij de inspectie door de RCE op 8 mei 2017 is geconstateerd dat de hierboven genoemde sporen in de afgravingsputten ten (zuid)westen van het afgedekte grafmonument inmiddels weggegraven waren. De sporen in de noordwest georiënteerde afgravingsput waarin ook het grafmonument lag, bleken nog aanwezig. Ten zuidoosten van het grafmonument is bij dezelfde inspectie een profiel in de putwand opgeschoond. In het vlak zijn geen vondsten meer gedaan.

2.3.6 AMK-terreinen en waarnemingen

In Archis zijn binnen een straal van 1,5 km rond het graf zeven AMK-terreinen en 72 waarnemingen geregistreerd (afb. 1.1). Deze liggen op een enkele uitzondering na allemaal in de zone die op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Beuningen een hoge verwachting heeft gekregen. Deze hoge verwachting hangt samen met afzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel ten noorden van de locatie van het grafmonument.¹⁹ De vroegste vondsten dateren uit het vroeg- en midden-neolithicum (ARCHIS2-waarnemingsnrs. 439457 en 4199), de meeste vondsten en vindplaatsen stammen uit de periode ijzertijd-nieuwe tijd. Veel van de nederzettingsterreinen zijn in de jaren '40 van de vorige eeuw door Stiboka als oude woongrond gekarteerd en diverse terreinen zijn in de decennia daarna als archeologisch Rijksmonument aangewezen of hebben een andere status gekregen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de gemeentelijke waarden- en verwachtingskaart. De monumenten die het dichtste bij de onderzoekslocatie liggen,

worden hieronder beschreven. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn opgenomen in tabel 2.1.

Circa 750 m ten noorden van het graf ligt een monument van zeer hoge archeologische waarde, waarvan een deel wettelijk beschermd is (monumentnrs. 15996 en 302; Rijksmonumentnr. 45294). Het monument ligt op het zuidelijke uiteinde van bovengenoemde stroomgordelafzettingen. Het betreft een oude woongrond die op grond van vele vondsten in de ijzertijd en Romeinse tijd is gedateerd. Bij de aanleg van diverse leidingsleuven zijn door de AWN-afdeling Nijmegen sporen van onder andere waterputten, afvalkuilen, haardplaatsen en paalgaten gedocumenteerd. Bij de aanleg van een rioolpersleiding is op het hoogste punt van het terrein een stenen fundering van een gebouw uit de midden-Romeinse tijd aangetroffen (ARCHIS2-waarnemingsnr. 25903). Ook is een graf uit de ijzertijd tevoorschijn gekomen (ARCHIS2-waarnemingsnr. 25902).

1,7 km ten noorden van het graf en op afzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel ligt een oude woongrond (monumentnr. 4259, terrein van hoge archeologische waarde), waarin naast sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en vroege en late middeleeuwen ook begravingen uit de vroege middeleeuwen aanwezig zijn.

Circa 2 km ten noordwesten van het graf, op afzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel, ligt een oude woongrond (monumentnr. 301, Rijksmonumentnr. 45292), waarin aardewerk uit de Romeinse tijd en sporen uit de ijzertijd, vroege en late middeleeuwen zijn aangetroffen.

Circa 2 km ten westen van het graf, op afzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomgordel, ligt een woongrond die vermoedelijk vanaf de ijzertijd tot in de twaalfde of dertiende eeuw bewoond is geweest (monumentnr. 299, Rijksmonument 45291).

1,6 km ten zuidwesten van het graf ligt een tweede oude woongrond (monumentnrs. 303 en 3958, respectievelijk rijksmonumentnr. 45295 en een terrein van zeer hoge archeologische waarde). Het terrein is gelegen op een Pleistocene terrasrug. Dit terrein is bij een kartering van Stiboka in de jaren '40 van de vorige eeuw ontdekt. Hierop zijn in de loop der jaren diverse malen handgevoerd en gedraaid aardewerk uit de (late?) ijzertijd en Romeinse tijd en fragmenten van glazen La Tène-armbanden gevonden. Bij werkzaamheden en tijdens booronderzoek in het kader van het AMR-onderzoek is eveneens een bewoningslaag waargenomen.²⁰

¹⁹ Paragraaf 2.2 en Goossens 2010, kaartbijlage 2.

²⁰ De Haan 2003.

Tabel 2.1 ARCHIS-waarnemingen in de omgeving van het graf.

Waarnemingsnr. Archis 2 / Zaak-idnr. Archis 3	Afstand	Aard waarneming	Toelichting
25892	850 m ten noordwesten graf	vondst aardewerk	het Romeinse aardewerk houdt mogelijk verband met de hierboven genoemde oude woongrond (Rijksmonumentnr. 45294).
445565 / 2355418100	ca. 700 m ten noordwesten van het graf	booronderzoek RAAP 2012 ²¹	hierbij is op 55-100 cm –mv in een oeverpakket een cultuurlaag aangetroffen, die waarschijnlijk in de volle middeleeuwen dateert. Van het proefsleuvenonderzoek dat RAAP in 2016 heeft uitgevoerd is vooralsnog geen informatie in Archis opgenomen (Archis Zaak-idnr. 4023167100).
32918	ca. 700 m ten westen van het graf	opgraving ARC 2012	hierbij zijn sporen opgegraven van een boerderij die vóór 1831 gebouwd is. Het oudste aangetroffen bouwmetaal dateerde in de veertiende eeuw, het oudste aardewerk in de zeventiende eeuw.
40605	ca. 730 m ten zuiden van het graf	vondst aardewerk	in 1976 is een aantal fragmenten aardewerk uit de ijzertijd gevonden.
2450625100	ca. 1 km ten noordwesten van het graf	archeologische begeleiding gemeente Nijmegen in 2014 ²²	hierbij zijn in oeverafzettingen sporen en vondsten uit de ijzertijd en Romeinse tijd gedaan. In de dieper gelegen Pleistocene terrasafzettingen werd een greppel uit het laat-neolithicum aangetroffen, die mogelijk als grafcontext geïnterpreteerd kan worden.
438110 / 2277131100	ca. 1 km ten zuiden van het graf	opgraving gemeente Nijmegen in 2010 ²³	de nederzetting bevond zich op de oostelijke oever van een meanderbocht die aan het einde van de laatste ijstijd gevormd is. De Pleistocene terrasrug was hier afgedekt door midden-Holoceen kleidek.
-	ca. 400 m ten zuiden van de saneringsput	mondelijke mededeling	tegen de Azo heeft L. Flokstra (RAAP) sporen herkend van o.a. huisplattegronden die, op basis van het aangetroffen aardewerk, gedateerd moeten worden in de ijzertijd en Romeinse tijd. Deze kwamen aan het licht na de ontgraving en zijn niet gedocumenteerd.

2.4 Historische context

Uit het historisch kaartmateriaal is af te leiden dat het gebied ter hoogte van het graf de afgelopen tweehonderd jaar afwisselend in gebruik is geweest als grasland, akker en bos en/of boomgaard.²⁴

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

2.5.1 Romeinse graven binnen ommuringen

Op grond van de waarnemingen lijkt in Beuningen sprake van een crematiegraf binnen

een fundament van een rechthoekige ommuring. In het noordwestelijke deel van het Romeinse rijk kwam dit type graf regelmatig voor.²⁵ Binnen Nederland is het nog maar enkele malen onderzocht: in Nijmegen-West²⁶, Maastricht-Belfort²⁷ en Nieuwenhagen²⁸. Er bestond een flinke variatie in omvang van de ommuring en het aantal graven daarbinnen. Deze worden verder besproken in hoofdstuk 7.

Kort samengevat bestaan de kenmerken van dit type graf uit:²⁹

- een rechthoekige stenen ommuring
- één of meerdere crematiegraven binnen de ommuring
- een grafmonument op of binnen de ommuring
- gelegen aan en/of georiënteerd op een weg
- rijke en omvangrijke grafinventaris(sen): artefacten van aardewerk, metaal en/of glas
- begravingen in urnen, kisten of grafkamers

²¹ Flokstra 2012.

²² Harmsen & Van den Broeke 2015.

²³ Oosterbaan 2011.

²⁴ Hiervoor zijn de volgende kaarten geraadpleegd: kadastrale minuut 1830 (Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Weurt, Gelderland, sectie B, blad 02 (MIN05171Bo2)), topografische militaire kaart ca. 1850, bonneblad 533 en topografische kaarten (edities 1868, 1871, 1895, 1902, 1906, 1913, 1932, 1939, 1957, 1976, 1990).

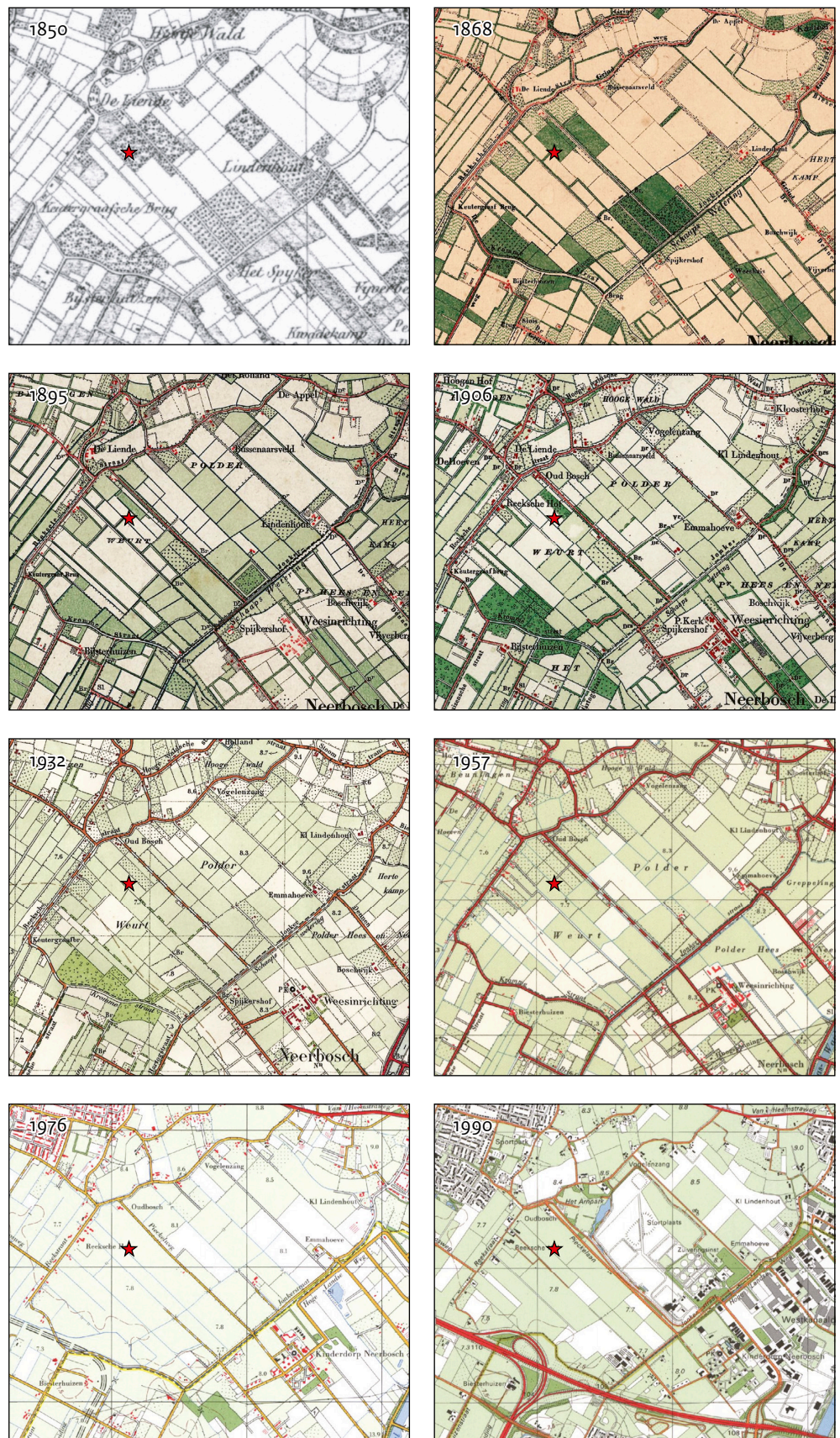
²⁵ Koster 2013, 214-231.

²⁶ Koster 2013.

²⁷ Koster 1997.

²⁸ Hiddink 2004.

²⁹ Het onderstaande is ontleend aan: Koster 2013, 214-231.



Afb. 2.9 Uitsneden uit de topografisch militaire kaart 1850 en een selectie van topografische kaarten, met locatie van het graf (rode ster).

Omdat in diverse gevallen meerdere graven binnen de ommuring zijn aangelegd, zowel van mannen, vrouwen als kinderen, en deze in tijd opvolgend kunnen zijn, wordt dit type vaak als familiegraf geïnterpreteerd. Ze lagen geïsoleerd of werden geflankeerd door eenvoudige graven. Ook kwamen meerdere ommuringen naast en/of aan elkaar geschakeld voor, het laatste bijvoorbeeld in Nijmegen-West.³⁰ Dit soort graven wordt doorgaans in de directe nabijheid van Romeinse steden, vici en villa's aangetroffen en wordt geïnterpreteerd als behorende bij leden van de elite. Ook in militaire context kwamen ze voor. In stedelijke en militaire context ten noorden van de Alpen werden ze al vanaf de vroege keizertijd geconstrueerd. Bij villa's lijkt dit iets later te zijn, vanaf het einde van de eerste eeuw. Bij een beperkt aantal opgravingen is aangetoond dat binnen de ommuring ook beplanting en bankjes aanwezig waren: hier was sprake van een graftuin.

2.5.2 Complextypen

De door RAAP gedocumenteerde sporen horen naar verwachting bij:

- een graf(veld), crematie(s): één of meerdere graven uit de Romeinse tijd binnen een ommuring en binnen een omgreppeling
- akker/tuin: percelerings- of ontwateringsgreppels, drenkkuilen



Afb. 2.10 Reconstructietekening van de monumentale graven uit Nijmegen-West (bron: Koster 2013, fig. 130).

2.5.3 Datering

Het graf, de greppels en drenkkuilen dateren naar verwachting in de Romeinse tijd en meer specifiek, de midden-Romeinse tijd. Een aantal greppels dateert in de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd.

2.5.4 Omvang

Na de sanering resteert een zone met sporen van 200 x 60 m.

De fundering meet ca. 5,7 x 5,7 m. Het is onduidelijk of deze aan alle vier de zijden gesloten is. Daarom heen zijn greppels aangetroffen waarvan de dichtstbijzijnde verondersteld wordt onderdeel te zijn van het grafmonument. De overige greppels zijn vermoedelijk perceleringsgreppels of behoren bij de infrastructuur. De omvang hiervan is onbekend.

2.5.5 Diepteligging

De sporen en vondsten uit de Romeinse tijd liggen door de sanering direct aan het oppervlak. Indien sprake is van een archeologische laag is het mogelijk dat sporen pas onder dit niveau zichtbaar worden. Binnen de ommuring kunnen daarom de sporen van graven aanwezig zijn, die pas enkele centimeters onder het huidige vlak zichtbaar worden.

2.5.6 Locatie

Locatie van het grafmonument is gelegen in het zuidelijk deel van de saneringsput. Centrumcoördinaten: 182.148/429.131.

2.5.7 Uiterlijke kenmerken

Op basis van het bureauonderzoek worden de volgende uiterlijke kenmerken verwacht:

- een fundering en mogelijk resten van opgaand

³⁰ Koster 2013.

- muurwerk van een rechthoekige ommuring
- één of meerdere crematiegraven binnen de ommuring, bestaande uit een grafkuil met crematie, brandstapelresten en bijgiften of begravingen in urnen, houten kisten of grafkamers
- fundament van een grafmonument op of binnen de ommuring
- kuilen met resten van rituele maaltijden of feesten
- greppel rond ommuring
- perceleringsgreppels
- (drenk)kuilen

2.5.8 Mogelijke verstoringen

Bij de aanleg van de waterplas ten zuidwesten van de saneringsput na het onderzoek van RAAP zijn alle sporen buiten bovengenoemde zone naar verwachting verdwenen. De door RAAP gedocumenteerde sporen zijn vermoedelijk beschadigd door het verwijderen van de bouwvoor en de onderliggende kleilaag. Mogelijk is (het noordoostelijk deel van) de fundering ook deels verwijderd tijdens de sanering. De Romeinse sporen worden doorsneden door greppels uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Mogelijk heeft het

gebruik als boomgaard verstoringen veroorzaakt in de vorm van boomplantgaten of bij het verwijderen van de stobben.

2.6 Advies en besluit tot vervolgonderzoek

Op basis van de uitkomsten van het vooronderzoek van RAAP in 2002 en 2005 is het plangebied door de gemeente Beuningen vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. Na saneringswerkzaamheden in 2016 is desondanks een archeologische vindplaats te voorschijn gekomen: een toevalsvondst. Op grond van het vervolgens uitgevoerde bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2) is geconcludeerd dat het om een zeldzaam complextype gaat, dat bovendien in een ongebruikelijke landschappelijke context ligt. Behoud in situ van de vindplaats was vanwege de bestemming van het plangebied niet mogelijk. De gemeente Beuningen bleek geen financiële mogelijkheid te hebben om de toevalsvondst verder te (laten)onderzoeken. Daarom heeft de Rijksdienst in goed overleg met de gemeente en op basis van het Protocol Toevalsvondsten (PR0006) besloten het graf te onderzoeken door middel van een opgraving conform protocol 4004.³¹

³¹ Dit advies is overgenomen door de Beraadkamer Archeologie van de Rijksdienst op 15 juni 2017.

3 Doel en vraagstellingen van het onderzoek

Tessa de Groot en Jan-Willem de Kort

Het doel van het onderzoek is het ex situ veilig stellen van de archeologische resten. Om dit te bewerkstelligen zijn in het PvE vraagstellingen geformuleerd die met het veldonderzoek en de nadere uitwerking hiervan beantwoord zullen worden.³²

De drie centrale vraagstellingen van het onderzoek zijn:

1. Wat draagt het onderzoek van het graf bij aan de kennis over begraving in de Romeinse tijd?
2. Welke implicaties hebben de resultaten van het onderzoek voor de archeologische verwachting van het omringende gebied?
3. Wat draagt dit onderzoek bij aan verwachtingsmodellen over dit complextype?

De daarbij behorende onderzoeksvragen zijn:

Grafitueel

Is er sprake van een monumentaal Romeins graf?

Zo ja:

- Uit welke onderdelen (greppel, ommuring, graven en overige sporen) bestaat dit ensemble in totaal?
- Wat is de omvang, datering (en fasering) van de afzonderlijke elementen en het ensemble?
- Hoe heeft het ensemble er oorspronkelijk uitgezien?
- Wat is de aard van het graf of de graven? Hoe zijn deze ruimtelijk gepositioneerd binnen de ommuring?
- Zijn er aanwijzingen voor een grafmonument op of binnen de ommuring? Zo ja, waaruit bestaan deze? Hoe heeft het grafmonument er oorspronkelijk uitgezien?
- Was er sprake van een gesloten of (deels) open ommuring? In het geval van een opening, wat was hiervan de betekenis?
- Welke materialen zijn gebruikt bij de aanleg van de ommuring en een eventueel grafmonument? Hoort het aangetroffen tufsteen hierbij?
- In hoeverre is gebruik gemaakt van Romeinse maatvoering bij de uitleg van de ommuring?
- Wat was de leeftijd, sekse en gezondheid van de overledene(n)?
- Welke aanwijzingen zijn er voor rituelen tijdens of na de begraving(en)?
- Wat kan op basis van botanisch onderzoek gezegd worden over het grafitueel? Welke

houtsoorten en/of vruchten/zaden zijn gebruikt in de brandstapel? In hoeverre is er voedsel meegegeven in het graf?

- Wat is de aard, herkomst, samenstelling en datering van de grafgiften?
- Hoe zijn de grafgiften, crematie- en brandstapelresten behandeld en ruimtelijk gepositioneerd binnen het graf/de graven? Wat zegt dit over het graf- en dodenritueel?
- In hoeverre zijn er aanwijzingen voor het begraven van de crematie-, brandstapelresten en bijgiften in organische/anorganische containers of houten kisten?

Zo nee:

- Hoe kunnen de ommuring en de aangetroffen crematieresten, het aardewerk en de houtskoolconcentratie geïnterpreteerd en gedateerd worden?
- Wat is hiervan de aard, datering en onderlinge relatie?

Context

- Wat is de aard en datering van de sporen in de zone van 50 x 50 m rondom de ommuring?
- Wat is de relatie tussen de ommuring en de omliggende sporen en vondsten en dan met name de greppels?
- Is er sprake van andere graven in de zone van 50 x 50 m rondom de ommuring? Zo ja, wat is hiervan het karakter en de datering? Wat is de relatie tussen deze graven en de graven binnen de ommuring?
- Is er sprake van een Romeinse vondst- of cultuurlaag? En zo ja, wat is hiervan de aard en precieze datering? Zo nee, hoe kan het ontbreken verklaard worden.
- Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie met de door RAAP beschreven Romeinse laag en het grafmonument?
- Wat is de landschappelijke situering van het grafmonument? Ligt het grafmonument in de nabijheid van een nederzetting, weg of akkers/weilanden?
- Wat is de lokale stratigrafie?
- Zijn in het profiel of in het vlak aanwijzingen voor een Romeins loopoppervlak en zo ja, op welke hoogte bevond zich dit (t.o.v. NAP en huidig maaiveld)? Zo ja, is dit oppervlak afgedekt door jongere afzettingen?
- Wat is de aard, diepte en datering van de verstoringen?

³² De Groot et al. 2017.

AMZ

- Wat is de gaafheid en conservering van de sporen en artefacten?
- Wat betekent deze vondst voor de verwachting van deze en vergelijkbare landschappelijke zones?
- Hoe past het graf binnen de huidige stand van kennis met betrekking tot de grafcultuur in de Romeinse tijd in het algemeen en de villawereld in het bijzonder?

4.1 Veldwerk

In het bureauonderzoek (hoofdstuk 2) is een voorstel gedaan voor de wijze waarop de vraagstellingen geoperationaliseerd zouden moeten worden middels veldwerk. Dit voorstel is nader uitgewerkt in het PvE en PvA.³³

Tijdens het onderzoek is eerst de landschappelijke ligging van het grafmonument onderzocht. Hiervoor zijn drie profielen aangelegd, waarbij aandacht is besteed aan de stratigrafische positie van het Romeins oppervlak en de daarmee samenhangende sporen.

Het eerste vlak dat is gedocumenteerd, is het vlak dat ten behoeve van de sanering is aangelegd. Dit vlak was, met uitzondering van het toen al afgedekte graf, ook al gedocumenteerd door RAAP en was inmiddels sterk uitgedroogd en daarom slecht leesbaar. Om dit vlak leesbaar te maken is het machinaal opnieuw geschaafd. Dit vlak is gedocumenteerd als vlak 2 en verschilt in hoogte enkele centimeters van het door RAAP gedocumenteerde vlak. Vanwege overvloedige regenval in de weken voorafgaand aan het onderzoek bleek het niet nodig om het vlak vooraf machinaal te beregenen en af te dekken met folie. Zodra grondsporen waarneembaar waren, is het vlak gedocumenteerd en getekend (1:50) en ingemeten. Van het vlak zijn foto's gemaakt met een drone. In het vlak zijn vier herkenbare punten gefotografeerd die zijn ingemeten met behulp van een dGPS zodat deze foto's later gegeoreferereerd konden worden. De veldtekening is op basis van deze dronefoto's gecontroleerd en aangevuld.

Het vlak binnen de ommuring is handmatig aangelegd en gedocumenteerd als vlak 1, omdat dit op (vrijwel) hetzelfde niveau is aangelegd als het door RAAP gedocumenteerde vlak en nog niet eerder was opgetekend.

Na het verwijderen van de rijplaten en de daarop gelegen hoop zand is de grafkuil aangetroffen. Deze is in het vlak opgeschoond, gefotografeerd en getekend (schaal 1: 20). Vervolgens is de kuil gecoupeerd, waarbij de inhoud van de oostelijke helft laagsgewijs, in laagjes van 5 cm onderzocht en verzameld is. Vervolgens is het profiel getekend. Daarna is de westelijke helft op

dezelfde wijze onderzocht. De crematie- en houtskoolconcentraties (de brandstapelresten) zijn volledig bemonsterd en onder laboratoriumcondities gezeefd.

Van de stenen van de ommuring is een representatieve selectie verzameld, zoals vooraf was overeengekomen met het provinciaal depot. Om de relatie tussen de greppels en het graf te onderzoeken zijn diverse coupes geplaatst op strategische plekken om de oversnijdingen en daarmee de relatieve fasering van de sporen te kunnen bestuderen.

Alle sporen binnen de zone van 50 x 50 m rondom de ommuring zijn gecoupeerd. Greppels zijn op minimaal twee locaties gecoupeerd en getekend. Alleen de greppel rond het grafmonument (spoor 2), de stenen fundering (spoor 100) en het graf (spoor 101) zijn volledig afgewerkt.

Alle oversnijdingen van sporen zijn gecoupeerd en getekend (schaal 1:10 of 1:20 naar gelang de grootte van het spoor). De sporen samenhangend met het graf zijn volledig afgewerkt. Na het afwerken van de sporen ter hoogte van het graf is een controlevlak aangelegd (vlak 3).

Van concentraties houtskool of aanwijzingen voor klein vondstmateriaal zijn zeefmonsters genomen. Deze zijn over een zeef met een maaswijdte van 2 mm gezeefd.

Alle vlakken en vrijgekomen grond uit coupes zijn intensief afgezocht met de metaaldetector. Hiervoor is gebruikgemaakt van een C-scope CS2MX (RCE), een White's Classic III (Hennie Litjens), en een Deus XP (Henk van Doorn). Alle vondsten zijn individueel verzameld en ingemeten met een dGPS, met uitzondering van selectie van natuursteen uit de fundering.

4.2 Evaluatie en uitwerking

Na het onderzoek is een evaluatierapport geschreven waarin een voorstel wordt gedaan voor de uitwerking van het materiaal en welk materiaal in aanmerking komt voor conservering.³⁴ Dit voorstel is goedgekeurd door de opdrachtgever (Jos Bazelmans, Rijksdienst), de autorisator (Jan van Doesburg) en de depot-houder (Stephan Weiß-König, provincie Gelderland).

³³ De Groot et al. 2017; Bussemaker 2017.

³⁴ De Groot & De Kort 2017.

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het gravend onderzoek gepresenteerd. In de eerste plaats wordt op basis van de informatie uit de gedocumenteerde profielen de landschappelijke context van de vindplaats beschreven. Vervolgens worden de archeologische sporen behandeld, waarbij ook de resultaten van de inspectie van RAAP in oktober 2016 aan bod komen. Daarna worden achtereenvolgens de anorganische vondsten, de resultaten van het fysisch antropologisch, archeozoologisch en botanisch onderzoek en de uitkomsten van het ¹⁴C-onderzoek besproken. Hierin worden ook de door RAAP verzamelde vondsten meegenomen.³⁵

5.2 Landschap

Jan-Willem de Kort en Henk Weerts

5.2.1 Inleiding

Er zijn drie profielen aangelegd om een beeld te krijgen van de landschappelijke context van de vindplaats. Deze profielen zijn 40 m ten oosten en ten zuiden van het graf gesitueerd, op een locatie waar de stratigrafie van voor de sanering nog intact was. De profielen zijn getrokken op plaatsen waar de door RAAP gedocumenteerde greppels met spoornummers 4, 5, 6, 21 en 35 verdwijnen in het profiel (zie paragraaf 5.3.1). Tevens zou hier de door RAAP veronderstelde Romeinse vondstlaag (spoor 1010) onderzocht kunnen worden. De profielen zijn onderzocht op dateerbaar materiaal om ook een chronostratigrafisch beeld te krijgen.

Het maaiveld buiten de saneringsput ligt ten oosten van de put op ca. 7,80 m NAP. Tijdens de sanering is in het oosten ongeveer 55 centimeter afgegraven; het vlakniveau komt overeen met het door RAAP gedocumenteerde vlak (vlak 1). Ten westen van de saneringsput ligt het maaiveld op ca. 7,75 m NAP; hier is minder diep afgegraven (ongeveer 40 centimeter).

5.2.2 Resultaten

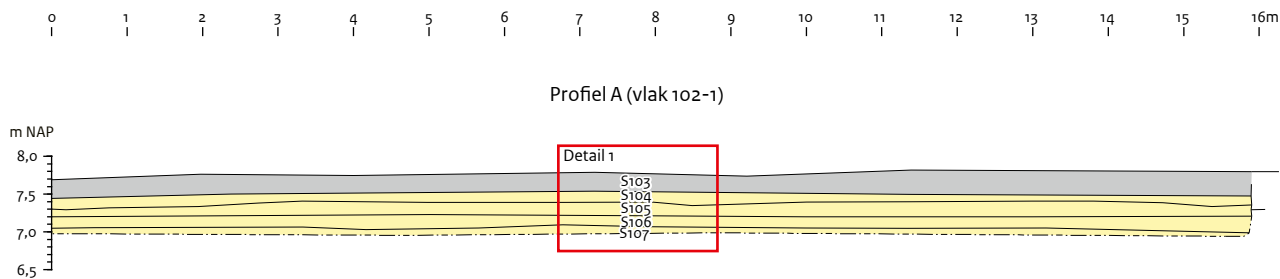
In de profielen is een bouwvoor vastgesteld van 20 tot 30 centimeter dik (spoor 103) (afb. 5.1). De bouwvoor bestaat uit donkergrijsbruine, matig humeuze, sterk siltige klei. De ondergrens is scherp. Deze bouwvoor ligt in/op een laag grijze, matig siltige klei met ijzer- en mangaanvlekken (spoor 104) met een dikte die varieert tussen de 15 en 20 cm. In het zuidoostprofiel is vastgesteld dat de greppel met spoornummer 21 direct onder de bouwvoor is gelegen en slechts 15 cm diep is.

Van een grindige kleilaag met houtskool (spoor 105) ligt de top in profiel A (vlak 102-1) tussen 7,30 en 7,40 m NAP en in het profiel C (vlak 102-2) tussen 7,35 en 7,40 m NAP. Dit 10 tot 15 centimeter dikke spoor bestaat in feite uit drie dunne lagen. Aan de top en aan de basis bevinden zich dunne grindsnoeren van ten hoogste 2 cm dik, die wijzen op overstromingen waarbij grind uit de onderliggende afzettingen is geërodeerd en opnieuw is afgezet. Het gaat daarbij om lokale hersedimentatie. De grindsnoeren zijn in de profielen niet overal even duidelijk aanwezig. Tussen de grindsnoeren bevindt zich een zwak zandige klei met op enkele plaatsen enkele spikkels houtskool.

