

Delftse Archeologische Notitie 68

Algemene begraafplaats Doctor Schaepmanstraat, Wateringen (gemeente Westland)

Een archeologische opgraving

Jean Paul Bakx

Opdrachtgever:	Gemeente Westland Inrichting en Beheer Openbare Ruimte Postbus 150 2670 AD Naaldwijk
Contactpersoon:	Dhr. G.D. Zandman
Bevoegd gezag:	Gemeente Westland
Beheer documentatie:	Provincie Zuid-Holland
Type onderzoek:	Opgraving
Periode van uitvoer:	10 november 2014
Aanleiding:	Uitbreiding gemeentelijke begraafplaats
Locatie:	Doctor Schaepmanstraat, Wateringen, gemeente Westland
Coördinaten:	78280/449249; 78295/449243; 78273/449181; 78251/449237
CIS-code:	63822
Projectcode:	WL089
Projectleider:	drs. J.P.L. Bakx
Projectmedewerker:	L. Bekkers (BA)
Status:	Definitieve versie, maart 2015
Autorisatie:	



Drs. J.P. Bakx

ISSN: 1879-9590
© 2015 Archeologie Delft

Archeologie
Delft

Postbus 78
2600 ME Delft
015-2602358
archeologie@delft.nl
www.archeologie-delft.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Westland heeft Archeologie Delft een archeologische opgraving uitgevoerd in het plangebied Doctor Schaepmanstraat te Wateringen. Doel van het onderzoek was het veiligstellen van de archeologische waarden die als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, het graven van een nieuwe watergang langs de noordelijke begrenzing van de Algemene Begraafplaats, verloren zouden gaan.

Tijdens het onderzoek zijn resten van een deel van een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd in de vorm van een greppel en (paal)kuilen aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal dateert dit deel van de vindplaats uit de tweede helft van de 1^e eeuw en het eerste kwart van de 2^e eeuw. De vindplaats houdt direct verband met een nederzettingsterrein dat hemelsbreed 50 m naar het noordoosten ter hoogte van de Oranjewijk is opgegraven. Vermeldingswaardig is de vondst van een archeologisch complete beker van *terra nigra*. Uit het archeo-botanisch onderzoek is naar voren gekomen dat de bewoners naast veeteelt, voor eigen gebruik, ook akkerbouw hebben bedreven, waarbij met name gerst, emmertarwe, duivenboon en mogelijk ook haver en vlas zijn verbouwd.

Met deze opgraving zijn de archeologische waarden *ex situ* veiliggesteld en kan het onderzochte deel van het plangebied met betrekking tot de medebestemming archeologie worden vrijgegeven.

Inhoudsopgave

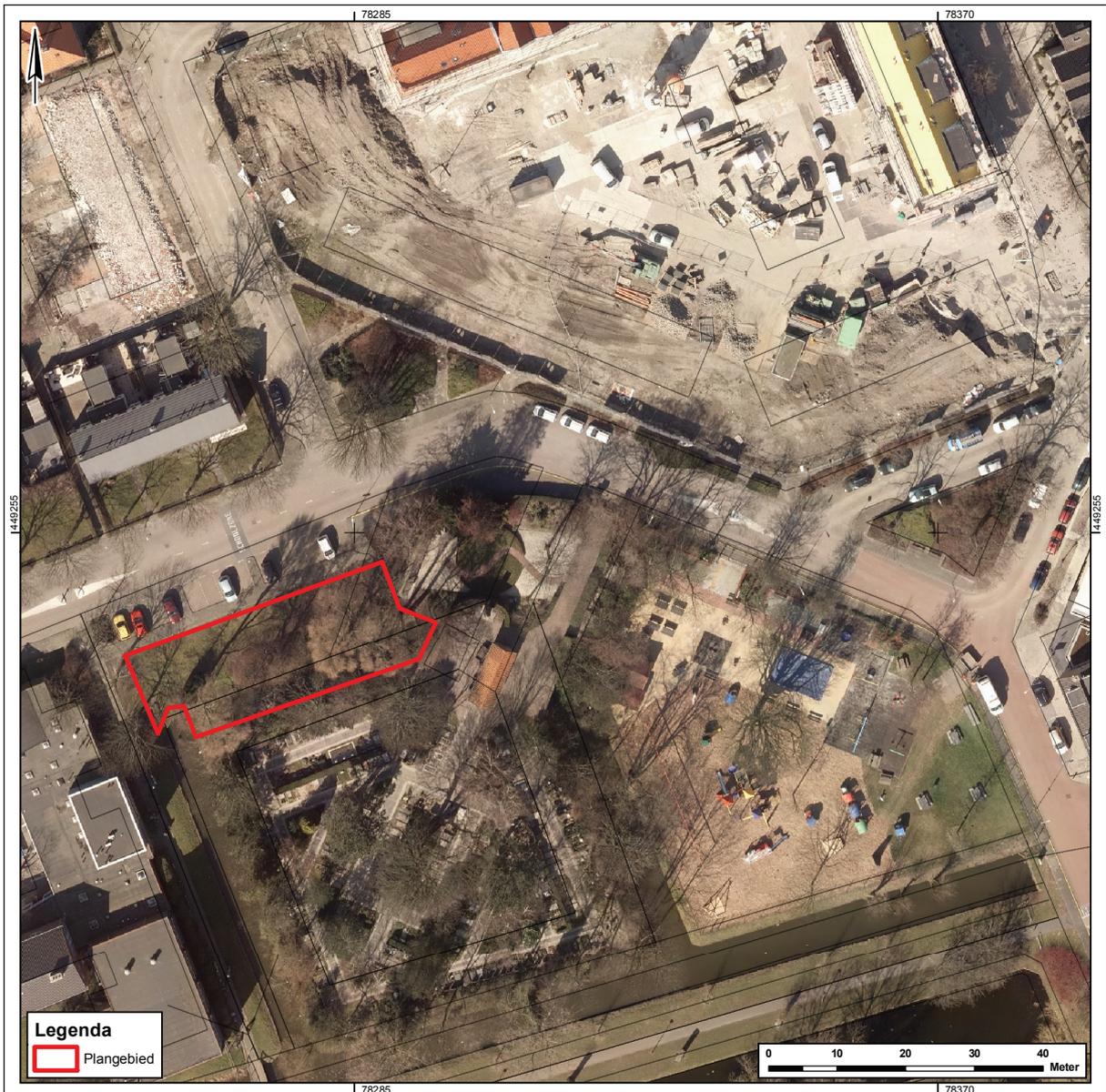
3	Samenvatting
7	1 Inleiding <ul style="list-style-type: none">1.1 Algemeen1.2 Plangebied1.3 Onderzoekskader1.4 Leeswijzer
11	2 Bekende geologische en archeologische waarden <ul style="list-style-type: none">2.1 Inleiding2.2 Resultaten
15	3 Strategie en methodiek <ul style="list-style-type: none">3.1 Strategie3.2 Methodiek
19	4 Resultaten veldwerk <ul style="list-style-type: none">4.1 Algemeen4.2 Geologie en bodemopbouw4.3 Postdepositionele processen4.4 Archeologie
27	5 Vondsten <ul style="list-style-type: none">5.1 Algemeen5.2 Aardewerk en keramische objecten uit de Romeinse tijd (met bijdrage van J. Hendriks)5.3 Keramisch bouwmetaal5.4 Natuursteen5.5 Dierlijk bot en schelp5.6 Botanische macroresten (W. van der Meer)
39	6 Conclusie <ul style="list-style-type: none">6.1 Algemeen6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen
43	Bibliografie
47	Overzicht van afbeeldingen & tabellen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Westland heeft Archeologie Delft langs de Doctor Schaepmanstraat te Wateringen op maandag 10 november een opgraving uitgevoerd voor het project 'Uitbreiding Algemene Begraafplaats'. De algemene begraafplaats wordt aan de zijde van de Doctor Schaepmanstraat als gevolg van ruimtegebrek uitgebreid. De begraafplaats zelf zal voor de toekomstige begravingen met circa 1 m worden opgehoogd. Om de uitbreiding te realiseren zal de bestaande sloot langs de huidige noordelijke begrenzing van de begraafplaats worden gedempt en wordt er noordelijker vervangend water gegraven. Omdat niet uit te sluiten was dat bij deze werkzaamheden en mogelijk

Afbeelding 1.1: de ligging van het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron: gemeente Westland).



bij de toekomstig te delven graven archeologische waarden in het geding zijn, is in het voortraject door de gemeente Westland opdracht gegeven voor het uitvoeren van een bureauonderzoek, een verkennend booronderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Uit het laatste onderzoek, het proefsleuvenonderzoek, is gebleken, dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Omdat behoud *in situ* van de archeologische resten niet tot de mogelijkheden behoort, is besloten het plangebied nader te onderzoeken door middel van een opgraving, waarbij de archeologische waarden dienen te worden veiliggesteld. Dit onderzoek dient zich te richten op die delen van het terrein waar bodemverstorende werkzaamheden dieper dan 0,6 m –NAP (circa 1,0 m –mv) gaan plaatsvinden. Deze werkzaamheden hebben binnen het plangebied betrekking op de nieuw te graven watergang.

1.2 Plangebied

Het plangebied bevindt zich direct ten noorden de bestaande begraafplaats en ten zuiden van de Doctor Schaeapmanstraat (afbeelding 1.1).

Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37b van de topografische kaart van Nederland en ligt globaal tussen de coördinaten 78280/449249; 78295/449243; 78273/449181 en 78251/449237. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 570 m² en was tot voor kort in gebruik als plantsoen, waarbij in het zuidelijke deel van het plangebied een sloot was uitgegraven waarlangs bomen en struiken stonden gepland. Deze sloot vormde de voormalige begrenzing van de begraafplaats.

Binnen het plangebied heeft op basis van historisch kaartmateriaal geen bewoning plaatsgevonden en was tot de jaren dertig van de vorige eeuw in gebruik als weiland of akker. Uit de KLIC-melding is gebleken dat er zich geen noemenswaardige kabels en leidingen en daarmee verstoringen binnen het plangebied bevinden.

1.3 Onderzoekskader

Het primaire doel van het archeologisch onderzoek was het documenteren van de archeologische waarden binnen het plangebied. Met het onderzoek dient zo efficiënt en doelmatig mogelijk antwoord verkregen te worden op de onderzoeksvragen zoals verwoord in het Programma van Eisen (PvE).¹ De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

Bewonings- en landschapscontinuïteit

- Hoe zag het landschap in en rond de Romeinse nederzetting er uit? Welke begroeiing was aanwezig en in hoeverre heeft de mens hier invloed op gehad?
- Op welke wijze hebben de Romeinse bewoners zich aangepast en gebruik gemaakt van het landschap waarin zij leefden? Welke veranderingen traden gedurende de bewoning daarin op?

Specifiek Romeinse tijd

- Wanneer begint de bewoning in de Romeinse tijd op deze locatie en tot wanneer loopt de bewoning in de Romeinse tijd door? Is er sprake van continuïteit in de bewoning of treden er hiaten in de bewoning op?
- Geeft de vindplaats informatie over het einde van de Romeinse aanwezigheid in de regio en zo ja, op welke wijze?
- Hoe verhoudt de vindplaats zich in ruimtelijke en chronologische context tot de vindplaats Oranjewijk?
- Zijn eventuele gebouwplattegronden te plaatsen in een bepaalde huis

¹ Blom 2014, 7-8.

bouwtraditie?

- Is er sprake van erven met gebouwen waarop meerdere, gelijktijdig bij elkaar staande boerderijen of andere gebouwen stonden, of is er sprake van een enkele boerderij of gebouw op een gegeven tijdstip? Is er een ontwikkeling waar te nemen in de nederzettingsgeschiedenis?
- Zijn in het plangebied buiten de gewone boerenerven ook andere activiteiten uitgevoerd en zo ja, wat was de aard van deze activiteiten?
- Welke gewassen en producten zijn gegeten, welke zijn lokaal verbouwd en welke zijn geïmporteerd?
- Waar komt de geïmporteerde natuursteen (indien aanwezig) vandaan en waarvoor werden deze stenen gebruikt?
- Waar komt het grofkeramiek (indien aanwezig) vandaan en waarvoor werden deze stenen gebruikt?
- Welke aspecten waren met name van belang bij de veeteelt: fokken voor het vlees, de melkproducten, de huid/wol of andere secundaire producten?
- Zijn er aanwijzingen voor surplusproductie voor de handel?
- Indien off-site elementen aanwezig zijn (bijvoorbeeld kringgreppels, graven en kuilenclusters), wat is de aard, de omvang, de diversiteit, de locatiekeuze factoren en de betekenis hiervan?
- Past het aangetroffen aardwerk van de nederzetting binnen de regionale context of is er sprake van een 'afwijkend' spectrum? Welke herkomstgebieden zijn aan het aardwerk toe te kennen?
- Is er sprake van lokale aardewerkproductie en zo ja, is deze productie bestemd voor de nederzetting of voor een regionale markt?
- Zijn er aanwijzingen voor metaalbewerking? Zo ja, wat is hier voor grondstof van elders voor aangevoerd?
- Zijn er aanwijzingen voor een weg in de nabijheid van de nederzetting?

1.4 Leeswijzer

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een samenvatting van de reeds bekende geologische en archeologische gegevens. In hoofdstuk 3 wordt de strategie en methodiek van het veldwerk besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek wat betreft de bodemopbouw en archeologische sporen behandeld. Aansluitend volgt in hoofdstuk 5 een bespreking van de aangetroffen vondstcategorieën. Deze kunnen een nader licht werpen op de materiële cultuur van de bewoners van de vindplaats en hun middelen van bestaan. In hoofdstuk 6 volgt de conclusie. De beantwoording van de onderzoeksvragen, voor zover dat mogelijk is, is terug te vinden in de bijlage van hoofdstuk 6.

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3 –specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek gepresenteerd.

2 Bekende geologische en archeologische waarden

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voor het plangebied en omgeving relevante topografische, bodemkundige, geologische, historische en archeologische informatie. Hiervoor wordt de informatie van de reeds uitgevoerde onderzoeken gebruikt.

2.2 Resultaten

Huidige en historische situatie

Het plangebied is tot aan de aanleg van de Algemene Begraafplaats, voor zover bekend, altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Het maaiveld bevond zich ten tijde van het onderzoek tussen de 0,4 m en 0,5 m NAP. Het grondwater zou zich volgens het booronderzoek op circa 0,8 m –NAP bevinden. Bij het proefsleuvenonderzoek is echter gebleken dat tot 1,0 m –NAP nog droog gewerkt kon worden.

