

Rondom het castellum



LR69 Archeologische begeleiding en metaaldetectieonderzoek bij de aanleg van de Track op de Hoge Woerd in De Meern

Basisrapportage Archeologie 59



Rondom het castellum

LR69: Archeologische begeleiding en metaaldetectieonderzoek bij de aanleg van de track op de Hoge Woerd in De Meern

N.D. Kerkhoven

Met een bijdrage van J. van Hemert

juli 2012

Administratieve gegevens van het project

Projectcode en -naam:

LR69 - Track Castellum de Hoge Woerd

Locatie:

Gemeente Utrecht, De Meern, Hoge Woerd

OM-nummer:

38372

Landelijke hoekcoördinaten:

NW: 131250 / 455750

NO: 131750 / 455750

ZW: 131250 / 455250

ZO: 131750 / 455250

Opdrachtgever:

Gemeente Utrecht, Projectbureau Leidsch Rijn

Beneluxlaan 4

3527 HT Utrecht

Tel 030 2867148

Uitvoerder:

Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht

**Coördinator vanuit de Rijksdienst voor Archeologie,
Cultuur en Monumenten:**

J. Schreurs

Verantwoordelijke Senior-KNA archeoloog:

R.D. Hoegen

Uitvoering veldwerk:

8 november 2009 - 28 mei 2010

Beheer en plaats van documentatie:

Afdeling Erfgoed gemeente Utrecht

Zwaansteeg 11

3511 VG Utrecht

telefoon 030 286 3990

ISBN

978-90-73448-58-2

Inhoudsopgave

Samenvatting	5	3 Gedraaid aardewerk en keramisch bouw materiaal	38
1 Inleiding	7	3.1 Inleiding	38
1.1 Archeologische context	7	3.2 Gedraaid aardewerk	38
1.2 Onderzoeksgeschiedenis	9	3.3 Keramisch bouw materiaal	38
1.3 Archeologische verwachting	10	4 Beantwoording onderzoeksvragen	39
1.4 Doel en reden van het onderzoek	12	5 Synthese en conclusie	31
1.5 Onderzoeksvragen	12	Noten	43
1.6 Onderzoeksmethode	13	Literatuur	45
1.7 Methode metaaldetectieonderzoek	14	Eerdere uitgaven	47
1.8 Veldteam en betrokken specialisten	14	Colofon	50
2 Metaalvondsten	17		
2.1.1 Inleiding	17		
2.1.2 Materiaalbasis	17		
2.1.3 Onderzoeksmethode	17		
2.1.4 Fysieke kwaliteit en degradatie van de metaalvondsten	18		
2.1.5 Resultaten	18		
2.2 Romeins metaal	18		
2.2.1 Inleiding	18		
2.2.2 Militaria	18		
2.2.3 Paardentuig	20		
2.2.4 Persoonlijk	21		
2.2.5 Huishoudelijk	26		
2.2.6 Munten (J. van Hemert)	28		
2.2.7 Overig	29		
2.2.8 Vondstdichtheid en verspreiding	29		
2.2.9 Datering	33		
2.2.10 Conclusie	33		
2.3 Vroegmiddeleeuws metaal	34		
2.3.1 Resultaten	34		
2.3.2 Conclusie	34		
2.4 Laatmiddeleeuws metaal	34		
2.4.1 Resultaten	34		
2.4.2 Conclusie	35		
2.5 Nieuwe Tijd metaal	35		
2.5.1 Resultaten	35		