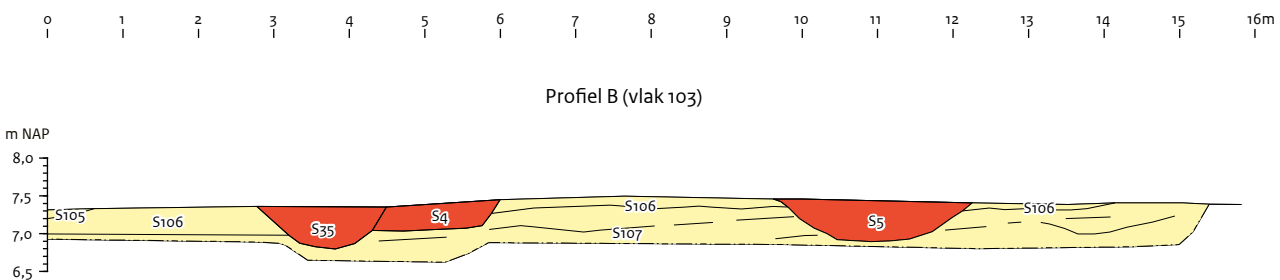
De Romeinse greppels (sporen 4, 5, 6 en 35) doorsnijden spoor 105. In het profiel was niet duidelijk te zien in hoeverre deze sporen ingegraven zijn vanuit de daarboven gelegen laag (spoor 104), vanwege de overeenkomende lithologie en kleur. Een scherpe insteek kon niet vastgesteld worden (detail 2 in afb. 5.1). Lithologisch wijkt de vulling van de sporen nauwelijks af van de omliggende bodem. Toch wordt vermoed dat de sporen ingegraven zijn vanaf het niveau van het huidige maaiveld of dat het toenmalig maaiveld iets lager heeft gelegen en dat deze, inclusief latere afdekkende afzettingen, is opgenomen in de bouwvoor.

In profiel A (vlak 102-1) en profiel B (vlak 103) ligt onder spoor 105 een laag grijs, zwak zandige en matig grindige klei met veel ijzer en mangaanvlekken (spoor 106). De top is relatief scherp begrensd. De basis van deze laag varieert tussen 7,00 en 7,40 m NAP en loopt naar het noordwesten omhoog. In profiel C (vlak 102-2) ligt onder spoor 105 een grijze zwak zandige en matig grindige klei (spoor 108) die sterk overeenkomt

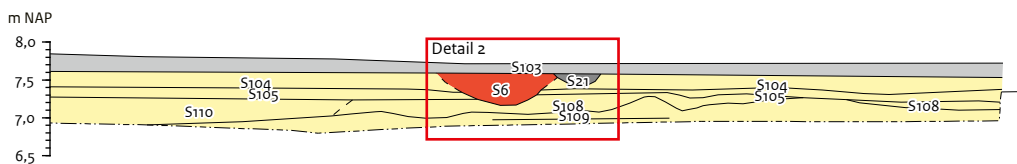
³⁵ Deze zijn in de bijlagen opgenomen onder de projectcode van RAAP: BEUP.



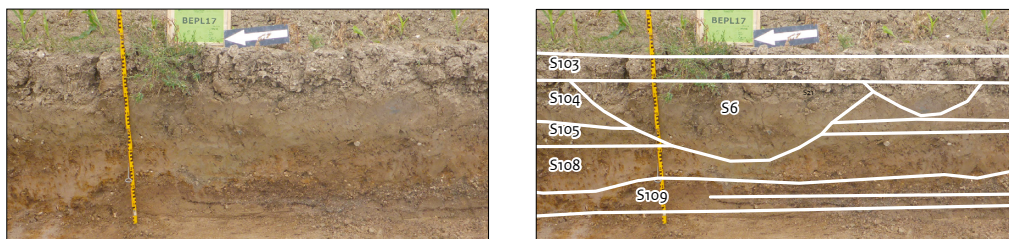
Detail 1



Profiel C (vlak 102-2)



Detail 2



- Bouwvoor
- Natuurlijke laag
- Greppel, Romeins
- Greppel, recent
- S103 Spoornummer

Afb. 5.1 De profielen die zijn aangelegd ten behoeve van het onderzoek naar de landschappelijke context.

met spoor 106. Naar het noorden wordt deze laag minder grindig en ligt de basis dieper (spoor 110). De basis van sporen 108 en 110 varieert sterk en over korte afstand tussen 6,90 en 7,28 m NAP. De laag zelf bestaat uit een opeenvolging van laag (klei) en hoog (grindsnoertjes) energetisch afgezet sediment.

Onder de zwak zandige klei is in de profielen een laag lichtgrijs, matig siltig en matig grindig zand vastgesteld (sporen 107 en 109) met grovere en fijnere lagen. In het profiel A (vlak 102-1) is de top van deze laag nagenoeg horizontaal. In profiel B (vlak 103) is geconstateerd dat deze laag een schuine gelaagdheid kent die naar het noordwesten oploopt. In profiel C (vlak 102-2) is sprake van een meer grillige gelaagdheid, waar met name de top sterk grindig is.

5.2.3 Interpretatie

Alle afzettingen zijn fluviatiel. De bovengrens van spoor 105 kan gezien worden als een stilstands-fase in de sedimentatie waarbij bodemvorming is opgetreden. Vermoedelijk kunnen deze laag en de daaronder gelegen afzettingen, op basis van de lithologie en het ontbreken van archeologische indicatoren, gedateerd worden in het (Laat-) Pleistoceen. De kleiige (kom-)afzettingen hierboven zijn naar alle waarschijnlijkheid in het Holoceen afgezet. Het moment waarop deze afdekking plaats heeft gevonden is onduidelijk, maar aangezien de sporen gedateerd kunnen worden vanaf de Romeinse tijd, zullen de afzettingen van daarvoor dateren. De afzettingen zijn vermoedelijk afkomstig van de Distelkamp-Afferden stroomgordel (zie paragraaf 2.2). De periode waarin deze stroomgordel actief was, wordt gedateerd vanaf het midden-neolithicum tot vroeg-Romeinse tijd. Van de laag zijn geen OSL-monsters genomen omdat deze laag zo dicht onder het huidig oppervlak ligt dat vermenging met jongere afzettingen door ploegen waarschijnlijk is. Een betrouwbaar resultaat is hierdoor onwaarschijnlijk. De vlakhogte van RAAP (vlak 1) ligt rondom het graf tussen ca. 7,25 en 7,35 m NAP, waarbij de hogere waarden ten westen van de grafstructuur gelegen zijn. Vlak 2 is aangelegd tussen ca. 7,15 en 7,25 m NAP, waarbij ook hier de hogere waarden ten westen van de grafstructuur gelegen zijn.

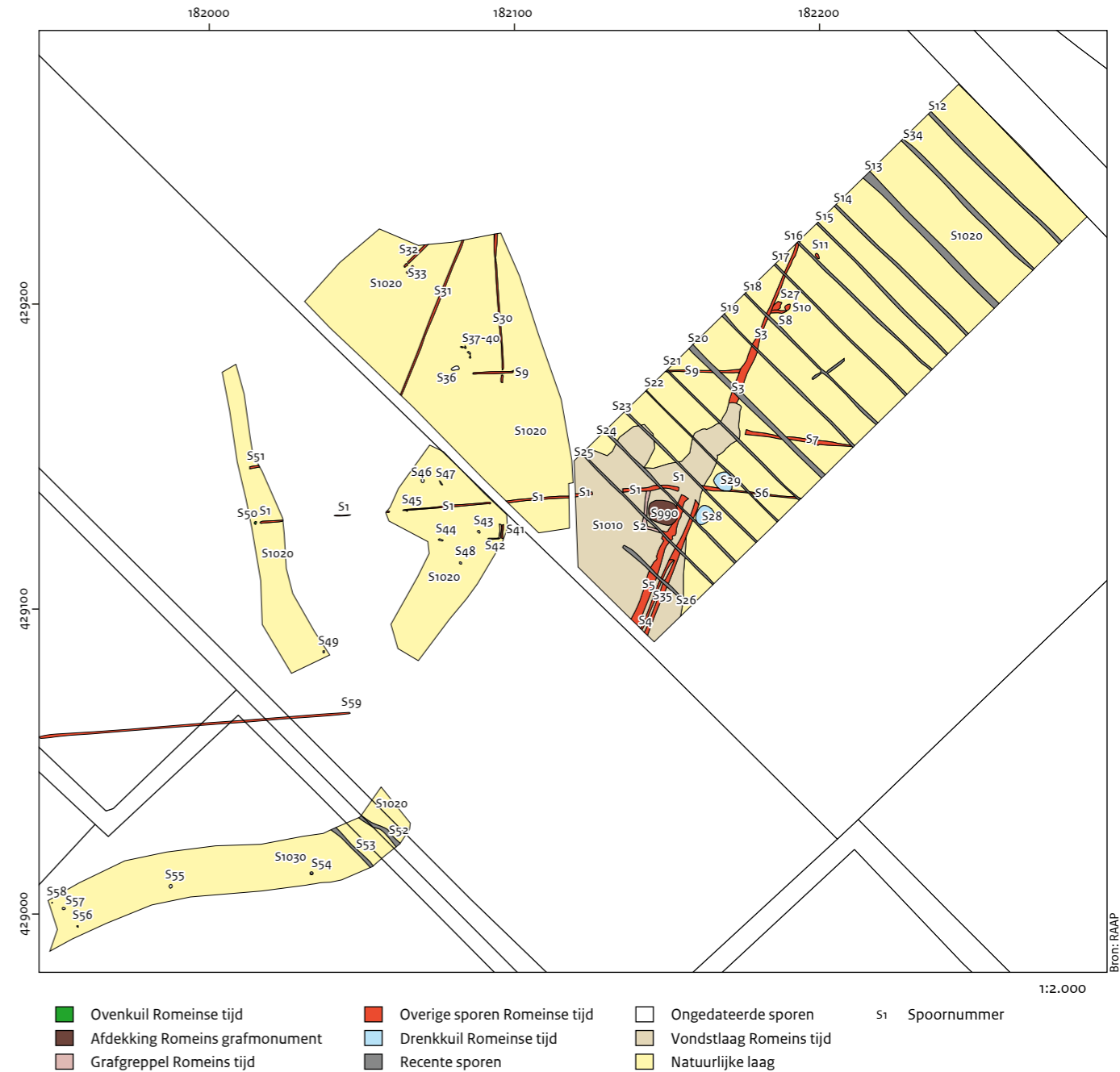
De hogere vlakhogtes komen overeen met de ruimtelijke spreiding van de door RAAP gedocumenteerde begrenzing van een Romeinse vondstlaag (spoor 1010) (afb. 5.2). Vermoedelijk komt deze laag, op basis van gelijke NAP-hoogte, overeen met spoor 105 in de profielen. Op dit niveau is echter bij zowel het RAAP-onderzoek als het RCE-onderzoek geen vondstmateriaal aangetroffen dat gedateerd kan worden in de Romeinse tijd. Door zowel RAAP als RCE zijn wel kleine partikels houtskool herkend. Uit bestudering van de profielen is gebleken dat deze vermeende Romeinse vondstlaag laag waarschijnlijk geïnterpreteerd moeten worden als een oudere stilstands-fase in de afzetting en de grens markeert tussen de Holoceen en Pleistocene afzettingen. Bij nader inzien moet deze laag dus niet geïnterpreteerd worden als een Romeinse vondstlaag, maar als een oudere horizont. Een eventuele Romeinse vondstlaag is vermoedelijk opgenomen in de huidige bouwvoor. Dit verklaart ook de vondsten die hier eerder zijn gedaan door Henk van Doorn aan het toenmalig maaiveld.

5.3 Archeologische sporen

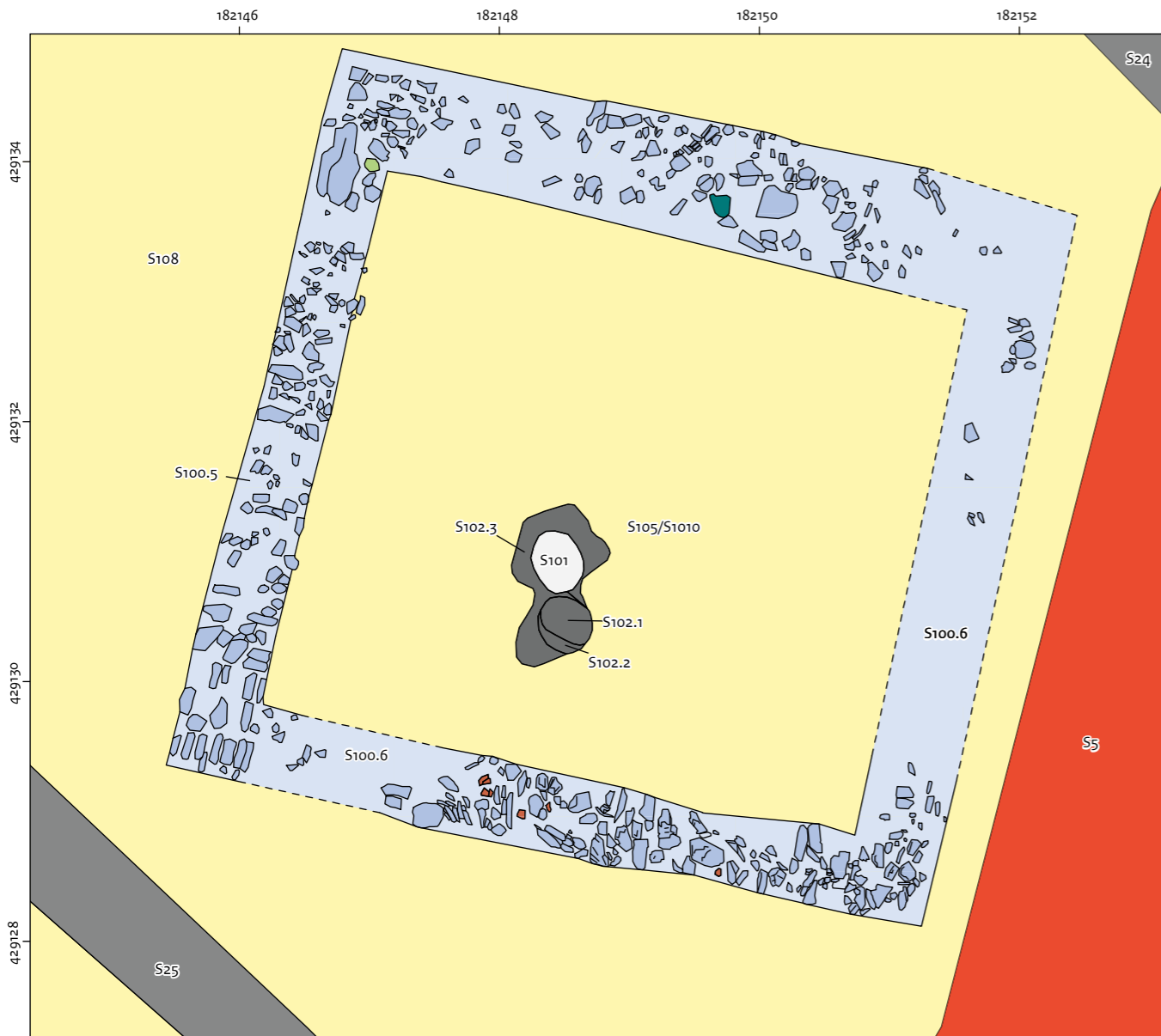
Jan-Willem de Kort en Erik Verhelst

5.3.1 Het onderzoek van RAAP

Op 3 en 5 oktober 2016 heeft RAAP een inspectie uitgevoerd in de directe omgeving van het afgedekte graf en in alle afgravingsputten met een archeologisch leesbaar vlak. Hierbij zijn achttien greppels opgetekend die uit de Romeinse tijd stammen. Deze datering is gebaseerd op de onderling sterk vergelijkbare vulling van blauwgrijze, matig zware (kom-)klei, de in de vulling (van enkele greppels) aangetroffen vondsten uit de midden-Romeinse tijd (afb. 5.2) en de richting die afwijkt van de recente en nieuwtijdse greppels. Spoor 3, dat van het zuidwesten naar het noordoosten vlak langs het grafmonument loopt, vormt de hoofd-as van een blijkbaar uitgebreid verkavelingssysteem dat in verschillende fasen tot stand is gekomen. In zuidwestelijke richting valt spoor 3 uiteen in drie verschillende sporen: sporen 5, 4 en 35. Op deze watergang takken van twee zijden andere greppels uit de Romeinse tijd aan. Het grafmonument ligt in de hoek die spoor 3



Afb. 5.2 Resultaten van het onderzoek van RAAP (naar: Verhelst 2016)



- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Spoor 100: fundering | Spoor 100: tegula | Greppel, recent | Brandstapelresten |
| Spoor 100: fundering, gereconstrueerd | Spoor 100: tufsteen | Greppel, Romeins | Natuurlijke laag |
| Spoor 100: grauwacke | Spoor 100: kwarts | Crematieresten | S5 Spoornummer |

1:50



1:50

Afb. 5.3 Vlak 1 na het verwijderen van de afdekkende zandhoop en rijplaten. Rechts een dronefoto van het vlak. De groene stippen op de foto zijn meetpunten.

(of spoor 5) maakt met spoor 1. Het monument wordt aan de west- en zuidkant omsloten door de L-vormige (graf-)greppel (spoor 2). In de vulling daarvan zijn brokjes tufsteen waargenomen. In dezelfde afgravingsput liggen, naast een drietal mogelijke kuilen, twee grote rond-ovale sporen (sporen 28 en 29) die wellicht als drenkkuilen voor vee of als waterputten hebben gediend. Belangrijk om te constateren is dat het zuidelijke deel van de afgravingsput rond het monument minder diep was afgegraven, tot net onder de recente bouwvoor. Hier ligt in het vlak een tot 10 cm dikke kleilaag (spoor 1010) met hier en daar Romeinse vondsten, die in de Romeinse periode het loopvlak vormde.³⁶ Sporen uit de Romeinse tijd worden pas onder die laag goed zichtbaar. Dat grotere sporen uit de Romeinse tijd hier toch zijn waargenomen, komt door latere nazakkingen en doordat de putbodem onregelmatig is gegraven waardoor de laag onder het Romeinse loopvlak doorschemert. In de afgravingsputten westelijk van het monument zijn, naast de genoemde greppels, nog enkele andere sporen opgetekend. Spoor 42 is een L-vormige greppel die, op basis van de vorm, onderdeel van een tweede grafmonument kan zijn. Ook deze zou zich dan in de hoek tussen twee verkavelingsgreppels (sporen 1 en 41) bevinden. Duidelijke grafkuilen zijn hier echter nog niet waargenomen. Interessant is verder spoor 50, een kleine ovenkuil net ten westen van het uiteinde van spoor 1. Sporen 45 en 49 zijn waarschijnlijk paalkuilen uit de Romeinse tijd. Andere overtuigende sporen beperken zich tot de meest zuidwestelijke put. Het betreft twee ronde kuilen (sporen 54 en 55) en twee paalsporen (sporen 57 en 58). De datering hiervan is onduidelijk. Verspreid over het terrein zijn meer verkleuringen opgetekend maar het is twijfelachtig of het daarbij om antropogene sporen gaat.³⁷

5.3.2 Het onderzoek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Tussen 3 en 6 juli 2017 is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in een zone van 30 bij 30 m een tweede vlak aangelegd (afb. 5.4). Dit bleek nodig omdat na maanden zon en regen het vlak niet meer leesbaar was. Daarnaast was een deel van het vlak begroeid geraakt met onkruid

(zie afb. 5.5). Hierbij bleek het verwijderen van enkele centimeters grond voldoende voor het creëren van een uitstekend leesbaar vlak.³⁸

Naast de eerder door Henk van Doorn en de later door RAAP gedocumenteerde sporen is nog een klein aantal sporen gedocumenteerd. Bij de administratie van de sporen is getracht de spoornummering van RAAP zo veel mogelijk te handhaven, zodat een vergelijking tussen de gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en RAAP zo eenvoudig mogelijk blijft. In de zone van 50 x 50 meter rond het graf zijn naast de door RAAP in het vlak vastgestelde sporen nog 41 spoornummers uitgedeeld. Hieronder worden eerst de sporen beschreven die geïnterpreteerd zijn als onderdeel van het grafmonument. Daarna worden de overige sporen besproken.

Graf

In totaal zijn drie sporen gedocumenteerd en onderzocht die waarschijnlijk onderdeel vormen van het Romeins grafmonument (zie bijlage III).

In de eerste plaats is er een lineair spoor opgetekend dat is geïnterpreteerd als een greppel (spoor 2). Van de greppel resteert een 12,5 meter lang deel met een grofweg noord-zuidelijke oriëntatie en een 12,5 meter lang deel met een oostwestelijke oriëntatie. De hoek van de greppel ligt ten zuidwesten van de fundering van de muur (zie onder). De greppel is op twee plaatsen gecoupeerd (bijlage III: coupes 8 en 9). Ter hoogte van de zuidelijke coupe had de greppel een breedte van 55 cm, een resterende diepte van 26 cm en een halfronde basis. Ter hoogte van de westelijke coupe had het spoor een breedte van 60 cm, een resterende diepte van 36 cm en eveneens een halfronde basis. Aan de noordelijke en oostelijke uiteinden van de greppel ligt de basis op hetzelfde niveau als het aangelegde vlak en is daarmee een verklaring voor het ontbreken van de greppel in noordoostelijke richting. De greppel is volledig machinaal afgewerkt. De vulling bestaat uit grijze, matig siltige klei met opmerkelijk weinig vondsten (zie paragraaf 5.4).

Op de tekening van RAAP sluit de greppel aan op greppels ten noorden en oosten van het graf met een iets andere oriëntering. De aansluiting op omliggende greppels bleek op vlak 2 niet (meer) het geval te zijn. De greppel oversnijdt

³⁶ Bij navraag bij de tweede auteur bleek dat alle vondsten afkomstig waren uit greppels en uit de ovenkuil. Uit spoor 1010 is geen materiaal verzameld. In hetzelfde spoor was wel een kleine hoeveelheid houtskool en natuursteen gezien wat de reden was deze laag als Romeins te bestempelen.

³⁷ Verhelst 2016, 2-3.

³⁸ De week voorafgaand aan de opgraving had het flink geregend wat de aanleg van het vlak aanzienlijk vereenvoudigde.

een greppel (spoor 5) ten oosten van het graf en is daarmee jonger. De aansluiting op de noordelijker gelegen greppel (spoor 1) kon op vlak 2 niet meer worden vastgesteld. Uit het spoor zijn enkele vondsten verzameld (vnrs. 18, 60, 68, 79 en 80). Het spoor is volledig afgewerkt.

Het tweede element (spoor 100) dat tot het graf is gerekend, is een spoor dat een vierkant vormt met buitenmaten van ca. 5,7 bij 5,7 m. De binnenmaten bedragen ca. 4,4 bij 4,4 m. Deze maten zijn afgeleid van het zuidwestelijk deel van het spoor; het noordwestelijk deel is minder



Bron: RAAP/RCE

1:2.000

- Begrenzing vlak 2
- Fundering Romeins grafmonument
- Greppel Romeinse tijd
- Kuil Romeinse tijd
- Greppel/drain recent
- Natuurlijke laag
- S1 Spoornummer
- Coupe/profiel
- C1 Coupenummer

Afb. 5.4 Sporenoverzicht. Combinatie van de gegevens van RAAP en RCE.



Afb. 5.5 Om het vlak leesbaar te maken is een dunne laag machinaal verwijderd. Onder de uitgedroogde bovenlaag bleken de sporen relatief eenvoudig in het vlak te herkennen door de afwijkende kleur en lithologie. Links op de foto de afdekkende hoop zand en rijplaten boven het graf. Foto genomen naar het noordoosten.



Afb. 5.6 Reductieverschijnselen onder de stenen van de muurfundering (spoor 100), direct nadat deze verwijderd zijn. Hetzelfde fenomeen is vastgesteld aan de oostzijde waar de stenen al bij de sanering verdwenen zijn.

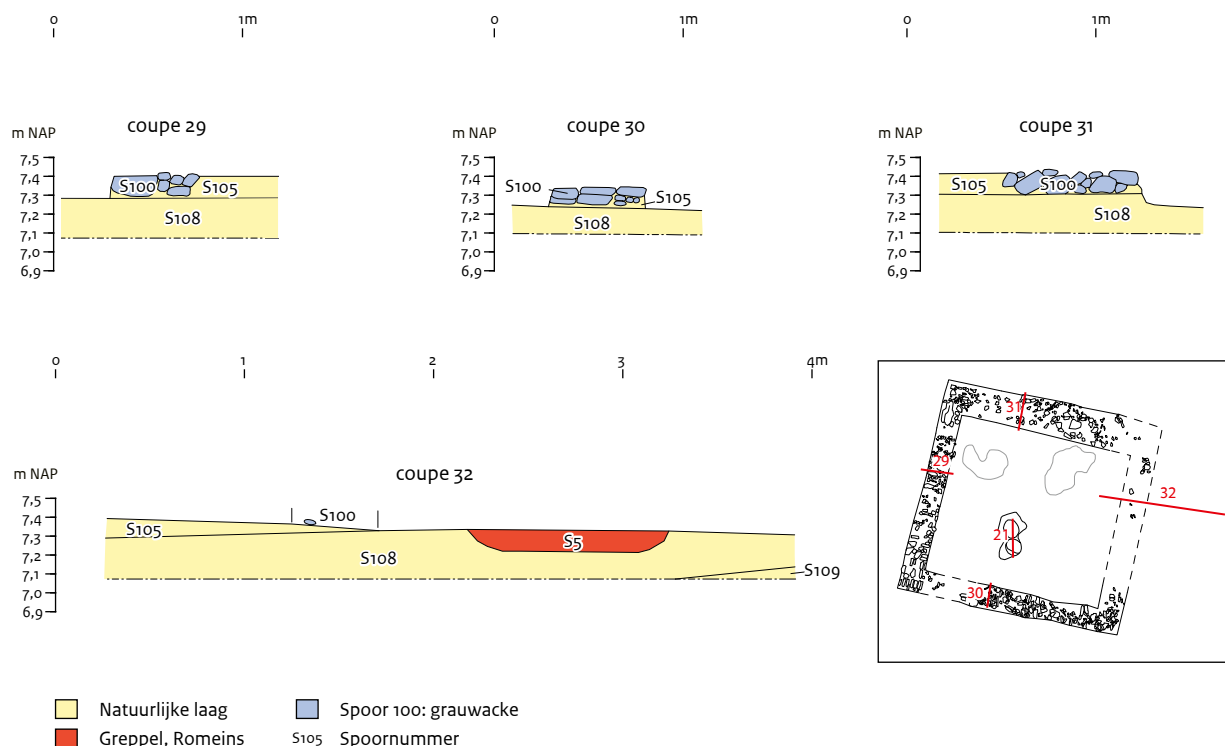
³⁹ Het afdekken heeft plaatsgevonden tussen het bezoek van Martin van Dijk en Paul Franzen op 6 september en de opname van de sporen door RAAP op 3 en 5 oktober 2016.

goed bewaard gebleven. Bij het onderzoek van RAAP was dit deel van het terrein al afgedekt en is alleen de contour van de zandhoop en rijplaten vastgelegd (spoor 990).³⁹ Dit spoor is opgetekend op hetzelfde niveau als waarop RAAP zijn waarnemingen heeft gedaan (vlak 1). Binnen spoor 100 en direct daaromheen is het vlak handmatig iets verdiept om het vlak leesbaar te maken. De afstand tussen dit spoor en de greppel (spoor 2) met vergelijkbare oriëntatie bedraagt ca. 3,5 meter.

Het spoor is op de meeste plaatsen ca. 0,65 m breed. De vulling bestaat uit stukken natuursteen, waarvan op de meeste plaatsen nog een laag bewaard is gebleven. Vanwege de sanering zijn echter deze stenen over een groot deel verdwenen. Op basis van reductieverschijnselen onder deze stenen kon de locatie hiervan nog deels herkend worden (afb. 5.6). Het natuursteen bestaat uit grauwacke, tufsteen, en grote ronde (kwarts-)kiezels. Het natuursteen wordt verder behandeld in paragraaf 5.3. Tussen het natuursteen zijn ook enkele kleine fragmenten Romeins bouwkeramiek gevonden. Dit spoor is geïnterpreteerd als de fundering van een muur. Het spoor is ingegraven in de top van een grindige kleilaag

met houtskool (spoor 105) en ligt op zandige klei (spoor 108) (afb 5.7: coupes 29 t/m 32). Een funderings sleuf is in de vier coupes niet herkend, wat vermoedelijk betekent dat deze niet breder is geweest dan de aangetroffen stenen. Met name aan de zuidoostzijde zijn de stenen aangetroffen in een parallel verband en zijn om die reden niet te interpreteren als een uitbraaksleuf, maar als fundering. In het fundament is geen opening of toegang herkend, maar vanwege de verstoring aan, met name, de oostzijde valt niet uit te sluiten dat deze hier oorspronkelijk wel geweest is. Van de vier muurvlakken zijn selecties materiaal verzameld voor determinatiedoeleinden (vnrs 48, 49, 57, 58, 75 t/m 78).

Binnen het fundament is een spoor aangetroffen van ca. 1,2 m lang en 0,7 m breed en met een onregelmatige omtrek. Direct naast het spoor zijn enkele scherven van een kruikamfoor verzameld (vnr 19) en enkele grotere fragmenten verbrand bot (vnr 20) en houtskool (vnr 21). Deze lagen ogenschijnlijk los op het vlak en zijn dus niet in situ aangetroffen (afb. 5.8). Op de resultaten van het fysisch antropologisch en botanisch onderzoek wordt ingegaan in paragraaf 5.5 en 5.6. De AMS ¹⁴C-datering van



Afb. 5.7 Coupes 29 t/m 32 door spoor 100 en spoor 5 en de locatie van de coupes.



Afb. 5.8 Sporen 101 en 102 zoals deze werden aangetroffen direct na het verwijderen van de rijplaten en de zandhoop. De afstand tussen de meetpunten bedraagt 1 m.

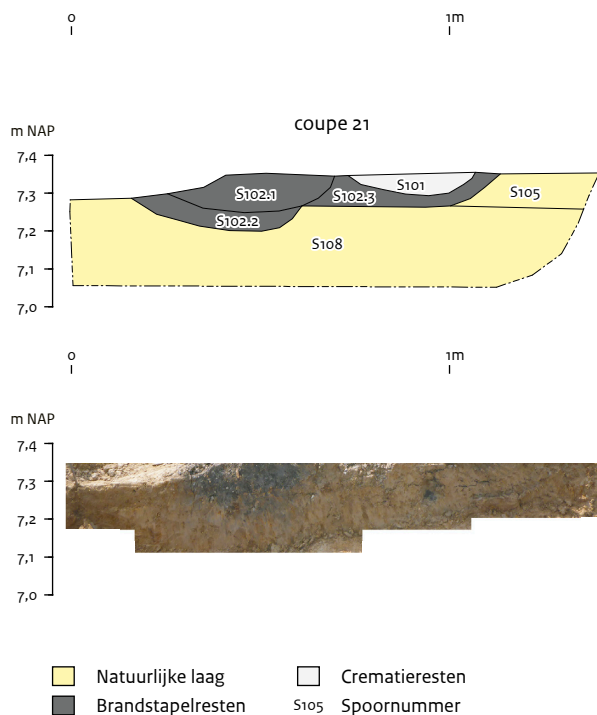
het houtskool en het botmateriaal worden behandeld in paragraaf 5.9.