Archeologisch vooronderzoek

Met het oog op de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied is in eerste instantie een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.² Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied een hoge verwachting bestaat voor resten uit de Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen. Dit is vervolgens getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hieruit is gebleken dat de bodem intact is en dat er zich vanaf circa 1 m onder maaiveld (0,8 m –NAP) de top van een cultuurlaag bevindt. Deze cultuurlaag is indicatief voor een archeologische vindplaats en geeft het niveau aan waarop resten uit de Romeinse tijd en latere perioden kunnen worden aangetroffen.

Vervolgens is ter hoogte van de nieuwe te graven watergang een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³ Hierbij zijn resten van een behoudenswaardige vindplaats uit de Romeinse tijd aangetroffen. De sporen bestonden uit een greppel en een cultuurlaag, beide opgevuld met Romeins vondstmateriaal. Het vondstmateriaal geeft een indicatieve datering vanaf het midden van de 1^e eeuw tot de 3^e eeuw. Deze vindplaats houdt verband met een circa 50 m ten noordoosten van het plangebied gelegen vindplaats. Het betreft het project 'Oranjewijk' waar in 2012 een opgraving heeft plaatsgevonden.

Geo(morfo)logie en archeologische stratigrafie

De archeologische verwachting in het plangebied wordt in hoge mate bepaald door de geologische ondergrond. Volgens de geologische kaart van Nederland (schaal 1:50.000)⁴ en de Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk⁵ bestaat de bodemopbouw binnen het plangebied van boven naar beneden (van jong naar oud) uit dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Laag van Poeldijk) op geulafzettingen van de het Laagpakket van Walcheren (Gantel Laag). De geulafzettingen van de Gantel Laag hebben zich hier diep ingesneden in de onderliggende lagen. Afhankelijk van de diepte van de insnijding kan hieronder achtereenvolgens nog sprake zijn van het Hollandveen Laagpakket op het zandige Laagpakket van Zandvoort (Laag van Rijswijk) op het Laagpakket van Wormer. De zandafzettingen van de Laag van Rijswijk liggen daarbij dieper

² Bakx & Penning 2013.

³ Bakx 2014.

⁴ Van Staalduinen 1979.

⁵ Vos et al. 2007.



dan 5 m –NAP.

Volgens de resultaten van het proefsleuvenonderzoek bestaat de bodemopbouw (van boven naar beneden) van het plangebied uit een in twee delen gescheiden pakket, opgebracht zand van 60 tot 80 cm dikte. Onder dit pakket is in het oostelijke deel van het plangebied sprake van een oude bouwvoor van 25 tot 40 cm dikte. In het westelijke deel van het plangebied is geen sprake van een oude bouwvoor. Deze lijkt voor het aanbrengen van het zandpakket te zijn afgegraven en/of geëgaliseerd.

Onder de oude bouwvoor en het opgebrachte zandpakket bevindt zich een restant van lichtgrijze, sterk siltige kleiafzettingen. Deze afzettingen zijn te interpreteren als dekaafzettingen van de Laag van Poeldijk. Deze laag is in het oostelijke deel van het plangebied grotendeels opgenomen in de oude bouwvoor.

Daaronder bevinden zich lichtgrijze, sterk siltige kleiafzettingen met zandlensjes. Dit pakket kan worden geïnterpreteerd als natuurlijke oeverafzettingen van de Gantel Laag en bevindt zich op circa 0,6 tot 0,7 m. Op de top van deze laag heeft zich een vegetatiehorizont gevormd die in het oostelijke deel

Afbeelding 2.1: de reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het plangebied.

van het plangebied grotendeels is geërodeerd door de Laag van Poeldijk en daarna is opgenomen in de (oude) bouwvoor.

In het westelijke deel van het plangebied is een cultuurlaag aangetroffen die grotendeels bewaard is gebleven als een circa 20 cm dikke donkergrijze laag (vanaf circa 0,5 m –NAP). De laag bevat houtskool en veel vondstmateriaal uit de Romeinse tijd. Het feit dat de laag hier wel bewaard is gebleven en oostelijker niet tot nauwelijks, duidt er mogelijk op dat er sprake lijkt van een laagte. Dit wordt ook onderbouwd door de NAP-waarden van de top van de Gantel Laag die in het oostelijke deel 10 cm hoger ligt dan in het westelijke deel van het plangebied. Een verklaring of interpretatie voor deze laagte was op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek niet te geven. Opvallend gegeven is dat de oude bouwvoor in het oostelijke deel nauwelijks tot geen vondsten bevat die zijn te koppelen aan een Romeinse cultuurlaag.

Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied⁶

Binnen het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. De bekendste vindplaats buiten het plangebied is 't Hof van Wateringen. Deze vindplaats ligt circa 100 m ten zuiden van het plangebied en is een beschermd archeologisch rijksmonument.⁷ Uit historische bronnen is bekend dat hier op een omgracht binnenterrein tussen de 13^e en 16^e eeuw een kasteel heeft gestaan. Dit kasteel is in 1485 geschonken aan Cisterciënzers en heeft tot haar verwoesting in 1573 dienst gedaan als klooster. Aan het einde van de 16^e eeuw is er op deze locatie een buitenhuis gebouwd. Dit buitenhuis werd in de 18^e eeuw verfraaid en uitgebreid met onder andere een koetshuis, duiventoren, stenen schuur, stal, boomgaarden en vijvers. In de 19^e eeuw is het grotendeels afgebroken. Het deel dat bewaard is gebleven ging dienst doen als boerderij en staat tegenwoordig bekend als 'Hofboerderij'. Op het terrein hebben een aantal kleine archeologische onderzoeken plaatsgevonden om de begrenzing en mate van conservering van de vindplaats in kaart te brengen. Hierbij zijn naast aardewerk vanaf de 11^e eeuw ook enkele skeletresten en aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.

Direct ten noordoosten van het plangebied heeft in 2012 een archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving plaatsgevonden. De rapportage van de opgraving is nog niet gereed, maar uit het proefsleuvenonderzoek en het evaluatierapport van de opgraving komt naar voren dat hier sprake is van een Romeins nederzettingsterrein dat begrensd wordt door meerdere (ver) kavelgreppels.⁸ Er zijn op meerdere locaties sporen van structuren waargenomen, waaronder drie mogelijke huisplattegronden. Twee daarvan lijken elkaar te oversnijden en bevinden zich op zo'n 50 m van het plangebied. Behalve sporen en vondstmateriaal uit de Romeinse tijd, kan ook een structuur als een laatmiddeleeuwse hooimijt worden geïnterpreteerd. Bovendien is ook materiaal uit de Vroege en Late Middeleeuwen verzameld.

Op circa 50 m ten oosten van het plangebied is een melding bekend van oude woonsporen die aangetroffen zijn bij graafwerkzaamheden. Hier is ook aardewerk uit diverse perioden aangetroffen, waaronder de Romeinse tijd. De exacte locatie van deze vindplaats is onduidelijk. Ten westen van het plangebied zijn op twee plaatsen waarnemingen gemeld. De eerste betreft de vondst van oude woonsporen, Romeins glas en handgevoemd aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen. De andere waarneming betreft aardewerk uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen en een zilveren munt uit de Vroege Middeleeuwen.

Niet beschreven in ARCHIS zijn de aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen die bij de aanleg van de Oranjewijk in de jaren '40 en '50 van de vorige eeuw zijn verzameld. De exacte vindplaats is niet meer te achterhalen, maar moet in de buurt van de Harry Hoekstraat hebben

⁶ Naar Bakx & Penning 2013.

⁷ Monumentnummer 1180.

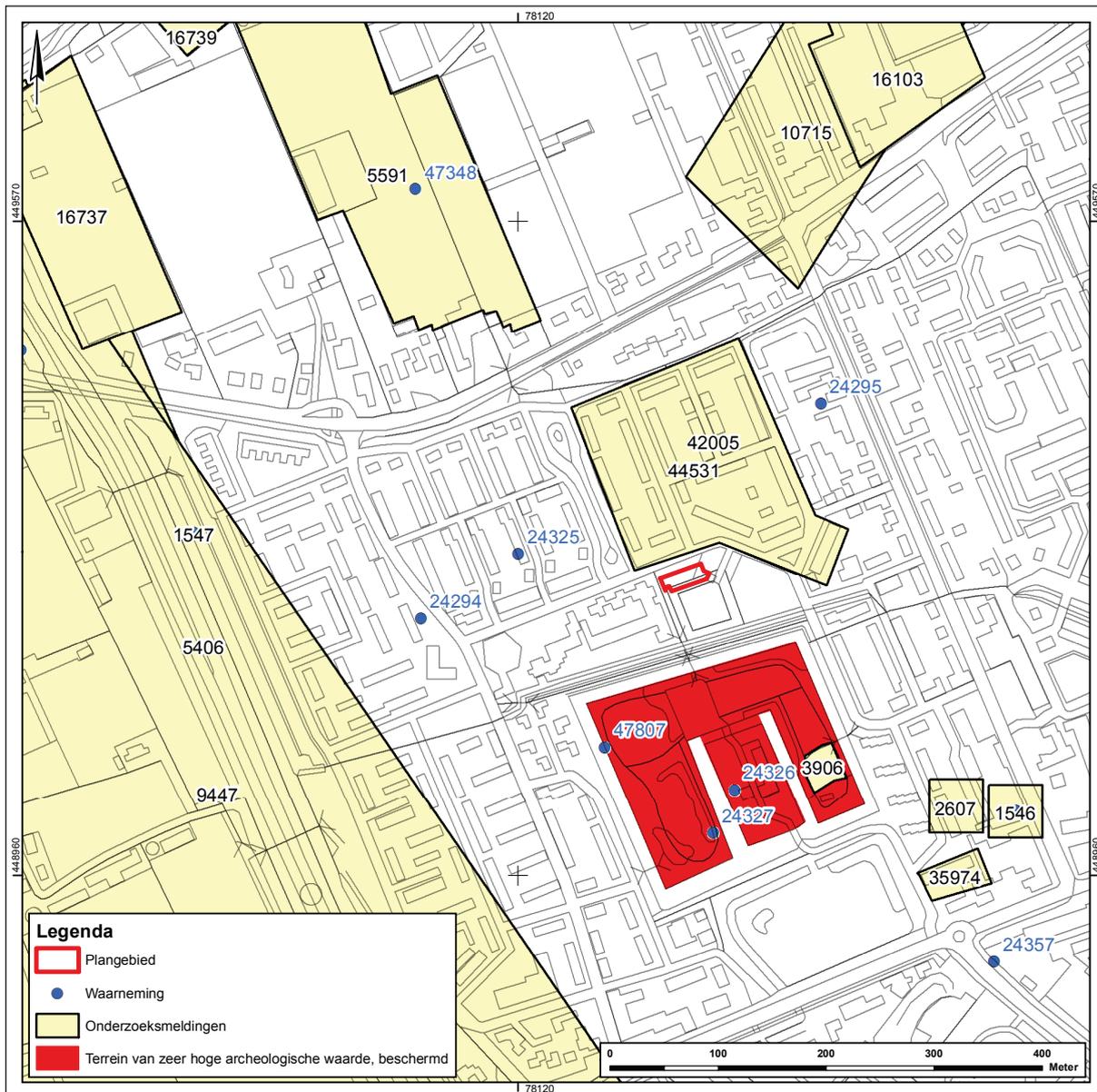
⁸ Van der Feijst & Zandboer 2012; Van der Feijst & Veldman 2012.

gelegen. Tussen het materiaal bevonden zich onder andere scherven van Karolingische bolpotten (8^e-9^e eeuw).⁹

⁹ Van Horssen 2009.

De laatste bekende waarneming in de omgeving van het plangebied betreft een laag met enkele brokjes houtskool die in 2001 is aangeboord. Hier zijn ook enkele scherven aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangeboord. Deze vindplaats ligt ten noordwesten van het plangebied.

Afbeelding 2.2: de bekende vindplaatsen rondom het plangebied uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd met hun ARCHIS-waarnemingsnummer.



3 Strategie en methodiek

3.1 Strategie

Uitgangspunt voor het onderzoek was dat de archeologische waarden zouden worden veiliggesteld door middel van een opgraving. Dit veldonderzoek diende zo te worden uitgevoerd dat de onderzoeksvragen, daar waar mogelijk, integraal kunnen worden beantwoord. De begrenzing van het te onderzoeken deel van het plangebied is beperkt tot de nieuw aan te leggen sloot. In het Programma van Eisen is vastgelegd dat ter hoogte van deze zone 200 m² in één archeologisch leesbaar vlak door een opgraving diende te worden onderzocht.¹⁰ Het onderzoek is conform het protocol Opgraven van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 uitgevoerd.

In verband met de uitvoering van het civiele werk is het plangebied voor aanvang van het archeologisch onderzoek bouwrijp gemaakt. In totaal zijn twee in elkaars verlengde gelegen werkputten aangelegd (afbeelding 3.1). De putten waren circa 5 tot 5,5 m breed. Het totale ontgraven oppervlak bedraagt 165 m². Ter hoogte van werkput 1 is aan de oostzijde lokaal nog verdiept voor een controlevlak. Daarnaast is één profiel gedocumenteerd.

In verband met de noordelijke taludzijde van de nieuwe sloot is 1,5 m van werkput 1 slechts tot 70-80 cm onder maaiveld aangelegd. De overige meters zijn tot op archeologisch vlak aangelegd. Werkput 2 is over de volledige breedte tot op archeologisch niveau ontgraven.

3.2 Methodiek

De archeologische opgraving is uitgevoerd op 10 november 2014 door J.P. Bakx (projectleiding, senior KNA-archeoloog) en L. Bekkers (archeoloog BA) en een kraanmachinist van de civiel uitvoerder, firma Daallin B.V. Met behulp van een rupskraan met gladde bak werd de bouwvoor verwijderd en kon er laagsgewijs worden verdiept tot op de top van de Gantel Laag (afbeelding 3.2). Eventueel aanwezig vondstmateriaal, afkomstig uit de bouwvoor of cultuurlaag, werd tijdens het machinaal verdiepen, gescheiden van elkaar, in vakken van 5 bij 5 m verzameld. Eventuele vondsten uit grondsporen werden toegewezen aan het desbetreffende spoor en vulling.

Het archeologisch vlak bevindt zich tussen circa 0,75 m -NAP en 0,95 m -NAP, waarbij het aangelegde niveau in het oosten (put 1) lager ligt dan in werkput 2.

Het archeologisch vlak en de aangetroffen sporen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend met behulp van een Total Station. Van elke werkput zijn om de drie meter hoogtematen genomen van het vlak. Om de archeologische sporen te dateren zijn alle sporen gecoupeerd, gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Kleine sporen zijn handmatig doorgespit en afgewerkt. Daarnaast is een deel van een Romeinse greppel in segmenten afgewerkt.