Samenvatting

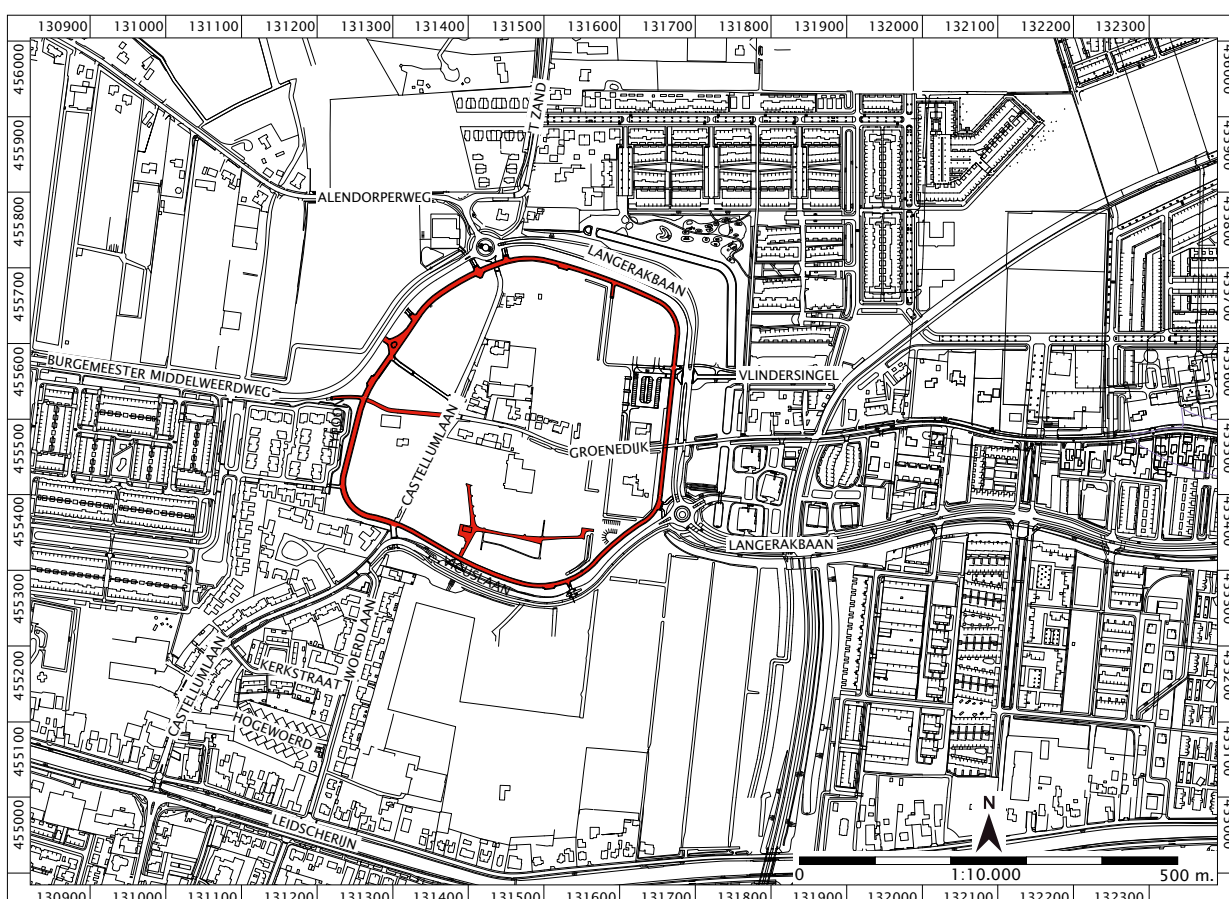
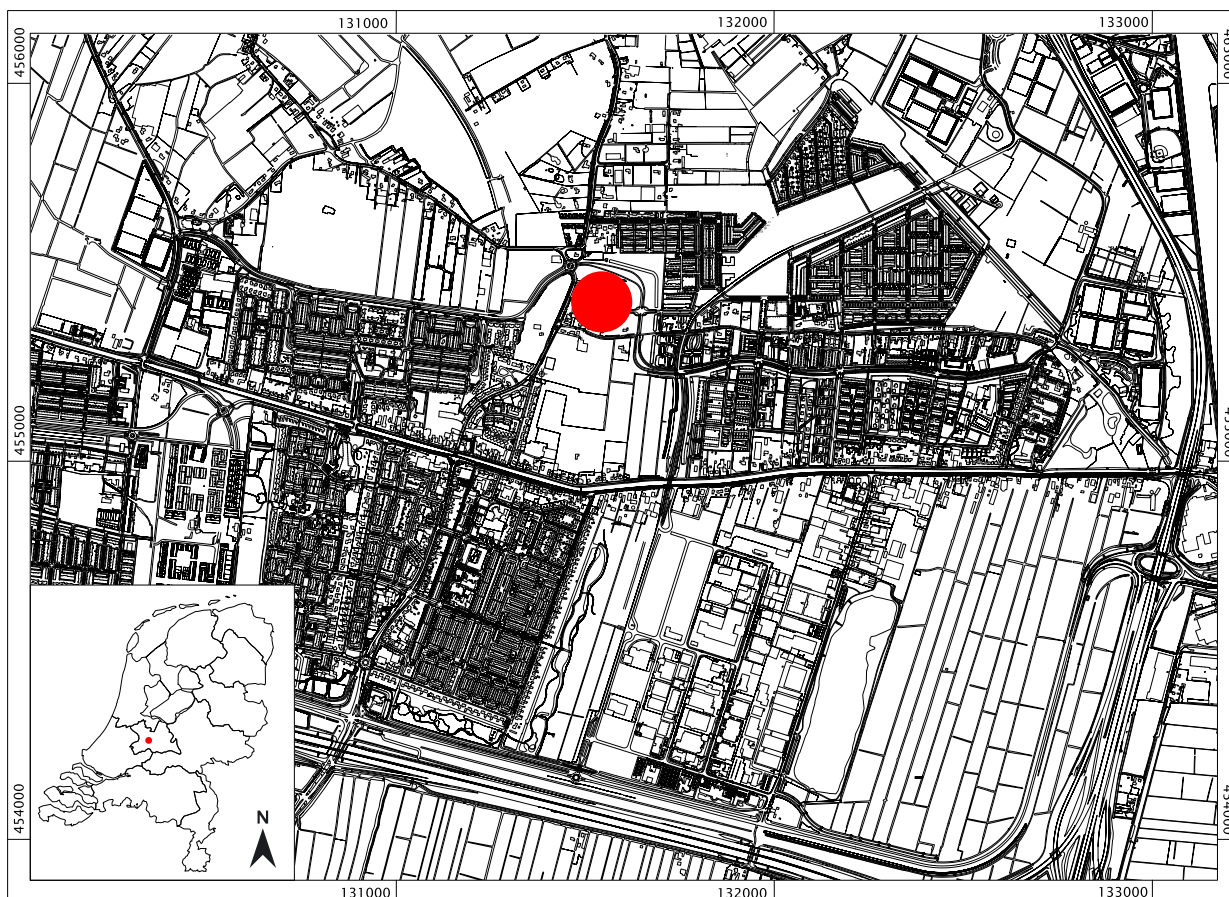
Van 8 november 2009 tot 28 mei 2010 heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden op en rondom de Hoge Woerd te De Meern in de Gemeente Utrecht. De aanleiding van het onderzoek was de aanleg van een route (track) voor wandelaars, fietsers en hardlopers rond het toekomstige archeologische park Castellum Hoge Woerd. Aangezien de track voor een groot deel werd aangelegd op een archeologisch monument diende er een vergunning te worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In overleg met de RCE is deze begeleiding in combinatie met een metaaldetectieonderzoek uitgevoerd door archeologen van Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht in opdracht van het Projectbureau Leidsche Rijn.