Het spoor bestaat uit een ca. 10 cm dunne laag houtskool met enkele spijkertjes (afb. 5.9: spoor 102, vulling 1) en een ca. 6 cm dunne laag verbrand menselijk botmateriaal (spoor 101). Onder het verbrand bot is een lichtgrijze, matig siltige klei aangetroffen (spoor 102, vulling 3). Deze klei ligt aan de westzijde ook rond de houtskoolresten. Onder de houtskoolresten is een ca. 4 cm dunne laag fijn houtskoolstof vastgesteld (spoor 102, vulling 2). De lichtgrijze klei representeert vermoedelijk de begrenzing van de kuil die is gegraven voor het deponeren van crematieresten (spoor 101) en resten van een brandstapel (spoor 102). Samen kunnen deze resten geïnterpreteerd worden als restant van een grafkuil. Er is geen container van aardewerk of ander niet vergankelijk materiaal te zijn gebruikt. De crematieresten lijken los of mogelijk in een doek of ander vergankelijk materiaal te zijn gedeponerd. De brandstapelresten zijn daarbij onder, maar voornamelijk naast de crematieresten gedeponerd. Het graf ligt niet exact centraal binnen het fundament, maar ca. 0,7 m ten zuidwesten van het middelpunt.

Na het afwerken van sporen 2, 100, 101 en 102 is een controlevlak aangelegd op een diepte van ca. 7,00 m NAP in de natuurlijke afzettingen (spoor 108). Hierbij zijn geen verdere sporen aangetroffen.

Greppels

In de directe omgeving van het graf zijn diverse greppels aangetroffen. De tekeningen van de



Afb. 5.9 Coupe door sporen 101 en 102.

coupes zijn opgenomen in bijlage III. Spoor 1 is een oost-west georiënteerde greppel met een maximale breedte van 1,2 m. De vulling bestaat uit een lichtgrijze, matig siltige klei. In de vulling is geen gelaagdheid herkend. De resterende diepte ten opzichte van het vlak bedraagt maximaal 50 cm. Het spoor is op drie plaatsen gecoupeerd (coupes 1, 2, 22, 23 en 24) en heeft een ronde basis. In de vulling van het spoor zijn enkele fragmenten aardewerk en natuursteen aangetroffen (vnrs 1 t/m 8 en 13). Het natuursteen bleek, met uitzondering van één brokje tufsteen verweerde zandsteen die vermoedelijk afkomstig is uit het van nature aanwezige sediment ter plekke.

Spoor 4 is een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel met een maximale breedte van 1,6 m. De vulling bestaat uit een grijze, zwak zandige klei. In de vulling is geen gelaagdheid herkend. De resterende diepte ten opzichte van het vlak bedraagt maximaal 30 cm. Het spoor is gecoupeerd in het zuidelijke profiel (vlak 103) en in coupe 10 en heeft een ronde basis. In de vulling van het spoor zijn geen vondsten gedaan. Spoor 5 betreft een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel, parallel aan sporen 4 en 35. De vulling bestaat uit een grijze, sterk siltige klei. De resterende diepte ten opzichte van het vlak bedraagt maximaal 55 cm. Het spoor is

gecoupeerd in het zuidelijke profiel (vlak 103) en in coupes 7, 22, 23 en 32 en heeft een ronde basis. In het zuiden ligt de onderzijde op ca. 6,90 m NAP, terwijl deze ter hoogte van het graf (coupe 32) op 7,20 m NAP ligt. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor het oplopen van het toenmalig maaiveld. Dit is echter niet eenduidig geconstateerd in de spoordieptes van de naastgelegen greppel spoor 35. In de vulling van het spoor zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen (vnrs 15 t/m 17 en 71).

Spoor 6 betreft een oost-west georiënteerde greppel met een maximale breedte van 0,7 m. De vulling bestaat uit een grijze, matig siltige klei. In de vulling is geen gelaagdheid herkend. De resterende diepte ten opzichte van het vlak bedraagt maximaal 15 cm. Het spoor is op drie plaatsen gecoupeerd (coupes 11, 12 en 25) en heeft een ronde basis. In de vulling van het spoor zijn geen vondsten gedaan.

Spoor 35 is grofweg op dezelfde plaats gegraven als spoor 4. De vulling bestaat uit grijze, sterk siltige klei. De resterende diepte ten opzichte van het vlak bedraagt maximaal 55 cm. Het spoor is gecoupeerd in het zuidelijke profiel (vlak 103) en in coupes 7, 10, 25, 26 en 27 en heeft een ronde basis. In het zuiden ligt de onderzijde van de greppel op een diepte van ca. 6,80 m NAP. Ter hoogte van het graf ligt deze een decimeter minder diep (6,90 m NAP ter hoogte van coupe 7). In de vulling van het spoor zijn enkele fragmenten aardewerk, tufsteen, baksteen en delen van een paardengebit aangetroffen (vnrs 9, 10, 12, 14, 63, 69, 70 en 72). Het paardengebit is opgestuurd voor dateringsdoeleinden, maar heeft geen datering opgeleverd. Het bot bleek bij de chemische voorbehandeling sterk gedegradiseerd te zijn en bevatte daarom te weinig koolstof (zie paragraaf 5.9).

Sporen 123 t/m 125, 127 en 128 kunnen geïnterpreteerd worden als ondiepe delen van spoor 5.

Spoor 131 heeft eenzelfde oriëntatie en breedte als spoor 24 en betreft vermoedelijk een iets dieper deel van dit spoor. Het spoor oversnijdt spoor 5 (zie afb. 5.7).

Op basis van oversnijdingen kan een relatieve fasering in de aanleg van de greppels worden gemaakt. De greppel (spoor 2) van de grafstructuur oversnijdt de noordoost-zuidwest georiënteerde greppel met spoornummer 5. Deze greppel ligt in het verlengde van het door RAAP gedocumenteerde spoor 3. Uit de coupes blijkt dat de laatstgenoemde greppel (spoor 5) op zijn beurt de grofweg oost-west georiënteerde greppel (spoor 1) oversnijdt. Spoor 4 loopt parallel aan spoor 5. De onderlinge afstand bedraagt ca. 3 m. Spoor 35 is deels op dezelfde plaats gegraven als spoor 4. In het zuiden liggen deze sporen nog naast elkaar, terwijl spoor 4 ca. 35 m noordelijker volledig door spoor 35 oversneden wordt. Spoor 35 oversnijdt tevens spoor 6 en op basis van de afbuiging naar het westen lijkt deze aan te sluiten op spoor 1. Op basis van de oversnijdingen kan geconcludeerd worden dat bovengenoemde greppels waarschijnlijk alle (grotendeels) dicht lagen ten tijde van de aanleg van greppel rond het graf. De nabijheid van spoor 5 bij het graf ondersteunt deze conclusie. Opmerkelijk is wel dat in spoor 1 een kleine hoeveelheid tufsteen en in spoor 35 een iets grotere hoeveelheid tufsteen is aangetroffen en daarnaast enkele kleine fragmenten baksteen. Met uitzondering van greppel met spoornummer 6 is daarnaast in alle greppels Romeins aardewerk aangetroffen.

Kuilen

Spoor bij 28 betreft een kuil die al opgemerkt is tijdens de inspectie van RAAP. De vorm in het vlak is rond-ovaal met een diameter van ca. 5 m en is in eerste instantie geïnterpreteerd als mogelijke drenkkuil voor vee of waterput.⁴⁰ Bij het couperen

⁴⁰ Verhelst 2016.



Afb. 5.10 Coupe 7 door sporen 28 (links) en 35 (rechts). Foto naar het zuiden.

bleek dat de kuil een diepste deel kent met een vlakke bodem (afb. 5.10 en bijlage III). Dit diepere deel is rond van vorm en heeft een diameter van 1,25 m. De resterende diepte van dit deel ligt 50 cm ten opzichte van het aangelegde vlak (6,80 m NAP). Deze diepte komt overeen met de huidige reductiegrens. De vulling van het spoor bestaat uit grijze sterk siltige klei. Er zijn geen aanwijzingen dat de kuil is dichtgeworpen. In het spoor zijn geen aanwijzingen voor een constructie aangetroffen. Op basis hiervan lijkt een interpretatie als drenkkuil aannemelijker dan die van een waterput. Spoor 116 is een kuil met in het vlak een diameter van 70 cm en een ronde vorm (coupe 17). De kuil heeft een ronde basis en heeft een maximale diepte van 30 cm (6,95 m NAP) onder het vlak. De vulling bestaat uit grijze, zwakzandige klei. In de vulling zijn geen vondsten aangetroffen.

Spoor 132 is een rechthoekige kuil met een lengte van 120 cm en een breedte van 80 cm (coupe 28). De kuil heeft een vlakke bodem met een resterende diepte van 34 cm (6,95 m NAP) ten opzichte van het vlak. De vulling bestaat uit donkergrijze, sterk siltige klei met enkele kiezels. In de vulling zijn geen vondsten gedaan. Spoor 136 betreft een ronde kuil met een diameter van 80 cm (coupe 20). De kuil heeft een ronde bodem en een maximale diepte van 23 cm (7,02 m NAP) ten opzichte van het vlak. De vulling bestaat uit donkergrijze, matig siltige klei. Uit de vulling van de kuil is een kleine hoeveelheid houtskool verzameld (vnr 39). Dit houtskool is gedetermineerd als eik (zie paragraaf 5.7) en opgestuurd voor dateringsdoeleinden (zie paragraaf 5.9). Dit heeft een datering opgeleverd in de vroege middeleeuwen.

Overige sporen

Spoor 126 heeft dezelfde oriëntatie als de huidige percelering. Het lineaire spoor is 10 cm breed, enkele centimeters diep en kon over ca. 15 m vervolgd worden. Ondanks het ontbreken van resten drainagebuis is het spoor geïnterpreteerd als drain. Vermoedelijk is de drain verwijderd. De vulling van het spoor, donkerbruinigrijze sterk siltige klei, komt overeen met de bouwvoor, wat een recente datering suggereert.

Spoor 130 heeft in het vlak een ronde vorm met een diameter van 20 cm. In de coupe bleek het spoor een ronde bodem te hebben en een

maximale resterende diepte van 12 cm (7,13 m NAP) ten opzichte van het aangelegde vlak. De vulling bestaat uit donkergrijze, sterk siltige klei. In het spoor zijn geen vondsten gedaan. Het spoor is geïnterpreteerd als paalgat.

5.4 Anorganische vondsten

Tessa de Groot

5.4.1 Aardewerk

RAAP-vondsten⁴¹

Tijdens de veldinspectie van RAAP zijn acht fragmenten aardewerk en twee fragmenten verbrande leem verzameld. Eén fragment (vnr 4) is een wandfragment van een bord of schaal in roodbakend aardewerk met loodglazuur dat gedateerd moet worden in de nieuwe tijd. Dit fragment is afkomstig van het vlak boven spoor 34, een recente greppel, in put 1.

Zes fragmenten kunnen met zekerheid in de Romeinse tijd worden gedateerd. Het eerste fragment is afkomstig van een deksel in ruwwandig witbakkend aardewerk (vnr 1). Dit fragment is een vlakvondst ter hoogte van spoor 23, een recente greppel, in put 1 (afb. 5.2). Een randfragment van een kom of pot in Low Lands Ware, type Holwerda Belgische Waar 131-134 (vnr 2), is gevonden ter hoogte van spoor 3, de noordoost-zuidwest georiënteerde Romeinse greppel in put 1. Dit fragment kan vanaf de tweede helft van de tweede eeuw tot in de derde eeuw gedateerd worden.⁴² Drie fragmenten zijn afkomstig van sterk verweerd en afgerond geveerd aardewerk (vnrs 3 en 6). Het betreft witte klei en op één fragment was nog een restant van een zwart deklaag bewaard gebleven (Brunsting techniek b). De fragmenten zijn afkomstig van het vlak ter hoogte van bovengenoemde greppel (spoor 3) en spoor 31 in put 2, eveneens een mogelijke greppel uit de Romeinse tijd.

Een sterk verweerd wandfragment roodbakend aardewerk met grove kwartsmagering (vnr 5) is aangetroffen ter hoogte van spoor 35 in put 1 en dateert mogelijk in de Romeinse periode. Een onbepaald wandfragment aardewerk (vnr 8) lag ter hoogte van spoor 50, een mogelijke Romeinse greppel, in put 4. Hieruit zijn ook de twee fragmenten gebakken leem (vnr 8) afkomstig.

⁴¹ Deze zijn in bijlage II opgenomen onder projectcode BEUP.

⁴² Van Kerckhove 2009, 127.

RCE-vondsten⁴³

Tijdens de opgraving in 2017 zijn 49 aardewerkfragmenten met een totaalgewicht van 527 gram gevonden. Alle fragmenten zijn van gedraaid aardewerk en dateren in de Romeinse tijd. Ze worden hieronder per vondstcontext beschreven. Opvallend is dat de meeste fragmenten uit zacht baksel bestaan met afgeronde breukvlakken en een zeer verweerd, gecraqueleerd, oppervlak. Dit duidt waarschijnlijk op verspoeling of verblijf in vrij natte context. Het gemiddelde gewicht per fragment is met 10,8 gram laag te noemen.

Uit de oost-west georiënteerde greppel (spoor 1) en ten noordwesten van het graf is een fragment ruwwandig, oxiderend gebakken aardewerk gevonden, dat niet nader gedetermineerd kan worden (vnr 3). Van een ander, hierbij gelegen, fragment kon niet worden bepaald of het om een fragment aardewerk of keramisch bouwmetaal gaat (vnr 4). In dezelfde greppel en ten noorden van het graf is een randfragment in ruwwandig, oxiderend baksel gevonden (vnr 68). Mogelijk is dit fragment afkomstig van dezelfde kom, type Stuart 210B, als vondstnummers 70 en 72 uit spoor 35 en mogelijk vondstnummer 17 uit spoor 5 (zie onder).

Uit spoor 2, de greppel rondom het graf, zijn vier fragmenten ruwwandig, witbakkend aardewerk verzameld dat niet nader gedetermineerd kan worden (vnr 79).

In spoor 5, de greppel oostelijk van het graf, zijn zes fragmenten aardewerk gevonden. Een fragment witbakkend aardewerk kan niet nader gedetermineerd worden (vnr 15). Hetzelfde geldt voor twee fragmenten ruwwandig, oxiderend gebakken aardewerk (vnr 16). Een fragment van een ruwwandige deksel (vnr 16) lijkt wat betreft vorm en baksel sterk op het hierboven genoemde fragment uit het RAAP-onderzoek (vnr 1). Dit laatstgenoemde fragment is afkomstig uit een recente greppel (spoor 23). Het tijdens de opgraving gevonden fragment is gevonden op de locatie waar spoor 23 spoor 5 zou hebben oversneden. Door de sanering was spoor 23 hier al weggegraven. Dit maakt het aannemelijk dat beide fragmenten tot hetzelfde deksel hebben behoord. Een fragment ruwwandig oxiderend aardewerk (vnr 17) heeft een baksel dat sterk lijkt op dat van de kom Stuart 210B (zie onder). Het is ook op zeer korte afstand (binnen een zone van een paar meter) gevonden van de hieronder genoemde fragmenten met vnrs 70 en 72 en bovengenoemd fragment met vnr 68. Aangezien

spoor 5 spoor 1 oversnijdt, zou het hier om opspit kunnen gaan.

Uit spoor 35 zijn veertien aardewerkfragmenten gevonden. Vier wandfragmenten, gevonden ten zuiden van het graf, zijn afkomstig van een kruik(amfoor) in een ruwwandig, oxiderend baksel (vnr 9). Op de locatie waar spoor 35 een knik maakt richting spoor 1 zijn drie wandfragmenten oxiderend gebakken aardewerk gevonden (vnrs 12 en 14). Nog vier wandfragmenten niet nader te determineren aardewerk in ruwwandig, oxiderend baksel lagen iets ten westen hiervan (vnr 70). Enkele meters van elkaar vandaan zijn twee randfragmenten gevonden van vermoedelijk dezelfde kom in ruwwandig oxiderend baksel (vnrs 70 en 72). Het gaat om een kom van het type Stuart 210B, die na 90 n.Chr. gedateerd kan worden.⁴⁴

Bovenop de crematieresten (spoor 101) zijn negentien wandfragmenten van een gladwandige kruik gevonden (vnr 19). Vanwege het ontbreken van diagnostische kenmerken kan de kruik niet nader getypeerd worden. De fragmenten hebben zeer scherpe breukvlakken. Dit wijst er op dat de kruik tijdens de sanering gebroken is en een deel van de fragmenten is verdwenen. De ligging van de fragmenten doet vermoeden dat de kruik is als bijgift in het graf is meegegeven. Twee fragmenten van dezelfde kruik zijn tijdens het zeven van de crematieresten verzameld (vnr 55). Bovenop de crematieresten is ook een klein fragment van een karniesrand van een geverfde beker Stuart 2 in techniek B gevonden (vnr 19). Deze bekertjes worden tussen 90 en 180 n.Chr. gedateerd.⁴⁵ Het fragment heeft sterk afgeronde breukvlakken en een verweerd oppervlak. Dit verschil in conservering met de kruikfragmenten en het ontbreken van meer fragmenten doet vermoeden dat dit fragment niet intentioneel in het graf terecht is gekomen en geen onderdeel van het grafritueel heeft uitgemaakt.

5.4.2 Bouwkeramiek

Tijdens de opgraving zijn 27 fragmenten keramisch bouwmetaal met een totaalgewicht van 1530 gram verzameld. Grotere fragmenten zijn afkomstig uit spoor 100, de fundering rond het graf. Uit de fundering ten noorden van het graf komt een fragment van een tegel met een

⁴³ Deze zijn in bijlage II opgenomen onder projectcode BEPL.

⁴⁴ Haalebos 1990, 168.

⁴⁵ Haalebos 1990, 139-140; Habermehl & Van Kerckhove 2017, 318.

dikte van 4,4 cm (vnr 25). Negen relatief grote fragmenten van een tegel of dakpan met een dikte van 3 cm zijn verzameld in de fundering ten zuiden van het graf (vnr 49). Zes kleine fragmentjes keramisch bouw materiaal zijn tussen de stenen van de fundering gevonden (vnr 76). Twee kleine fragmenten zijn gevonden in spoor 1, ten noordwesten van het graf (vnrs 2 en 6). Uit spoor 35 zijn tot slot tien kleine fragmenten bouwkera- miek verzameld (vnr 69).

5.4.3 Metaal

Tijdens het zeven van de brandstapelresten (spoor 102) zijn diverse fragmenten van kleine ijzeren nagels of spijkers tevoorschijn gekomen. Deze waren dusdanig gecorrodeerd dat het totale aantal niet bepaald kon worden.⁴⁶ Eén spijker is afkomstig uit de crematieresten (spoor 101, vnr 30). Vijf spijkers waren nog als zodanig herkenbaar. Het betreffen vier spijkers met een ronde kop met een diameter van maximaal 1 cm en een lengte van kop tot uiteinde van maximaal 1,4 cm (vnrs 51 en 52). De uiteinden zijn niet omgeslagen. Een spijker heeft een iets bredere kop (2 cm: vnr 45). Omdat ze niet in primaire context zijn gevonden, is een interpretatie van de functie lastig. Het zou

gezien de grootte bijvoorbeeld voor een deel om schoenspijkers kunnen gaan.⁴⁷ Maar ook andere verklaringen zoals het gebruik van spijkers in de brandstapelconstructie of afkomstig uit hergebruikt hout voor de verbranding kunnen niet uitgesloten worden.

5.4.4 Natuursteen

Bertil van Os

Inleiding

Tijdens de opgraving zijn 105 stuks natuursteen verzameld. Van het natuursteen uit de fundering rond het graf (spoor 100) is een representatieve selectie van de soorten steen verzameld. Het natuursteen uit de overige sporen is volledig verzameld. Hieraan is een vondst toegevoegd van RAAP in 2016 in spoor 32, wat het totaal op 106 brengt.⁴⁸

Beschrijving

Diverse soorten natuursteen met zeer uiteenlopende afmetingen zijn aangetroffen. Over het algemeen zijn de stukken natuursteen afgerond zonder zichtbaar gebruik- of bewerkingssporen. In tabellen 5.1 en 5.2 staan de natuursteensoorten, hun context, het gewicht en aantallen vermeld.

⁴⁶ Vondstnummers 29, 43, 44, 45, 51, 52 en 65. Alle ijzerconcreties zijn geröntgend en onder een magneet gelegd. Geen van de ijzerconcreties bevatte nog magnetisch ijzer.

⁴⁷ Vergelijk bijvoorbeeld de afmetingen van de spijkers van de Romeinse schoenen die in de rivierbedding van het fort in De Meern zijn gevonden (Van Driel-Murray 2012): 5-12 mm.

⁴⁸ Deze is in bijlage II opgenomen onder projectcode BEUP.

Tabel 5.1 Natuursteensoorten verdeeld naar context in aantal.

Spoornr	1	2	35	100	108	RAAP (spoor 32)	Totaal
Aard spoor	greppel	greppel	greppel	fundering muur rond graf	controlevlak in de natuurlijke ondergrond		
Steensoort							
Grauwacke				37	1		38
Kwarts (rond)				1			1
Petit granit (Belgische hardsteen) of kolenkalksteen, veel crinoiden				1			1
Rode zandsteen		3					3
Steenkool			1				1
Kleine brokjes tufsteen			4				4
Tufsteen brokjes				13			13
Tufsteen		1	8	2	29	1	42
Vuursteen						1	1
Zandsteen		2					2
Totaal aantal		6	13	15	68	3	106

Tabel 5.2 Natuursteensoorten verdeeld naar context in gewicht (g).

Spoor nr	1	2	35	100	108	RAAP (spoor 32)	
Aard spoor	greppel	greppel	greppel	fundering muur rond graf	controlevlak in de natuurlijke ondergrond		Totaal gewicht (g)
Steensoort							
Grauwacke				14795	780		15575
Kwarts (rond)				4480			4480
Petit granit (Belgische hardsteen) of kolenkalksteen, veel crinoiden				4700			4700
Rode zandsteen	3						3
Steenkool		1					1
Kleine brokjes tufsteen		9					9
Tufsteen brokjes			145				145
Tufsteen	1	61	120	1965	1	5	2153
Vuursteen					33		33
Zandsteen	5						5
Totaal gewicht (g)	9	71	265	25940	814	5	27104

Grauwacke, een licht metamorfe, niet zuivere (kleihoudende) zandsteen is het meest aanwezig, zowel in gewicht als in aantal. Dit is een sedimentair gesteente met grijze, groen grijze of blauwgrijze kleur. De meeste fragmenten vertonen een onduidelijke gelaagdheid, zijn soms fijn gelamineerd, maar meestal wel door een oorspronkelijk laagvlak begrensd (afb. 5.11). Ook zijn op sommige fragmenten wrijfkrassen (Eng: slickensides) zichtbaar (afb. 5.11) Deze zijn ontstaan door tegengestelde evenwijdige beweging van gesteente aan weerszijden van breuken. De zichtbaarheid

hiervan geeft aan dat de fragmenten langs deze grenzen zijn gebroken.

Andere fenomenen die wijzen op tektonische activiteit zijn met kwarts opgevulde diaklaas en breukvlakken. Dit, samen met de slecht gesorteerde (van niet te onderscheiden korrels tot 3 mm), maar goed verkitte textuur van de steen, maakt dat deze een natuurlijke bouwsteen vormt, die door zijn geologische geschiedenis nauwelijks bewerkt hoefde te worden. De mineraalinhoud bestaat uit kwarts, witte ondoorzichtige mineralen (veldspaat), donkere mineralen, waarschijnlijk biotiet en nesten van chloriet. Dit



Afb. 5.11 Slickensides op een grauwacke fragment uit de fundering van het grafmonument (vnr 76).



Afb. 5.12 Doorgezaagd aanzicht van een stuk tufsteen uit de fundering van het grafmonument (vnr 77).

wijst op relatief onverweerd materiaal dat in een hoog dynamische omgeving is afgezet. Dit past goed bij de oorsprong van grauwacke, namelijk sediment afgezet als turbidiet (onderwater modder lawine) dat de diepte langs het continentale vlak heeft bereikt.⁴⁹ De grauwacke is vrijwel uitsluitend in de fundering rond het graf verwerkt. Dit geeft aan dat ondanks het soms verweerde uiterlijk het materiaal waarschijnlijk *in situ* heeft gelegen zoals het oorspronkelijk door de bouwers is aangebracht, of alleen een minimale verplaatsing heeft gekend. De Romeinen gebruikten de vroeg-Devonische grauwacke op grote schaal als funderingsmateriaal. Door de eerder genoemde eigenschappen en door de uitstekende beschikbaarheid in het Rheinische Bergland, Moezel en Eiffel is grauwacke in grote hoeveelheden via de Rijn aangevoerd.⁵⁰

De op een na meest verzamelde bouwsteen is tufsteen (afb. 5.12). Dit gesteente is gevormd bij explosieve uitbarstingen van rhyolitsch vulkanisme in het Eiffelgebied, waar de voornaamste extractieplaatsen het *Krufter Bach Tal* en het *Brohltal* zijn geweest.⁵¹ Hoewel de term Römertuff van latere datum is, wordt hiermee ook de door de Romeinen gewonnen tuf aangeduid. Deze wordt gekenmerkt door gesteentefragmenten van de daar aanwezige leisteen, sanidien (hoge temperatuur veldspaat) en puimsteen (bims) gebonden door een matrix van poreus vulkanisch glas.

De meeste tufsteen, zowel in aantal als gewicht (tabel 5.1 en 5.2) is aangetroffen in de fundering van het grafmonument. Een klein deel (5% in gewicht, 25% in aantal) is ook aangetroffen in Romeinse greppels, waarvan de meeste in spoor 35, enkele in 2 en maar 1 stuk in greppel 1. Het fragment dat verzameld is door RAAP (vnr 7) in put 2, spoor 32 ligt ruim 100 meter ten noordwesten van grafmonument. Al de tufsteen is afgerond wat wijst op verplaatsing en verwerking van de steen. Mortelrestanten ontbreken. De tufsteen is waarschijnlijk na het in ongebruik raken van het bouwwerk over de site verspreid geraakt. Tufsteen werd in de Romeinse tijd gezaagd of grof bewerkt aangeleverd, omdat het eenvoudig op de extractieplaats op maat kon worden gemaakt en op die manier efficiënter

verplaatst. De op het villaterrein Keizershoeve gevonden intacte tufsteenfragmenten hebben overeenkomstige, waarschijnlijk gestandaardiseerde maten.⁵² Dergelijke bewerkingsvlakken zijn hier niet aangetroffen.

Van de overige typen natuursteen zijn alleen enkele fragmenten verzameld, waarvan de meeste in de greppels, op een grote kwartsknol of kwartsiet (4,5 kg) en een grote crinoïde houdende grijze kalksteen (5 kg) na (spoor 100). De laatste twee kunnen afkomstig zijn uit de Ardennen of Henegouwen. De crinoïde houdende zandsteen zou vanwege zijn lichte uiterlijke verweringsvorm Namense steen of Maaskalksteen kunnen zijn. De overig kleine fragmenten van niet meer dan een paar gram zijn onder andere een niet nader te definiëren zandsteen, vuursteen, steenkool en drie stukjes rode zandsteen. Het is bekend dat in de Romeinse tijd al steenkool werd gebruikt voor de fabricage van ijzer of als brandstof.⁵³ Maar op deze locatie kan het ook makkelijk zijn ingespoeld. Rode zandsteen werd gebruikt voor architectonische elementen zoals de pilaardelen gevonden bij de Romeinse villa Keizershoeve.⁵⁴ De hier aangetroffen fragmenten zijn echter aanmerkelijk roder dan die uit Keizershoeve. Rode zandsteen zou afkomstig kunnen zijn uit Bundsandstein formaties (onder Trias) of uit het onder Perm (Rotleigendes⁵⁵). Beide zijn ontsloten langs (zijrivieren) van de Rijn en vermoedelijk meegevoerd in de hier aanwezige Kreftenheye-5 afzettingen en hebben daarom geen archeologische betekenis.

Conclusie

Het overgrote gedeelte van het verzamelde natuursteen betreft hoekige breuksteen van grauwacke die als funderingsmateriaal is gebruikt en in sommige gevallen nog op zijn oorspronkelijke plaats lijkt te liggen. Daarnaast is tufsteen gevonden dat doorgaans wordt toegepast in opgaand werk. Het verweerde uiterlijk van deze stenen geeft aan dat deze door post-depositionele processen zijn aangetast. Door verplaatsing of na sloop van het oorspronkelijke bouwwerk hebben deze fragmenten nog een tijd aan het oppervlak gelegen. Waarschijnlijk is de meeste natuursteen na de Romeinse tijd afgevoerd en hergebruikt.⁵⁶

⁴⁹ Henningsen 1963.

⁵⁰ Dorow 1823.

⁵¹ Geisweid 2018, 33.

⁵² Houkes 2012, 173.

⁵³ Dearne & Branigan 1995; Smith 1997.

⁵⁴ Houkes 2012, 178.

⁵⁵ Stets 2012.

⁵⁶ Mader & Kars 1985.

5.5 Fysisch antropologisch onderzoek

Muuk ter Schegget

5.5.1 Inleiding

Binnen de ommuring is één graf(kuil) aangetroffen met daarin twee onderscheiden concentraties: een concentratie met voornamelijk houtskool en in mindere mate verbrand bot (spoor 102) en daar direct tegenaan een concentratie met vrijwel uitsluitend verbrand botmateriaal (spoor 101). In deze bijdrage worden de crematieresten uit beide sporen beschreven en geanalyseerd. De houtskool uit spoornummer 102 wordt in paragraaf 5.5 beschreven. Het overige vondstmateriaal – ijzer en aardewerk – uit beide sporen is in de paragraaf 5.4 aan bod gekomen. In het graf is ook een kleine hoeveelheid dierlijk botmateriaal aangetroffen. Dit wordt behandeld in paragraaf 5.8.

Het specialistisch onderzoek van de verbrande menselijke resten levert een bijdrage aan de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen zoals geformuleerd in het PvE voor de opgraving:

- Wat was de leeftijd, sekse en gezondheid van de overledene(n)?
- Welke aanwijzingen zijn er voor rituelen tijdens of na de begraafing(en)?
- Hoe zijn de grafgiften, crematie- en brandstapelresten behandeld en ruimtelijk gepositioneerd binnen het graf/de graven?
- In hoeverre zijn er aanwijzingen voor het begraven van de crematie-, brandstapelresten en bijgiften in organische/anorganische containers of houten kisten?

5.5.2 Methode

De grafkuil is in zijn geheel laagsgewijs en in vier kwadranten uitgegraven tot ruim in de ongestoorde bodem. Het materiaal is in vakken verzameld om mogelijk iets te kunnen reconstrueren van het grafritueel. De crematie- en houtskoolconcentraties (de brandstapelresten) zijn volledig bemonsterd en onder laboratoriumcondities gezeefd.