Extra bemonstering voor archeo-botanisch onderzoek naar macroresten was niet mogelijk of had geen meerwaarde ten opzichte van het al tijdens het proefsleuvenonderzoek verzamelde monster. De locatie van de profielopname is bepaald aan de hand van de lokale geo(morfo)logische en/of archeologische gesteldheid en is gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

De spoor- en vondstgegevens zijn geadmineistreerd in het programma Odile.

Na afloop van het veldonderzoek was de vondstverwerking in handen van P. van de Peppel. Het vondstmateriaal is bestudeerd door J.P. Bakx (Romeins

¹⁰ Blom 2014.



Afbeelding 3.1: ligging van de werkputten, de vakken en het profiel.



Afbeelding 3.2: foto van de werkzaamheden tijdens het onderzoek ter hoogte van werkput 1.

aardewerk), E. Bult (keramisch bouwmateriaal en dierlijk botmateriaal) en W. van der Meer (archeo-botanische macroresten). Speciale dank is verschuldigd aan J. Hendriks (Bureau Archeologie, gemeente Nijmegen) voor de determinatie van een archeologisch complete pot. Relevant vondstmateriaal is getekend door M. van Marrewijk en gefotografeerd door P. van de Peppel. Overige projectmedewerkers waren M. Rijkers (digitaliseren) en L. Bekkers (opmaak).

4 Resultaten veldwerk

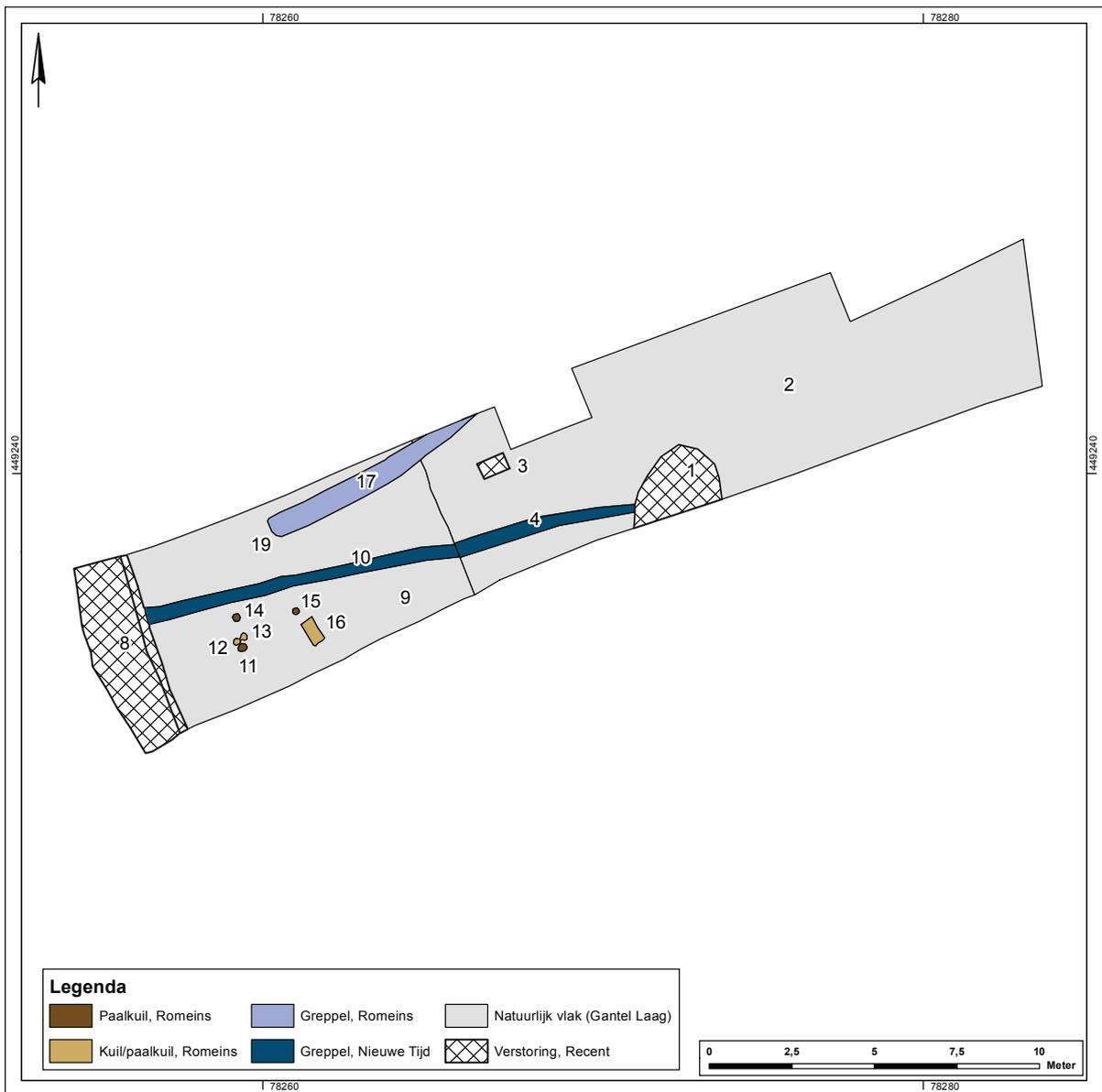
4.1 Algemeen

De resultaten van het archeologisch onderzoek betreffen een analyse van de veldgegevens. Hierbij is geprobeerd inzicht te krijgen in de relaties tussen grondsporen en de datering van eventuele structuren. Bij de analyse is gelet op de aard, de breedte, de diepte en de vulling van de sporen.

In totaal zijn 22 spoornummers uitgedeeld, waarvan tien betrekking hebben op archeologische sporen of lagen. De overige spoornummers verwijzen naar natuurlijke lagen en verstoringen. In afbeelding 4.1 staan alle sporen, die in het vlak zijn waargenomen, weergegeven.

In de volgende paragrafen worden achtereenvolgens de resultaten van het

Afbeelding 4.1: alle sporenkaart.



geologisch onderzoek en de verschillende archeologische fenomenen per periode besproken.

4.2 Geologie en bodemopbouw

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de samenstelling van de bodem van het plangebied zoals deze is gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Tijdens de opgraving is in aanvulling op de drie profielkolommen van het sleuvenonderzoek nog één profielkolom beschreven.

Uit deze profielopname is gebleken dat de bodemopbouw ter hoogte van werkput 1 niet verschilt met de beschrijving van het proefsleuvenonderzoek. Ook nu is sprake van een gescheiden ophogingspakket van in totaal 1,15 m dikte. De bovenste helft is opgebracht lichtgrijs zand en de onderste helft bestaat uit bruingrijze, matig zandige klei met veel kleine puinfragmenten. Deze laag kan worden geïnterpreteerd als een oude bouwvoor uit de vorige eeuw. Daaronder, op 0,95 m –NAP, is sprake van sterk siltige, lichtbruin-lichtgrijze, kleiafzettingen gelamineerd met enkele zandlagen en enkele ijzeroxidatie- en fosfaatvlekken. Deze natuurlijke afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren). Mogelijk bestaat de top van het pakket uit dekafzettingen van de Laag van Poeldijk (Laagpakket van Walcheren) die grotendeels is opgenomen in de bovenliggende oude bouwvoor. Het natuurlijk vlak ligt bij dit profiel 25 cm dieper dan bij de profielkolommen van het sleuvenonderzoek. Dit verschil kan worden verklaard door het feit dat lokaal tot op wisselende diepte bodemingrepen hebben plaatsgevonden.

Net zoals bij het proefsleuvenonderzoek al was geconstateerd, bevindt zich alleen in het westelijke deel van het plangebied (werkput 2) vanaf circa 0,5 m –NAP nog een restant van een cultuurlaag. Deze laag bestaat uit een circa 20 cm dikke donkergrijze, sterk siltige kleilaag. Vermoedelijk heeft zich ter hoogte van het westelijke deel van werkput 1 ook nog een cultuurlaag bevonden. Deze is opgenomen in de oude bouwvoor, zoals blijkt uit Romeins vondstmateriaal dat ter hoogte van vak 2 bij de aanleg van het vlak is aange troffen.

Een verklaring voor de conservering van de cultuurlaag ter hoogte van werkput 2 kan mogelijk gezocht worden in de aanwezigheid van een lokale laagte. Dit vermoeden wordt onderbouwd door de NAP-waarden van de top van de Gantel Laag die in het oostelijke deel 10 cm hoger ligt dan in het westelijke deel van het plangebied. Een verklaring of interpretatie voor deze laagte is vanwege de beperkte omvang van het onderzoek niet te geven.

4.3 Postdepositionele processen

Hiermee worden alle processen bedoeld die van invloed (geweest) kunnen zijn op de conservering van archeologische vindplaatsen, nadat deze in de bodem zijn beland.

In beide werkputten is sprake van ‘verblauwing’ of reductie van de natuurlijke ondergrond. Dit is een chemisch effect op de bodem als gevolg van het afsluiten van de bodem onder bebouwing, oppervlakteverharding of ophoging. Hierdoor zijn grondsporen, die zich daarvoor goed tegen het omringend sediment lieten aftekenen, nu moeilijk zichtbaar. Dit proces is vrijwel onomkeerbaar.¹¹

Opvallend gegeven is dat de ‘verblauwing’ als scherpe begrenzing de lijn van een greppeltje uit de Nieuwe tijd aanhoudt (afbeelding 4.2 en zie ook 4.3). Het vlak ten noorden van deze greppel is blauw gekleurd.

Het is onduidelijk wat hier de reden en oorzaak van is. Er is in ieder geval geen sprake van bebouwing of oppervlakteverharding. Het zandige ophogingspakket heeft er in ieder geval niets mee te maken, aangezien het vlak ten

¹¹ Huisman 2009.

Afbeelding 4.2: de mate van 'verblauwing' van de ondergrond met als scherpe grens de greppel uit de Nieuwe tijd ter hoogte van werkput 1.



zuiden van het greppeltje niet is gereduceerd.

Behalve 'verblauwing' zijn ook een aantal recente verstoringen in het vlak waargenomen (zie afbeelding 4.1). Met name de westelijke zijde van werkput 2 is in de vorige eeuw volledig vergraven bij de aanleg van een duiker tussen de bestaande sloot rondom de begraafplaats en een kolk langs de Doctor Schaepmanstraat.

4.4 Archeologie

4.4.1 Romeinse tijd

Tijdens het onderzoek zijn zeven archeologische sporen gedocumenteerd die zijn toe te wijzen aan de Romeinse tijd (afbeelding 4.1). Alle sporen bevonden zich in werkput 2 en waren afgedekt met een restant van een cultuurlaag. De sporen bestonden uit een greppel, twee kuilen en drie paalkuilen.

Cultuurlaag

De cultuurlaag (S2001) is alleen aangetroffen in werkput 2. De laag bevindt zich op de top van de Gantel Laag en is aan de bovenzijde vermoedelijk afge-topt door egalisatie met het aanbrengen van het ophogingspakket. Dit blijkt ook uit het gegeven dat tussen het Romeinse vondstmateriaal ook baksteen-fragmenten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn aangetroffen. Op basis van het erin aangetroffen vondstmateriaal dateert de cultuurlaag uit de gehele midden Romeinse tijd (70-270 na Chr.; tabel 4.1).

Greppel

Onder de cultuurlaag is een circa 70 cm brede, enigszins noordoost-zuidwest georiënteerde, greppel (S17) gedocumenteerd (afbeelding 4.1 en 4.3). Het betreft dezelfde greppel die tijdens het proefsleuvenonderzoek is waargenomen.

Categorie	Subcategorie/baksel (aantal)	Type/soort	Aantal
Bot	.	rond	1
Keramisch bouwmetaal	baksteen	.	3
Handgevormd O	plant(7); pot(4),	.	11
Low Lands ware O	.	.	1
Low Lands ware R	.	Holl 4042(1)	2
Ruwwandig	.	.	1
Verhouding Hand/Gedraaid			11/4

Tabel 4.1: vondstmateriaal in relatie tot de cultuurlaag, verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek en de op-graving.

Destijds kon de greppel verder in oostelijke richting worden gevolgd. Dit deel kon nu tijdens de opgraving vanwege het geplande talud niet worden ontgraven.

Halverwege werkput 2 begint of eindigt de greppel, waarna deze verder naar het oosten, in een flauwe bocht, in noordelijke richting afbuigt. Het uiteinde is door middel van een coupe vastgesteld, waaruit blijkt dat de greppel vanaf de bodem geleidelijk oploopt naar het vlak (afbeelding 4.4, boven). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is over de volle breedte van de greppel al een coupe gezet. Hieruit bleek dat het spoor 40 cm diep is (afbeelding 4.4, onder). De vorm van de greppel is in doorsnede hoekig, waarbij op de vlakke bodem sprake is van een matig humeuze opvulling. Dit duidt er op dat de greppel in ieder geval enige tijd open heeft gelegen. De greppel is verder opgevuld geraakt met een zwart, donkergrijze sterk siltige klei.

Op basis het uit de greppel verzamelde aardewerk, waaronder drie dateerbare typen en met name de *terra nigra* dateert de greppel uit de periode van de tweede helft van de 1^e eeuw tot het eerste kwart van de 2^e eeuw (zie paragraaf 5.2.3 en tabel 5.3). Dit gegeven wordt ook onderstreept door het hoge percentage handgevormd aardewerk (82%). *Terra nigra* maakt in de regio doorgaans maar een klein percentage uit van het aardewerkspectrum binnen inheems-Romeinse nederzettingen. Dat hier sprake is van een archeologisch complete vorm van *terra nigra* is daarbij nog eens extra opvallend. De fragmenten van de pot lagen verspreid ter hoogte van het uiteinde van de greppel. Of hier enige betekenis anders dan huisafval aan moet worden gegeven is onduidelijk.

Het uiteinde, de oriëntatie en kromming van de greppel lijken een aanwijzing dat de greppel een erf of een huis heeft omsloten. Dit erf of huis zou zich dan ten noorden van het plangebied bevinden.

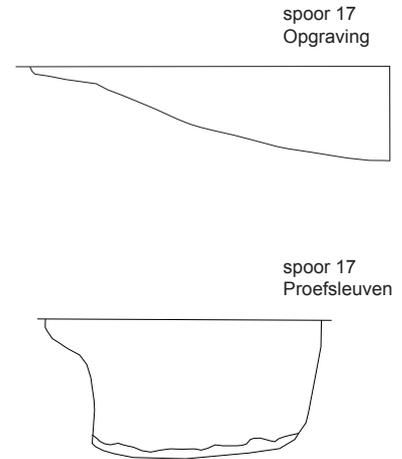
Dat er sprake is van een erfgreppel wordt bevestigd door de analyse van de macroresten uit de vulling van de greppel die kunnen worden geïnterpreteerd als (huishoudelijk) afval (zie paragraaf 5.6).