Alle grondmonsters met botmateriaal zijn in het laboratorium vaksgewijs gezeefd over drie zeven.

Allereerst zijn de grondmonsters nat gezeefd op een 1 mm zeef om de klei te verwijderen. Na droging is het materiaal gezeefd over 3 mm en 10 mm om een onderscheid aan te brengen in drie fracties: 'residu' (kleiner dan 3 millimeter), 'kleine fractie' (van 3 tot 10 millimeter) en 'grote fractie' (groter dan 10 millimeter). Alles groter dan 1 mm is verzameld.

Bij het determineren van de crematieresten is vooral de fractie van 10 millimeter en groter bekeken, botstukjes kleiner dan 1 centimeter kunnen zelden gedetermineerd worden. De kleine fractie (3-10 mm) is wel nagekeken op de aanwezigheid van bijzondere fragmenten als epifysen (groeischijf van de pijpbeenderen) en gebitselementen. Deze elementen kunnen een aanwijzing geven of de overledene ter plekke gecremeerd is of dat de skeletresten van de brandstapel zijn uitgezocht en elders zijn bijgezet. Het residu (kleiner dan 3 mm) is nagezien op stukjes die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling en de bepaling van het minimum aantal individuen (MAI) in het graf. Steentjes en botresten zijn niet gescheiden in deze fractie. Het gewicht van deze fractie is daarom niet opgenomen in het totale gewicht van de crematie.

De grotere determineerbare fragmenten, dus groter dan 10 millimeter, zijn ingedeeld naar skeletdeel en apart beschreven. Om een indruk te krijgen van de volledigheid van een skelet en of alle skeletonderdelen wel aanwezig zijn, zijn deze grotere en herkenbare verbrande botfragmenten opgesplitst in *neurocranium* (hersengedeelte van de schedel), *viscerocranium* (aangezichts gedeelte), *axiaal* skelet (wervelkolom, ribben, schouder en bekken), *diafyse* (schacht) en *epifyse* (gewrichtskop) van de lange pijpbeenderen en een categorie onbepalbaar (indet.).

Het gewichtspercentage per categorie geeft een aanwijzing of de verschillende regio's van het skelet evenredig in de crematie aanwezig zijn. Tevens is de kleur (verbrandingsgraad, tabel 5.3) en het breukpatroon van de botstukken (fragmentatiegraad, tabel 5.4) vastgesteld om de verbranding en de temperatuur van de brandstapel te kunnen beoordelen.

De gewichtsverhouding tussen de grote fractie en het totaalgewicht van de crematieresten geeft een indruk van de mate van fragmentatie van het materiaal. Door de hitte tijdens het verbrandingsproces ontstaan scheuren in het bot en valt het in fragmenten uiteen.

Tabel 5.3 Verbrandingstemperatuur op basis van kleur/textuur.⁵⁷

Kleur / textuur	Verbrandingsgraad	Temperatuur (in °C)
Lichtbruin	0 = onverbrand	---
(Donker)bruin	1 = zeer slecht verbrand	< 275
Zwart	2 = slecht verbrand	275 - 450
Grijs	3 = middelmatig verbrand	450 - 650
Krijt wit / blauwgrijs	4 = goed verbrand	650 - 800
Oudwit	5 = zeer goed verbrand	> 800

Tabel 5.4 Fragmentatie van het skelet.⁵⁸

Fase	Beschrijving	Fragmentgrootte (in cm)
1	zeer klein	< 1,5
2	klein	1,6 - 2,5
3	middel	2,6 - 3,5
4	groot	3,6 - 4,5
5	zeer groot	> 4,6

Hoe hoger de verbrandingstemperatuur hoe beter het botmateriaal bestand is tegen post-depositionele processen. De verbrandingstemperatuur is in het midden van het vuur hoger dan aan de randen. Bij een rechthoekige baar zijn de buitenste lichaamsdelen, zoals handen en voeten, meestal slechter verbrand en daardoor vaak ook minder goed bewaard.⁵⁹ Tenslotte geeft ook de gemiddelde grootte van de botstukken een aanwijzing voor de conservering van de crematie.

Voor de leeftijds- en geslachtsbepaling zijn de normen van de Workshop of European Anthropologists (WEA) gebruikt.⁶⁰

Naast de verbenning van epifysair schijven en schedelnaven (endo- en exocraniaal), zijn de doorbraak van het gebit en het spongiosa van bovenarm en bovenbeen de belangrijkste indicatoren voor de leeftijdsbepaling.⁶¹

Voor de geslachtsbepaling is gekeken naar het voorkomen van morfologische kenmerken van

beide geslachten aan schedel en bekken. De robuustheid van het post-craniale skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht. Vooral wanneer skeletresten gefragmenteerd en incompleet zijn is het vaak niet mogelijk veel geslachtskenmerken te beoordelen waardoor de betrouwbaarheid in negatieve zin wordt beïnvloed.

Er is gekeken naar het voorkomen van pathologische veranderingen aan het skelet. Het onderzoek naar aandoeningen en traumata wordt flink bemoeilijkt door de incompleetheid en fragmentatie van verbrand skeletmateriaal. Een beschrijving van de pathologische botveranderingen is soms wel mogelijk, maar een interpretatie ten aanzien van een specifiek ziektebeeld vaak niet.

Verder is gekeken naar het aantal individuen in het crematiegraf. Gaat het om een enkelvoudige of een meervoudige begraving? De botfragmenten van de verschillende categorieën zijn globaal gedetermineerd en is gelet op het meervoudig voorkomen van fragmenten, die kunnen duiden op meer dan één persoon in de crematie. Het gaat hierbij om fragmenten van epifysen en de schedel.

In het kader van het mogelijke dodenritueel is ook nog gelet op de aanwezigheid van indicaties van (metalen) bijgiften, zoals groenverkleuringen op het bot.

Beperkingen

Het onderzoek van crematieresten kent enkele belangrijke beperkingen ten opzichte van inhumatieonderzoek. Verbrand botmateriaal kenmerkt zich namelijk door fragmentatie, vervorming en incompleetheid. Crematiegraven bevatten meestal slechts een deel van het oorspronkelijke skelet, omdat de resten na de verbranding verzameld werden en elders bijgezet in een kuil of urn. Meestal zijn de crematieresten, ook de meer kwetsbare delen van het skelet, uit urnbijzettingen het best bewaard gebleven. Ook de aard van het bot is van belang, de meer spongieuze botten van het axiale skelet (ribben en wervels) en gewrichtskoppen zijn meestal slechter bewaard dan de meer compacte beenderen van de schedel en de schachten van de pijpbeenderen.

⁵⁷ Wahl 1982.

⁵⁸ Wahl 1982.

⁵⁹ Mc Kinley 2000.

⁶⁰ WEA 1980.

⁶¹ Cox & Mays 2000; Ubelaker 1984; Rösing 1977.

5.5.3 Resultaten

Gewicht

Het totale gewicht van de crematieresten groter dan 3 mm uit beide sporen is 1109,5 gram. Het overgrote deel hiervan is afkomstig uit spoor 101 (tabellen 5.5 en 5.6). Het gewicht van de fractie groter dan 10 mm was ongeveer 400 gram, hiervan bleek ongeveer 300 gram determineerbaar op skeletdeel.

De allerkleinste fractie, het residu kleiner dan 3 mm, bestond voornamelijk uit ca. 1300 gram grind uit de natuurlijke ondergrond en is niet nader geanalyseerd.

Het totale gewicht van de resten groter dan 3 mm is ongeveer 1109 gram. Wanneer dit vergeleken wordt met het totale gemiddelde gewicht van een volwassen individu in archeologische context, dit is ongeveer 1626 gram, kan gesteld worden dat de resten van het gecremeerde individu niet geheel compleet zijn.⁶² Een volledige aanwezige crematie van een volwassene, zoals verzameld in moderne crematoria, heeft een gewicht van om en nabij de 2000 gram.

Verbrandingsgraad

Het verbrandingsproces kan afgeleid worden uit de kleur en de fragmentatie van de crematieresten. Het botmateriaal is voornamelijk oudwit

van kleur. Dat betekent dat de verbrandingsgraad (tabel 5.3) van het overgrote deel van de crematieresten graad 5 is. Dit botmateriaal is zeer goed verbrand en er hoort een verbrandingstemperatuur bij van meer dan 800 graden Celsius. Een klein deel heeft een blauwgrijze kleur en is verbrand op een lagere temperatuur van 650 - 800 graden Celsius (graad 4). Deze hoge verbrandingsgraad heeft geleid tot goed verbrand en ook sterk gefragmenteerd botmateriaal. De fragmentatiegraad (tabel 5.4) van het overgrote deel van de crematieresten is 1, dus 'zeer klein'. Twee derde van het materiaal is namelijk kleiner dan 10 mm. Er zijn maar weinig echt grote fragmenten. Van de fractie groter dan 10 mm is de maximale fragmentgrootte ongeveer 35 mm, middelgroot.

Samenstelling

Bij analyse van de botfragmenten groter dan 10 mm lijken alle delen van het skelet, ook de kleine botstukken en gebits-elementen, te zijn vertegenwoordigd. Er lijken geen specifieke lichaamsdelen te zijn uitgezocht. Uit de aanwezigheid van een substantieel aantal stukjes gebit en wortels (18) van zowel tanden als kiezen blijkt wel dat er indertijd met een grote mate van zorgvuldigheid is verzameld.

Er zijn geen aanwijzingen dat in het graf meer dan één individu is begraven. Het gaat dus om de resten van één persoon (MAI=1).

Tabel 5.5 De crematieresten per spoor en kwadrant.

Vondstnummers	Spoornummer	Uit spoordeel	Gewicht fragmenten > 3 mm	Aandeel in fragmenten % > 3mm
20	101?	losse oppervlaktevondsten	69,1 gr	6,2 %
25, 31, 37	101	NO-kwadrant	668,1 gr	60,2%
53, 55, 73	101	NW-kwadrant	277,5 gr	25,1%
23, 27, 32	102	ZO-kwadrant	21,9 gr	2,0%
51, 52	102	ZW-kwadrant	72,9 gr	6,5%

Tabel 5.6 Gewicht crematieresten per fractie.

Spoornummer	Vondstnummer	Gewicht fragmenten >10 mm (gr)	Gewicht fragmenten 3-10 mm (gr)	Totale gewicht (gr)
101	20,25,31,37,53,55,73	388,9	625,8	1014,7 (91,5%)
102	23,27,32,52,51	21,8	73	94,8 (8,5%)
101, dierlijk	20,25,31	4,0 - 5,0	niet onderzocht	min. 4,0 - 5,0

⁶² McKinley 2000; Wahl 2008, 152.

Tabel 5.7 Verhouding in percentages en totaalgewicht van de skeletonderdelen per spoor.

Skeletcategorie	Spoor 101	Spoor 102	Totaal S101 en 102
Cranium (neuro en viscerocranium)	32%	6%	30%
Axiaal	18%	10%	18%
Extremititeiten (dia- en epifyse)	50%	84%	52%
Totaalgewicht gedetermineerd	290,1 gr	17,1 gr	307,2 gr

Tabel 5.8 Vondstverspreiding per spoor en per kwadrant.

Vondstnummers	Spoornummer	Kwadrant	Gebitsdelen	Handen/voeten
20	101?	losse oppervlaktevondsten	1x wortel	voetdelen
25, 31, 37	101	NO-kwadrant	6x wortel, 1x molaar	voetdelen
53, 55, 73	101	NW-kwadrant	3x wortel, 2x molaar	
55, 73	101	NW-kwadrant		
23, 27, 32	102	ZO-kwadrant	2x wortel	
32	102	ZO-kwadrant		
51, 52	102	ZW-kwadrant	3x wortel	handdelen

Daarnaast zijn ook verbrande botresten van twee of meer zoogdieren aangetroffen (zie paragraaf 5.3.5).

Verhouding skeletcategorieën

Niet alleen het gewicht en de samenstelling, maar ook de verhouding van de skeletcategorieën is van belang bij het bepalen van de volledigheid (tabel. 5.7).

De gedetermineerde crematieresten groter dan 10 mm zijn opgesplitst in *neurocranium* (hersengedeelte van de schedel), *viscerocranium* (aangezichtsgedeelte), *axiaal* skelet (wervelkolom, ribben, schouder en bekken) en *diafyse* (schacht) en *epifyse* (gewrichtskop). Wanneer deze gewichten per skeletonderdeel (cranium, axiaal en extremititeiten) worden opgeteld, kan het percentage van het geheel worden bepaald. De 'normale' verhoudingen van de skeletonderdelen van een compleet onverbrand (volwassen) skelet zijn: 18% schedel (*neuro- en viscerocranium*), 23% *axiaal*, en 59% extremititeiten (*diafyse met epifyse*).⁶³ Voor crematieresten is een afwijking van deze percentages altijd het geval, aangezien de onderdelen van het skelet verschillend reageren op het crematieproces.

Wanneer gekeken wordt naar de percentages van de skeletcategorieën van de gedetermineerde crematieresten is te zien dat de axiale skeletdelen wat ondervertegenwoordigd en de craniale wat oververtegenwoordigd zijn. Het percentage schedel (30%) ligt boven het te verwachten (onverbrande) percentage (18%). Er moet wel rekening worden gehouden met het feit dat er altijd een substantieel deel van de crematie niet te determineren is door de fragmentatiegraad. Hierin zal zeker een deel van het fragiele axiale skelet te vinden zijn. Vanwege de vermoedelijke recente aftopping van het crematiegraf is het waarschijnlijk dat daarbij ook een (aanzienlijk) deel van de crematieresten is verdwenen. Dit gegeven maakt een uitspraak over de compleetheid van dit graf enigszins onzeker.

Positie van de elementen

De gemengde posities van de verschillende onderdelen van het lichaam, met name de locaties van delen van de voeten, gebit en schedel, wijst op een verzameling van de verbrandingsresten na afloop van het crematieritueel en niet op een verbranding ter plekke (tabel 5.8).

⁶³ McKinley 1989, 68.

Geslachtsbepaling

Enkele indicatoren maken een geslachtsbepaling mogelijk. Het neurocranium en de diafysen zijn fragiel van aard en een drietal significante morfologische kenmerken wijzen erop dat de begraven persoon waarschijnlijk van het vrouwelijk geslacht was. De processus mastoïdeus⁶⁴ oogt klein, de spieraanhechtingen op de achterzijde van de schedel zijn niet geprononceerd en de rand van de oogkas is scherp. De conclusie met betrekking tot het geslacht is daarom 'zeer waarschijnlijk vrouwelijk'.

Leeftijdsbepaling

Ook met betrekking tot de overlijdensleeftijd zijn er aanknopingspunten. Alle waarneembare epifysen zijn al gesloten, het individu is dus ouder dan een jaar of 23 geworden. De mate van verbening van de aanwezige schedelnaden duidt op een leeftijd ouder dan 25/30 jaar tot 60 jaar. De mate van ontwikkeling van het gebit wijst eveneens op een al volwassen persoon. De conclusie met betrekking tot de leeftijd bij overlijden is 'volwassen', waarschijnlijk tussen de 30 en 60 jaar.

Over de gezondheidstoestand of pathologische veranderingen valt niks te zeggen.

Groenverkleuring

Een schedelfragmentje vertoont een groenkleurig vlekje. Met behulp van een handheld XRF is gekeken of het hier een aanwijzing betreft voor de aanwezigheid van een (vergaan) koperhoudend voorwerp (zie paragraaf 5.6). Uit dit onderzoek bleek dat de aangetroffen groenverkleuring op het bot is veroorzaakt door vorming van secundaire ijzercalciumfosfaat verbindingen op het bot in de bodem en niet door de aanwezigheid van koperhoudende grafiften.

5.5.4 Conclusie

De studie van de bijgezette crematieresten wijst op het verbranden van het complete lichaam op een brandstapel en het zorgvuldig verzamelen en bijzetten van alle delen van het lichaam. Alle onderdelen van het menselijk skelet zijn vertegenwoordigd, ook de kleinste elementen zoals delen van het gebit, vingers en tenen. Er heeft geen selectie plaatsgevonden bij het verzamelen en begraven van de verbrande resten.

Vermoedelijk zijn de verbrande resten van de dode zo goed als mogelijk apart verzameld van de overige verbrandingsresten en min of meer naast elkaar in een kuil gedeponeed. Er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van een container (bijvoorbeeld een urn of kistje). Het crematiegraf bevatte de resten van een volwassen vrouwelijk individu waarvan de leeftijd bij overlijden tussen de 30 en 60 jaar was. Over haar gezondheidstoestand valt niks te zeggen.

5.6 Chemische analyse van een verkleuring op menselijke botresten

Bertil van Os

5.6.1 Inleiding

Op een verbrand fragment van een schedel uit spoor 101 is een groene verkleuring gevonden. Het is bekend dat dergelijke verkleuring op bot door koperlegeringen kunnen worden veroorzaakt en een aanwijzing kunnen zijn voor grafiften die tijdens de crematie zijn meeverbrand of naderhand in het graf zijn

Tabel 5.9 Resultaten van de XRF-metingen.

Xrf-nummer	Beschrijving	CaO	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃	Cu	Cu error (2s)	Sr	Rb
1000	bot groene vlek	26	21	0,566	115	204	93	8,29
1001	bot bruine aanslag	55	39	1,36	33	21	168	4,75
1002	bot niet verkleurd bot	30	21	0,526	103	89	118	4,90
1003	bot groene vlek	30	24	0,748	100	147	104	6,82
1006	bot groene vlek	21	15	0,565	76	103	92	6,12

⁶⁴ Dit is het tepelvormig uitsteeksel van bot achter de oorschelp.

meegegeven. Echter, er zijn ook andere oorzaken mogelijk, zoals biologische aantasting, of bepaalde ijzer-fosfaat mineralen die een groenverkleuring kunnen veroorzaken. Om vast te stellen wat de groene kleur heeft veroorzaakt is het bot onderzocht door middel van een handheld XRF analyzer.

5.6.2 Methode

Verschillende analyses van de groene verkleuring maar ook van 'schoon' bot is uitgevoerd met een Niton XI5t handheld XRF in *mining mode*. Deze methode gaat uit van de aanwezigheid van elementen in hun oxide vorm.

5.6.3 Resultaten

Hoewel de XRF koper aangeeft in het gebied tussen 50 en 100 ppm (tabel 5.9), leert nadere inspectie van de spectra en de gerapporteerde standaarddeviaties van de metingen dat deze waarden lager zijn dan de detectiegrens (6x de standaarddeviatie van de achtergrond).

5.6.4 Discussie

Het is algemeen bekend dat in de Romeinse tijd voorwerpen gemaakt van koperlegeringen werden meegegeven als grafgiften. Koperlegeringen zijn onder zuurstofloze omstandigheden zeer stabiel en corroderen nauwelijks.⁶⁵ Onder vochtige of waterverzadigde omstandigheden en een lage zuurgraad kan koper uit koperhoudende legeringen oplossen om vervolgens weer neer te slaan als kopercarbonaat.⁶⁶ Dit gebeurt soms direct op het voorwerp, waarbij er een groene of blauwe patina ontstaat. Ook kan koper oplossen en nieuwe mineralen vormen op het voorwerp of in de nabije omgeving.⁶⁷ Bot bestaat uit hydroxyapatiet en collageen. Bot lost ook op onder zure omstandigheden.⁶⁸ Ook is bot in staat om opgelost koper te absorberen.⁶⁹ Uit onderzoek blijkt dat onder een relatief hoge pH en relatief droge omstandigheden koper ionen tot 2,5 cm

afstand van een bronzen voorwerp verplaatst kunnen worden.⁷⁰ In dit geval is er echter geen sprake van een verhoogd kopergehalte in het bot. De verkleuring heeft dus een andere oorzaak. Deze oorzaak zou de vorming kunnen zijn van secundaire (dat wil zeggen na begraving gevormde) groen kleurige ijzer-calcium fosfaat mineralen zoals mitridatiet⁷¹ of anapaïet⁷², ontstaan door interactie van grondwater en bodem met bot.⁷³ Onder anaerobe omstandigheden kunnen ijzermineralen zoals ijzerhydroxide oplossen en onder vochtige omstandigheden reageren met bot. Door crematie verdwijnt het collageen en treedt gedeeltelijk rekristallisatie (calcinatie) op van botmateriaal.⁷⁴ Het verhitte bot is poreuzer en lost makkelijker op (reactiever) dan niet verhit bot.⁷⁵ Hierdoor kunnen zich makkelijker nieuwe secundaire mineralen afzetten die een groenverkleuring kunnen veroorzaken.

5.6.5 Conclusie

De aangetroffen groenverkleuring op het bot is veroorzaakt door vorming van secundaire ijzer-calcium-fosfaatverbindingen op het bot in de bodem en niet door de aanwezigheid van koper houdende bijgiften.

5.7 Houtskool

Otto Brinkkemper

5.7.1 Inleiding

Bij de opgravingen van het Romeinse crematiegraf is veel houtskool in associatie met de crematieresten aangetroffen. Het ligt voor de hand aan te nemen dat dit houtskool resteert van het hout dat voor de crematie van de overledene is gebruikt. In deze paragraaf wordt ingegaan op de soortensamenstelling van dit houtskool. Bij het verzamelen van hout voor de brandstapel van het crematiegraf kan een bewuste keuze voor een bepaalde houtsoort zijn gemaakt. Door de houtsoort(en) die gebruikt zijn te onderzoeken, kan een dergelijke selectie in beeld worden gebracht.

⁶⁵ King 1995.

⁶⁶ Srivastava & Balasubramaniam 2005.

⁶⁷ Nienhuis *et al.* 2017.

⁶⁸ Reidsma *et al.* 2016.

⁶⁹ Pate & Hutton 1988; Lambert, Xue & Buikstra 1991.

⁷⁰ Lauwerier & Müller 2011, 44

⁷¹ <https://www.mindat.org/min-2728.html>

⁷² <https://www.mindat.org/min-211.html>

⁷³ Huisman *et al.* 2017

⁷⁴ Strydonck, Boudin & Mulder 2010.

⁷⁵ Stiner *et al.* 1995.

⁷⁶ Vgl. Schweingruber 1978.

Tabel 5.10 Contextgegevens van de geselecteerde monsters voor houtskoolonderzoek.

Monsters (vnrs)	Put	Vlak	Spoornr	Vullingnummer	Aard spoor
23, 27, 51 en 52	1	2	102	1	graf (houtskoolconcentratie)
53	1	2	101	1	graf (botconcentratie)
39	1	2	136	1	kuil

5.7.2 Materiaal en methode

Tijdens de opgraving zijn 82 monsters verzameld. Hiervan hebben er achttien betrekking op gecremeerd botmateriaal, houtskool of een mengsel van deze twee categorieën. Alle monsters zijn gezeefd door Muuk ter Schegget en Jan Willem de Kort over een zeef met ronde mazen van 1 mm diameter. Vervolgens zijn de zeefresiduen gedroogd. Ten behoeve van het houtskoolonderzoek zijn zeven monsters geselecteerd op basis van de houtskoolrijkdom en de verspreiding over de aangetroffen archeologische sporen. In tabel 5.10 zijn de contextgegevens van deze monsters weergegeven. De gedroogde zeefresiduen bevatten alle zowel resten van houtskool als van gecremeerd/gecalcineerd (wit) én verbrand (zwart) botmateriaal. Monster 27 bestond uit slechts één zwart element dat weliswaar op houtskool leek, maar onder de microscoop geïdentificeerd kon worden als botmateriaal. Van drie andere monsters (vnrs 39, 51 en 53) was de aanwezige houtskool al uitgevist door Muuk ter Schegget en Jan Willem de Kort. Uit de overige drie monsters is onder een Zeiss Discovery stereomicroscoop (vergroting 10-80x) het houtskool afgescheiden, dat steeds maar een zeer klein deel van het totaal uitmaakte. Het betrof zonder uitzondering dermate kleine stukjes, dat altijd alleen maar een dwarsdoorsnede verkregen kon worden door de stukjes door te breken. Bij ringporig houtskool, met grote vaten in het voorjaarshout en kleine in het najaarshout is de dwarsdoorsnede over het algemeen afdoende om de houtsoort te bepalen. De drie belangrijkste soorten waar dit voorkomt zijn eik (*Quercus*), iep (*Ulmus*) en es (*Fraxinus*). Bij de veel grotere groep verspreidporige houtsoorten is de dwarsdoorsnede vrijwel nooit toereikend om de houtsoort te kunnen bepalen.⁷⁶

5.7.3 Resultaten

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in tabel 5.11. In de monsters is telkens slechts een kleine hoeveelheid houtskool aangetroffen, zes tot tien stukjes afgezien van monster 27 met alleen een stuk verbrand bot en monster 51 met slechts één stukje. In de onderzochte monsters kon eik (*Quercus spec.*) met zekerheid worden aangetoond, op basis van de ringporigheid in combinatie met (resten van) zeer brede stralen. Een flink aantal stukjes was dermate klein, dat er niet eens één complete jaarring in vertegenwoordigd was. Het betrof dan steeds het najaarshout, hoogstwaarschijnlijk ook van eik. Het enige stukje houtskool in monster 51 is van den (*Pinus*). Op basis van alleen de dwarsdoorsnede (met duidelijke harskanalen) zijn enkele andere naaldhoutsoorten (*Picea*, *Larix* en *Pseudotsuga*)⁷⁷ niet uit te sluiten, maar deze drie soorten kwamen in de Romeinse tijd niet in onze regio voor. In monster 23 was daarnaast één stukje najaarshout aanwezig waarin de vaten in tangentielle banden leken voor te komen in combinatie met meerdere cellen brede houtstralen, beide kenmerken voor iepenhout. Omdat niet kon worden vastgesteld of het een ringporige houtsoort betrof (met grote vaten in het hier dus ontbrekende voorjaarshout), is dit stuk als mogelijk iep (cf. *Ulmus spec.*) opgenomen in tabel 5.11. Twee andere fragmenten in dit monster, met evenmin complete jaarringen, weken morfologisch af van de resten van eik en mogelijk iep, en zijn als waarschijnlijk verspreidporig (cf. verspreidporig indet.) genoteerd. Verspreidporigheid komt alleen bij loofhout voor. Tenslotte zijn in monster 27 en 52 enkele stukjes houtskool aangetroffen die een veel warrigere opbouw hadden en vaak grotere individuele cellen. Dit is als waarschijnlijk schors opgevat. Acht van de

⁷⁷ Schweingruber 1978, 34.

⁷⁸ Zie bijv. Hondelink & Brinkkemper 2014.

Tabel 5.11 Houtskool en overige resten in de vier onderzochte monsters.

Monster (vnr)	23	27	51	52	53.2	39.1
Aard spoor	graf	graf	graf	graf	graf	kuil
Houtskool						
<i>Quercus</i>	3	2	-	2	6	1
cf. <i>Quercus</i> najaarshout	2	6	-	3	-	-
<i>Pinus</i>			1			-
cf. <i>Ulmus</i> najaarshout	1	-	-	-	-	-
cf. verspreidporig indet.	2	-	-	-	-	-
Indet.	-	-	-	-	-	8
Indet. cf. schors	-	2	-	1	-	-
Overige resten						
Gecalcineerd bot	honderden fragmenten	duizenden fragmenten	-	honderden fragmenten	-	-
Verbrand bot	enkele fragmenten	1	-	enkele fragmenten	-	-
Verbrande klei	duizenden stukjes	duizenden stukjes	-	duizenden stukjes	-	-
Kleine grindjes	tiental stukjes	vele tientallen stukjes	-	tientallen stukjes	-	-
Mangaanconcreties?	-	-	4	-	-	-
Cenococcum	-	-	-	-	-	2

negen stukjes in monster 39.1 waren dermate fragiel dat hier zelfs geen duidelijke dwarsdoorsnede van gemaakt kon worden en de houtsoort dus geheel onbepaald moest blijven hoewel het geen schors leek te betreffen.

De stukjes waren te klein om met zekerheid vast te stellen dat er scheuren in het houtskool aanwezig waren die eventueel verband kunnen houden met verbranden van nat hout. Schimmeldraden die zouden wijzen op het verkolen van rottend hout, zouden ondanks de kleine stukjes wel zichtbaar kunnen zijn indien aanwezig. Deze zijn niet waargenomen.

5.7.4 Discussie

De enige met zekerheid aangetroffen houtsoort is eik, terwijl den op basis van de verspreiding van drie andere naaldhoutsoorten in de Romeinse tijd ook als “zekere” determinatie is opgevoerd. De verkoolde resten van mogelijk schors zouden ook van eik afkomstig kunnen

zijn. De overige determinaties zijn sterk gehinderd door de zeer kleine fragmenten, aan deze “soorten” kan niet teveel waarde worden gehecht.

Voor een goed beeld van de soortensamenstelling zijn in onze regio 50-100 afzonderlijke houtskooldeterminaties benodigd.⁷⁸ Dit aantal wordt in het huidige onderzoek bij lange na niet gehaald, dus er kan ook niet worden vastgesteld dat eik de enige gebruikte houtsoort was, maar het zal toch in ieder geval de belangrijkste zijn geweest.

Aangezien eik ook een algemeen voorkomende boomsoort zal zijn geweest in de omgeving, is op basis van het te kleine aantal determinaties niet te bepalen of hier sprake is geweest van selectie van deze houtsoort. Men kan gebruik hebben gemaakt van goed gedroogd hout voor het crematievuur, maar verbranden van nat, vers hout kan door de geringe omvang van de fragmenten niet met zekerheid worden uitgesloten. Gebruik van rottend (sprokkel-)hout is niet waarschijnlijk, aangezien geen schimmeldraden zijn waargenomen.

⁷⁹ Vnr 20: twee fragmenten, 2,21 gr; vnr 25: 1 fragment, 0,67 gr; vnr 31: 1 fragment, 0,3 gr.

5.7.5 Conclusies

Het houtskoolonderzoek heeft alleen met zekerheid houtskool van eik en nagenoeg zeker van den opgeleverd. Daarnaast is mogelijk, in minder mate, ook iep en een verspreidporige loofhoutsoort aanwezig. Of er sprake is geweest van selectief verzamelen van eik kan op basis van het (te) kleine aantal onderzochte fragmenten niet worden bepaald, evenmin als het gebruik van nat danwel gedroogd hout. Schimmelaantasting is niet waargenomen, dus gebruik van rottend (sprokkel-)hout is onwaarschijnlijk.

5.8 Dierlijk botmateriaal

Frits Laarman en Muuk ter Schegget

In spoor 101, de kuil met crematieresten, zijn ook vier fragmenten verbrand dierlijk bot aangevonden.⁷⁹ Het betreft, voor zover determineerbaar, in alle gevallen een 'zoogdier' (mogelijk varken?). De botresten zijn verbrand, wat vermoedelijk wijst op het meegeven van vlees op de brandstapel.

Vondstnummer 63 uit de greppel met spoornummer 35 bevat talloze stukjes tandglazuur. Nader onderzoek leert dat de stukjes afkomstig zijn van bovenkaakskiezen en bovenkaakstanden van een paard. De resten vertegenwoordigen minstens twee rechter- en twee linkerkiezen en een rechter derde snijtand. Deze snijtand is ongesleten wat wijst op een leeftijd van ongeveer vier jaar, een jongvolwassen

paard. Het gewicht van de resten is 245,1 gram. Een ¹⁴C-datering van één van de tanden leverde helaas geen resultaat op (paragraaf 5.9).