Paalkuilen en kuil

Ten zuiden van de Romeinse greppel zijn nog twee kuilen en drie paalsporen aangetroffen (afbeelding 4.1). In tabel 4.3 zijn de verschillende karakteristieken van deze categorie sporen opgesomd en in afbeelding 4.5 staan de doorsneden van de sporen weergegeven. Na de aanleg van de doorsnede door de sporen 12 en 13 bleek dat er sprake was van één kuil in plaats van twee afzonderlijke, naast elkaar gelegen paalkuilen. De interpretatie kuil voor de sporen 12/13 en 16 is niet zeker, omdat deze ook als paalkuil gediend kunnen hebben. Op basis van de sporen is geen gebouw of andere structuur te reconstrue-



Afbeelding 4.3: vlakfoto met links de Romeinse greppel afgetekend in de gereduceerde ondergrond met de greppel uit de Nieuwe tijd als grens en rechts de kuil (S16) en een paalspoor (S15).



Afbeelding 4.4: foto en tekening van de dwarsdoorsnede van het uiteinde van de greppel (boven) en de breedte van de greppel (onder). Schaal tekening 1:20.

Spoor	Interpretatie	Kleur	Vorm	Diameter/lengte	Doorsnede	Diepte	Bodem
11	Paalkuil	donker grijs	rond	26	kom	15	rond
12/13	Kuil/Paalkuil	grijs	ovaal	38	hoek	24	vlak
14	Paalkuil	grijs	rond	18	kom	14	rond
15	Paalkuil	grijs	rond	20	kom	12	rond
16	Kuil/Paalkuil	donker grijs	rechthoek	80x40	kom	10	vlak

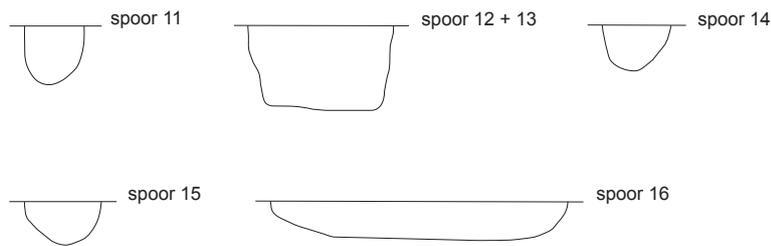
Tabel 4.2: karakteristieken van de verschillende (paal)kuilen; lengte, breedte en diepte in centimeters.

ren, waardoor het onduidelijk is of de (paal)kuilen ook daadwerkelijk tot een structuur hebben behoord. Alle sporen hebben een homogene opvulling met grijze of donkergrijze klei.

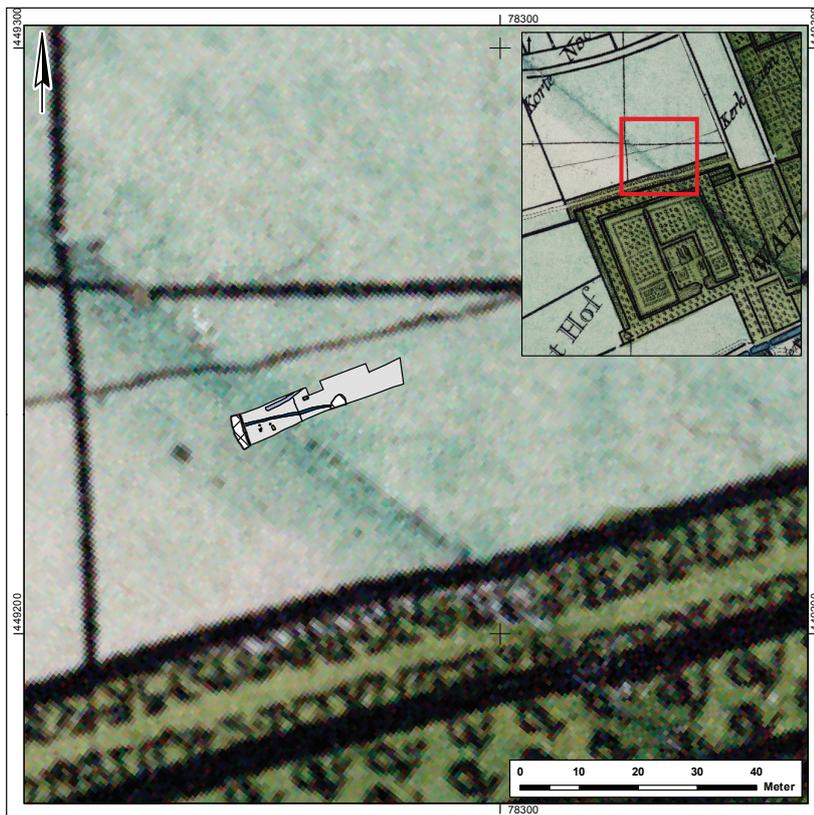
In de sporen 14, 15 en 16 zijn bij de aanleg van de coupe en het afwerken van het spoor respectievelijk drie, vier en twaalf fragmenten aardewerk aangetroffen. Met uitzondering van één ruwwandige scherf uit spoor 16 zijn het allemaal fragmenten van handgevormd aardewerk. Uit de kuil spoor 16 is ook nog een fragment dierlijk bot van een groot zoogdier en twee fragmenten van een Romeinse tegel en/of baksteen verzameld.

De vondsten uit deze sporen lijken na de gebruiksfase in de sporen te zijn terechtgekomen. Het gebrek aan of de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal maakt het niet mogelijk deze sporen gedetailleerder te dateren dan aangelegd in de Romeinse tijd.

Op basis van de vorm en inhoud is het niet mogelijk de primaire functie van de kuilen (S12/13 en S16) te duiden. Op basis van het lage aantal vondsten en de beperkte omvang is het onwaarschijnlijk dat ze als afvalkuil hebben gefungeerd. De functie van de paalkuilen lijkt duidelijker. Hoewel het op basis van deze resultaten niet mogelijk is ze te koppelen aan een houten constructie, zoals een gebouw of hekwerk.



Afbeelding 4.5: tekening en foto van de doorsnede van de (paal)kuilen. Schaal tekeningen 1:20.



Afbeelding 4.6: de sporenkaart geprojecteerd op de kaart van Kruikius (1712) met boven het plangebied de lijn of greppel op de kaart.

4.3.4 Nieuwe tijd

Uit deze periode is slechts één spoor aangetroffen. Het is een enigszins oost-west georiënteerde greppel met een grillig verloop. De breedte van het spoor meet 40-50 cm en is bruingrijs opgevuld met sterk siltige klei. Het spoor wordt aan beide korte zijden oversneden door een recente verstoring. Omdat tijdens het onderzoek de focus lag op de bewoningsporen uit de Romeinse tijd is het spoor niet gecoupeerd en afgewerkt. Bij de aanleg van het vlak zijn twee bakstenen en een vloertegel uit het spoor verzameld. Dit keramisch bouw materiaal dateert vanaf de 17^e tot de 19^e eeuw. Daarnaast is ook nog een scherp handgevormd Romeins aardewerk aangetroffen die kan worden beschouwd als opspit.

Een deel van het spoor is tijdens het proefsleuvenonderzoek al aangesneden in de zuidwesthoek van proefsleuf 2, maar kon destijds niet nader dan greppel of kuil worden geïnterpreteerd. Ook toen is een baksteenfragment uit de Nieuwe tijd uit het spoor verzameld.

Hoewel het perceel in de Nieuwe tijd braak lag en in gebruik was als weiland, staat op de kaart van Kruikius uit 1712¹² direct ten noorden van het plangebied een oost-west lopende, dunne lijn getekend (afbeelding 4.6). Onduidelijk is of hiermee destijds een greppel of sloot werd bedoeld. Immers sloten zijn

¹² Kruikius & Kruikius 1977 (1712), derde stuk.

door Kruikius doorgaans met dikkere lijnen aangeduid. Omdat deze historische kaart zich moeilijk met de huidige topografie laat geo-refereren, zou de lijn overeen kunnen komen met de locatie van de greppel. De lijn verbindt over een afstand van circa 300 m twee kavelsloten die uitkomen op de Korte Noort Wegh. Hoewel de lijn meer dan 150 m van deze weg staat afgebeeld, lijkt deze mee te buigen met de kromming van de weg. Het is echter onduidelijk wat de functie van de lijn en/of het greppeltje is geweest.

5 Vondsten

5.1 Algemeen

Tijdens de opgraving zijn in totaal 181 vondsten van verschillende materiaalcategorieën, zoals aardewerk, keramisch bouwmetaal, natuursteen, dierlijk bot en schelp verzameld (tabel 5.1). Het vondstmateriaal is tijdens de opgraving intensief verzameld. Bij de aanleg van het vlak zijn de vondsten uit de bouwvoor en cultuurlaag gescheiden en per vak van circa 5 x 5,5 m verzameld. Het materiaal van het sporenvak is toegeschreven aan de desbetreffende sporen. Tijdens het couperen en afwerken van de sporen is tevens goed gelet op vondstmateriaal, waarbij (indien mogelijk) een onderscheid is gemaakt tussen verschillende vullingen.

Het vondstmateriaal is, nadat het is schoongemaakt, gesplitst en ingevoerd in de tellijst van de database. Vervolgens is het materiaal per vondstcategorie door specialisten gedetermineerd en ingevoerd in een specialistendatabase. Bij de analyse van het aardewerk en het keramisch bouwmetaal is gekeken op fragmenten aan elkaar pasten. Daar waar mogelijk zijn deze geplakt, waardoor het aantal minimum individuen (MAI) relatief nauwkeurig bepaald kan worden. Tijdens het onderzoek was er geen aanleiding grondmonsters voor archeo-botanisch onderzoek te verzamelen. Immers bij het proefsleuvenonderzoek was de Romeinse greppel al bemonsterd en gewaardeerd. Hieruit bleek dat het monster analysewaardig is en is geadviseerd om in afwachting van de resultaten van de opgraving het monster te bewaren voor eventuele analyse in het geval er bij de opgraving geen betere analysewaardige monsters voorradig zijn. Voor de uitwerking en rapportage van de opgravingsresultaten is geadviseerd en bepaald dit monster te laten analyseren, zodat informatie verkregen kan worden over het landschap en de bestaansconomie van de bewoners in de Romeinse tijd ter hoogte van het plangebied. Overige organische materialen als hout en houtskool zijn niet aangetroffen.

Hieronder worden de verschillende materiaalcategorieën behandeld. In hoofdstuk 4 is bij de beschrijving van de sporen een overzicht van het vondstmateriaal uit de desbetreffende context terug te vinden.

5.2 Aardewerk en keramische objecten uit de Romeinse tijd¹³

5.2.1 Methoden en technieken

Voor deze materiaalcategorie is de keuze gemaakt het gedraaide aardewerk per scherf te determineren en van het handgevormde aardewerk het aantal per type fragment (rand, oor, wand en bodem) en minimum aantal individuen te tellen. Daarnaast is gekeken hoe het aardewerk is gemagerd (met potgruis, plantaardig materiaal of zand) en gebakken (oxiderend of reducerend). Daar

¹³ Determinatie J.P.L. Bakx (Archeologie Delft) met een bijdrage van J. Hendriks (Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie).

Tabel 5.1: totaal tabel van de verschillende materiaalcategorieën die bij de opgraving zijn verzameld, waar mogelijk gerangschikt naar periode.

Materiaalsoort	Aantal
Aardewerk	151
Keramisch Bouwmetaal	12
Steen	1
Bot, dierlijk	16
Schelp	1
Totaal	181

waar sprake is van versiering en polijsting van de buitenzijde is dit eveneens genoteerd.

Er is bewust geen gebruik gemaakt van bestaande typologieën. De belangrijkste reden hiervoor is de beperkte informatie die momenteel uit deze categorie te distilleren is. Zo is het lastig het aardewerk nauwkeurig te dateren en is er sprake van grote gelijkvormigheid van het materiaal, waardoor specifieke functies voor het aardewerk nauwelijks vast te stellen zijn. Door de scherven te tellen is het wel mogelijk om percentages handgevormd aardewerk per context te bepalen, zodat er eventueel uitspraken gedaan kunnen worden over de toe- of afname van deze aardewerkgroep gedurende de Romeinse periode.

Om voor dit deel van de vindplaats een zo compleet mogelijk overzicht van het aardewerk te geven, wordt ook het verzamelde aardewerk van het proefsleuvenonderzoek meegenomen in de bespreking.

5.2.2 Indeling van het aardewerk

In totaal zijn bij de opgraving 151 aardewerkfragmenten verzameld van tenminste 133 stuks vaatwerk en één mogelijk keramisch object (MAI). Tijdens het proefsleuvenonderzoek waren al 90 fragmenten verzameld, wat een totaal maakt van 241 stuks. Het aardewerk kan worden opgedeeld in een aantal groepen: *terra nigra*, geveerd aardewerk, gladwandig aardewerk, ruwwandig aardewerk, amforen, *dolia*, *Low Lands ware* (opgedeeld in een reducerende en oxiderende variant), handgevormd aardewerk en mogelijk een keramisch object (afbeelding 5.1).

Op basis van het cirkeldiagram kan een aantal algemene uitspraken gedaan worden over het aardewerkcomplex van de vindplaats, met de kanttekening dat het totale aantal fragmenten te laag is om hier conclusies aan te verbinden. Allereerst valt de oververtegenwoordiging van het handgevormde aardewerk op (74 %). Dit beeld correspondeert met de verhoudingen zoals vastgesteld bij andere vindplaatsen in de omgeving van de onderhavige nederzetting.¹⁴ Opvallend is het hoge percentage Belgische waar met *terra nigra*. Dit hoge percentage komt door de vondst van een archeologisch complete vorm, bestaande uit 17 scherven. Het verzamelde aardewerkspectrum van de vindplaats lijkt zich verder te voegen naar het algemene beeld met betrekking tot de verhoudingen van de verschillende aardewerksoorten op vindplaatsen uit de Romeinse tijd in de regio.

Achtereenvolgens komen eerst de verschillende gedraaide aardewerkgroepen (tabel 5.2) en daarna het handgevormde aardewerk aan bod.