5.9 ¹⁴C-dateringen

Direct na afloop van het veldwerk zijn drie monsters opgestuurd naar het Centrum voor Isotopenonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen om de ¹⁴C-leeftijd te bepalen (tabel 5.12, vnrs 25, 39 en 63). De ¹⁴C-leeftijd is gekalibreerd naar kalenderjaren met OxCal, versie 4.3 met behulp van de IntCal13 kalibratiecurve.

Een paardentand uit de greppel met spoornummer 35 bleek te sterk gedegradeerd om een betrouwbare datering te kunnen geven.

Houtskool uit de kuil met spoornummer 136 is tussen 549 en 620 n.Chr. gedateerd.

Een verbrand fragment van een menselijke epifyse uit het graf (spoor 101) heeft een ¹⁴C-datering tussen 2 en 75 n.Chr. opgeleverd (vnr 25).

Omdat deze datering iets vroeger uitvalt dan verwacht (zie paragraaf 2.5.3), is besloten nog drie monsters uit het graf op te sturen: twee fragmenten verbrand bot en een houtskoolmonster (tabel 5.12, vnrs 25, 53 en 55). De ¹⁴C-leeftijd is wederom gekalibreerd naar kalenderjaren met OxCal, versie 4.3 met behulp van de IntCal13 kalibratiecurve.

Het fragment bot met vondstnummer 55 heeft een datering opgeleverd tussen 161 v.Chr. en 215 n.Chr. Het fragment bot met vondstnummer 25 heeft een datering opgeleverd tussen 28 en 214 n.Chr. Het houtskool uit de grafkuil levert een datering van 2113-1892 v.Chr., wat veel ouder

Tabel 5.12 Voor ¹⁴C-datering geselecteerde monsters en het resultaat.

Spoornummer	Vondstnummer	GrM	Aard monster	¹⁴ C datering (in year BP) ± 1σ	Gecalibreerde datering (95,4% zekerheid)
35	63	-	paardentand uit greppel	-	-
101	25	14691	verbrand bot (epifyse) uit graf	1963 ± 15	2-75 calAD
101	25	17318	verbrand bot uit graf	1900 ± 30	28 - 214 calAD
101	55	16461	verbrand bot uit graf	1965 ± 70	161 calBC- 215 calAD
101	53	16337	houtskool (eik) uit graf	3615 ± 30	2113-1892 calBC
102	23	17736	houtskool (eik) uit graf	1980 ± 20	39 calBC-66 calAD
136	39	13311	houtskool (eik) uit kuil	1482 ± 15	549-620 calAD

⁸⁰ Smits & Hiddink 2003, 21-25, 116-121: type A = uitsluitend crematierestendepot, type B = crematierestendepot en brandstapelresten, type C = uitsluitend verbrandingsresten en type D = aard van begraving onbekend.

is dan op basis van het onderzoek verwacht mag worden. Bij de analyse bleek dit monster zowel organische als charred deeltjes bevatte wat de reden zou kunnen zijn voor de afwijkende datering. Vanwege deze opmerkelijke datering en het vermoeden dat hier iets mis is gegaan is een tweede houtskoolmonster gedateerd (vnr 23). Deze leverde een datering op tussen 39 v.Chr. en 66 n.Chr. De datering van het graf wordt verder in paragraaf 6.3 behandeld.

6.1 Vindplaatsen

Tijdens de opgraving zijn de verwachte vindplaatsen aangetroffen: een graf uit de Romeinse tijd en een percelerings/verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd en nieuwe tijd. Daarnaast is een spoor in de vroege middeleeuwen gedateerd. Het grafensemble komt in paragraaf 6.2 aan bod, de overige sporen worden hieronder nader geduid.

Subrecente afwateringsgreppels

Het grootste deel van de sporen die zijn gedocumenteerd betreft greppels. Tijdens de inspectie van RAAP zijn diverse noordwest-zuidoost georiënteerde greppels waargenomen, die op een onderlinge afstand van gemiddeld 9 m lagen. Een wandfragment roodbakkerd aardewerk met loodglazuur kan met één van deze greppels geassocieerd worden (spoor 34, RAAP-vnr 4). Tijdens de opgraving bleken de meeste greppels als gevolg van de sanering verdwenen. Dit betekent dat ze oorspronkelijk niet veel dieper dan ca. 40 cm zullen zijn geweest. Spoor 131 uit de opgraving is nog een laatste restant van een iets dieper uitgegraven greppel. De greppels hebben dezelfde oriëntatie als de verkaveling van voor de sanering en kunnen als (sub)recente afwateringsgreppels geïnterpreteerd worden.

Uit de topografische kaarten blijkt dat de verkaveling van het terrein zeker vanaf 1850 nauwelijks meer is veranderd (paragraaf 2.4). Het gebruik als bos in de 19e eeuw zou een verklaring kunnen zijn voor de greppels en deze zouden dan geïnterpreteerd kunnen worden als rabatgreppels om de drainage van het gebied te verbeteren.

Romeins verkavelingssysteem

De overige greppels wijken van bovengenoemde greppels af wat betreft oriëntatie (grootweg noordoost-zuidwest of oost-west) en vulling (blauwgrijze komklei). Door RAAP zijn achttien van deze greppels opgetekend, die op basis van op vlakniveau geassocieerd aardewerk als Romeins zijn geïnterpreteerd. Tijdens de opgraving is deze datering, voor wat betreft de zone rond het graf, bevestigd door de datering van het verzamelde aardewerk. Er zijn geen nieuwe greppels waargenomen.

Het meest in het oog springend is spoor 5, die met een breedte van 2,5 m en een diepte van 55 cm de grootste gedocumenteerde greppel is. Het aardewerk dat in de greppel is aangetroffen, kan niet nauwkeuriger gedateerd worden dan Romeins (paragraaf 5.4). Opvallend is dat enkele aardewerkfragmenten uit de greppel sterk lijken op fragmenten uit andere greppels. Dit kan duiden op opspit. Daarentegen is uit deze greppel geen natuursteen afkomstig. Dit wijst er op dat de greppel al geheel of grotendeels dicht lag toen de muur rond het graf stond of is afgebroken.

Greppel spoor 4 loopt parallel aan spoor 5, op een afstand van ca. 3 m. Deze greppel is iets minder breed en diep. Greppel spoor 35 is vervolgens op deze locatie naast en deels door spoor 4 gegraven en had een zelfde diepte als spoor 5. Tijdens de eerste inspectie na de ontdekking van het graf zijn deze drie greppels als weggreppels geïnterpreteerd. Tegen deze interpretatie spreekt dat spoor 35 iets ten noorden van het graf met een knik naar spoor 5 afbuigt en niet verder noordelijk doorloopt. RAAP heeft wel een greppel (spoor 3) gedocumenteerd die, in het verlengde van spoor 5 nog zeker 70 m in noordoostelijke richting doorloopt. Als deze buiten de saneringsput verder zou worden doorgetrokken, zou de greppel uitkomen op de 750 m noordoostelijker gelegen Romeinse nederzetting (zie onder). Dit zou wel voor een interpretatie als weggreppel kunnen pleiten.

Haaks op de hierboven beschreven greppels ligt een aantal smallere greppels. De greppels sporen 1 en 6 worden oversneden door respectievelijk spoor 5 en spoor 35 en zouden daarmee de oudste greppels zijn.

Greppels sporen 7, 8 en 9 liggen vrijwel haaks op spoor 3. De stratigrafische relatie tussen deze greppels is niet onderzocht.

Zoals in het inspectierapport van RAAP al is vastgesteld, lijken alle noordoost-zuidwest of oost-west georiënteerde greppels deel uit te maken van een Romeins verkavelingssysteem, dat meerdere fasen kent. Sporen 3 en 5 vormen hier een hoofdas in, hoewel deze op basis van oversnijding niet de oudste lijken te zijn. RAAP heeft bij de inspectie twee ovale sporen (sporen 28 en 29) opgetekend en als mogelijke drenkkuilen of waterputten geïnterpreteerd. Opvallend is dat ze direct langs greppel spoor 35 en de waarschijnlijk verdwenen noordelijke

voortzetting daarvan (vergelijk spoor 3) gelegen zijn en aan weerszijden van de haaks daarop gelegen greppel (spoor 6). Ze lijken dus in een hoek van een perceel te zijn gegraven. Alleen spoor 28 is tijdens de opgraving gecoupeerd. Gezien de beperkte diepte van het spoor en het ontbreken van sporen van een beschoeiing of bekisting, is spoor 28 waarschijnlijk geen waterput, maar eerder een drenkkuil. De kuil heeft geen vondsten opgeleverd, maar op grond van de ligging en kleur van de vulling, is een datering in de Romeinse tijd het meest waarschijnlijk.

De overige door RAAP opgetekende en vermoedelijk Romeinse sporen ten westen van de saneringsput (afb. 5.2: sporen 50, 45 en 49) waren door de werkzaamheden inmiddels verdwenen en konden tijdens de opgraving niet meer onderzocht worden.

Een vindplaats uit de vroege middeleeuwen?

Tijdens de opgraving is in één van de kuilen (spoor 136) een kleine hoeveelheid houtskool aangetroffen, dat een datering in de vroege middeleeuwen heeft opgeleverd. Tijdens het onderzoek en de inspecties is geen aardewerk uit deze periode verzameld. Desondanks kan niet uitgesloten worden dat enkele andere sporen, die geen dateerbaar vondstmateriaal hebben opgeleverd, ook in deze periode gedateerd moeten worden. Op enige afstand van de onderzoekslocatie zijn diverse nederzet-

tingen en grafvelden uit de vroege middeleeuwen bekend (paragraaf 2.3.6).

6.2 Het grafensemble

Tijdens het onderzoek zijn drie sporen opgegraven die gezamenlijk een grafensemble vormen: de L-vormige greppel (spoor 2), een vierkante fundering (spoor 100) en de grafkuil (sporen 101 en 102). Op basis van de ruimtelijke uitleg is waarschijnlijk dat zij tegelijkertijd zijn aangelegd.

RAAP heeft ten westen van het graf een tweede L-vormige greppel waargenomen (spoor 42). Deze lag mogelijk ook in een hoek tussen een greppel (spoor 1) en een haaks daarop gelegen perceleringsgreppel (spoor 41). Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor een tweede grafmonument op deze locatie. Deze sporen zijn helaas tijdens latere werkzaamheden verdwenen. Er zijn tijdens het onderzoek en door Henk van Doorn geen vondsten gedaan die deze interpretatie verder kunnen onderbouwen.

L-vormige greppel

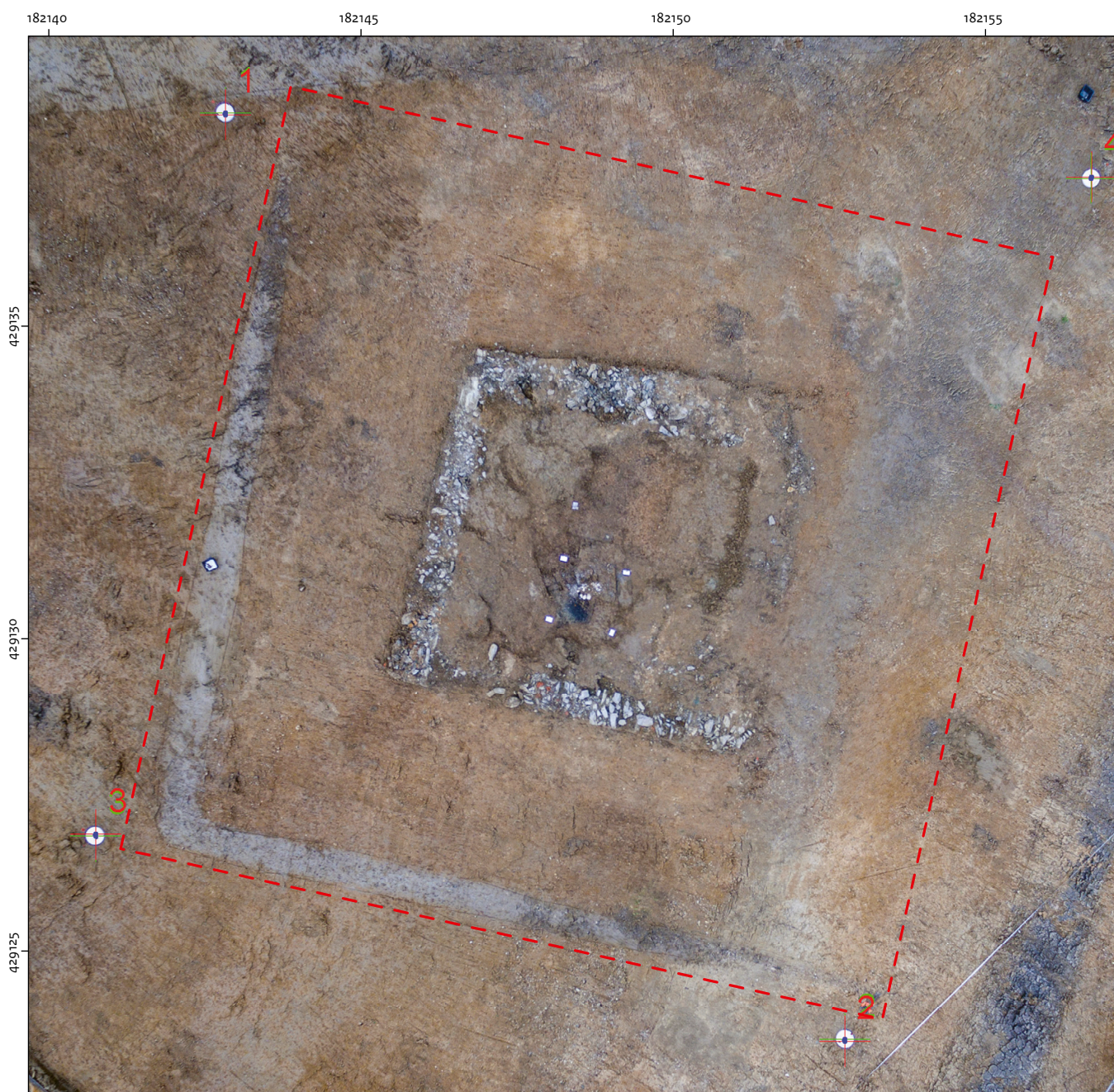
Greppel spoor 2 heeft duidelijk een andere functie gehad dan de hierboven beschreven greppels. Deze L-vormige greppel oversnijdt spoor 5 en lijkt doelbewust om de zuidelijke en westelijke zijde van de fundering van de



Afb. 6.1 Situatie in september 2016, direct voorafgaand aan de inspectie door RAAP, gezien vanuit het westen (foto: Martin van Dijk). Het graf ligt ter hoogte van de graafmachine.

grafmuur te zijn gegraven. Van een oostelijk of noordelijk deel van een eventuele greppel (om een vierkant met zijden van 12,5 meter te maken rond het graf) zijn geen sporen aangetroffen (afb. 6.1). Het valt niet uit te sluiten dat een eventueel noordoostelijk deel van de greppel oorspronkelijk minder diep is gegraven, waardoor

deze niet bewaard is. Het is tevens mogelijk dat het Romeins maaiveld hier iets hoger is geweest, waardoor de greppel hier bij een gelijke diepte ten opzichte van het toenmalig oppervlak niet tot op dit vlak bewaard is gebleven. Een aanwijzing hiervoor kan de slechte conservering van de fundering aan de oostelijke zijde zijn.



1:100

Afb. 6.2 Foto van het vlak met daarin de greppel (spoor 2). Deze is aan oost- en noordzijde door middel van een stippellijn doorgetrokken, waardoor een vierhoekige structuur van 12,5 bij 12,5 meter ontstaat. Deze (veronderstelde) greppel ligt aan alle zijden op 3,5 meter uit de fundering. De oversnijding van spoor 5 door spoor 2 is duidelijk herkenbaar.

Door de sanering is een eventuele aansluiting van greppel spoor 2 op greppel spoor 1 verloren gegaan. Tijdens de RAAP-inspectie is spoor 2 op basis van de zichtbare verkleuringen wel doorgetrokken tot aan spoor 1. De oversnijdingen van de diverse greppels maken in ieder geval duidelijk dat greppel spoor 1 één van de oudste greppels is en geen onderdeel kan zijn geweest van een in één keer aangelegd grafensemble. Hetzelfde geldt voor greppel spoor 5, die al geheel of grotendeels dicht moet hebben gelegen en oversneden wordt door de L-vormige greppel. Mogelijk heeft deze laatste iets verder oostelijk doorgelopen en aangetakt op spoor 35. Dit laatste kon niet meer geverifieerd worden. De oriëntatie van de laatstgenoemde greppel, noordnoordoost-zuidzuidwest, wijkt iets af van de oriëntatie van de overige greppels. Uit spoor 2 zijn vier fragmenten ruwwandig witbakkend aardewerk (vnr 79) verzameld die helaas niet nader gedetermineerd kunnen worden. Daarnaast is een relatief beperkte hoeveelheid tufsteen (70 g) verzameld (vnrs 18, 60 en 79). Dit kan er op duiden dat ook deze greppel niet lang heeft opengelegen en al grotendeels dicht lag bij het afbreken van de ommuring (zie onder).

Fundering (en opgaand muurwerk)

De fundering rond de grafkuil lijkt nagenoeg vierkant te zijn geweest, met, voor zover dat nog kon worden vastgesteld, zijden van 5,7 m buitenwerks en 4,4 m binnenwerks. De fundering is daarmee ca. 0,65 m breed geweest en evenals de L-vormige greppel noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. Het noordoostelijke deel van de fundering is minder goed bewaard gebleven dan het zuidwestelijke deel. De oostelijke zijde van de fundering is zelfs bijna geheel verdwenen. Een paar fragmenten grauwacke en reductieverschijnselen op de locatie van verdwenen stenen zijn de laatste restanten hiervan.

Het in de fundering verwerkte natuursteen bestaat voornamelijk uit grauwacke en in mindere mate tufsteen. Daarnaast is spaarzaam ander materiaal aangetroffen: grote kiezels, flinke brokken kolenkalksteen en fragmenten bouwkeramiek. De grauwacke en het tufsteen is, op een aantal flinke stukken na, over het algemeen gefragmenteerd en afgerond. Er is geen ordening in de verspreiding van de verschillende steensoorten waargenomen. Op

een aantal plaatsen aan de zuidzijde en in de zuidwesthoek is sprake van regelmatige positionering van stenen, met name grauwacke. Dit duidt er op dat op deze locaties een laatste laag van doelbewust geplaatste stenen van de fundering bewaard is gebleven. Voor het overige deel kan niet vastgesteld worden of het gaat om een laatste in situ laag van een fundering of om de restanten van een uitbraaksleuf.

Opvallend is dat op en tussen het natuursteen en de bouwkeramiek geen mortel is aangetroffen. Van dit muurwerk zijn eveneens geen duidelijke aanwijzingen in de vorm van afgewerkte stukken natuursteen teruggevonden. Dit is vermoedelijk geheel weggebroken om hergebruikt te worden en ook met de sanering zal een deel van het natuursteen verdwenen zijn. De stukken tufsteen vormen wellicht een laatste getuige van opgaand muurwerk, maar gezien de hoge fragmentatiegraad is gebruik in de fundering misschien waarschijnlijker. Dit betekent dat over de bovengrondse verschijningsvorm van het grafmonument niets gezegd kan worden. Een opening in de fundering, behorende bij een toegang tot het graf, is niet herkend, maar vanwege de slechte conservering van de fundering kan niet uitgesloten worden dat deze er oorspronkelijk (aan de oostzijde) wel geweest is.

Grafkuil

De grafkuil was onregelmatig van vorm, 1,2 bij 0,7 m van omvang en nog maximaal 15 cm diep. De grafkuil is door de sanering gedeeltelijk afgegraven, waardoor alleen de onderzijde resteert. De kuil bevond zich niet centraal binnen de fundering, maar lag iets ten zuidwesten van het centrum. Dit kan er op wijzen dat er centraal binnen de ommuring oorspronkelijk een grafmonument aanwezig is geweest, vergelijkbaar met bijvoorbeeld de graven van Nijmegen-West (zie verder hoofdstuk 7). Maar concreet bewijs ontbreekt. De crematie- en brandstapelresten zijn gescheiden in de grafkuil geplaatst. Dit maakt het een type B graf volgens de typologie van Smits en Hiddink.⁸⁰ Bovenop de resten is een aantal fragmenten van een gladwandige kruik aangetroffen, evenals een fragment geverfd aardewerk. Deze fragmenten zijn niet verbrand, in tegenstelling tot een aantal ijzere spijkertjes en enkele fragmenten dierlijk bot. Van de gladwandige kruik is het gezien het aantal fragmenten en de positionering daarvan waarschijnlijk dat

⁸¹ Van Enkevort dateert het gebruik van grauwacke als bouw materiaal in landelijke nederzettingen op het Bataafse platteland rond Nijmegen in de eerste decennia van de tweede eeuw (van Enkevort 2012, 278-279). Ook in de keermuur van de tumulus van Overasselt, die in de tweede eeuw wordt gedateerd, is grauwacke gebruikt (zie hoofdstuk 7).

deze tot de grafinventaris heeft behoord en door de sanering gebroken en deels verwijderd is. Het solitaire en afgeronde fragment geveerd aardewerk betreft vermoedelijk opspit. Binnen de fundering zijn geen (restanten van) andere grafkuilen of sporen aangetroffen. Het valt niet uit te sluiten dat deze door de sanering verdwenen zijn. Het fragment van de La Tène armband dat binnen de fundering is aangetroffen, wordt gezien de datering in het begin van de late ijzertijd niet als grafgift geïnterpreteerd. Het is waarschijnlijker dat dit fragment bij toeval binnen de fundering terecht is gekomen. Of er een relatie is tussen het graf en een 15 m daarbuiten aangetroffen deel van een Romeinse slot, blijft onduidelijk.

6.3 Datering van het graf

Op basis van het bureauonderzoek is de verwachting dat het graf in de midden-Romeinse tijd dateert, dat wil zeggen in de periode tussen 69 en 270 n.Chr. en meer specifiek vanaf het einde van de eerste eeuw (paragraaf 2.5.3). Deze verwachting is gebaseerd op de datering van vergelijkbare graven (zie ook hoofdstuk 7) en het (her)gebruik van grauwacke⁸¹, tufsteen en keramisch bouw materiaal in de fundering.

De enige in Beuningen aangetroffen bijgift, de gladwandige kruik, kan helaas vanwege het ontbreken van diagnostische kenmerken niet nauwkeurig gedateerd worden. Daarom zijn enkele monsters van verbrand bot en houtskool uit het graf opgestuurd voor ¹⁴C-onderzoek (paragraaf 5.9).

¹⁴C-datering van crematieresten uit Romeinse graven wordt niet vaak uitgevoerd, omdat er vaak één of meer bijgiften zijn die voor dateringsdoeleinden gebruikt kunnen worden. Lanting & van der Plicht hebben de resultaten van dergelijk onderzoek op een rij gezet en zijn positief over de betrouwbaarheid van deze methode.⁸² De resultaten van ¹⁴C-datering van enkele Romeinse graven uit Someren-Waterdael sluiten hierbij aan.⁸³ De ¹⁴C-datering kwam in de meeste gevallen overeen met de verwachte datering op basis van het in de graven aanwezige aardewerk. Een vergelijkbaar onderzoek is uitgevoerd voor enkele Romeinse graven uit Tiel-Medel, maar hierbij week de

¹⁴C-datering af van de datering van de bijgiften.⁸⁴

Voor het graf uit Beuningen zijn in totaal vijf ¹⁴C-dateringen uitgevoerd: drie van verbrand bot en twee van het houtskool. Eén van de dateringen van het houtskool is aanzienlijk ouder dan verwacht, 2113-1892 v.Chr., waarschijnlijk als gevolg van een niet goed verlopen procedure in het lab. Deze wordt verder buiten beschouwing gelaten.

Een fragment van een verbrande epifyse geeft een datering tussen 2 en 75 n.Chr. en valt vroeger uit dan verwacht. Hetzelfde geldt voor een tweede datering van het houtskool: tussen 39 v.Chr. en 66 n.Chr. De twee overige dateringen van verbrand bot leveren een ruimere dateringsmarge, respectievelijk tussen 28 en 215 n.Chr. en tussen 161 v.Chr. en 215 n.Chr.

Op basis van de ¹⁴C-dateringen is een aanleg van het graf vóór 75 n.Chr. daarmee het meest waarschijnlijk. Dit is opmerkelijk, omdat dit zou betekenen dat het graf ouder is dan de ommuring waarbinnen het lag. Er zijn vier verklaringen denkbaar:

1. De twee ¹⁴C-dateringen in de eerste helft van de eerste eeuw zijn te vroeg en vallen buiten de 95,4% zekerheid.
2. De ommuring is ouder dan gedacht en gelijktijdig met het graf.
3. De ommuring is op een later tijdstip rond het graf aangebracht.
4. De overledene is binnen de ommuring herbegraven.

Tegen de eerste verklaring is een aantal argumenten te formuleren. De overige ¹⁴C-dateringen uit het graf sluiten een datering in de eerste helft van de eerste eeuw niet uit. Daarnaast zijn er geen redenen om te twifelen aan de juistheid van de dateringen. Er zijn weliswaar aanwijzingen dat het gebruik van oud hout een oudere datering van de crematieresten kan opleveren, doordat uitwisseling plaatsvindt van structurele carbonaat in het oorspronkelijke bot met CO₂ van de brandstapel.⁸⁵ Maar het oud-hout effect wordt door Lanting & Van der Plicht niet overtuigend geacht.

Ook de tweede verklaring is niet plausibel. De fundering dateert op basis van het gebruik van grauwacke op zijn vroegst in het begin van de tweede eeuw. Het mogelijke hergebruik van tufsteen en keramisch bouw materiaal geeft bovendien aan dat een datering iets later in de tweede eeuw waarschijnlijker is.

⁸² Lanting & Van der Plicht 2010 en vooral 2012, 290-291.

⁸³ Hiddink & De Boer 2011, 11-117 en 154-155.

⁸⁴ Mondelinge mededeling J. van Renswoude (VU HBS).

⁸⁵ Lanting & Van der Plicht 2012, 290-291.

⁸⁶ Vrij naar Hiddink 2003.

Daarmee blijven de derde en vierde verklaring als meest waarschijnlijke over. In de volgende paragraaf worden deze nader besproken.

6.4 Dodenritueel

Het dodenritueel omvat een serie handelingen door de nabestaanden die voortkomen uit een complex van ideeën. Deze ideeën hebben betrekking op de relatie tussen de overledene, de nabestaanden, de samenleving als geheel, de voorouders en de rest van de bovennatuurlijke wereld.⁸⁶ Er zijn vijf fasen te onderscheiden:

1. Voorbereiding op de verbranding van het lichaam. De nabestaanden construeren een brandstapel en leggen het lichaam van de dode erop, mogelijk samen met bijgiften.
2. Crematie. Door de verbranding worden het lichaam van de dode en al het andere materiaal op de brandstapel deels vernietigd, deels veranderd.
3. Selectie van materiaal uit de verbrandingsresten. Een deel van de crematieresten, en/of bijgiften en houtskool wordt uitgezocht om in het graf gedeponeerd te worden.
4. Constructie van het graf en bijzetting. Het geselecteerde (bot)materiaal wordt in een grafkuil gedeponeerd. Eventueel worden onverbrande bijgiften en/of voedsel in het graf geplaatst.
5. Na de bijzetting. De grafkuil wordt dichtgemaakt en mogelijk overdekt met een heuvel of andersoortige constructie. De nabestaanden voeren nog verschillende rituelen uit, ook in volgende jaren. Bij de latere rituelen kunnen nog steeds zaken (offers en dergelijke) bij het graf geplaatst worden. Ook kunnen nog graven worden bijgezet (zie ook hoofdstuk 7).

Het onderzochte crematiegraf binnen de ommuring in Beuningen is voorafgaande aan het onderzoek beschadigd door saneringswerkzaamheden. Hierdoor is vermoedelijk een deel van de grafkuil en fundering weggegraven, is de grafkuil aan het oppervlak komen te liggen en lag een deel van de crematieresten en aardewerkfragmenten niet meer op de oorspronkelijke plek. Dit bemoeilijkt de reconstructie van het dodenritueel. Desondanks zijn er wel enkele uitspraken te doen.

Tijdens de opgraving zijn geen sporen aangetroffen van een brandstapel of lijkverbranding ter plekke. Het gaat hier om een doelbewuste verzameling en, in de grafkuil, gescheiden depositie van brandstapelresten en de verbrande resten van de overledene.

Vermoedelijk zijn eerst de brandstapelresten in de kuil gedeponeerd en daarna de crematieresten. Het hout dat gebruikt is bij de crematie was afkomstig van eik en waarschijnlijk ook den. Het ontbreken van schimmelaantasting wijst er op dat het niet om rottend hout ging.

De crematieresten zijn van een vrouw, die tussen de dertig en zestig jaar oud was bij haar overlijden. De crematieresten zijn zorgvuldig verzameld, waarbij ook de kleinste elementen van het lichaam meegenomen zijn. De crematieresten zijn zoveel mogelijk gescheiden van de brandstapelresten verzameld en in het graf geplaatst. Dit gebeurde niet in een aardewerken of glazen urn, maar waarschijnlijk in een vergankelijke container, zoals een doek. Tussen het menselijk botmateriaal zijn enkele fragmenten dierlijk bot aangetroffen. Deze wijzen op het mee verbranden van dierlijk voedsel, mogelijk varken, op de brandstapel.

Ook de brandstapelresten zijn apart van de crematieresten verzameld en ogenschijnlijk los in het graf verspreid. Tussen de brandstapelresten zijn fragmenten van spijkertjes aangetroffen. De aanwezigheid van de spijkers kan op meerdere manieren verklaard worden, bijvoorbeeld als afkomstig van schoeisel van de overledene, als gebruikt in de brandstapelconstructie of als afkomstig uit voor de lijkverbranding (secundair) gebruikt hout.

Als bijgift is vermoedelijk een kruik in het graf geplaatst. Deze is niet op de brandstapel verbrand, maar later meegegeven aan de dode. Deze kan tijdens de depositie centraal in het graf zijn meegegeven, maar ook tijdens een later ritueel bij het graf zijn geplaatst. Het is zeer goed mogelijk dat er meer bijgiften in het graf geplaatst zijn, maar dat deze door de sanering, grafroof of andere post-depositionele processen verloren zijn gegaan.

Uit de voorgaande paragraaf blijkt dat het graf waarschijnlijk ouder is dan de ommuring. Dit kan betekenen dat de ommuring later om het graf is aangebracht of dat de vrouw herbe-graven is. Over dit soort rituelen is nog weinig bekend. Vaak worden graven alleen gedateerd op basis van de bijgiften en worden de brand-

⁸⁷ Koster 2013, 208.

stapelresten niet ^{14}C -gedateerd. Een fasering van de verschillende sporen behorende bij graven is vanwege de relatief brede dateringsrange van aardewerk, glas en metaalvondsten meestal niet mogelijk. Een uitzondering hierop is graf 3 binnen de eerste ommuring in Nijmegen-West. Op basis van zijn afwijkende constructiewijze en oriëntatie wordt geconcludeerd dat dit graf aangelegd is voordat de ommuring gebouwd is.⁸⁷ In latere perioden zijn meer graven bijgezet.