Belgische waar- Terra Nigra¹⁵

Aan het uiteinde van de Romeinse greppel zijn bij de aanleg van de coupe 17 fragmenten van één archeologisch compleet stuk vaatwerk aangetroffen (afbeelding 5.2 en 5.3, 1). De vorm is 18 cm hoog en heeft een binnenste randdiameter van 10 cm. Het betreft een pot of grote beker met een uitstaande rand van grijze *terra nigra* met een zwarte deklaag – in dit geval de bovenste helft – van het type Holwerda BW 17/18 of Ritterling 126. Kenmerkend voor dit type is de radstempelversiering op de schouder met – in dit geval – een visgraat- of sparretakmotief. Volgens Deru¹⁶ zijn dit soort potten op vele plaatsen in Noord-Gallië geproduceerd: zowel in de Champagne als in de valleien van de Maas, Moezel en Rijn. De vorm komt bijvoorbeeld opvallend veel voor in het 1e eeuwse crematiegrafveld van Schankweiler, ten noorden van Trier, wat in ieder geval op een productie in het stamgebied van de Treveri lijkt te wijzen.¹⁷ De aanvang van de productie van dit type dateert al van vóór het midden van de 1e eeuw en heeft in ieder geval tot het einde van die eeuw voortgeduurd, als zijn er ook voorbeelden uit de 2e eeuw bekend, zoals uit de

¹⁴ De Bruin 2013a, 120.

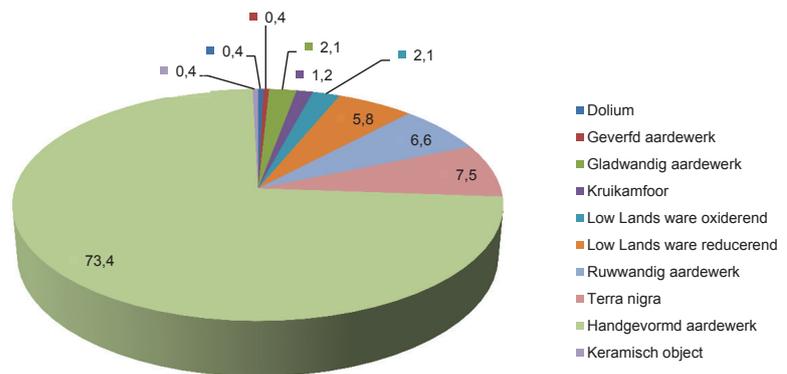
¹⁵ Determinatie en tekst: J. Hendriks (gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie)

¹⁶ Deru 1996, 98-99, type P1

¹⁷ Ludwig 1988, 119-129

Tabel 5.2: totaal tabel van de aange- troffen typen gedraaid aardewerk op de vindplaats.

Bakselgroep/type	Vorm	MAI
Terra nigra	.	.
Holwerda BW17/18	pot/grote beker	1
Holwerda BW28	parelurn	1
Gladwandig aardewerk	.	.
Stuart 129A	kruik	1
Ruwwandig aardewerk	.	.
Niederbieber 104	kom	1
Niederbieber 120A	deksel	1
Stuart 201A/B	kookpot	1
Dolium	.	.
Stuart 147	voorraadvat	1
Low Lands ware reducerend	.	.
Holwerda 14042	voorraadpot	1
Holwerda 141	voorraadpot	1
Holwerda 14142	voorraadpot	1
Totaal		10



Afbeelding 5.1: cirkeldiagram met de relatieve verhouding van de aange- troffen aardewerksoorten op de vind- plaats uit de Romeinse tijd.



Afbeelding 5.2: terra nigra; Hol BW 17/18. Schaal 1:2.

productie in de Argonnen af te leiden valt.¹⁸ Uit Nederland zijn exemplaren vooral bekend uit Nijmegen-Oost en het aangrenzende Ubbergen: uit het 1e eeuwse grafveld op de Hunerberg, bijhorend bij de vroeg-Romeinse nederzetting *Oppidum Batavorum*¹⁹, en uit het laat 1e eeuwse/vroeg 2e eeuwse grafveld op de Hengstberg, vermoedelijk behorend bij de legerkampen op het Kops Plateau en/of de Hunerberg²⁰.

Vermoedelijk heeft in het Maasmondgebied vooral de fijne *Low Lands ware* de *terra nigra* van de markt verdreven. Een aantal *terra nigra*-vormen is namelijk ook in *Low Lands ware* terug te vinden.²¹

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is uit dezelfde greppel ook al een fragment *terra nigra* verzameld. Het betreft een randfragment met de resten van een zwarte deklaag van het type Holwerda BW28, een zogenaamde parelurn (afbeelding 5.3, 2). Dit type dateert evenals het type Holwerda BW17/18 in de tweede helft van de 1e eeuw en eerste kwart van de 2e eeuw.

Geverfd aardewerk

Het geverfde aardewerk wordt traditioneel opgedeeld in een aantal technieken. In dit stuk is gebruik gemaakt van de indeling van Brunsting.²² Deze categorie is vertegenwoordigd met één wandfragment, dat is uitgevoerd in techniek B en al werd verzameld bij het proefsleuvenonderzoek.

Gladwandig aardewerk

Het gladwandige aardewerk wordt vertegenwoordigd door acht fragmenten. Zeven van de fragmenten kon nader gedetermineerd worden. Tenminste één fragment is afkomstig van een kruik. Een tweede kruikfragment aangetroffen is van het type Stuart 129A en dateert vanaf het eind van de 1e eeuw tot in het midden van de 3e eeuw.

Ruwwandig aardewerk

Tijdens de onderzoeken op de vindplaats zijn 16 fragmenten ruwwandig aardewerk aangetroffen. Hiervan waren er drie op type te determineren; type Niederbieber 104, Niederbieber 120A en Stuart 201A/B (zie afbeelding 5.4, 3). De kookpot van het type Stuart 201A/B en het fragment van een kom van het type Niederbieber 104 zijn typisch 2e-eeuwse vormen. Behalve deze kom en kookpot is ook een deksel van het type Niederbieber 120A gevonden. Dit type deksel dateert vanaf 40 tot 260.

Kruikamforen

In totaal zijn drie passende fragmenten van één (kruik)amfoor gevonden. Het betreft een wandfragment van de overgang van schouder naar hals. Het baksel is roze-oranje van kleur. Op basis van de vorm lijkt het hier om een wijnamfoor te gaan. Een nadere determinatie naar type was niet mogelijk.

Low Lands ware²³

Op vindplaatsen in de regio worden grote hoeveelheden van deze aardewerkgroep aangetroffen. Het is meestal de sterkst vertegenwoordigde groep binnen het gedraaide aardewerk. Ook hier is dat met bijna 8 % het geval. Het aardewerk komt voor in twee baksels, te weten een gereduceerde en een geoxideerde variant. Voorheen werden deze aardewerkgroepen blauwgrijs en rood aardewerk genoemd. De productieregio moet worden gezocht in de omgeving van Bergen op Zoom. Het Maasmondgebied behoort tot de kern van het afzetgebied van deze waar. Deze aardewerkgroep is in de regio gedurende de gehele bewoningsperiode van de Romeinse tijd in gebruik.

¹⁸ Chenet/Gaudron 1955, 17, pl. 48B

¹⁹ Holwerda 1941.

²⁰ Magnée-Nentjes 2010.

²¹ Van der Linden & K. Huijben 2014, 378.

²² Brunsting 1937, 70-72.

²³ De Clercq & Degryse 2008.

Low lands ware; reducerende variant

Op de vindplaats zijn in totaal 14 fragmenten van deze variant verzameld, waarvan er vier nader te determineren waren. Het typenspectrum vertoont een relatief standaard beeld met de vertegenwoordiging van de voorraadpotten Holwerda 140, 141 en 142.²⁴

Low lands ware; oxiderende variant

Van de oxiderende variant van *Low Lands ware* zijn vijf fragmenten gevonden. Geen van deze fragmenten kon nader gedetermineerd worden.

Dolia

Er is één randfragment van een grote voorraadpot aangetroffen en is gemaakt van het typische *dolium*baksel: beige tot roodbruin handgevormd aardewerk met grijze kern. Op breuk zijn en door het oppervlak is potgruis als inclusie zichtbaar. Het fragment is gedetermineerd als het type Stuart 147.

Handgevormd aardewerk en keramische objecten

Veruit de grootste groep omvat met 177 fragmenten het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd. Het baksel is voor het merendeel gemagerd met organisch materiaal (82 %) waarvan tijdens het bakproces de plantaardige resten zijn verbrand en een poreuze structuur in het vaatwerk hebben achtergelaten. In een enkel geval komt enige bijmenging met potgruis voor, maar dit is nooit in grote hoeveelheden. Het aardewerk voelt over het algemeen vrij zacht aan en is in de meeste gevallen oxiderend gebakken (94 %). Afhankelijk van het bakproces vertonen sommige scherven op de breuk nog een reducerende kern.

De buitenzijde is doorgaans ruw afgewerkt, waarbij de onderzijde van met name grote potten is besmeten. Polijsting van het oppervlak is ook enkele malen aangetroffen en dan bijna altijd bij reducerend gebakken potten.

Slechts één fragment vertoont versiering en wel op door vingerindrukken op de rand. Duidelijke randprofielen ontbreken, maar het vormenspectrum heeft hoofdzakelijk bestaan uit potten met een driedelige potopbouw van kook- en voorraadpotten.

Helaas is het handgevormde aardewerk minder scherp te dateren dan het gedraaide materiaal, waardoor een nadere beschrijving van de verschillende vormtypen hier achterwege blijft. Aan de hand van de verhouding tussen gedraaid en handgevormd aardewerk kunnen echter wel uitspraken worden gedaan over de periodisering. Hoewel het materiaal niet afzonderlijk is gewogen, zodat niet kan worden vastgesteld van welke mate van fragmentatie er sprake is, bleek tijdens de determinatie dat het materiaal niet tot nauwelijks is verweerd.²⁵ Onderzoek in de regio naar handgevormd aardewerk heeft aangetoond dat de productie van dit aardewerk rond circa 150 na Chr. lijkt op te houden.²⁶ Vanaf die periode krijgt het gedraaide aardewerk in het dagelijks gebruik de overhand. Met name kom-, kook- en voorraadpotvormen van *Low Lands ware* hebben de handgevormde vormen geleidelijk aan vervangen.

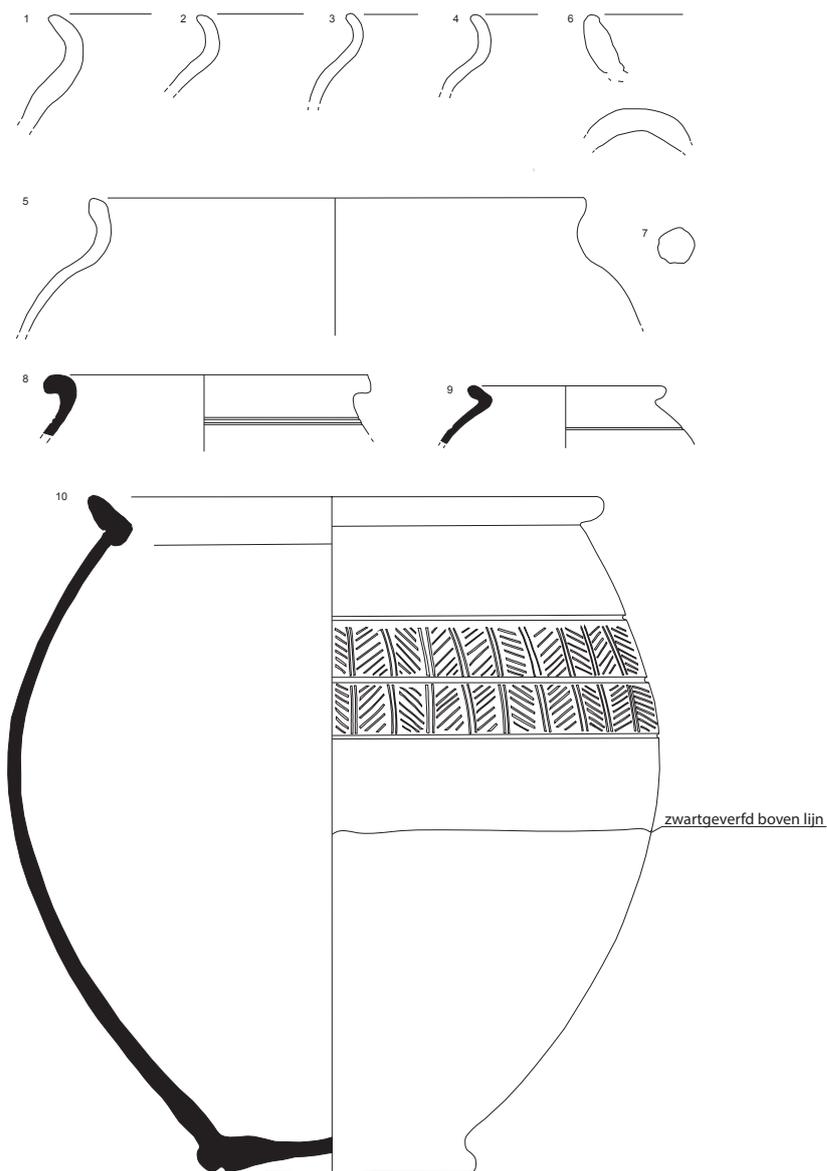
Het hoge percentage handgevormd aardewerk en de beperkte mate van verwerking (en dus vermoedelijk lage fragmentatiegraad) kan duiden op een begindatering en gebruiksfase van (dit deel van) de vindplaats uit de periode 50-150 na Chr.

Behalve vaatwerk zijn er ook een twee handgevormde keramische objecten aangetroffen. Eenmaal betreft het een complete knikker (zie afbeelding 5.3, 9). Het tweede object is een randfragment van een éénledige potvorm, vermoedelijk een miniatuurtje of napje met een schenkuitje (zie afbeelding 5.3, 5).

²⁴ Holwerda 1923.

²⁵ Van Kerckhove 2011, 143.

²⁶ Van Kerckhove 2011, 143-144.



Afbeelding 5.3: overzicht van de verschillende randvormen uit de greppel; 1-5. handgevormd; 6. miniatuur/napje; 7. knikker; 8. ST 201; 9. Hol BW28; 10. Hol BW 17/18.

Categorie	Subcategorie/baksel (aantal)	Type/soort	Aantal (MAI)
Bot	.	rund(2); paard(1)	15
Schelp	.	wulk	1
Handgevormd R	plant(8)	.	8
Handgevormd O	plant(102); pot(8)	.	110
Keramisch object	handgevormd; plant	komvorm?/miniatuur?; knikker	2
Gladwandig	kruik	.	1
Kruikamfoor	.	.	3 (1)
Ruwwandig	.	ST201(1)	4
Terra nigra	.	Hol BW17(1); Hol BW31(1)	18 (2)
Verhouding Hand/Gedraaid			120/26

Tabel 5.3: vondstmateriaal in relatie tot de greppel, verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving.