Een latere bouw van de ommuring rond het graf van Beuningen is gevoelsmatig een logischere verklaring dan het opgraven en weer

herbegraven van een crematiegraf. Ook het zorgvuldig verzamelen en gescheiden deponeren van de brandstapel- en crematieresten in de grafkuil wijzen op een eenmalige handeling. Bij herbegraving zou waarschijnlijk meer vermenging zijn ontstaan.

6.5 Locatiekeuze

De keuze voor de locatie van het grafmonument, in een ogenschijnlijk natte zone met komklei (zie paragraaf 2.2), is opmerkelijk. Het veldonder-



Afb. 6.3 Ligging van het graf geprojecteerd op een luchtfoto uit augustus 2017. De waarnemingen van Laurs Flokstra, de verlengde oriëntatie van de greppel naast het graf (spoor 3) en de in de tekst genoemde monumenten zijn eveneens weergegeven.

zoek heeft echter uitgewezen dat de Pleistocene terrasafzettingen ter plaatse relatief dicht aan het oppervlak liggen. Vermoedelijk betekent dit dat deze locatie in de Romeinse tijd aanmerkelijk droger was dan werd verwacht op basis van het vooronderzoek van RAAP.⁸⁸ De vulling van de greppels en de fasering ervan laten wel zien dat het landschap tijdens de Romeinse tijd met enige regelmaat overstroomde, waardoor greppels opgevuld raakten en opnieuw uitgegraven moesten worden.

Graven liggen in de Romeinse tijd over het algemeen niet ver van de bijbehorende nederzetting. De Romeinse tumulus van Overasselt lag bijvoorbeeld op ca. 350 m van de bijbehorende villa.⁸⁹ Deze werden van elkaar gescheiden door een relatief natte laagte. De afstand tussen de villa Hoogeloon en de tumulus bedroeg eveneens ca. 300 m.⁹⁰ Aanwijzingen voor bewoning in de directe omgeving van het graf van Beuningen ontbreken vooralsnog. De forse kuilen (spoor 28 en 29) zijn vermoedelijk te interpreteren als drenkkuilen en suggereren, samen met de perceleringsgreppels, dat het gebied in de Romeinse tijd gebruikt is als weidegrond. Enkele weken na het veldonderzoek is melding gedaan bij de gemeente van de vondst van talloze sporen van een nederzetting op enkele honderden meters naar het zuiden (afb. 6.3).⁹¹ Hierbij zijn huisplattegronden, waterkuilen en greppels herkend die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd en Romeinse tijd. Aan de oostzijde is een restgeul aanwezig. Daarnaast is een greppel herkend met een grofweg noordzuidelijke oriëntatie. Deze sporen wijzen erop dat dit gebied ook in de Romeinse tijd (deels) geschikt was voor bewoning.

Wanneer de grofweg noord-zuid georiënteerde greppel (spoor 3), die langs het graf loopt, ca. 750 m in noordwestelijke richting door zou worden getrokken, zou deze tegen het monumenten 15996 en 302 (zie paragraaf 2.3.6) aanlopen. Hier zijn, naast aanwijzingen voor steenbouw in de Romeinse tijd, tal van sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd. In zuidwestelijke richting, op 1,6 km afstand, ligt in grofweg dezelfde lijn monument 303 en 3958 (paragraaf 2.3.6). Ook hier zijn vondsten gedaan uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek is de meeste voor de hand liggende verklaring dat het grafmonument is aangelegd langs een centrale verkavelingsas en

daarlangs gelegen weg tussen deze drie nederzettingen. Ook bij andere monumentale Romeinse graven uit Nederland (zie tabel 7.1) en stenen grafmonumenten in het Duitse Rijnland⁹² blijkt een duidelijke relatie met een nabijgelegen weg.

6.6 Post-depositionele processen

Uit de gedocumenteerde profielen blijkt dat ter hoogte van het graf sprake is van relatief ondiepe voorkomende Pleistocene terrasafzettingen. Deze zijn afgedekt door een dun pakket Holocene komafzettingen. De hoogte van het huidige maaiveld wijkt naar verwachting weinig af van het maaiveld in de Romeinse tijd. De Romeinse sporen lijken de komafzettingen te doorsnijden, hoewel dit in de profielen lastig vast te stellen bleek. Afzetting van zware klei heeft ook tijdens de Romeinse tijd nog plaatsgevonden, getuige de vulling van de aangetroffen greppels.

De conservering van sporen is matig als gevolg van de sanering en de relatief hoge landschapelijke ligging. Mogelijk zijn in de overige delen van het plangebied sporen beter bewaard gebleven. De conservering van de vondsten is eveneens matig te noemen. Het onverbrand botmateriaal is sterk vergaan, ondanks de relatief natte bodem. Overige (onverbrande) organische resten zijn niet aangetroffen. Het aangetroffen aardewerk is sterk verweerd. De afronding van het aardewerk is een aanwijzing voor verspoeling. Het materiaal lijkt op basis van aantreffen van fragmenten van mogelijk dezelfde kom in verschillende context niet over grote afstanden verspoeld te zijn.

6.7 Archeologische verwachting

Twee van de drie centrale vraagstellingen van het onderzoek luiden:

- *Welke implicaties hebben de resultaten van het onderzoek voor de archeologische verwachting van het omringende gebied?*
- *Wat draagt dit onderzoek bij aan verwachtingsmodellen over dit complextype?*

Deze vragen zullen in deze paragraaf voor zover mogelijk beantwoord worden.

⁸⁹ De Groot, De Kort & Muller, 2009.

⁹⁰ Roymans 2015.

⁹¹ Mond. med. L. Flokstra.

⁹² Willer 2005, 77.

⁹³ Heunks 2003.

De lage archeologische verwachting die het onderzoeksgebied op de gemeentelijke beleidskaart heeft gekregen, is gebaseerd op het RAAP-onderzoek uit 2002 en daarmee op een relatief klein aantal boringen (101 boringen in een deels 80x50 m en deels 40x50 m boorgrid).⁹³ In het licht van de huidige vondsten binnen het plangebied kan de verwachting bijgesteld worden. Met name de oeverwal ten westen van de door Pons gekarteerde geul met een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie (afb. 2.1: Rb) en de op de geomorfologische kaart aangegeven restgeul in het zuiden van het plangebied die hier op aansluit (afb. 2.4) zouden een hogere verwachting mogen krijgen. Hier zijn na het onderzoek waarnemingen gedaan van nederzettingsresten die gedateerd kunnen worden in de ijzertijd en Romeinse tijd (zie ook paragraaf 6.5). Het ontbreken van archeologische lagen, omdat deze zijn opgenomen in de bouwvoor of niet ontwikkeld zijn, maakt het opsporen van nederzet-

tingen binnen het gebied lastig. Een gedetailleerde oppervlaktekartering zou echter wel aanwijzingen op kunnen leveren. Hoewel in de RAAP-rapportage een oppervlaktekartering geadviseerd wordt, is dit uiteindelijk slechts op één akker uitgevoerd. Daarbij dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat nederzettingen waarvan het geassocieerde vondstmateriaal hoofdzakelijk uit handgevormd aardewerk bestaat nauwelijks te prospecteren zijn, omdat dit aardewerk na enkele jaren uiteenvalt en niet meer als zo danig te herkennen is. Een geïsoleerd gelegen grafmonument van beperkte omvang in een relatief leeg landschap blijft hoe dan ook nauwelijks op te sporen, niet met booronderzoek, maar ook niet met proefsleuvenonderzoek.⁹⁴ Met de in Nederland gebruikelijke dekkingsgraad van proefsleuven van tussen de vijf en tien procent zou het aantreffen van dit graf nog steeds toeval zijn.

⁹⁴ Voor een afgedekt graf met een monumentaal karakter wordt in het digitale informatiesysteem 'Prospectie op maat' van de RCE proefsleuvenonderzoek geadviseerd eventueel gecombineerd met geofysisch onderzoek. Dit moet dan wel opgenomen zijn in de archeologische verwachting. Zonder aanwijzingen vooraf voor grafmonumenten zal dit echter niet in de gespecificeerde archeologische verwachting worden opgenomen. Indien de resten aan het oppervlak liggen en sprake is van een goede vondstzichtbaarheid wordt een oppervlaktekartering geadviseerd om de resten op te sporen. Zie: Rensink *et al.* 2018 www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/prospectie-op-maat.

⁹⁵ Hiddink 2003, 62.

7 Vergelijking met andere monumentale graven

Tessa de Groot

De eerste centrale onderzoeksvraag uit het programma van eisen is:

Wat draagt het onderzoek van het graf bij aan de kennis over begraving in de Romeinse tijd?

Deze vraag zal hieronder beantwoord worden op basis van een vergelijking van de resultaten van het onderzoek met soortgelijke monumentale graven in Zuid-Nederland.

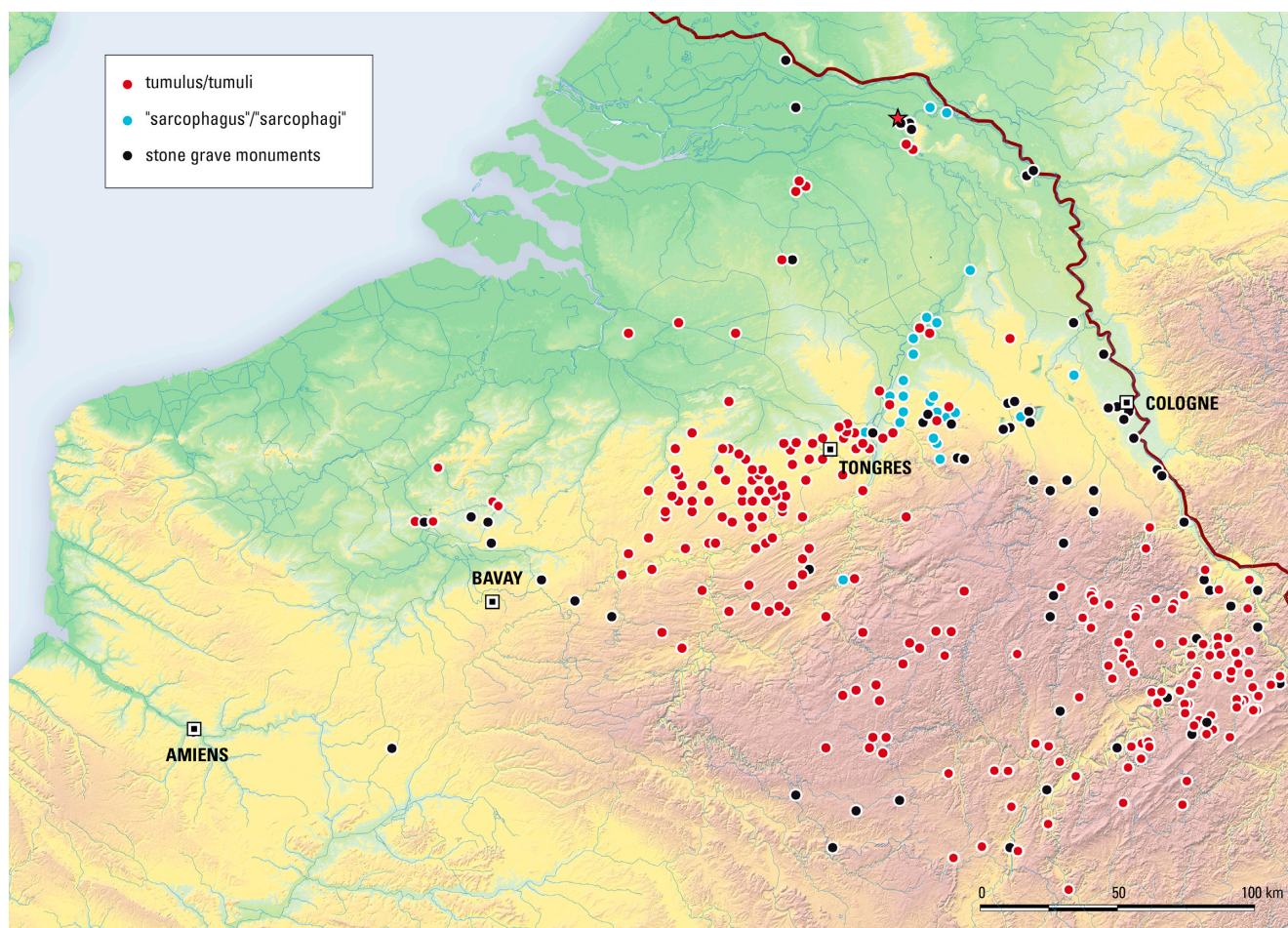
7.1 Verschijningsvorm en verspreiding

Het overgrote deel van de bevolking in Zuid-Nederland werd in de Romeinse tijd in gemeenschappelijke grafvelden begraven, in crematiegraven die wat betreft verschijningsvorm (crematiegraven met een beperkt aantal bijgiften) op het eerste gezicht veel overeenkomsten vertonen. Bij nadere bestudering blijkt er echter sprake van lokale tradities in onder

meer aanwezigheid en vorm van randstructuren en de samenstelling van de meegegeven voorwerpen.⁹⁵

Een klein deel van de bevolking werd begraven in graven die opvallen wat betreft monumentaliteit in vormgeving en materiaalgebruik en de overvloedige of rijke set aan grafgiften. Deze worden ook wel elite-graven of 'privileged burials' genoemd.⁹⁶ Dit soort graven wordt doorgaans geassocieerd met steden, vici en villa's. In het laatste geval gaat het zowel om monumentale graven bij villa's in het lössgebied⁹⁷, als, maar in mindere mate, bij villa's op de zandgronden⁹⁸ en in het oostelijk rivierengebied⁹⁹. De afgelopen jaren is daarnaast een aantal bijzondere graven opgegraven in het directe achterland van de limes, die (vooralsnog) niet met een villa geassocieerd kunnen worden.¹⁰⁰ Deze liggen niet geïsoleerd, maar vormen onderdeel van een groter gemeenschappelijk grafveld, waarvan de overige graven

⁹⁶ Crowley 2011.
⁹⁷ Zie bijvoorbeeld de tumuli in de Belgische Haspengouw (Amand & Nouwen 1989).
⁹⁸ Hoogeloon-Kaboutersberg (Roymans 2015) en Esch, hoewel de locatie van de villa hier nog niet bekend is (Van den Hurk 1986).
⁹⁹ Bijvoorbeeld de tumuli van Overasselt (De Groot *et al.* 2009) en Wijchen-Tienakker (Heirbaut & Van Enckevort 2011).
¹⁰⁰ Huissen-Loovelden (Van der Feist *et al.* 2017) en Bemmel-A15 (nog niet gepubliceerd).
¹⁰¹ De ommuurde graven zoals aangetroffen in Nijmegen-West, Maastricht-Belfort en Nieuwenhagen zijn in het overzicht waarschijnlijk onder de stenen grafmonumenten ingedeeld.



Afb. 7.1 De verspreiding van 'privileged burials' (bron: Crowley 2011, fig. 1). Locatie van het graf in Beuningen is aangegeven met een ster.

ook opvallen wat betreft de rijkdom aan bijgiften. Dit duidt er op dat het grafritueel in deze zone mogelijk gevarieerder is geweest dan tot voor kort gedacht.

Crowley toont de verspreiding van ‘privileged burials’ in de zone van Bavay tot Keulen (afb. 7.1). Dit kaartje omvat ook Nederland tot aan de Rijn. Zij maakt onderscheid tussen drie categorieën graven: tumuli (monumentale grafheuvels), sarcofagi (waaronder ook askisten) en stenen grafmonumenten (graftorens en –pijlers).¹⁰¹ Een strikte onderverdeling op basis van verschijningsvorm is echter lastig en kunstmatig.¹⁰² Zo zijn bijvoorbeeld de eerste en derde categorie onderscheiden op basis van hun bovengrondse verschijningsvorm en de tweede categorie op basis van de monumentale container voor het lichaam, die vaak ondergronds en onzichtbaar was. Bovendien bestaat er een zekere mate van overlap tussen de categorieën: askisten zijn (hoewel zeldzaam) ook gevonden in kamers onder grafheuvels¹⁰³ en werden tumuli soms ook omgeven door stenen muren, zowel ronde (*tambora*) als rechthoekige.¹⁰⁴ Daarnaast lijkt in het grafveld behorende bij de villa van Hoogeloon een graftoren binnen de ommuring van een tumulus te hebben gestaan.¹⁰⁵

Het kaartje laat een significant patroon zien in de verspreiding van de verschillende categorieën graven: een duidelijke concentratie van tumuli in het gebied rond Tongeren, een zone met stenen grafmonumenten langs de Rijn en daartussenin een zone met sarcofagen en askisten. In noordelijke richting, op de Brabantse en Limburgse zandgronden en in het oostelijke rivierengebied zijn duidelijk veel minder van dit soort graven gevonden, maar lijken alle categorieën wel vertegenwoordigd. Het voert hier te ver om in te gaan op mogelijke achtergronden voor deze regionale verschillen.¹⁰⁶

7.2 Ommuurde graven

Op basis van de genoemde verschijningsvormen in de vorige paragraaf zijn voor de interpretatie van het bovengrondse karakter van het graf uit Beuningen twee mogelijkheden denkbaar:

1. een ommuurd terrein met minimaal één graf en een stenen grafmonument binnen of op de ommuring;
2. een grafheuvel met rechthoekige ommuring.

Beide mogelijkheden worden hieronder nader verkend.

In tabel 7.1 worden de kenmerken van de in Nederland aangetroffen ommuringen van de eerstgenoemde categorie samengevat; de gegevens van het graf van Beuningen zijn hier aan toegevoegd. De variatie in de omvang van de ommuringen is aanzienlijk, van 8 bij 5 m in Maastricht tot 38 bij 38 m in Nijmegen. De ommuring van Beuningen is met 5,7 bij 5,7 m de kleinste. Over de opbouw van de ommuringen is in de meeste gevallen, door afbraak en hergebruik van het materiaal in latere tijden, weinig bekend. Het materiaal dat in de uitbraaksleuven wordt gevonden, bestaat doorgaans uit kiezels/grind, kwartsiet, veldkeien en zandsteen of kalksteen. Beuningen wijkt daarvan af door het gebruik van met name grauwacke en tufsteen.

Het aantal graven binnen de ommuringen varieert van minimaal één tot acht of negen. Dit aantal lijkt niet direct gerelateerd aan de omvang van de ommuring. De relatief kleine ommuring van Maastricht bevat bijvoorbeeld drie graven, terwijl de grote ommuringen van Nijmegen West II en III ieder twee graven bevatten.

De vroegste ommuringen zijn opgericht aan het einde van de eerste eeuw, de jongste rond het midden van de tweede eeuw. De begravingen binnen de ommuringen vonden nog tot in de derde eeuw plaats. De ommuring van het graf van Beuningen is op basis van het gebruikte materiaal in de tweede eeuw gedateerd. Het graf zelf kan niet nader gedateerd worden.

Vanwege bovengenoemde matige conservering is vaak niet bekend of er een stenen grafmonument (bijvoorbeeld een pijler) binnen of op de ommuring aanwezig was. In Nijmegen is dit voor drie ommuringen wel vastgesteld en daar lagen ze op verschillende locaties binnen de ommuring. Alleen in Maastricht kon een doorgang in de ommuring geconstateerd worden, gericht op de naastgelegen weg. Een greppel, zoals in Beuningen is vastgesteld, was bij de overige ommuringen niet aanwezig. Ook de context van het graf van Beuningen, relatief ver verwijderd van de bekende nederzettingen, is afwijkend te noemen. Waarschijnlijk heeft het graf wel langs een weg gelegen, net als de overige bekende ommuurde graven. Tabel 7.2 presenteert enkele gegevens van de binnen de besproken ommuringen gelegen

¹⁰² Willer 2005, 3.

¹⁰³ Bijvoorbeeld Bochoitz (De Groot 2006) en tumulus I van Zaventem (Amand & Nouwen 1989, 15).

¹⁰⁴ Bijvoorbeeld Hoogeloon-Kaboutersberg (Roymans 2015) en Overasselt (De Groot et al. 2009)

¹⁰⁵ Roymans 2015.

¹⁰⁶ Zie voor een aanzet hiertoe Crowley 2011.

¹⁰⁷ Roymans 2015.

graven. In de graven zijn zowel kinderen als mannen en vrouwen begraven. De crematieresten zijn veelal in een glazen urn in een kuil of grafkamer met houten bekisting geplaatst. Inhumaties komen ook voor. De grafkuilen liggen in geen van de gevallen centraal binnen de ommuring. Bij de graven in Nijmegen-West blijken de graven, vanaf de weg gezien, achter het stenen grafmonument te hebben gelegen. Het aantal en de aard van de bijgiften varieert. In Nijmegen lijken de latere graven minder bijgiften te bevatten dan de oudere. Het graf van Beuningen voegt vanwege de slechte conservering niet veel aan deze kennis toe. Wel is het zeker dat de crematieresten hier niet in een glazen urn waren verpakt en er waarschijnlijk geen sprake was van een grafkamer met houten bekisting, maar van een simpele grafkuil. Binnen Nederland zijn tot nog toe twee graven onderzocht die horen tot de tweede categorie: grafheuvels met een stenen ommuring. De tumulus van Hoogeloon-Kaboutersberg had een vermoedelijke diameter van ca. 20 m.¹⁰⁷ De vondst van blokken tufsteen en kleinere blokken grijze zandsteen heeft geleid tot een reconstructie van zowel een ronde als rechthoekige muur rond de grafheuvel. Brokken ijzeroer en vuursteenknollen waren waarschijnlijk in de fundering verwerkt. Er is helaas niets bekend over een centraal graf. De tweede grafheuvel, aangetroffen in Overasselt, heeft een diameter van 22 m en een ronde keermuur gehad. In de uitbraaksleuf is naast tufsteen en kalksteen ook grauwacke gevonden.¹⁰⁸ Het centrale graf is niet onderzocht. Beide tumuli lagen op respectievelijk 300 m en 350 m afstand van een villa. De tumulus van Hoogeloon lag binnen een klein grafveld en langs een weg; rond de tumulus van Overasselt zijn vooralsnog geen andere graven bekend. De rechthoekige ommuring van Beuningen vertoont overeenkomst van de tumulus van Overasselt wat betreft de gebruikte steen-

soorten. Maar een eventuele heuvel binnen de ommuring zou vele malen kleiner zijn geweest dan in Overasselt en Hoogeloon het geval was. Ook de niet ver weg gelegen tumulus van Wijchen-Tienakker was met een geschatte diameter van 47 m en een palenkrans in plaats van een stenen ommuring niet vergelijkbaar.¹⁰⁹ Een laatste stenen grafmonument dat nog niet ter sprake is gekomen, is onlangs ontdekt tijdens herinterpretatie van de opgravingsgegevens van de nederzetting Druten-Klepperhei.¹¹⁰ Het mogelijke grafmonument ligt binnen de nederzetting en bestaat uit een rond greppel met een diameter van 12,5 m waarbinnen vier concentrisch geplaatste kuilen met keramisch bouwmetaal waren gelegen. Op basis van flinke stukken natuursteen en dakpan in de greppel en een parallel in Luxemburg zou het hier om een stenen grafmonument kunnen gaan. Op basis van de bovenbeschreven vergelijking, is het lastig om het graf van Beuningen nader te duiden. Er zijn meer verschillen dan overeenkomsten met bekende grafmonumenten genoteerd. Bovendien zijn veel van de beschreven graven dusdanig verstoord in latere periode dat de bovengrondse verschijningsvorm vaak niet meer te reconstrueren is. Op basis van omvang lijkt in Beuningen geen sprake van een monumentale tumulus te zijn geweest. Het graf van Maastricht-Belfort komt nog het meest in de buurt wat betreft omvang. De samenstelling van het in Beuningen gevonden natuursteen lijkt het meeste op het materiaal dat in de ringmuur van de tumulus van Overasselt gebruikt is. Het gebruik van grauwacke vond vooral in de regio rond Nijmegen plaats, maar ontbreekt opmerkelijk genoeg bij de graven van Nijmegen-West.¹¹¹ De locatie van het graf in Beuningen is misschien nog het meest opmerkelijk. Waar de hier besproken graven vlak bij villa's of langs uitvalwegen bij steden/vici lagen, ligt het graf van Beuningen ca. 750 m verwijderd van de meest nabijgelegen, bekende nederzettingen.

¹⁰⁸ De Groot, De Kort & Müller 2009.

¹⁰⁹ Heirbaut & Van Enckevort 2011.

¹¹⁰ Maas 2007.

¹¹¹ Van Enckevort 2012, 278-279.

Tabel 7.1 Kenmerken van ommuurde Romeinse graven uit Nederland.

Locatie	Ommuring nr.	Omvang ommuring	Breedte fundering	Materiaal
Nieuwenhagen		16,5 bij 16,5 m	40-60 cm	fundament: grind, vuursteen en kwartsiet; enkele wigvormige stukken Nivelsteiner zandsteen horen misschien bij oorspronkelijk opgaand muurwerk
Maastricht-Belfort		8 bij 5 m	80 cm	pleisterwerk aan binnenzijde muur, fundering uitgebroken
Nijmegen-West	I	38 bij 38 m	ca. 75 cm	intact deel: kwartsiet en veldkeien, met kalkmortel gebonden, fundering op laag blauwe vette leem
Nijmegen-West	II	15 bij 15 m	ca. 75 cm	uitbraakspoor met veldkeien, kwartsiet, kalksteen, mortel of leem
Nijmegen-West	III	15 bij 15 m	ca. 75 cm	uitbraakspoor met veldkeien, kwartsiet, kalksteen, mortel of leem
Nijmegen-West	IV	30,75 bij minimaal 13,75 m	ca. 75 cm	uitbraakspoor met veldkeien, kwartsiet, kalksteen, mortel of leem
Beuningen		5,7 bij 5,7 m	ca. 65 cm	uitbraakspoor of laatste laag fundering met voornamelijk grauwwacke en tufsteen en wat kiezels, kolenkalksteen en keramisch bouw materiaal

Tabel 7.2 Kenmerken van binnen een ommuring gelegen Romeinse grafkuilen uit Nederland.

Locatie	Ommuring nr.	Graf nummer	Geslacht	Leeftijd	Ligging graf binnen ommuring
Nieuwenhagen		1	vrouw	?	excentrisch
Maastricht-Belfort		1	vrouw? en kind	18-30 jaar en 5-6 jaar	oostelijke helft
Maastricht-Belfort		2	twee volwassenen	30-60 jaar	westelijke helft
Maastricht-Belfort		3	vrouw? en volwassene	?	onder en verstoord door graf 1
Nijmegen-West	I	1	vrouw	20-30 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	2	kind?	?	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	3	man	19-28 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	4	?	?	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	5	?	?	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	5a	?	?	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	5b	man?	20-30 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	I	6	man?	19-28 jaar	tegen oostmuur
Nijmegen-West	I	7	man?	>20 jaar	tegen westmuur
Nijmegen-West	II	8	man	20-40 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	II	9	vrouw	20-40 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	III	10	kind	1-2 jaar	achter grafmonument
Nijmegen-West	III	11	vrouw	20-30 jaar	achter grafmonument
Beuningen		1	vrouw	30-60 jaar	iets excentrisch

	Aantal graven	Datering	Grafmonument aanwezig	Doorgang aanwezig	Context	Bijzonderheden
	minimaal 1	midden van de tweede eeuw	?	nee?	villa	de grafkuil is in 1964 opgegraven, de ommuring in 2004
	3 graven met 4 bijzettingen	eerste helft tweede eeuw-midden tweede eeuw	nee	3 m breed, gericht op de weg	60 m van weg, villa	rechthoekige kuil met resten van dodenmaal of offer
	8 of 9 graven	late eerste eeuw-laatste kwart tweede eeuw	ja, binnen ommuring	nee?	vermoedelijke weg aan de oostzijde	twee rijen van vier paalkuilen: banken?
	2 graven	eind eerste/begin tweede eeuw	ja, binnen ommuring	nee?	vermoedelijke weg aan de oostzijde	
	2 graven	eind eerste/begin tweede eeuw	ja, binnen ommuring	nee?	vermoedelijke weg aan de oostzijde	
	?	?	?	?	vermoedelijke weg aan de oostzijde	
	minimaal 1		?	?		de grafmuur wordt omgeven door een greppel

	Beschrijving graf	Grafinventaris	Datering	Bijzonderheden
	grafkuil	minimaal 44 bijgiften van glas, ijzer, brons en aardewerk	midden tweede eeuw	
	kist van kolenkalksteen platen met twee compartimenten	minimaal 25 bijgiften van aardewerk, brons, glas, ijzer en barnsteen	midden tweede eeuw	graf lag op laag vuursteen en boven graf 3
	kuil zonder bekleding, crematies in glazen urnen	ca. zeventig bijgiften van aardewerk, hout, glas, been, brons en ijzer	midden tweede eeuw	
	houten grafkamer bekleed met kleine blokken mergel	drie olielampjes, fragmenten aardewerk, zilver en glas	eerste helft tweede eeuw	inhoud vermoedelijk overgebracht naar graf 1
	glazen urn in kuil/grafkamer met houten bekisting	ca. tachtig bijgiften van aardewerk, barnsteen, bergkristal, ijzer, brons, glas en organisch materiaal	einde eerste eeuw	
	rechthoekige kuil met houten bekisting	geen bijgiften	?	geen crematie aangetroffen, vermoedelijke inhumatie
	glazen urn in kuil/grafkamer met houten bekisting	ca. 25 bijgiften van aardewerk, zilver, ijzer en glas	einde eerste eeuw	voor de brandstapel is beukenhout gebruikt
	rechthoekige kuil met vermoedelijk houten bekisting	één bijgift van bergkristal	einde eerste eeuw-begin tweede eeuw	geen crematie aangetroffen, graf is mogelijk leeggeroofd
	ovale kuil	geen bijgiften	?	geen crematie aangetroffen, graf is mogelijk leeggeroofd
	?	vijf bijgiften van aardewerk	tweede helft tweede eeuw/begin 3e eeuw	verstoord door graafmachine
	amfoor is als urn gebruikt	twee bijgiften van aardewerk	tweede helft tweede eeuw/begin 3e eeuw	verstoord door graafmachine
	inhumatie in waarschijnlijk een houten kist	één bijgift van aardewerk	einde tweede eeuw-midden 3e eeuw	later bijgezet
	inhumatie in waarschijnlijk een houten kist	twee bijgiften van aardewerk	einde tweede eeuw-midden 3e eeuw	later bijgezet
	glazen urn in kuil/grafkamer met houten bekisting	ca. zeventig bijgiften van aardewerk, brons, ijzer, glas en organisch materiaal	90/95	
	glazen urn in kuil/grafkamer met houten bekisting	ca. 55 bijgiften van aardewerk, bergkristal, glas(pasta), brons, ijzer en organisch materiaal	100-115	voor de brandstapel is beukenhout gebruikt
	inhumatiegraf	geen bijgiften?	?	
	glazen urn geplaatst in tufstenen urn, afgedekt door tegel, gelegen in kuil/grafkamer met houten bekisting	ca. veertig bijgiften van aardewerk, brons, ijzer, steen, glas en organisch materiaal	95-110	voor de brandstapel is beukenhout gebruikt
	grafkuil, crematie- en brandstapelresten apart	minimaal één gladwandige kruik, dierlijk bot	?	verstoord door sanering, voor de brandstapel is eik en mogelijk den gebruikt

8 Beantwoording onderzoeksvragen en aanbevelingen

Tessa de Groot en Jan-Willem de Kort

In het programma van eisen voor het veldonderzoek zijn drie centrale vraagstellingen voor het onderzoek geformuleerd:

1. *Wat draagt het onderzoek van het graf bij aan de kennis over begraving in de Romeinse tijd?*
2. *Welke implicaties hebben de resultaten van het onderzoek voor de archeologische verwachting van het omringende gebied?*
3. *Wat draagt dit onderzoek bij aan verwachtingsmodellen over dit complextype?*

Deze vragen zijn al gedeeltelijk beantwoord in hoofdstuk 7 (vraag 1) en paragraaf 6.8 (vraag 2 en 3) en komen hieronder, bij de beantwoording van de deelvragen uit het programma van eisen, nogmaals aan bod.