5.2.3 Context Romeinse greppel

Het vondstmateriaal dat afkomstig is uit de greppel, is verzameld bij de aanleg van het vlak, de aanleg van de coupes en bij het afwerken van een groot deel van de greppel in segmenten. Tabel 5.3 toont het totaal aantal vondsten van de verschillende materiaalgroepen die uit de greppel bij de verschillende onderzoeken zijn verzameld.

Er zijn in totaal 145 fragmenten aardewerk aangetroffen. Ongeveer 82 % daarvan bestaat uit handgevormd aardewerk. Zeventien randen konden worden toegewezen aan potten met een driedelige potopbouw. Eén randfragment behoort toe aan een éénledige potvorm van een miniatuur of napje met de aanzet tot een soort van schenkduit (afbeelding 5.3, 5). Bijna al het handgevormd aardewerk is organisch gemagerd (93 %) en oxiderend gebakken (94 %). Vijf scherven zijn aan de buitenzijde gepolijst, waarvan vier reducerend zijn gebakken. Geen van de scherven is versierd.

Het percentage handgevormd aardewerk ligt hoger dan het relatieve aantal dat in zijn totaliteit is verzameld op de vindplaats (74 %). Hoewel het materiaal niet is gewogen, kan op basis van de beperkte mate van verwerking worden verondersteld dat het materiaal geen opspit betreft en gekoppeld kan worden aan de gebruiksduur van het spoor of het einde hiervan. Dit betekent dat de greppel aan de hand van de verhouding handgevormd-gedraaid uit de periode van 50-150 dateert.

Op basis van de drie dateerbare typen gedraaid aardewerk en met name de *terra nigra*-vormen Holwerda BW17/18 en Holwerda BW28 dateert de greppel uit de periode van de tweede helft van de 1^e eeuw tot het eerste kwart van de 2^e eeuw (zie paragraaf 5.2.2).

5.3 Keramisch bouw materiaal²⁷

Op vrijwel elke vindplaats wordt keramisch bouw materiaal aangetroffen. Tijdens onderhavig onderzoek zijn twaalf fragmenten verzameld die samen 1.613 gram wegen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn tien fragmenten verzameld met een totaalgewicht van 1.050 gram. Onder het keramisch bouw materiaal worden de bakstenen en tegels gerekend, maar ook het huttenleem (VKL). Uit de Romeinse tijd dateren twaalf fragmenten. De overige stukken zijn afkomstig uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

Tijdens de inventarisatie van het keramisch bouw materiaal is het materiaal op basis van vorm ingedeeld in typen bouw materiaal. Van volledig bewaarde zijden is de dikte van de fragmenten bepaald en alle fragmenten zijn gewogen. Er is geen indeling gemaakt naar verschillende baksels.

Bijna al het Romeinse keramische bouw materiaal is aangetroffen bij de aanleg van het vlak en afkomstig uit de bouwvoor of de cultuurlaag. Twee

²⁷ Determinatie E.B. Bult (Archeologie Delft).

Tabel 5.4: overzicht van de op de vindplaats aangetroffen fragmenten keramisch bouw materiaal uit de verschillende perioden.

Periode	Object	Fragmenten
Romeinse tijd	tegula / tegel	5
	vgl / huttenleem	5
	onbepaald	2
Late Middeleeuwen	baksteen	2
Nieuwe tijd	vloertegel	2
	baksteen	6
Totaal		22

fragmenten zijn toe te wijzen aan een spoor (S16). Vijf fragmenten zijn van verbrande klei (VKL). Hiervan hebben drie stuks een vlakke zijde en kunnen onderdeel hebben uitgemaakt van een afgestreeken wand van een huis. De wanden van inheems-Romeinse boerderijen bestonden immers uit vlechtwerk dat was afgesmeerd met een mengsel van klei, strohaksel en mest, ook wel huttenleem genoemd. Het overige keramische bouw materiaal uit de Romeinse tijd bestaat uit vijf fragmenten van vlakke tegels die niet nader aan een vorm zijn te relateren. Het kunnen bijvoorbeeld zowel fragmenten van tegulae (vlakke dakpannen met opstaande randen) als hypocaust (gestapelde tegels ten behoeve van het verwarmingssysteem) zijn geweest. Twee andere onregelmatige fragmenten zijn niet verder te determineren.

Het materiaal uit de Late Middeleeuwen bestaat uit twee bakstenen uit de 14^e eeuw. Eén daarvan bevat specieresten. Het andere fragment heeft het kenmerkende Rijswijkerbaksel.

Het keramisch bouw materiaal uit de Nieuwe tijd bestaat uit twee vloer-tegelfragmenten, daterend tussen de 1500 en 1900. De overige stukken zijn bakstenen, waaronder een complete IJsselsteen met de afmetingen 16 x 7,5 x 3,5 cm en een complete baksteen met de afmetingen 16,5 x 8,3 x 4,3 cm. Drie fragmenten zijn afkomstig uit het smalle greppeltje.

5.4 Natuursteen²⁸

Er zijn twee fragmenten natuursteen verzameld van de vindplaats. Het betreft een stuk tefriet met een vlakke zijde. Dit is vulkanische gesteente is grijs van kleur en werd gewonnen in de Eifel. Vanwege de blaasvormige textuur fragmenteert dit gesteente gemakkelijk.

Tefriet werd in het verleden veelvuldig gebruikt als maalsteen. Op basis van dit stuk is niet te bepalen of het hier gaat om de draaier of de legger.

Het tweede fragment is niet nader te determineren.

5.5 Dierlijk botmateriaal en schelp²⁹

In totaal zijn op de vindplaats 50 grote fragmenten onverbrand dierlijk bot verzameld van minimaal 43 individuen. Al het materiaal is afkomstig uit Romeinse sporen, waarvan het merendeel uit de greppel.

Gezien de beperkte hoeveelheid is het materiaal onderworpen aan een scan. De determinatie is uitgevoerd volgens het 'Laboratorium protocol van de ROB'.³⁰

Wanneer een element niet op soort gedetermineerd kon worden, is het ingedeeld in één van de diergroepen: groot zoogdier (rund, paard, edelhert), middelgroot zoogdier (schaap/geit, varken, hond en soms juveniele grote zoogdieren), zoogdier onbekend, vogel, vis of mollusk.

De conservering van het materiaal kan op twee manieren beoordeeld worden; aan de hand van het aantal op soort gedetermineerde elementen of

²⁸ Determinatie J.P. Bakx (Archeologie Delft).

²⁹ Determinatie E.J. Bult (Archeologie Delft).

³⁰ Lauwerier, 1997.

Soort	N fragmenten	MAI	Opmerking
Rund	12	5	
Schaap/Geit	2	2	vraatsporen hond (1)
Paard	2	2	vraatsporen hond (1)
Groot zoogdier	17	17	vraatsporen hond (1)
Middelgroot zoogdier	8	8	vraatsporen hond (5)
Klein zoogdier	2	2	verbrand (1)
Zoogdier, indet.	7	7	verbrand (6)
Totaal	50	43	

Tabel 5.5: overzicht van het aantal skeletelementen van de verschillende soorten aangetroffen op de vindplaats.

met behulp van de mate van fragmentatie of verwerking. Van het botmateriaal is 41 % op soort te determineren. Hetgeen zou kunnen duiden op een redelijke conservering. Uit de botkwaliteit, waarvan de cortex over het algemeen geen schilferige structuur vertoont, kan worden geconcludeerd dat het botmateriaal redelijk tot goed is geconserveerd.

In tabel 5.5 staat het aantal fragmenten van de verschillende soorten vermeld. Het assemblage soorten laat een bijna volledig beeld zien van de samenstelling van het huisdierenbestand dat kan worden verwacht in de Romeinse tijd. Het aantal verzamelde elementen is echter te laag om een betrouwbare uitspraak te doen over de faunasamenstelling. Hoewel er geen botmateriaal van hond is aangetroffen, is aan de hand van vraatsporen op botten van andere soorten duidelijk zichtbaar dat er op en rond de vindplaats in de Romeinse tijd honden rondliepen.

Behalve botmateriaal is ook één complete schelp van een wulk verzameld uit de Romeinse greppel. Dit schelpdier leeft in de zee en is vermoedelijk gegeten.

5.6 Botanische macroresten³¹

5.6.1 Materiaal en methode

Onderzoeksmateriaal

Het monster (vondstnummer 6) is afkomstig uit een greppel (S 12) die geïnterpreteerd kan worden als een erfgreppel. Het spoor is 40 cm diep en de doorsnede is hoekig, waarbij op de vlakke bodem sprake is van een matig humeuze opvulling. Dit duidt er op dat de greppel in ieder geval enige tijd open heeft gelegen. De greppel is verder opgevuld geraakt met een zwarte tot donkergrijze, sterk siltige klei. Het vondstassemblage uit de greppel laat zich het best omschrijven als huishoudelijk afval en dateert het spoor in de periode van ongeveer 50 tot 125 na Christus.

Vooronderzoek

Voorafgaand aan de analyse van het monster heeft S. Koshear onder leiding van C. Vermeeren (BIAX Consult) vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit vooronderzoek werd van het monster één liter gezeefd over een normzeef met een maaswijdte van 0,5 mm. De residu's zijn gedroogd en vervolgens geïnventariseerd. Op basis van de inventarisatie is besloten om dit monster verder te onderzoeken.

Vervolgonderzoek

Het overige volume (3,5 l) van het grondmonster is met leidingwater gezeefd over een kolom normzeven met een minimale maaswijdte van 0,5 mm. Daarnaast is een submonster van 0,5 l gezeefd over een kolom normzeven met een minimale maaswijdte van 0,25 mm. Het zeven is voorzichtig gedaan om eventuele tere macroresten zoals verkoold stro zo min mogelijk te beschadigen. De zeefresidu's zijn vervolgens aan de lucht gedroogd.

Het monster is vervolgens geanalyseerd door de auteur. Gebruik is gemaakt van een WILD M3Z opvallend-lichtmicroscop met vergroting tot 10x4. Alle fracties van het monster zijn in hun geheel onderzocht. Tijdens de analyse zijn de herkenbare plantaardige resten op basis van hun morfologische kenmerken gedetermineerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX Consult.³² Nomenclatuur volgt de 23^e druk van de Heukels' Flora van Nederland.³³ Bijzondere gedetermineerde resten zijn opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAX Consult.

³¹ Van der Meer, 2015.

³² Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers et al. 2006; Körber-Grohne 1964, 1991.

³³ Van der Meijden 2005.

De analyse heeft geleid tot een lijst van de soorten met het aantal macroresten of een abundantiescore. Om deze soortenlijst te ordenen zijn cultuurgewassen onderscheiden van wilde soorten. De cultuurgewassen zijn vervolgens ingedeeld in categorieën gebaseerd op hun economische rol. De wilde soorten zijn ingedeeld op basis van hun oecologische groep, zoals bepaald door Arnolds & Van der Maarel.³⁴ Het systeem van Arnolds en Van der Maarel is overzichtelijk, omdat het iedere soort in een enkele standplaatscategorie plaatst. Het houdt evenwel geen rekening met het feit dat veel soorten voorkomen op diverse standplaatsen. Het werd zinvol geacht om bij enkele soorten de indeling iets aan te passen op basis van het systeem van ecotopen van Runhaar *et al.*³⁵ Deze manier van classificeren houdt namelijk wel rekening met de ecologische amplitude van plantensoorten. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van enkele ecologische standaardwerken.³⁶

5.6.2 Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in bijlage 5.1. Vondstnummer 6 is vrij rijk aan verkoolde macroresten en is qua soortensamenstelling vrij divers. Het monster bevat ook enkele onverkoolde macroresten en vrij veel gemineraliseerde macroresten. Binnen de verkoolde en gemineraliseerde assemblages zijn min of meer dezelfde soorten aanwezig, maar de verhoudingen verschillen.

Veruit de meeste resten zijn van graan. Het betreft voornamelijk kleine, zeer vergane, verkoolde fragmentjes van graankorrels. De graansoort van deze fragmenten is op basis van anatomische kenmerken niet langer te achterhalen, maar de manier waarop ze zijn vervormd tijdens het verkolen doet vermoeden dat ze afkomstig zijn van gerst. Ook het graan dat wel gedetermineerd kon worden bleek voornamelijk (bedekte) gerst te zijn. Uitzonderingen worden gevormd door een enkele graankorrel en enkele kafbases van emmertarwe en enkele graankorrels en kafaaldfragmenten uit het geslacht haver. Dit kan gewone haver zijn, maar ook het akkeronkruid oot.

Behalve graangewassen zijn er enkele verkoolde fragmenten van duivenboon aanwezig en mogelijk een gemineraliseerd zaadje van vlas.

De resten van wilde planten zijn afkomstig van *taxa* die ruwweg in drie standplaatscategorieën vallen in te delen, namelijk akkers en erven, kwelders en (begraasd) grasland.

In het monster zijn een klein aantal halmfragmenten van grassen aangetroffen. Deze zouden afkomstig kunnen zijn van graanhalm, oftewel stro, maar ook van wilde grassen. De diameter van de fragmenten was gemiddeld genomen vrij klein, wat eerder voor de tweede mogelijkheid spreekt.

5.6.3 Discussie

Interpretatie assemblage

De botanische macroresten van cultuurgewassen in de vulling van de (erf) greppel kunnen worden geïnterpreteerd als (huishoudelijk) afval. Het assemblage verkoolde macroresten, dat voornamelijk uit graankorrels bestaat, bevat geen dorsafval en heeft daarom geen direct verband met agrarische activiteit. De macroresten van wilde planten in het monster zijn naar alle waarschijnlijkheid grotendeels afkomstig uit de omgeving van de vindplaats. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van geremaneëerd materiaal uit oudere sedimenten (maar dit kan tevens niet worden uitgesloten). Ook kunnen de macroresten of een deel daarvan over lange afstand zijn getransporteerd door dieren, bijvoorbeeld in de magen van vee. De macroresten geven daarom alleen in vrij algemene zin informatie over de vegetatie en het landschap rond de vindplaats in deze periode.

Opvallend is het grote aandeel van gemineraliseerde resten. Mineralisatie

³⁴ Tamis *et al.* 2004.

³⁵ Eveneens in Tamis *et al.* 2004.

³⁶ Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994; Schaminee *et al.* 1995, 1996, 1998, 1999.

van macroresten vindt plaats in de aanwezigheid van voornamelijk calcium-fosfaat. Gemineraliseerde resten komen daarom voornamelijk voor in sporen met een hoog gehalte aan dierlijk afval, zoals beerputten/latrines en afvalstortplaatsen met veel bot- en/of schelpresten.