Grafritueel

Is er sprake van een monumentaal Romeins graf?

Zo ja:

Uit welke onderdelen (greppel, ommuring, graven en overige sporen) bestaat dit ensemble in totaal?

Het graf heeft bestaan uit een grafkuil, een daaromheen aangelegde muur waarvan alleen nog delen van de fundering resteren en een greppel. Deze greppel is langs het zuidelijke en westelijke deel van de fundering gegraven.

Wat is de omvang, datering (en fasering) van de afzonderlijke elementen en het ensemble?

De grafkuil was onregelmatig van vorm en heeft een omvang van 1,2 bij 0,7 m. De kuil was nog 15 cm diep. De fundering is nagenoeg in een vierkant om de grafkuil aangelegd, met zijden van 5,7 m buitenwerks en 4,4 m binnenwerks. De fundering is 0,65 m breed. De L-vormige greppel bestond uit twee haaks op elkaar gelegen delen van ca. 12,5 m lang. De breedte van de greppel varieerde tussen 55 en 60 cm, de diepte tussen 26 en 36 cm. De afstand tussen de greppel en de fundering was ca. 3,5 m.

De enige zekere bijgift die resteert, de gladwandige kruik, is niet nauwkeurig te dateren. De ¹⁴C-dateringen van de crematie- en houtskoolresten uit de grafkuil wijzen op een datering van het graf vóór 75 n.Chr. Het (her)gebruik van grauwacke, tufsteen en keramisch bouw materiaal geeft een datering voor de aanleg van de fundering in op zijn vroegst het begin van de tweede eeuw. Aanwijzingen dat het om hergebruik van dit materiaal gaat, maken het waarschijnlijk dat dit eerder later dan vroeg in de

tweede eeuw was, mogelijk nog in het begin van de derde eeuw.

Hoe heeft het ensemble er oorspronkelijk uitgezien?

Op deze vraag kan helaas geen antwoord worden gegeven, omdat van oorspronkelijk bovengrondse elementen waarschijnlijk niets meer terug is gevonden.

Wat is de aard van het graf of de graven? Hoe zijn deze ruimtelijk gepositioneerd binnen de ommuring?

Het graf is een type B graf volgens de typologie van Smits en Hiddink 2003: een graf waarin het crematierestendepot en brandstapelresten apart zijn geplaatst. De grafkuil lag decentraal (zuidwestelijk) binnen de ommuring. Er zijn geen andere graven binnen of buiten de ommuring aangetroffen. Het is mogelijk dat deze als gevolg van de saneringswerkzaamheden verdwenen zijn.

Zijn er aanwijzingen voor een grafmonument op of binnen de ommuring? Zo ja, waaruit bestaan deze?

Hoe heeft het grafmonument er oorspronkelijk uitgezien?

Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafmonument in de vorm van een fundering, uitbraaksleuf of materiaal dat hier aan toegekend kan worden. De decentrale ligging van de grafkuil kan er, analoog aan de graven in Nijmegen-West, op duiden dat er centraal binnen de ommuring een monument aanwezig is geweest.

Was er sprake van een gesloten of (deels) open ommuring? In het geval van een opening, wat was hiervan de betekenis?

Er zijn geen aanwijzingen voor een opening gevonden. De conservering van de fundering aan de noord- en oostzijde was dermate matig dat een eventuele opening hier niet meer bewaard zou zijn gebleven. Als er oorspronkelijk een toegang is geweest, zou een oriëntatie op de weg, dus aan de oostzijde, het meest waarschijnlijk zijn.

Welke materialen zijn gebruikt bij de aanleg van de ommuring en een eventueel grafmonument? Hoort het aangetroffen tufsteen hierbij?

Er zijn geen bouwfragmenten herkend, dat wil zeggen fragmenten natuursteen met bekapte of bewerkte vlakken. Het aangetroffen natuursteen is sterk gefragmenteerd. De grauwacke, het keramisch bouw materiaal, de kiezels en het

kolenkalksteen zijn in de fundering gebruikt en niet in het opgaand muurwerk. Van het tufsteen is dit onzeker. Opvallend is dat geen mortel is aangetroffen. Dit kan er op duiden dat alle sporen van opgaand muurwerk al verdwenen waren.

In hoeverre is gebruik gemaakt van Romeinse maatvoering bij de uitleg van de ommuring?

Vanwege de matige staat waarin de fundering bewaard is gebleven, is een eventueel gebruik van Romeinse maatvoering lastig vast te stellen. De *Pes monetalis* bedroeg 29,617 cm, de *Pes Drusiana* 33,319 cm. Met een lengte van de fundering van 570 cm buitenwerks zou dit respectievelijk 19,23 en 17,1 voet zijn. Bij een lengte van de muur 440 cm binnenwerks is dit respectievelijk 14,9 en 13,2 voet. Bij een breedte van de muur van 65 cm bedroeg dit respectievelijk 2,2 en 1,95 voet.

Wat was de leeftijd, sekse en gezondheid van de overledene(n)?

De analyse van de crematieresten heeft aangetoond dat de resten van een volwassen vrouw zijn, die tussen de 30 en 60 jaar oud was bij haar overlijden. Over haar gezondheidstoestand kan niets gezegd worden.

Welke aanwijzingen zijn er voor rituelen tijdens of na de begraafing(en)?

Ook deze vraag is door de matige staat waarin het graf zich bevond, niet in detail te beantwoorden. Wel is duidelijk dat het lichaam niet ter plekke verbrand is. Er zijn geen aanwijzingen voor een brandstapel. De crematie- en brandstapelresten zijn na de verbranding zorgvuldig verzameld, waarbij ook de kleinste verbrande elementen van het lichaam zijn meegenomen, en gescheiden in een grafkuil geplaatst. De crematieresten zijn niet in een glazen of aardewerken urn, maar vermoedelijk in een vergankelijke container in het graf gelegd. Enkele fragmenten verbrand dierlijk bot wijzen op het meegeven van dierlijke voedsel, mogelijk varken, op de brandstapel. Tussen de brandstapelresten zijn resten van kleine ijzeren spijkers gevonden. Waar deze oorspronkelijk voor gebruikt zijn, kan niet meer achterhaald worden. Na het plaatsen van de brandstapel- en crematieresten is een gladwandige kruik als bijgift in het graf geplaatst. Het is zeer goed mogelijk dat er oorspronkelijk meer bijgiften in het graf

aanwezig waren, die door de saneringswerkzaamheden, grafroof of andere post-depositieve processen verdwenen zijn.

Uit de datering van de crematie- en houtskoolresten enerzijds en de ommuring anderzijds blijkt dat grafkuil en ommuring niet gelijktijdig zijn aangelegd. De ommuring kan op een later tijdstip rond de grafkuil zijn gebouwd óf de overledene is binnen de ommuring herbegraven. Omdat de nauwgezette verzameling en deponering van de brandstapel- en crematieresten wijst op een eenmalige handeling, is de eerste verklaring de meest waarschijnlijke. In Nijmegen-West is voor één van de graven binnen de eerste ommuring eveneens geconcludeerd dat deze ouder is. Maar hier zijn na de constructie van de ommuring nog meer graven aangelegd. Daarvoor zijn in Beuningen geen aanwijzingen gevonden.

Wat kan op basis van botanisch onderzoek gezegd worden over het grafritueel? Welke houtsoorten en/of vruchten/zaden zijn gebruikt in de brandstapel? In hoeverre is er voedsel meegegeven in het graf?

Het onderzoek van het houtskool uit de grafkuil heeft aangetoond dat voor de brandstapel eiken- en waarschijnlijk ook dennenhout gebruikt is. Het hout lijkt niet door schimmel aangetast te zijn, dus het gebruik van rottend (sprokkel-)hout is onwaarschijnlijk. Buiten het hierboven besproken dierlijk bot zijn er geen andere aanwijzingen voor het meegeven van voedsel in het graf.

Wat is de aard, herkomst, samenstelling en datering van de grafgiften?

In het graf is slechts één bijgift aangetroffen. Het gaat om de fragmenten van een gladwandige kruik. Omdat diagnostische kenmerken (oor, rand) ontbreken, kan deze niet nader gedateerd worden. Binnen de ommuring zijn daarnaast een fragment geveerd aardewerk en een fragment van een glazen la Tène armband gevonden. De laatste wordt, vanwege de datering in het begin van de late ijzertijd, als opspit beschouwd. Het fragment geveerd aardewerk is vanwege de afgerondheid van de breukvlakken en het ontbreken van andere fragmenten in de omgeving van het graf eveneens als opspit geïnterpreteerd.

Hoe zijn de grafgiften, crematie- en brandstapelresten behandeld en ruimtelijk gepositioneerd binnen het

graf/de graven? Wat zegt dit over het graf- en doden-ritueel?

Zie ook het antwoord op de vraag over rituelen hierboven. De grafkuil ligt decentraal, iets ten zuidwesten van het centrum, binnen de ommuring. De brandstapel- en crematieresten zijn zorgvuldig verzameld en gescheiden in de grafkuil gedeponereerd.

In hoeverre zijn er aanwijzingen voor het begraven van de crematie-, brandstapelresten en bijgiften in organische/anorganische containers of houten kisten?

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het begraven van de crematie- en brandstapelresten in een kist of anorganische container, zoals een glazen of aardewerken urn. De scherven van de gladwandige kruik lagen op en niet onder of door de resten en zijn daarom als bijgift geïnterpreteerd.

De crematie- en brandstapelresten zijn gescheiden in het graf gedeponereerd. Beide liggen in een ovale concentratie. Het is daarom waarschijnlijk dat ze oorspronkelijk wel in een container zijn gedeponereerd, waarvan de resten inmiddels verdwenen zijn, bijvoorbeeld een doek.

Context

Wat is de aard en datering van de sporen in de zone van 50 x 50 m rondom de ommuring?

De sporen buiten de ommuring en de L-vormige greppel bestaan uit greppels en kuilen. De greppels kunnen onderverdeeld worden in subrecente afwateringsgreppels en greppels die deel uit maakten van een Romeins verkavelingssysteem.

Uit topografische kaarten blijkt dat de verkaveling binnen het plangebied sinds 1850 nauwelijks meer veranderd is. De subrecente greppels zijn vermoedelijk gegraven om het bos dat hier in de 19e eeuw aanwezig was, te draineren (rabatgreppels).

De Romeinse greppels wijken wat betreft oriëntatie en vulling af van de subrecente greppels en bevatten ook een beperkte hoeveelheid Romeins aardewerk. Op basis van het aantal greppels, hun onderlinge fasering, de zware kleivulling en de afronding van het aardewerk is geconcludeerd dat het terrein in de Romeinse tijd regelmatig overstromde en dat het graven van greppels noodzakelijk was voor de ontwatering van dit gebied.

De grote greppel direct ten oosten van de ommuring, die door RAAP nog een aantal

meters noordelijker is gedocumenteerd, lijkt op basis van zijn relatief grote omvang en diepte als hoofdas in het verkavelingssysteem te hebben gefunctioneerd. Wanneer deze in noordelijke en zuidelijke richting doorgetrokken zou worden, loopt deze recht op twee bekende nederzettingen af. Dit, en de aanwezigheid van het grafmonument hierlangs, suggereert dat deze mogelijk ook als weggreppel heeft gefungeerd.

Een groot ovaal spoor is als Romeinse drenkkuil geïnterpreteerd. Een kleinere kuil is op basis van een ¹⁴C-datering van het houtskool in de vroege middeleeuwen gedateerd. De overige door RAAP waargenomen kuilen, waaronder enkele mogelijke oventjes, waren voorafgaande aan de opgraving al verdwenen en konden niet nader geduid worden.

Wat is de relatie tussen de ommuring en de omliggende sporen en vondsten en dan met name de greppels?

De L-vormige greppel heeft een andere functie gehad dan de hierboven beschreven greppels, die deel uitmaakten van de verkaveling. Deze eerste greppel omsloot de ommuring rond de grafkuil aan de west- en zuidzijde en maakte deel uit van het grafensemble. Door de sanering is een eventuele aansluiting van deze greppel op oostelijker gelegen greppels verloren gegaan. Wel oversneet de L-vormige greppel de bovengenoemde grote greppel. Het lijkt er op dat men voor de locatie van het graf gekozen heeft voor de hoek gevormd door de aansluiting van een oost-west georiënteerde verkavelingsgreppel op de noord-zuid georiënteerde hoofdas van het verkavelingssysteem. Waarschijnlijk lag hierlangs een weg die diverse nederzettingen verbond.

Is er sprake van andere graven in de zone van 50 x 50 m rondom de ommuring? Zo ja, wat is hiervan het karakter en de datering? Wat is de relatie tussen deze graven en de graven binnen de ommuring?

Er zijn geen andere graven aangetroffen. Omdat het terrein voorafgaande aan het onderzoek is afgegraven ten behoeve van sanering, kan niet uitgesloten worden dat deze oorspronkelijk wel aanwezig zijn geweest. Een mogelijke aanwijzing hiervoor is een tweede L-vormige greppel die door RAAP tijdens de inspectie is waargenomen, gelegen in een hoek tussen een greppel en een haaks daarop gelegen perceleringsgreppel. Op basis van analogie met de uitleg van het

hierboven beschreven grafmonument, zou dit ook een graf geweest kunnen zijn. Deze sporen zijn tijdens de latere werkzaamheden verstoord, zonder dat aanvullend archeologisch onderzoek heeft kunnen plaatsvinden om deze hypothese te toetsen.

Is er sprake van een Romeinse vondst- of cultuurlaag? En zo ja, wat is hiervan de aard en precieze datering? Zo nee, hoe kan het ontbreken verklaard worden.

Er was geen sprake (meer) van een Romeinse vondst- of cultuurlaag. In de bestudeerde profielen zijn geen aanwijzingen gevonden voor een dergelijke laag onder de bouwvoor. Het is mogelijk dat deze oorspronkelijk wel aanwezig is geweest, maar als gevolg van de saneringswerkzaamheden geheel verdwenen is. Waarschijnlijker is dat een eventuele Romeinse vondst- of cultuurlaag al opgenomen was in de bouwvoor.

Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie met de door RAAP beschreven Romeinse laag en het grafmonument?

De laag die door RAAP aanvankelijk als Romeinse vondstlaag is geduid, is tijdens de opgraving geïnterpreteerd als een natuurlijke bodemhorizont. Er is bij nader inzien geen Romeins vondstmateriaal uit deze laag afkomstig, wel bevat deze houtskoolpartikels. De horizont is gevormd tijdens een stilstandfase in de fluviaatiele afzettingen en markeert vermoedelijk de grens tussen Holocene en Pleistocene afzettingen.

Wat is de landschappelijke situering van het grafmonument? Ligt het grafmonument in de nabijheid van een nederzetting, weg of akkers/weilanden?

Het graf is aangelegd in een relatief natte zone met komleiafzettingen. Het aantal, de fasering en de kleiige vulling van de greppels geven, evenals met de mate van afronding van het aardewerk, aan dat het landschap hier in de Romeinse tijd met enige regelmaat overstroomde. Het veldonderzoek heeft daarentegen ook duidelijk gemaakt dat de Pleistocene terrasafzettingen ter hoogte van het graf relatief dicht aan het oppervlak liggen. Dit wijst erop dat de locatie in de Romeinse tijd toch droger kan zijn geweest dan op voorhand verwacht werd. De dichtstbijzijnde bekende nederzettingen liggen ca. 750 m in noord- en zuidwestelijke richting. Wanneer de grote greppel die geïnter-

preteerd is als hoofdas van de verkaveling in noordelijke en zuidelijk richting doorgetrokken zou worden, zou deze tegen of dicht langs deze nederzettingen lopen. Het is dan ook waarschijnlijk dat langs deze greppel een weg heeft gelegen, die de nederzettingen verbond. Het graf is vervolgens aangelegd in de hoek die een verkavelingsgreppel met deze grote greppel maakt.

Wat is de lokale stratigrafie?

Ter plaatse is sprake van een bouwvoor van ca. 20 tot 30 cm dik. Daaronder is een laag matig siltige klei vastgesteld waarvan de dikte varieert tussen de 15 en 20 cm. Deze klei is geïnterpreteerd als komafzettingen. De komafzettingen dekken een zwak zandige klei met op enkele plaatsen enkele spikkels houtskool af waarin zich grindsnoeren bevinden. Deze laatste zijn geïnterpreteerd als de top van de (Laat-) Pleistocene afzettingen. Dieper is sprake van een afwisseling van grof zand, grind en klei.

Zijn in het profiel of in het vlak aanwijzingen voor een Romeins loopoppervlak en zo ja, op welke hoogte bevond zich dit (t.o.v. NAP en huidig maaiveld)? Zo ja, is dit oppervlak afgedekt door jongere afzettingen?

Nee. De laag die door RAAP aanvankelijk als Romeinse vondstlaag is geduid, is tijdens de opgraving geïnterpreteerd als een natuurlijke bodemhorizont. De horizont is gevormd tijdens een stilstandfase in de fluviaatiele afzettingen en markeert waarschijnlijk de grens tussen Holocene en Pleistocene afzettingen. Deze horizont is afgedekt door een dunne laag komafzettingen.

Wat is de aard, diepte en datering van de verstoringen?

Binnen het onderzochte gebied zijn, naast de recente greppels, geen verstoringen aangetroffen. Deze greppels hebben een geringe diepte van 15 cm onder de bouwvoor. Vermoedelijk hangen ze samen met het gebruik van het perceel als boomgaard in het recente verleden (zie paragraaf 2.4).

AMZ

Wat is de gaafheid en conservering van de sporen en artefacten?

Als gevolg van de sanering was een groot deel van de sporen en vermoedelijk ook artefacten deels verdwenen. Wanneer het grafensemble bij

inventariserend archeologisch onderzoek zou zijn aangetroffen, zou de gaafheid waarschijnlijk groter zijn geweest en zouden mogelijk ook meer (intacte) artefacten zijn aangetroffen. De conservering van de sporen is als gevolg van het ontbreken van kalk en de aanwezigheid van zuurstof (diepte grondwater) matig. Het onverbrand botmateriaal in de greppel bleek nauwelijks herkenbaar en daarnaast ongeschikt voor ¹⁴C-dateringsdoeleinden. Het overgrote deel van het aardewerk is sterk verweerd, gecraqueleerd en afgerond als gevolg van verspoeling en/of langdurig verblijf in een natte context.

Wat betekent deze vondst voor de verwachting van deze en vergelijkbare landschappelijke zones?
 Relatief natte zones die enerzijds ogenschijnlijk ongeschikt zijn voor bewoning kunnen anderzijds wel degelijk gebruikt zijn voor begraving. Op basis van de resultaten van het RAAP-onderzoek uit 2002 zijn geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan, ondanks het aantreffen van archeologische indicatoren bij de zuidelijke geulinsnijding. Deze waarnemingen zouden in het licht van de recente waarnemingen door Laurens Flokstra (zie paragraaf 6.6) en de op basis van de in paragraaf 6.8 gheherdefinieerde archeologische verwachting opgevaardeerd kunnen worden. Dit betekent dat parallel aan deze geul ook sporen van bewoning kunnen worden verwacht.

Hoe past het graf binnen de huidige stand van kennis met betrekking tot de grafcultuur in de Romeinse tijd in het algemeen en de villawereld in het bijzonder?
 In hoofdstuk 7 is de locatie en verschijningsvorm van het graf uit Beuningen vergeleken met andere monumentale Romeinse graven in Zuid-Nederland. Omdat het graf flink verstoord is bij de saneringswerkzaamheden, was het niet mogelijk om deze vergelijking tot in detail door te voeren.
 Wat betreft verschijningsvorm zijn voor het graf van Beuningen op basis van de parallellen twee interpretaties geopperd: een ommuurd terrein met minimaal één graf en een stenen grafmonu-

ment binnen of op de ommuring óf een grafheuvel met een ommuring.
 Tot de eerste categorie behoren de graven van Nijmegen-West, Maastricht-Belfort en Nieuwenhagen. De laatstgenoemde heeft vermoedelijk bij een villa gehoord, de eerste twee bij respectievelijk een stad en een vicus. De omvang van de ommuringen varieert. Beuningen hoort met Maastricht-Belfort tot de kleinste. Het graf uit Beuningen wijkt van de overige graven af door het gebruik van grauwacke en tufsteen in de fundering, de aanwezigheid van een greppel en de locatie, relatief ver van een nederzetting.

Onder de tweede categorie vallen de tumuli van Hoogeloon-Kaboutersberg en Overasselt, die beide bij een villa lagen. Deze grafheuvels zijn met een diameter van respectievelijk 20 en 22 m veel groter dan de ommuring uit Beuningen en lagen op ca. 300 m afstand van de villa. In de uitbraaksleuf van de keermuur in Overasselt is ook grauwacke en tufsteen aangetroffen. Op basis van de vergelijking is een interpretatie van het graf van Beuningen als behorende tot de eerste categorie het meest waarschijnlijk. Bijzonder in dit geval is de locatie van het graf, niet zoals gebruikelijk in de directe nabijheid van een villa of vicus en in een relatief natte zone. Dit verklaart waarschijnlijk ook de aanwezigheid van een greppel langs de ommuring. De vondst van dit graf duidt erop dat dit soort bijzondere graven ook op minder voor de hand liggende landschappelijke locaties verwacht kunnen worden. Opmerkelijk is bovendien dat de grafkuil ouder is dan de ommuring. Deze laatste is waarschijnlijk in een latere periode om de grafkuil heen gebouwd. Het grafitueel in het directe achterland van de limes kende dus mogelijk meer variatie dan gedacht. Infrastructuur lijkt tot slot bij alle genoemde voorbeelden een belangrijke rol in de locatiekeuze te hebben gespeeld. De reconstructie van het verkavelings- en wegenpatroon in een gebied kan daarom helpen bij het opsporen van dit soort complexen bij toekomstig onderzoek.

- Amand, M. & R. Nouwen**, 1989: *Gallo-Romeinse tumuli in de Civitas Tungrorum*, Hasselt (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins museum Tongeren 40).
- Antonise, K.**, 2010: Beleidsnota Archeologie. Gemeente Beuningen (Oktober 2010).
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen & H.F.J. Kempen**, 1994: *Zand in banen: zanddiepte-attentiekaarten van het Gelders rivierengebied*, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Boemaars, N.M.J.E.**, 2006: *Plangebied Beuningse Plas, De Waterplas (zuidoostelijke uitbreiding); archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning)*, Amsterdam (RAAP-rapport 1252).
- Bussemaker, B.**, 2017: *Plan van Aanpak; Beuningse plas, gemeente Beuningen - een Romeins monumentaal graf*, Amersfoort.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen † & H.F.J. Kempen**, 2009: *Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*, Arnhem.
- Cox, M. & S. Mays (eds.)**, 2000: *Human Osteology*, London.
- Crowley, L.**, 2011: The role of mortuary ritual in the construction of social boundaries by privileged social groups within villa landscapes, in: N. Roymans & T. Derks (eds.), *Villa landscapes in the Roman North. Economy, culture and lifestyles*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 17), 195-210.
- Dearne, M.J. & K. Branigan**, 1995: The Use of Coal in Roman Britain, *the Antiquaries Journal* 75, 71-105.
- Deeben, J.H.C., W.J.B. Derickx, B.J. Groenewoudt, J.H.M. Peeters & E. Rensink**, 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155)*.
- Dorow, W.**, 1823: *Die Denkmale germanischer und römischer Zeit in den Rheinisch-Westfälischen Provinzen*, Stuttgart.
- Driel-Murray, C. van**, 2012: Schoen- en ledervondsten, in: A.C. Aarts (red.), *Scherven, Schepen en Schoeiingen. LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern, Utrecht (Basisrapportage Archeologie 43)*, 197-213.
- Enckevort, H. van**, 2009: *Gebundelde sporen. Enkele kanttekeningen bij aardewerk en nederzettingen uit Romeins Nederland*, Leiden (Proefschrift Universiteit Leiden).
- Feijst, L.M.B. van der, L.P. Verniers en E. Blom (red)**, 2017: *De Grafkamer van Huissen. Opgavingen in het kader van de aanleg van nieuwbouwlocatie Loovelden, Amersfoort (ADC monografie 23)*.
- Flokstra, L.M.**, 2012: *Plangebied Oude Reekstraat, gemeente Beuningen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, Amsterdam (RAAP-notitie 4203).
- Geisweid, J.**, 2018: *Geowissenschaftlich-archäometrische Untersuchung zur Provenienzbestimmung von Tuffen der Osteifel und deren Verwendung in römischer und mittelalterlicher Zeit*, Mainz.
- Goossens, E.**, 2010: *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Beuningen: actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en vervaardiging van archeologische beleidsadvieskaart*, Weesp (RAAP-rapport 2170).
- Groot, T. de**, 2006: *Resultaten van de opgraving van een Romeins tumulusgraf in Bocholtz (gem. Simpelveld), Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 127)*.
- Groot, T. & J.W. de Kort**, 2017: *Evaluatierapport Monumentaal graf in Beuningse Plas (gemeente Beuningen)*, Amersfoort.
- Groot, T. de, J.W. de Kort & A. Müller**, 2009: 4332 *kruiwagens. Waarderend archeologisch onderzoek van een Romeinse tumulus aan de Schatkuilsestraat in Overasselt (gem. Heumen), Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 181)*.
- Groot, T. de, J.W. de Kort, H. Weerts & M. ter Schegget**, 2017: *Programma van Eisen; Beuningen – Beuningse Plas*, Amersfoort.

- Haalebos, J.K.**, 1990: Het grafveld van Nijmegen-Hatert; een begraafplaats uit de eerste drie eeuwen na Chr. op het platteland bij Noviomagus Batavorum, Nijmegen (Beschrijving van de verzameling van het museum G. M. Kam te Nijmegen XI).
- Haan, M.J.A. de**, 2003: Formulier veldwerkregistratie, 22 oktober 2003, Amersfoort (ongepubliceerd).
- Habermehl, D. & J. van Kerckhove** 2017: Handgevoemd en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd, in: J. van Renswoude & D. Habermehl, *Opgravingen te Houten-Castellum. Bewoning langs een restgeul in de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 65), 275-397.
- Harmsen, C. & P.W. van den Broeke** 2015: Een archeologische begeleiding bij boerderij Bijsterhuizen aan de Broekstraat in Nijmegen, Nijmegen (Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 204).
- Heirbaut, E.N.A. & H. van Enckevort (red.)** 2011: *De verdwenen villa van de Tienakker. Archeologisch onderzoek naar het Romeinse verleden van Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen 4).
- Henningsen, D.**, 1963: Zur Herkunft und Unterscheidung der sandigen Gesteine im Südosten des Rheinischen Schiefergebirges, 115, 891-904.
- Heunks, E.**, 2003: *Plangebied Beuningse Plas, gemeente Beuningen; een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning)*, Amsterdam (RAAP-rapport, 858).
- Hiddink, H.A.**, 2003: *Het graf-ritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Hiddink, H.**, 2004: *Een grafmonument uit de Romeinse tijd in Nieuwenhagen, gemeente Landgraaf*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Hiddink, H. & E. de Boer** 2011: *Opgravingen in Waterdael III bij Someren 1. Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 42).
- Hondelink, M. & O. Brinkkemper** 2014: Archeobotanisch materiaal: macroresten, in: E.M. Theunissen & J.W. de Kort (red.), *Prehistorische raatakkers op de Hoorneboegse Heide bij Hilversum, verslag van een veldtoets*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 225), 35-42.
- Houkes, R.A.**, 2012: Natuursteen, in: E. Blom, L.M.B. van der Feijst & H.A.P. Veldman (red.), *Plangebied Keizershoeve 1. Archeologisch onderzoek op 'De Grote Aalst' te Ewijk*, Amersfoort (ADC-rapport 2000) 171-194.
- Huisman, H., K. Ismail-Meyer, B.M. Sageidet & I. Joosten** 2017: Micromorphological indicators for degradation processes in archaeological bone from temperate European wetland sites, *Journal of Archaeological Science* 85, 13-29.
- Hurk, L.J.A.M van den**, 1986: *The tumuli from the Roman Period of Esch, province of North Brabant, Nijmegen*.
- Kerckhove, J. van**, 2009: Aardewerk, in: J. van Renswoude & J. van Kerckhove (red.), *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de late ijzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 35/1), 115-192.
- King, F.**, 1995: A natural analogue for the long-term corrosion of copper nuclear waste containers—reanalysis of a study of a bronze cannon, *Applied Geochemistry* 10, 477-487.
- Koster, A.**, 1997: Domein voor de doden. De ommuurde graven van Maastricht-Belfort, in: M.E.Th. de Grooth & B. Mater (red.), *Een huis voor altijd*, Maastricht, 41-49.
- Koster, A.**, 2013: *The Cemetery of Noviomagus and the Wealthy Burials of the Municipal Elite, Nijmegen* (Description of the Archaeological Collections in Museum Het Valkhof at Nijmegen XIV).