Landschap

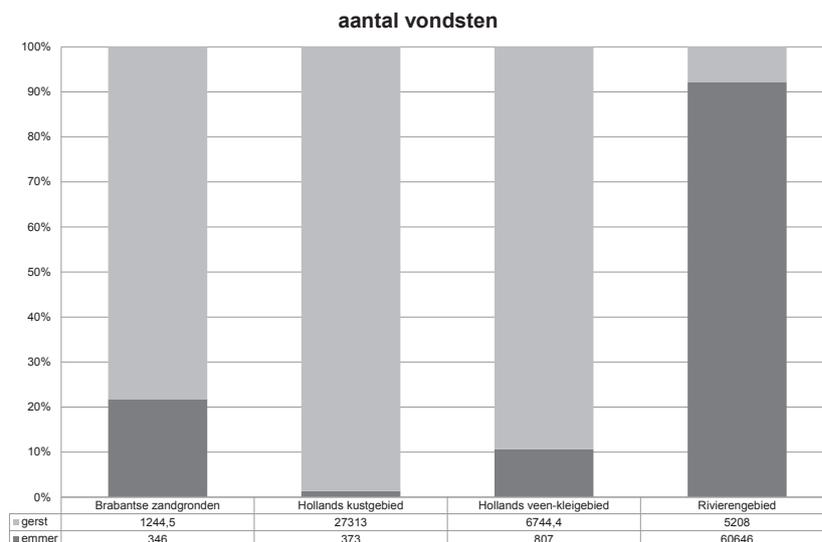
Soorten van kwelders zoals selderij, heen, kweldergras en zilte rus geven aan dat de omgeving van de vindplaats een zekere mariene invloed kende. Het zijn vertegenwoordigers van kweldervegetatie, maar zeker selderij, heen en zilte rus kunnen nog lang stand houden in een verzoetend milieu. De mariene invloed hoeft niet groter te zijn dan zo nu en dan een overstroming bij stormvloed. Selderij is vanaf de Romeinen overigens ook bekend als cultuurgewas, maar in deze context is het meer waarschijnlijk dat het een wilde plant betreft. Wilde selderij is als smaakmaker overigens wel een potentieel benutbare plant en werd in het verleden in het wild verzameld.³⁷

De hoge kwelders die zich rond de vindplaats moeten hebben bevonden vormden een ideaal graasgebied, bestaand uit natuurlijke graslanden.³⁸ Planten van storingsmilieus, zoals valse voszegge, kruipende boterbloem-type, krulzuring-type en in het kweldergebied ook kweldergras zijn soorten die bestand

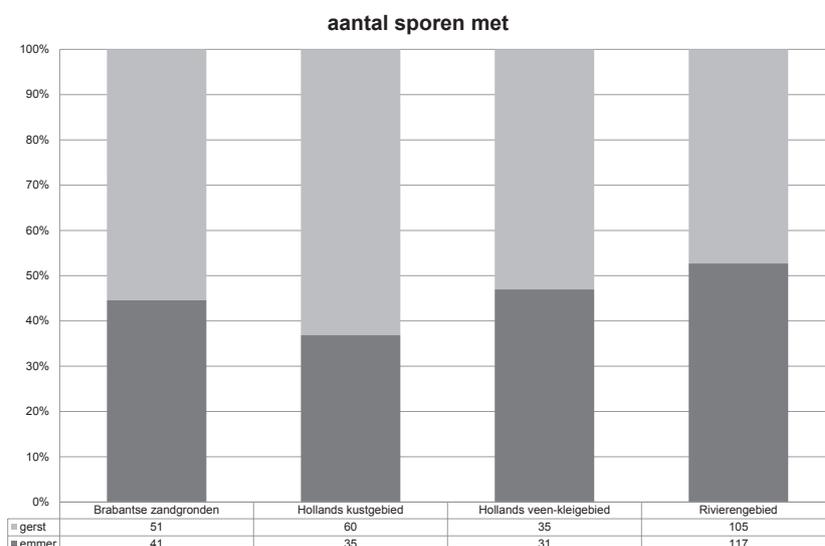
³⁷ Mears & Hillman 2007.

³⁸ Van Zeist 1974.

Afbeelding 5.4: aantal vondsten van emmertarwe en gerst in diverse archeoregio's in de eerste twee eeuwen na Chr. (bron: RADAR 2010).



Afbeelding 5.5: aantal sporen met vondsten van emmertarwe en gerst (frequentie) in diverse archeoregio's in de eerste twee eeuwen na Chr. (bron: RADAR 2010).



zijn tegen sterk wisselende waterstanden en/of relatief intensieve begrazing. In kweldergrasland en grasland op de overgang van kwelders naar minder zout landschap zijn ze kenmerkend voor beweiding. Op basis daarvan kan worden aangenomen dat veeteelt een zeker economisch belang zal hebben gehad voor de bewoners van de vindplaats. Duidelijke aanwijzingen voor kweldervegetatie zijn ook aangetroffen bij archeobotanisch onderzoek van contemporaine vindplaatsen te Poeldijk, Naaldwijk, Midden-Delfland en de AHR-vindplaatsen.³⁹ Op veel van die vindplaatsen zijn echter ook duidelijke aanwijzingen voor grasland – en/of oevervegetatie in een zoet milieu aanwezig. Deze ontbreken op de hier onderzochte vindplaats, al is dat vermoedelijk te wijten aan de conserveringsomstandigheden (uitsluitend verkoold en gemineraliseerd).

Agrarische economie

De bewoners van de vindplaats kenden ten minste de gewassen gerst, emmertarwe, duivenboon en mogelijk vlas. Al deze gewassen zijn gebruikelijke verschijningen bij archeobotanisch onderzoek van sporen uit de Romeinse periode. Gerst, duivenboon en vlas zijn eveneens aangetroffen bij archeobotanisch onderzoek van contemporaine vindplaatsen in de omgeving (Poeldijk, Naaldwijk, Midden-Delfland, AHR-vindplaatsen).⁴⁰ Opvallend is dat veel (maar niet alle) van deze andere vindplaatsen cultuurgewassen met een Romeinse oorsprong opleveren, zoals koriander, dille en komijn/karwij.⁴¹

Gerst en emmertarwe moeten de belangrijkste graansoorten zijn geweest in de IJzertijd en bleven dit kennelijk voor de inheems-Romeinse bevolking.⁴² Afbeeldingen 5.4 en 5.5 tonen dat gerst in het Hollands kustgebied en Hollands veen-kleigebied ongeveer even frequent voorkomt als in de aangrenzende archeoregio's, maar dat het ten opzichte van de andere archeoregio's in veel grotere hoeveelheden voorkomt in deze gebieden, met name in het kustgebied. Een verklaring hiervoor is dat gerst overstromingen met zout water beter verdraagt dan emmertarwe. Ook vlas en haver bezitten een mate van zouttolerantie.⁴³

Hoewel gerst dus een belangrijk graangewas is geweest in het Hollands kustgebied en Hollands veen-kleigebied zijn er in dit monster geen duidelijke aanwijzingen voor de lokale teelt van gerst of één van de andere landbouwgewassen aangetroffen, in de vorm van dorsafval of andere landbouwproducten.⁴⁴ Wel bevat het monster macroresten van soorten die mogelijk als akkeronkruid tussen het graan hebben gestaan. De meeste van deze wijzen op een vrij voedselrijke bodem. Alleen schapenzuring wijst op een wat minder voedselrijke, ontcalcite en zandige ondergrond.

³⁹ Kooistra 2006; Van Haaster 2007; Hänninen & Vermeeren 2007; Van Beurden 2011; Kooistra 2011.

⁴⁰ Kooistra 2006; Van Haaster 2007; Hänninen & Vermeeren 2007; Van Beurden 2011; Kooistra 2011.

⁴¹ Kooistra 2006; Hänninen & Vermeeren 2007; Van Beurden 2011.

⁴² Van Wijngaarden-Bakker & Brinkemper 2005, 510.

⁴³ Van Zeist et al. 1976; Bottema et al. 1980.

⁴⁴ Hillman 1981.

6 Conclusie

6.1 Algemeen

Binnen het plangebied zijn resten van een deel van een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd en een greppel of kuil uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. De vindplaats uit de Romeinse tijd is afdekt met een cultuurlaag die niet overal in het plangebied bewaard is gebleven.

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat de vooraf gestelde hoge verwachting voor een vindplaats uit de Romeinse tijd gehandhaafd kan worden. Voor de overige verwachte perioden kan de verwachting naar beneden worden bijgesteld.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Aan de hand van de resultaten van de opgraving, maar ook de resultaten uit de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken, zullen de volgende onderzoeksvragen, zoals gesteld in het Programma van Eisen, worden beantwoord. Voor alle antwoorden op deze vragen geldt dat in ogenschouw moet worden genomen, dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een grotere vindplaats. En dat bij dit onderzoek maar een beperkt deel van deze totale vindplaats is onderzocht.

Bewonings- en landschapscontinuïteit

Hoe zag het landschap in en rond de Romeinse nederzetting er uit? Welke begroeiing was aanwezig en in hoeverre heeft de mens hier invloed op gehad? Op welke wijze hebben de Romeinse bewoners zich aangepast en gebruik gemaakt van het landschap waarin zij leefden? Welke veranderingen traden gedurende de bewoning daarin op?

Op basis van het onderzoek van botanische macroresten kan gesteld worden dat de vindplaats zich in de periode van de tweede helft van de eerste en eerste kwart van de tweede eeuw in een kwelderlandschap bevond. Er zijn geen aanwijzingen voor frequente overstromingen van de omgeving, maar zo nu en dan zullen de lagere delen van het landschap zijn ondergelopen. In het macromonster zijn voornamelijk soorten aangetroffen die voorkomen in een lage, grazige tot open vegetatie. Meerdere *taxa* wijzen erop dat deze vegetatie werd benut als weiland. De natuurlijke, productieve graslanden van de hoge kwelders in het Gantelgebied kunnen zelfs een belangrijke factor zijn geweest in de beslissing om er te gaan wonen.

Specifiek Romeinse tijd

Wanneer begint de bewoning in de Romeinse tijd op deze locatie en tot wanneer loopt de bewoning in de Romeinse tijd door? Is er sprake van continuïteit in de bewoning of treden er hiaten in de bewoning op?

Op basis van het op de vindplaats aangetroffen aardewerk, dat grotendeels afkomstig is uit een greppel en de cultuurlaag, kan worden gesteld dat de bewoning op z'n vroegst aanvangt rond het midden van de 1^e eeuw. Een belangrijke aanwijzing hiervoor zijn de fragmenten *terra nigra* die in de greppel zijn aangetroffen. De doorlooptijd van dit aardewerk bevindt zich in het eerste kwart van de 2^e eeuw. Dit zal gelet op de relatieve verhouding handgevormd-ge-

draaid aardewerk ook het einde van de gebruiksfase van de greppel zijn. Voor dit deel van de vindplaats geldt eveneens dat het percentage handgevormd hoog is en daarmee een indicatie voor bewoning tot de tweede helft van de 2^e eeuw. Dat de bewoning vermoedelijk langer heeft doorgelopen is niet uit te sluiten, aangezien het aardewerkspectrum ook vormen bevat die tot in het midden van de 3^e eeuw kunnen voorkomen.

Er zijn geen aanwijzingen dat er ter hoogte van dit deel van de vindplaats sprake is van discontinuïteit. Een vergelijking met de gegevens van de opgraving uit 2012 is bij gebrek aan (nog) niet mogelijk.

Geeft de vindplaats informatie over het einde van de Romeinse aanwezigheid in de regio en zo ja, op welke wijze?

Nee, daar zijn geen aanwijzingen voor aangetroffen.

Hoe verhoudt de vindplaats zich in ruimtelijke en chronologische context tot de vindplaats Oranjewijk?

Bij gebrek aan de opgravingsresultaten van het onderzoek uit 2012 op de vindplaats 'Oranjewijk' is een chronologische en ruimtelijke vergelijking niet te maken. Aan de hand van de gegevens uit het evaluatierapport van de opgraving heeft het er alle schijn van dat de sporen die zijn aangetroffen op beide locaties horen tot dezelfde vindplaats uit de Romeinse tijd. De sporen van onderhavig onderzoek lijken te horen bij een huiserf. De hoge vondstdichtheid, de materiele cultuur, de datering, de oost-west oriëntatie van de greppel, de cultuurlaag en het gegeven dat deze vindplaats zich op circa 50 m ten zuidwesten van de vindplaats in de Oranjewijk bevindt, maakt het zeer waarschijnlijk dat het hier om dezelfde vindplaats uit de Romeinse tijd gaat. Daarnaast is bekend dat de in de Oranjewijk aangetroffen vindplaats zich buiten het opgegraven terrein in zuid(west)elijke richting nog voortzet.

Zijn eventuele gebouwplattegronden te plaatsen in een bepaalde huisbouwtraditie?

De weinige sporen laten het niet toe om een gebouwplattegrond te reconstrueren.

Is er sprake van erven met gebouwen waarop meerdere, gelijktijdig bij elkaar staande boerderijen of andere gebouwen stonden, of is er sprake van een enkele boerderij of gebouw op een gegeven tijdstip? Is er een ontwikkeling waar te nemen in de nederzettingsgeschiedenis?

Nee, er zijn geen gebouwplattegronden aangetroffen.

Zijn in het plangebied buiten de gewone boerenerven ook andere activiteiten uitgevoerd en zo ja, wat was de aard van deze activiteiten?

De sporen en het daarin aangetroffen vondstmateriaal geven geen aanleiding voor andere activiteiten dan die kunnen worden verwacht bij een zelfvoorzienend boerenerv. Het handgevormde aardewerk duidt op dagelijks gebruiksgoed met daarnaast een enkele vorm van luxe tafelwaar. Een fragment van een maalsteen duidt op het verwerken van graan.

Welke gewassen en producten zijn gegeten, welke zijn lokaal verbouwd en welke zijn geïmporteerd?

Naast veeteelt zullen de bewoners van de vindplaats ook akkerbouw hebben bedreven, hoewel er in het monster geen directe aanwijzingen zijn voor lokale productie van landbouwgewassen. Wel zijn er landbouwproducten aangetrof-

fen, namelijk gerst, emmertarwe, duivenboon en mogelijk ook haver en vlas. Er is geen reden om aan te nemen dat deze producten in surplus werden geproduceerd op deze vindplaats. Er zijn geen cultuurgewassen aangetroffen die wijzen op een zekere mate van 'romanisatie'.