- Lambert, J.B., L. Xue & J.E. Buikstra** 1991: Inorganic analysis of excavated human bone after surface removal, *Journal of Archaeological Science* 18, 363–383.
- Lanting, J.N. & J. van der Plicht** 2010: De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie VI: Romeinse tijd en Merovingische periode, deel A: historische bronnen en chronologische thema's, *Palaeohistoria* 51/52 (2009/2010), Groningen, 27–168.
- Lanting, J.N. & J. van der Plicht** 2012: De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie VI: Romeinse tijd en Merovingische periode, Deel B: aanvullingen, toelichtingen en ¹⁴C-dateringen, *Palaeohistoria* 53/54 (2011/2012), Groningen, 283–392.
- Lauwerier, R.C.G.M. & A. Müller (red.)** 2011: *Merovingers in een villa. Romeinse villa en Merovingisch grafveld Borgharen – Pasestraat. Onderzoek 2008–2009*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 189).
- Maas, J.C.**, 2007: *Druuten-Klepperheide Revisited. Een inheems-Romeinse nederzetting in de civitas Batavorum*, Amsterdam (doctoraalscriptie Vrije Universiteit).
- Mader, D. & H. Kars** 1985: Provenance determination of buntsandstein artefacts from the early-medieval dorestad trading site (the Netherlands): an example of the significance of geological-mineralogical analysis in archaeology, in: Mader, D. (ed.), *Aspects of Fluvial Sedimentation in the Lower Triassic Buntsandstein of Europe*, Berlin/Heidelberg 591–624.
- McKinley, J.I.**, 1989: Cremations: expectations, methodologies and realities, in: C.A. Roberts, F. Lee & J. Bintliff (eds.), *Burial archaeology. Current research, methods and developments*, Oxford (British Archaeological Reports, British Series 211), 65–76.
- McKinley, J.I.**, 2000: The analyses of cremated bone, in: M. Cox & S. Mays (eds.), *Human Osteology*, London, 403–421.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong** 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Nienhuis, J., L. Robbiola, R. Giuliani, I. Joosten, H. Huisman, B. van Os & J. Sietsma** 2017: Curly malachite on archaeological bronze: a systematic study of the shape and phenomenological approach of its formation mechanism, *e-Preservation Science* 13, 23–32.
- Oosterbaan, J.**, 2011: *Opgavingen in de Broekstraat. Laat-prehistorische nederzettingssporen in Lindenholt, Nijmegen* (Nijmegen-briefrapport, Archeologische Berichten 89).
- Pate, F.D., & J.T. Hutton** 1988: The use of soil chemistry data to address post-mortem diagenesis in bone mineral, *Journal of Archaeological Science* 15, 729–739.
- Peterse, K., L. Swinkels & A. Koster** 2005: Romeinse architectuur, in: J.A.H.G.M., W.J.H. Willems, J.A.E. Kuys, J.B.A.M. Brabers, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J. Thijssen (red.) 2005: *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nijmegen. Prehistorie en Oudheid*, Wormer, 258–269.
- Pons, L.J.**, 1966. *De bodemkartering van het land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*, Wageningen (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 646).
- Reidsma, F.H., A. van Hoesel, B.J.H. van Os, L. Megens & F. Braadbaart** 2016: Charred bone: Physical and chemical changes during laboratory simulated heating under reducing conditions and its relevance for the study of fire use in archaeology, *Journal of Archaeological Science* 10, 282–292.
- RGD**, 1990 (concept): *De geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 40 West Arnhem*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken & B.I. Smit** 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, Versie 2.6*, Amersfoort.
- Rensink, E. J.W. de Kort, J. van Doesburg, L. Theunissen & J. Bouwmeester** 2018: *Programma Kenniskaart Archeologie; Project Best Practices Prospectie, Verantwoordingsdocument digitaal informatie-systeem*, Amersfoort.

- RGD/Stiboka**, 1985: Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 40 Arnhem, Haarlem/Wageningen.
- Rösing, F.W.**, 1977: Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung, *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 53–80.
- Roymans, N.**, 2015: Roman grave monuments at the Kaboutersberg and their relation to the Hoogeloon villa, in: N. Roymans, T. Derks & H.A. Hiddink (eds.), *The Roman villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 22), 125–140.
- Roymans, N. & L. Verniers** 2009: Glazen La Tène-armbanden in het gebied van de Nederrijn. Typologie, chronologie en sociale interpretatie, *Archeobrief* 4, jaargang 13, 22–31.
- Schweingruber, F.H.**, 1978: *Mikroskopische Holzanatomie* (2e Ed.), Birmensdorf.
- Smith, A.H.V.**, 1997: Provenance of Coals from Roman Sites in England and Wales, *Britannia* 28, 297–324.
- Smits, E. & H.A. Hiddink** 2003: Het menselijk botmateriaal, in: H.A. Hiddink, *Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuid-nederlandse Archeologische Rapporten 11), 143–167.
- Srivastava, A. & R. Balasubramaniam** 2005: Microstructural characterization of copper corrosion in aqueous and soil environments, *Materials Characterization* 55, 127–135.
- Stets, J.**, 2012: Rotliegend in Eifel und West-Hunsrück, *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften* 61, 235–253.
- Stiner, M.C., S.L. Kuhn, S. Weiner & O. Bar-Yosef** 1995: Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone, *Journal of Archaeological Science* 22, 223–237.
- Strydonck, M.V., M. Boudin & G.D. Mulder** 2010: The Carbon Origin of Structural Carbonate in Bone Apatite of Cremated Bones, *Radiocarbon* 52, 578–586.
- Ubelaker, D.H.**, 1984: *Human Skeletal Remains: excavation, analysis, interpretation* (2e ed.), Washington DC.
- Verbraeck, A.**, 1984: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Tiel West, Tiel Oost*, Haarlem.
- Verhelst, E.**, 2016: Een archeologische inspectie rond het Romeinse grafmonument te Beuningen-Beuningse Plas, RAAP-Adviesdocument 13 oktober 2016.
- Wahl, J.**, 1982: Leichenbranduntersuchungen. Ein Übersicht über die Bearbeitungs-, und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern, *Prähistorische Zeitschrift* 57, 1–125.
- Wahl, J.**, 2008: Investigations of pre-Roman and Roman cremation remains from southwestern Germany: Results, potentialities and limits, in: C. Schmidt & S. Symes (eds.), *The Analysis of Burned Human Remains*, London, 145–161.
- (WEA) Workshop of European Anthropologists**, 1980: Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons, *Journal of Human Evolution* 9, 517–549.
- Willer, S.**, 2005: *Römische Grabbauten des 2. und 3. Jahrhunderts nach Christus im Rheingebiet*, Mainz am Rhein (Beihefte Der Bonner Jahrbücher Band 56).

- I Sporenlijst
- II Vondstenlijst
 - Bouwkeramiek
 - Steen
 - Aardewerk
 - Metaal
 - Crematie
 - Dierlijk bot
 - Houtskool
- III Coupes

Bijlage I

Sporenlijst

Spoornr	Project	Put	Vlak	Spoor aard	Vullingnr	Kleur	Textuur	Bijmenging	Opmerking
100	BEPL17	1	1	fundering	1	grijs	nvt		breedte fundering 65 cm
101	BEPL17	1	1	crematie	1	wit	nvt		concentratie verbrand bot, volledig bemonsterd
102	BEPL17	1	1	grafkuil	1	zwart	nvt		houtschoolconcentratie, volledig bemonsterd
102	BEPL17	1	1	grafkuil	2	donkergrijs			houtschoolconcentratie, volledig bemonsterd
102	BEPL17	1	1	grafkuil	3	lichtgrijs	klei, uiterst siltig		houtschoolconcentratie, volledig bemonsterd
103	BEPL17	1	102	laag, antropgeen beïnvloed	1	donkergrijsbruin	klei, uiterst siltig	zwak humeus	
104	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, uiterst siltig		
104	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, uiterst siltig		
105	BEPL17	1	102	laag	1	donkergrijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	
105	BEPL17	1	102	laag	1	donkergrijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	
105	BEPL17	1	102	laag	1	donkergrijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	
106	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	matig grindig	
106	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	matig grindig	
107	BEPL17	1	102	laag	1	lichtgrijs	zand, matig siltig	matig grindig	
107	BEPL17	1	102	laag	1	lichtgrijs	zand, matig siltig	matig grindig	
108	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	matig grindig	
108	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	matig grindig	
109	BEPL17	1	102	laag	1	lichtgrijs	zand, matig siltig	matig grindig	
109	BEPL17	1	102	laag	1	lichtgrijs	zand, matig siltig	matig grindig	
110	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	
110	BEPL17	1	102	laag	1	grijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	
111	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
112	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
113	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
114	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
115	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	zand, matig siltig	matig grindig	
116	BEPL17	1	2	kuil	1	grijs	klei, zwak zandig		
117	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	zand, matig siltig	matig grindig	
118	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	zand, matig siltig	matig grindig	
119	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	zand, matig siltig	matig grindig	
120	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
121	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
122	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	zand, matig siltig	matig grindig	
123	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
124	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
125	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
126	BEPL17	1	2	drain	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
127	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
128	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
128	BEPL17	1	2	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
129	BEPL17	1	2	greppel	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		

Spoornr	Project	Put	Vlak	Spoor aard	Vullingnr	Kleur	Textuur	Bijmenging	Opmerking
129	BEPL17	1	2	greppel	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
129	BEPL17	1	2	greppel	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
130	BEPL17	1	2	paalgat	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
131	BEPL17	1	2	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	matig grindig	recente greppelrestant
131	BEPL17	1	2	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	matig grindig	recente greppelrestant
132	BEPL17	1	2	kuil	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig	zwak grindig	
133	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
134	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		
135	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
136	BEPL17	1	2	kuil	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
137	BEPL17	1	2	verstoring	1	grijsbruin	klei, uiterst siltig	zwak grindig	
137	BEPL17	1	2	verstoring	1	grijsbruin	klei, uiterst siltig	zwak grindig	
138	BEPL17	1	2	verstoring	1	donkergrijs	klei, uiterst siltig		
139	BEPL17	1	2	laag	1	grijs	klei, uiterst siltig		
140	BEPL17	1	2	verstoring	1	grijs	klei, uiterst siltig		
1	BEUP	1	1	greppel	1	lichtgrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten de putten
2	BEUP	1	1	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		grafgreppel elleboog van 10 x 10 in oksel van greppelsysteem
3	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, matig siltig		spoor loopt door buiten de put, vermoedelijk bermgreppel weg
4	BEUP	1	1	greppel	1	grijs	klei, zwak zandig		
5	BEUP	1	1	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		
6	BEUP	1	1	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten de put
7	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, uiterst siltig		
8	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, uiterst siltig		
9	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
10	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, uiterst siltig		
11	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, uiterst siltig		
12	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
13	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
14	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
15	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
16	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
17	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
18	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
19	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
20	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig		spoor loopt door buiten put
21	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
22	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
23	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
24	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
25	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
26	BEUP	1	1	greppel	1	donkerbruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak humeus	spoor loopt door buiten put
27	BEUP	1	1	greppel	2	blauwgrijs	klei, uiterst siltig		mogelijk onderdeel S 8 en S 10

Spoornr	Project	Put	Vlak	Spoor aard	Vullingnr	Kleur	Textuur	Bijmenging	Opmerking
28	BEUP	1	1	kuil	1	grijs	klei, uiterst siltig		In het vlak op 6,80 m NAP rond met een diameter van 80 cm
29	BEUP	1	1	kuil	1	grijs	klei, uiterst siltig		
30	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	zelfde als S 41 ?
31	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, matig siltig	-	-
32	BEUP	1	1	greppel	1	grijsblauw	klei, matig siltig	-	-
33	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, uiterst siltig	-	-
34	BEUP	1	1	greppel	1	donkergrijsbruin	klei, zwak zandig	zwak grindig	-
35	BEUP	1	1	greppel	1	grijs	klei, uiterst siltig		donkerblauwgrijs ter hoogte van grafmonument. Verlengde van S 3
36	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, uiterst siltig	-	of toch antropogeen spoor?
37	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor?
38	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor?
39	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor?
40	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor?
41	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	vervolg van S 30 ?
42	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	grafgreppel of hoek van perceel?
43	BEUP	1	1	verstoring	1	bruingrijs	klei, uiterst siltig	zwak grindig	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
44	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
45	BEUP	1	1	paalgat	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	-
46	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
47	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	-	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
48	BEUP	1	1	verstoring	1	blauwgrijs	klei, zwak zandig	zwak grindig	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
49	BEUP	1	1	paalgat	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	-
50	BEUP	1	1	ovenkuil	1	zwart	klei, matig siltig	-	-
51	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, matig siltig	-	-
52	BEUP	1	1	greppel	1	donkergrijsbruin	klei, sterk zandig	zwak grindig	-
53	BEUP	1	1	greppel	1	grijsbruin	klei, uiterst siltig	matig grindig	-
54	BEUP	1	1	kuil	1	donkergrijs	klei, sterk zandig	zwak grindig	-
54	BEUP	1	1	kuil	1	bruingrijs	klei, sterk zandig	matig grindig	-
55	BEUP	1	1	verstoring	1	donkergrijs	klei, sterk zandig	matig grindig	-
56	BEUP	1	1	verstoring	1	grijs	klei, matig zandig	zwak grindig	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
57	BEUP	1	1	paalgat	1	grijs	klei, matig zandig	matig grindig	of toch antropogeen spoor of laagrestant?
58	BEUP	1	1	greppel	1	blauwgrijs	klei, matig zandig	matig grindig	-
59	BEUP	1	1		1	blauwgrijs	klei, uiterst siltig	-	-
990	BEUP	1	1	onbepaald	1	geel	zand, zwak siltig	zwak grindig	afdekking graf met zand
1010	BEUP	1	1	laag, antropogeen beïnvloed	1				vondstlaag Romeinse tijd?
1020	BEUP	1	1	laag	1				

Bijlage II

Vondstenlijst

Bouwkeramiek

Vondst-nummer	Project-code	Categorie	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling	Aantal	Gewicht	Opmerking	Indet	Later recht-hoekig	Later rond	Dikte
2	BEPL17	baksteen	1	1	1		1	1	afgeronde hoeken	1			
6	BEPL17	baksteen	1	1	1		1	2		1			
49	BEPL17	baksteen	1	1	100	1	8	804	afgeronde hoeken	5	2?	1	3
69	BEPL17	baksteen	1	2	35		10	39	afgeronde hoeken, zeer verweerd oppervlak, zacht	10			
75	BEPL17	baksteen	1	2	100	1	1	680			?		4,4
76	BEPL17	baksteen	1	1	100	1	6	4		6			

Steen

Vondst-nummer	Project-code	Categorie	Aantal	Gewicht	Verwerking	Type	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling-nummer	Opmerking
1	BEPL17	steen	1	1	veld	rode zandsteen	1	1	1		natuurlijk
5	BEPL17	steen	1	1	veld	tufsteen	1	1	1		
7	BEPL17	steen	1	2	veld	zandsteen	1	1	1		natuurlijk
8	BEPL17	steen	1	3	veld	zandsteen	1	1	1		natuurlijk
10	BEPL17	steen	1	100	veld	tufsteen	1	2	35		brok tufsteen
11	BEPL17	steen	1	780	veld	grauwacke	1	2	108		
12	BEPL17	steen	13	145	veld	tufsteen brokjes	1	2	35		
13	BEPL17	steen	2	2	veld	rode zandsteen	1	2	1		natuurlijk
18	BEPL17	steen	1	45	veld	tufsteen	1	2	2		
35	BEPL17	steen	1	33	veld	vuursteen	1	2	108	1	natuurlijk
48	BEPL17	steen	1	4700	veld	petit granit (belgische hardsteen) of kolen-kalksteen, veel crinoiden	1	1	100	1	
57	BEPL17	steen	13	1829	veld	grauwacke	1	1	100	1	
57	BEPL17	steen	1	111	veld	tufsteen	1	1	100	1	
58	BEPL17	steen	6	3300	veld	grauwacke	1	1	100	1	
60	BEPL17	steen	7	16	veld	tufsteen	1	2	2	1	
69	BEPL17	steen	1	20	veld	tufsteen	1	2	35	1	
74	BEPL17	steen	1	1	veld	tufsteen	1	2	108	1	
76	BEPL17	steen	6	190	veld	tufsteen	1	1	100	1	stenen uit de zuid/muur
76	BEPL17	steen	11	2110	veld	grauwacke	1	1	100	1	
77	BEPL17	steen	13	1460	veld	tufsteen	1	1	100	1	stenen uit de west-muur
77	BEPL17	steen	4	3740	veld	grauwacke	1	1	100	1	
78	BEPL17	steen	3	3816	veld	grauwacke	1	1	100	1	stenen uit de noord-muur
78	BEPL17	steen	1	4480	veld	kwarts (rond)	1	1	100	1	stenen uit de noord-muur
78	BEPL17	steen	9	204	veld	tufsteen	1	1	100	1	stenen uit de noord-muur
79	BEPL17	steen	4	9	veld	kleine brokjes tufsteen	1	2	2	1	
7	BEUP	steen	1	5		tufsteen	2	1	32	0	

Aardewerk

Vondst-nummer	Project-code	Categorie	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling	Aantal	Gewicht	MAI	Rand	Wand	Bodem	Deksel	Oor	
3	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	1	1		1	5	1		1				
4	BEPL17	aardewerk/baksteen	1	1	1		1	2	1		1				
9	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	1	35		4	166	1		4				
12	BEPL17	aardewerk/baksteen	1	2	35		2	6	1		2				
14	BEPL17	aardewerk/baksteen	1	2	35		1	17	1		1				
15	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	5		1	1	1		1				
16	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	5		2	9	1		2				
16	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	5		1	12	1				1		
17	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	5		1	3	1		1				
19	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	1	101		19	148	1		19				
19	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	1	101		1	1	1	1?					
55	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	1	101		2	5	1		2				
68	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	1	1	1	8	1	1					
70	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	35	1	4	6	1		4				
70	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	35	1	1	8	1	1					
71	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	5		1	30	1					1	
72	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	35	1	2	40	1	1	1				
79	BEPL17	aardewerk, gedraaid	1	2	2	1	4	60	1		2	2			
1	BEUP	aardewerk, gedraaid	1	1	23	0	1	16	1				1		
2	BEUP	aardewerk, gedraaid	1	1	3	0	1	15	1	1					
3	BEUP	aardewerk, gedraaid	1	1	3	0	2	11	1		2				
4	BEUP	aardewerk, gedraaid	1	1	34	1	1	47	1		1				
5	BEUP	aardewerk, gedraaid	1	1	35	0	1	11	1		1				
6	BEUP	aardewerk, gedraaid	2	1	31	0	1	1	1		1				
8	BEUP	huttenleem	4	1	50	0	2	12							
8	BEUP	aardewerk, gedraaid	4	1	50	0	1	4	1		1				

	Baksel	Vorm	Type	Versiering	Datering	Conservering	Opmerkingen
	oxiderend gebakken, fijne kwarts en chamotte magering	indet	indet		Romeins	afgeronde hoeken, zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd)	baksel lijkt sterk op dat van vnr 71
	oxiderend gebakken	indet	indet		Romeins	verweerd oppervlak	
	oxiderend gebakken	kruikamfoor	indet		Romeins	iets afgeronde hoeken	
	oxiderend gebakken, nauwelijks gemagerd	indet	indet		Romeins	afgeronde hoeken, zacht, afgeronde hoeken	
	oxiderend gebakken	indet	indet		Romeins	zeer verweerd oppervlak, zacht, afgeronde hoeken	
	wit aardewerk, nauwelijks gemagerd	indet	indet		Romeins	verweerd oppervlak	
	ruwwandig, oxiderend	indet	indet		Romeins	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	
	ruwwandig, witbakkend	indet	indet		Romeins	iets afgeronde hoeken, zacht	baksel en vorm lijken sterk op BEUP vnr 1. Zelfde exemplaar?
	ruwwandig, oxiderend	indet	indet		Romeins	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	baksel lijkt sterk op dat van vnr. 72. mogelijk dezelfde kom?
	gladwandig, witbakkend	kruik	indet		Romeins	relatief scherpe breukvlakken, weinig verweerd oppervlak	
	geverfde waar	beker	Stuart 2	Brunsting techniek B	90-180	afgerond, verweerd oppervlak	Haalebos 1990, 139-140; Van Kerckhove 2017, 318.
	gladwandig, witbakkend	indet	indet		Romeins	relatief scherpe breukvlakken, weinig verweerd oppervlak	uit zeevresidue crematieresten
	ruwwandig, oxiderend	kom?	Stuart 210B?		90-180?	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	zie boven. Baksel en randprofiel lijkt sterk op vnr 72. Zou goed van dezelfde kom kunnen zijn.
	oxiderend gebakken	indet	indet		Romeins	verweerd oppervlak, zacht, afgeronde hoeken	
	ruwwandig, oxiderend	kom?	Stuart 210B?		90-200	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	zie boven. Baksel en randprofiel lijkt sterk op vnr 72. Zou goed van dezelfde kom kunnen zijn.
	dikwandig, oxiderend	middelgrote amfoor	indet		Romeins	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	
	ruwwandig, oxiderend	Kom	Stuart 210B		90-200	zeer verweerd oppervlak (gecraqueleerd), zacht	Haalebos 1990, 168.
	ruwwandig, witbakkend	pot?	indet		Romeins	iets afgeronde hoeken, zacht	
	ruwwandig, witbakkend	deksel			Romeins		vlakvondst. Afkomstig van zelfde deksel als RCE-vondstnummer 16? Baksel en vorm van de rand zijn nagenoeg identiek
	lowlands ware, reducerend	kom of pot	Holwerda Belgische Waar 131-134		na 150 n.Chr.		vlakvondst, Van Kerckhove 2006, 137-138
	geverfd	beker?		Brunsting techniek B	na 70 n.Chr.	zeer verweerd, deklaag bijna helemaal verdwenen, afgeronde breukvlakken	vlakvondst
	roodbakkend met loodglazuur	bord of kom		witte verf	nieuwe tijd		vlakvondst
	roodbakkend, grof gemagerd met kwarts				Romeins?	oppervlak is volledig verweerd	vlakvondst
	geverfd			wit baksel	Romeins	zeer verweerd, deklaag is helemaal verdwenen	
	gebakken leem						vlakvondst
	indet				indet	volledig verweerd en afgerond	vlakvondst

Metaal

Vondst-nummer	Projectcode	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling-nummer	Conservering
29	BEPL17	ijzer	2	2	fragmenten nageltje	1	2	102	1	
30	BEPL17	ijzer	3	5	fragmenten nageltje	1	2	101	1	
43	BEPL17	ijzer	3	5	fragmenten nageltjes	1	2	102	1	
44	BEPL17	ijzer	3	3	fragmenten nageltje	1	2	102	1	
45	BEPL17	ijzer	5	3	fragmenten nageltje	1	2	102	1	1 nagel geconserveerd
51	BEPL17	ijzer	7	3	fragmenten nageltjes	1	2	102	1	1 nagel geconserveerd
52	BEPL17	ijzer	17	5	fragmenten nageltjes	1	2	102	1	3 nagels geconserveerd
65	BEPL17	ijzer	3	1	fragmenten nageltje	1	2	102	1	

Crematie

Vondst-nummer	Projectcode	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling-nummer	Opmerking
20	BEPL17	crematie	999	69,1		1	1	101		voornamelijk los materiaal met wat aanhangende grond, onduidelijk of in situ
20	BEPL17	crematie	999	18,7	residu	1	1	101		voornamelijk los materiaal met wat aanhangende grond, onduidelijk of in situ
22	BEPL17	crematie	4	4,2		1	1	108		enkele losse fragmenten crem, ogenschijnlijk op natuurlijke afzettingen (S 108)
25	BEPL17	crematie	999	641,9	samen met vnr 26, 28 en 40	1	2	101	1	
25	BEPL17	crematie	999	284,3	samen met vnr 26, 28 en 40, residu	1	2	101	1	
31	BEPL17	crematie	999	25,7	samen met vnr 33, 34, 36 en 50	1	2	101	1	
31	BEPL17	crematie	999	194	samen met vnr 33, 34, 36 en 50, residu	1	2	101	1	
37	BEPL17	crematie	999	29,8	samen met vnr 38, residu	1	2	101	1	
37	BEPL17	crematie	999	0,5	samen met vnr 38	1	2	101	1	
53	BEPL17	crematie	999	118,3	samen met vnr 54	1	2	101	1	
53	BEPL17	crematie	999	101,6	samen met vnr 54, residu	1	2	101	1	
53	BEPL17	crematie	999	1	samen met vnr 54	1	2	101	1	
55	BEPL17	crematie	999	220,3	samen met vnr 62, 66 en 67, residu	1	2	101	1	
55	BEPL17	crematie	999	155,9	samen met vnr 62, 66 en 67	1	2	101	1	
73	BEPL17	crematie	999	3,3		1	1	101	1	
73	BEPL17	crematie	999	6,3	residu	1	1	101	1	

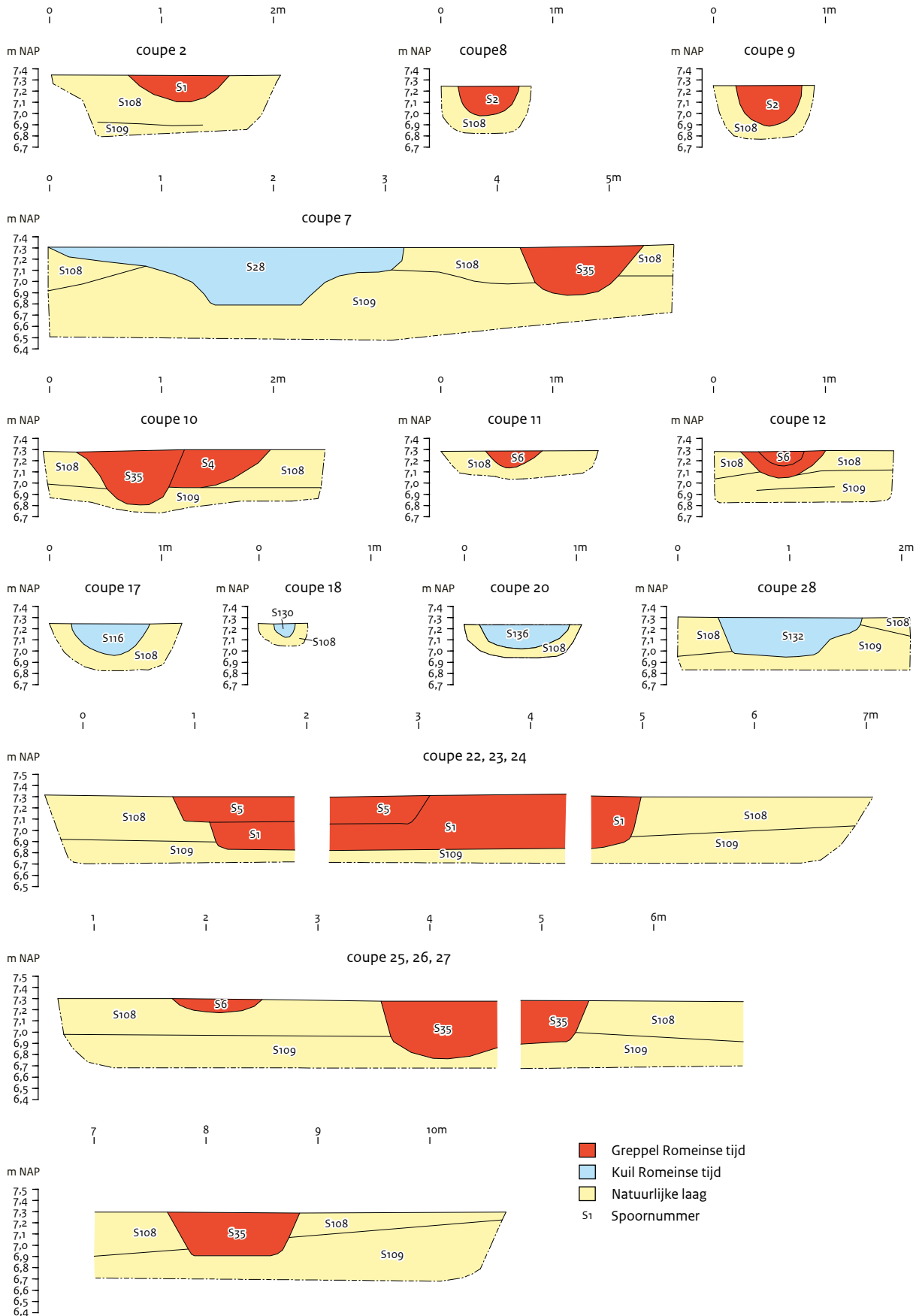
Dierlijk bot

Vondst-nummer	Projectcode	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling-nummer
63	BEPL17	dierlijk botmateriaal	1	80	paardengebit, tandkapsels	1	2	35	1

Houtskool

Vondst-nummer	Projectcode	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Put	Vlak	Spoor-nummer	Vulling-nummer	opmerking
21	BEPL17	houtskool	1	2		1	1	102		enkele fragmenten houtskool, los verzameld, waarschijnlijk niet in situ
23	BEPL17	houtskool	999	60,4	samen met vnr 24 en 41, residu	1	2	102	1	
23	BEPL17	houtskool	999	10	samen met vnr 24 en 41	1	2	102	1	
23	BEPL17	houtskool	999	2	samen met vnr 24 en 41	1	2	102	1	
27	BEPL17	houtskool	999	10,6	samen met vnr 42	1	2	102	1	
27	BEPL17	houtskool	999	2	samen met vnr 42	1	2	102	1	
27	BEPL17	houtskool	999	87,1	samen met vnr 42	1	2	102	1	
32	BEPL17	houtskool	999	1,3	samen met vnr 46	1	2	102	1	
32	BEPL17	houtskool	999	64,2	samen met vnr 46, residu	1	2	102	1	
39	BEPL17	houtskool	999	1	residu	1	2	136	1	
51	BEPL17	houtskool	999	2	samen met vnr 59, 61, 64 en 65	1	2	102	1	
51	BEPL17	houtskool	7	3	7 fragmenten nageltjes	1	2	102	1	
51	BEPL17	houtskool	999	193,8	samen met vnr 59, 61, 64 en 65, residu	1	2	102	1	
51	BEPL17	houtskool	999	37,1	samen met vnr 59, 61, 64 en 65	1	2	102	1	
52	BEPL17	houtskool	999	97,7	samen met vnr 56, residu	1	2	102	1	
52	BEPL17	houtskool	17	5		1	2	102	1	
52	BEPL17	houtskool	999	35,8	samen met vnr 56	1	2	102	1	
65	BEPL17	houtskool	3	1	drie fragmenten nageltje	1	2	102	1	
80	BEPL17	houtskool	5	1	steenkol?	1	2	2	1	

Bijlage III Coupes





In deze Rapportage Archeologische Monumentenzorg staan de resultaten centraal van een onderzoek naar een Romeins monumentaal graf dat is ontdekt na saneringswerkzaamheden in Beuningse Plas. Het graf bestond uit een grafkuil, een waarschijnlijk later daaromheen aangelegde muur en een greppel. In het graf is een vrouw begraven, die tussen de dertig en zestig jaar oud was bij overlijden. Opmerkelijk is de locatie, in een zone die periodiek overstromd werd en vooral lijkt te zijn gebruikt als weidegrond. Het grafmonument is aangelegd langs een centrale verkavelingsas en een mogelijk daarlangs gelegen weg. Het onderzoek maakt duidelijk dat relatief natte zones die ogenschijnlijk ongeschikt zijn voor bewoning wel gebruikt kunnen zijn voor begraving. De reconstructie van het verkavelings- en wegenpatroon in een gebied kan helpen bij het opsporen van dit soort complexen bij toekomstig onderzoek.

Dit wetenschappelijke rapport is bestemd voor archeologen, andere professionals en liefhebbers die zich bezighouden met archeologie.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.