Waar komt de geïmporteerde natuursteen (indien aanwezig) vandaan en waarvoor werden deze stenen gebruikt?

Het fragment van een maalsteen is vervaardigd van tefriet. Een gesteente dat is geïmporteed uit de Eifel.

Waar komt het grofkeramiek (indien aanwezig) vandaan en waarvoor werden deze stenen gebruikt?

De herkomst van het Romeinse keramisch bouw materiaal is onbekend. Onduidelijk is waar de fragmenten van tegels en/of *tegulae* bij deze vindplaats voor gediend hebben. Bij de verschillende onderzoeken van de vindplaats is hier geen steenbouw aangetroffen. Een deel van de fragmenten verbrande klei kan worden geïnterpreteerd als huttenleem, een mengsel van klei, strohaksel en mest. Hiermee werden de wanden van vlechtwerk van inheems-Romeinse boerderijen afgesmeerd.

Welke aspecten waren met name van belang bij de veeteelt: fokken voor het vlees, de melkproducten, de huid/wol of andere secundaire producten?

De beperkte hoeveelheid dierlijk botmateriaal laat het niet toe hier uitspraken over te doen. Duidelijk is dat het volledige soortenspectrum, dat naar analogie van omliggende vindplaatsen kan worden verwacht voor de Romeinse tijd, aanwezig is. De verzamelde resten laten zien dat de meeste afkomstig zijn van rund, gevolgd door schaaap/geit en paard. Vlees van rund en schaaap/geit stond vaak op het menu, varkensvlees niet. Hoewel paard in inheems-Romeinse nederzettingen af en toe werd gegeten, zal het voornamelijk als landbouwhuisdier zijn ingezet.

Zijn er aanwijzingen voor surplusproductie voor de handel?

Er is geen reden om aan te nemen dat deze producten in surplus werden geproduceerd op deze vindplaats. Er zijn geen cultuurgewassen aangetroffen die wijzen op een zekere mate van 'romanisatie'.

Indien off-site elementen aanwezig zijn (bijvoorbeeld kringgreppels, graven en kuilenclusters), wat is de aard, de omvang, de diversiteit, de locatiekeuze factoren en de betekenis hiervan?

Deze zijn niet aangetroffen.

Past het aangetroffen aardewerk van de nederzetting binnen de regionale context of is er sprake van een 'afwijkend' spectrum? Welke herkomstgebieden zijn aan het aardewerk toe te kennen?

Het bij het onderzoek aangetroffen aardewerk past prima binnen het spectrum dat in de regio bij rurale inheems-Romeinse nederzettingen is aangetroffen. Het hoge percentage van rond de 75 % handgevormd aardewerk is kenmerkend voor dit type nederzettingen. Binnen deze nederzettingen is een verschuiving zichtbaar van het gebruik van handgevormd aardewerk tot in de eerste helft van de 2^e eeuw, naar meer gedraaid aardewerk in de periode daarna. Met name kom-, kook- en voorraadpotvormen van *Low Lands ware* hebben de handgevormde vormen geleidelijk aan vervangen.

Enigszins afwijkend binnen het spectrum is het hoge percentage terra-nigra, waaronder één archeologisch compleet exemplaar. Vermoedelijk heeft in het Maasmondgebied vooral de fijne *Low Lands ware* de *terra nigra* van de markt verdreven. Een aantal *terra nigra*-vormen is namelijk ook in *Low Lands ware* terug te vinden.

De herkomst van het handgevormde aardewerk zal in de regio moeten worden gezocht. Het gedraaide aardewerk is zonder uitzondering aangevoerd. Het gaat om importen uit de valleien van Maas, Moezel en Rijn in Frankrijk, België en Duitsland. De zogenaamde *Low Lands ware* is afkomstig uit de omgeving van Bergen op Zoom.

Is er sprake van lokale aardewerkproductie en zo ja, is deze productie bestemd voor de nederzetting of voor een regionale markt?

Er zijn geen aanwijzingen voor lokale aardewerkproductie.

Zijn er aanwijzingen voor metaalbewerking? Zo ja, wat is hier voor grondstof van elders voor aangevoerd?

Nee, deze zijn niet aangetroffen.

Zijn er aanwijzingen voor een weg in de nabijheid van de nederzetting?

Nee, hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen.

Bibliografie

Gebruikte afkortingen

DAN	<i>Delftse Archeologische Notities</i>
DAR	<i>Delftse Archeologische Rapporten</i>
HAR	<i>Haagse Archeologische Rapportage</i>
HOP	<i>Haagse Oudheidkundige Publicaties</i>

Anderberg, A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.

Bakx, J.P. & B. Penning, 2013: Algemene begraafplaats Doctor Schaepmanstraat te Wateringen, gemeente Delft, Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, *DAN* 36.

Bakx, J.P., 2014: Algemene begraafplaats Doctor Schaepmanstraat te Wateringen, gemeente Delft, Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, *DAN* 56.

Berggren, G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.

Berggren, G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.

Beurden, L. van, 2011: Macrorestenonderzoek aan sporen van de Romeinse nederzetting aangetroffen in plangebied MDHP12 te Midden-Delfland, *BIAXiaal* 511.

Blom, J.M., 2014: *Programma van Eisen: Begraafplaats Wateringen. Protocol Opgraven*, Naaldwijk.

Bottema, S., T.C. van Hoorn, H. Woldring & W.H.E. Gremmen, 1980: An Agricultural Experiment in the Unprotected Salt Marsh. Part II, *Palaeohistoria* XXII, 128-140.

Bruin, J., de, 2013: Aardewerk uit de Romeinse tijd, in: J.P.L. Bakx (red.), Met rituelen omsloten. Opgraving van een inheems-Romeinse nederzetting langs de Woudselaan in de Harnaschpolder, gemeente Midden-Delfland, *DAR* 107.

Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.

Chenet, G. & G. Gaudron, 1955: *La céramique sigillée d'Argonne des IIe et IIIe siècles*, Paris (Supplément à Gallia 6).

Clercq, de W. & P. Degryse, 2008: The mineralogy and petrography of Low Lands Ware I (Roman lower Rhine-Meuse-Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), *Journal of Archaeological Science* 35, 448-458.

- Deru, X., 1996: La céramique belge dans le nord de la Gaule. Caractérisation, chronologie, phénomènes culterels et économiques, *Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université Catholique de Louvain* 89.
- Feijst, van der L.M. & S. Zandboer, 2012: *Evaluatierapport Wateringen Oranjewijk, proefsleuvenonderzoek*, Amersfoort.
- Feijst, van der L.M. & A. Veldman, 2012: *Evaluatierapport Wateringen Oranjewijk, definitieve archeologische opgraving*, Amersfoort.
- Haaster, H. van, 2007: Voedingsgewoonten en milieuomstandigheden op en rond een inheems-Romeinse nederzetting bij Poeldijk, *BIAxiaal* 298.
- Hänninen, K., & C. Vermeeren, 2007: Naaldwijk-Holland College: onderzoek aan zaden, hout en pollen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, *BIAxiaal* 301.
- Hillman, G.C., 1981: Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops, in: R. Mercer (ed.), *Farming Practice: British Prehistory*, Edinburgh, 123-166.
- Holwerda, J. H., 1923: *Arentsburg. Een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg*, Leiden.
- Holwerda, J.H., 1941: De Belgische waar in Nijmegen, *Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* 2.
- Horssen, van J., 2009: Een Karolingische nederzetting in Wateringen, *Historisch Jaarboek Westland 2008*, 108-116.
- Huisman, D.J., M. Vorenhout, A. Smit & B.J. H. van Os, 2009: Instandhouding en monitoring van archeologische terreinen, *Praktijkreeks Cultureel Erfgoed* 6 (18), 47 pp.
- Kerckhove, van J., 2011: Aardewerk uit de Romeinse tijd (vindplaats 3), in: A. Pavlović, *Archeologisch onderzoek aan de Uithofslaan. Gemeente Den Haag. Deel 1: Sporen van bewoning uit de IJzertijd (vindplaats 6) en de Romeinse tijd (vindplaats 3)*, *HAR* 1122, 140-231.
- Kooistra, L.I., 2006: Archeobotanie: Landgebruik, Landbouw en Voeding, in: J.P. Flamman & T.A. Goossens (red.), *Schipluiden, 'Harnaschpolder'. De inrichting en bewoning van het landschap in de Romeinse tijd (125 –270 na Chr.)*, *ADC Archeoprojecten Rapport* 625, 406-422.
- Kooistra, L.I., 2011: Botanische resten in Hoog Harnasch (gemeente Midden-Delfland) en de status van de bewoners in de Romeinse tijd en Late-Middeleeuwen, *BIAxiaal* 524.
- Koppenol, Y., 2013: *Keuring in het kader van het besluit bodemkwaliteit. Dr. Schaepmanstraat ter hoogte van nr. 1. Projectnummer 14800B-versie 2*.
- Körber-Grohne, U., 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.
- Körber-Grohne, U., 1991: Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.

- Kruikius, N. & J. Kruikius, 1977 (1712): *'t Hooge heemraedschap van Delflant, gemeten en in kaerte gebracht door Nicol. en Jac. Kruikius. Schaal 1:10.000*, Alphen aan den Rijn.
- Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratorium protocol archeozoölogie-ROB*, Amersfoort.
- Linden, van der, E. & K. Huijben: Het Romeinse aardewerk, in: H. Siemons & E.E.B. Bulten (red.), *Archeologie in het Wateringse Veld, gemeente Den Haag. Van Steentijd tot Nieuwe tijd, HOP 17*, 378.
- Ludwig, R., 1988: Das frühromische Brandgräberfeld von Schankweiler, Kreis Bitburg-Prüm, *Trierer Zeitschrift 51*, 51-422.
- Magnée-Nentjes, A.M., 2010: Een Romeins grafveld op de Hengstberg. Archeologisch onderzoek bij de St. Maartenskliniek in de gemeente Ubbergen, *Archeologische Berichten Ubbergen - Rapport 4*.
- Mears, R., & G. Hillman, 2007: *Wild Food*, London.
- Meer, W. van der, 2015: Archeobotanisch onderzoek van een greppelvulling op de vindplaats Wateringen-Algemene Begraafplaats, *Blaxiaal 812*.
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- Ritterling, E., 1913: Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus, *Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 40*.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda, V. Westhoff & P.W.F.M. Hommel, 1995-1999: *De vegetatie van Nederland, Leiden (vijf delen)*.
- Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam (37W)*, Haarlem.
- Stuart, P., 1977: Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen, *Beschrijving van de Verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen 6*.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria 30-4/5*, 101-195.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985-1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Deventer (vijf delen).
- Wijngaarden-Bakker, L. van, & O. Brinkkemper, 2005: Het veelzijdig boerenbedrijf. De voedselproductie in de metaaltijden, in: L.P. Louwe-Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 491-512.
- Zeist, W. van, 1974: Palaeobotanical Studies of Settlement Sites in the Coastal Area of the Netherlands, *Palaeohistoria XVI*, 223-371.

Zeist, W. van, T.C. van Hoorn, S. Bottema & H. Woldring, 1976: An Agricultural Experiment in the Unprotected Salt Marsh, *Palaeohistoria XVIII*, 112-153.

Lijst van afbeeldingen & tabellen

Afbeeldingen

Afbeelding 1.1 (blz. 7)

De ligging van het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron: gemeente Westland).

Afbeelding 2.1 (blz. 12)

De reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het plangebied.

Afbeelding 2.2 (blz. 14)

De bekende vindplaatsen rondom het plangebied uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd met hun ARCHIS-waarnemingsnummer.

Afbeelding 3.1 (blz. 16)

Ligging van de werkputten, de vakken en het profiel.

Afbeelding 3.2 (blz. 16)

Foto van de werkzaamheden tijdens het onderzoek ter hoogte van werkput I.

Afbeelding 4.1 (blz. 19)

Alle sporenkaart.

Afbeelding 4.2 (blz. 21)

De mate van 'verblauwing' van de ondergrond met als scherpe grens de greppel uit de Nieuwe tijd ter hoogte van werkput I.

Afbeelding 4.3 (blz. 22)

Vlakkfoto met links de Romeinse greppel afgetekend in de gereduceerde ondergrond met de greppel uit de Nieuwe tijd als grens en rechts de kuil (S16) en een paalspoor (S15).

Afbeelding 4.4 (blz. 23)

Foto en tekening van de dwarsdoorsnede van het uiteinde van de greppel (boven) en de breedte van de greppel (onder).

Afbeelding 4.5 (blz. 24)

Tekening en foto van de doorsnede van de (paal)kuilen.

Afbeelding 4.6 (blz. 24)

De sporenkaart geprojecteerd op de kaart van Kruikius (1712) met boven het plangebied de lijn of greppel op de kaart.

Afbeelding 5.1 (blz. 29)

Cirkeldiagram met de relatieve verhouding van de aangetroffen aardewerksoorten op de vindplaats uit de Romeinse tijd.

Afbeelding 5.2 (blz. 29)

Terra nigra; Hol BW 17/18.

Afbeelding 5.3 (blz. 32)

Overzicht van de verschillende randvormen uit de greppel; 1-5. handgevormd; 6. minatuur/napje; 7. knikker; 8. ST 201; 9. Hol BW28; 10. Hol BW 17/18.

Afbeelding 5.4 (blz. 37)

Aantal vondsten van emmertarwe en gerst in diverse archeoregio's in de eerste twee eeuwen na Chr. (bron: RADAR 2010).

Afbeelding 5.5 (blz. 37)

Aantal sporen met vondsten van emmertarwe en gerst (frequentie) in diverse archeoregio's in de eerste twee eeuwen na Chr. (bron: RADAR 2010).

Tabellen

Tabel 4.1 (blz. 21)

Vondstmateriaal in relatie tot de cultuurlaag, verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving.

Tabel 4.2 (blz. 23)

Karakteristieken van de verschillende (paal)kuilen; lengte, breedte en diepte in centimeters.

Tabel 5.1 (blz. 27)

Totaaltabel van de verschillende materiaalcategorieën die bij de opgraving zijn verzameld, waar mogelijk gerangschikt naar periode.

Tabel 5.2 (blz. 29)

Totaaltabel van de aangetroffen typen gedraaid aardewerk op de vindplaats.

Tabel 5.3 (blz. 32)

Vondstmateriaal in relatie tot de greppel, verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving.

Tabel 5.4 (blz. 33)

Overzicht van de op de vindplaats aangetroffen fragmenten keramisch bouwmetaal uit de verschillende perioden.

Tabel 5.5 (blz. 34)

Overzicht van het aantal skeletelementen van de verschillende soorten aangetroffen op de vindplaats.