Primair doel van het onderzoek was om erop toe te zien dat de track conform de afgesproken vergunningsvoorwaarden en vereisten van de RCE zou worden aangelegd. Een secundair doel was om eventuele archeologische vondsten bij de aanleg van de track met het oog op verdere degradatie veilig te stellen en te documenteren. Het onderzoek diende tevens om te voorkomen dat onbevoegden door middel van metaaldetectie illegaal metaalvondsten zouden gaan verzamelen waarbij archeologische vondsten verloren zouden gaan.

Bij de aanleg van de track en de andere infrastructurele werkzaamheden, die min of meer gelijktijdig op de Hoge Woerd hebben plaatsgevonden, is conform de vergunningsvoorwaarden steeds maximaal 15 cm van de bouwvoor afgegraven. Ten behoeve van een goed overzicht van de verspreiding van met name metaalvondsten, zijn gedurende het project artefacten steeds in vakken van ongeveer 4x5 meter verzameld en geregistreerd.

Het gebied waar Romeinse metaalvondsten zijn aangetroffen heeft zich beperkt tot minder dan de helft van het totaal van het aangelegde lint rondom de Hoge Woerd. De Romeinse vondsten bevonden zich in het gebied vanaf vak 10 in de meest zuidelijke bocht parallel aan de Vicuslaan, tot en met vak 132 in het noordwestelijke deel van de track parallel aan de Burgemeester Middelweerdbaan. Onder de grote hoeveelheid geborgen non-ferro metaalvondsten bevindt zich naast veel onbepaaldbaar en modern materiaal een substantiële hoeveelheid aan Romeinse metaalvondsten waaronder enkele bijzondere en vrij zeldzame vondsten. Enkele voorbeelden hiervan zijn onder meer de bronzen vaatwerkapplique van Minerva en een bronzen badolieflesje in de vorm van de buste van een Nubiër. Het karakter van het vondstassemblage sluit goed aan bij de locatie van de militaire vicus waarover de track voor een groot gedeelte is aangelegd. Ook is er

een kleine hoeveelheid metaalvondsten uit de vroeg- en laatmiddeleeuwse periodes geborgen waaronder enkele fragmenten van Merovingische mantelspelden (fibulae). Het onderzoek van LR69 geeft vooral meer inzicht in de trefkans op metalen artefacten in de bouwvoor van de beschermde terreinen op de Hoge Woerd. Zo is gebleken dat de trefkans zeer hoog is. Dit ondanks het feit dat hier in het verleden veel metaalvondsten zijn verzameld door voornamelijk detectoramateurs. Ook kunnen op basis van de uitkomsten betere uitspraken worden gedaan omtrent de degradatietoestand van metalen objecten in de bouwvoor van de Hoge Woerd.



Afb.1.1a De locatie van het onderzoeksgebied in Leidsche Rijn (boven). Afb.1.1b Het onderzoeksgebied van LR69 op lokaal niveau (onder).

1 Inleiding

Van 8 november 2009 tot 28 mei 2010 heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden op en rondom de Hoge Woerd te De Meern in de Gemeente Utrecht (afb. 1.1a). De begeleiding is uitgevoerd door archeologen van Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht in opdracht van Projectbureau Leidsche Rijn. Rond het toekomstige archeologische park Castellum Hoge Woerd werd een rondweg (track) voor fietsers en hardlopers aangelegd. Deze rondweg loopt gedeeltelijk over de rijksmonumenten 1164/493578 (CMA31H-054 en 055) en 11482 / 46097 (CMA31H-053). Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek is bekend dat deze archeologische terreinen resten bevatten van een Romeins castellum met badhuis, een vicus en sporen uit de vroege middeleeuwen. Verder ligt er aan de westzijde van het plangebied een restgeul uit de Romeinse tijd waarin bij eerder onderzoek Romeinse schepen of delen daarvan zijn aangetroffen. De geplande werkzaamheden op de Hoge Woerd bestonden uit het ten dele afgraven van de bouwvoor ten behoeve van het met zand ophogen van de vijf meter brede track aan de Burgemeester Middelweerdbaan, de Langerakbaan en de Vicuslaan (afb. 1.1b). Een groot deel van het plangebied was tot op heden in gebruik als fruitboomgaard en park. Aangezien de track voor een groot deel op de rijksmonumenten zou worden aangelegd moest hiervoor door de gemeente Utrecht een ontheffingsvergunning worden aangevraagd bij de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, aanvraagnummer 644).

Door de RCE zijn vervolgens twee vergunningen afgegeven: RO-2009-30/RO-2009-41JS/sb en NO-2009-30/NO-2009-30/NO-2009-41JS/sb. In verband met het ophogen van de track was één van de vereisten van de vergunning dat er een monitoringsprogramma zou worden uitgevoerd i.v.m. de eventuele zetting die zou plaatsvinden. Aangezien een deel van de track zou worden aangelegd boven een restgeul, waren de toegestane marges van de zetting in deze zone op basis de resultaten van eerder zettingsonderzoek niet te garanderen. In verband hiermee heeft er in november 2009 een overleg plaatsgevonden tussen de RCE en de Gemeente Utrecht waarbij het project en aanvullende voorwaarden, waaronder een archeologische begeleiding, voor de aanleg van de track zijn besproken.¹

De namens de RCE gestelde voorwaarden bij de aanleg van de rondweg waren:

- Gezien de bouwvoor voor de aanleg van de weg verwijderd diende te worden, moest er op worden toegezien dat er geen beschadiging of spoorvorming zou optreden aan de ondergrond.
- Na het verwijderen van de bouwvoor diende er na het archeologisch onderzoek onmiddellijk geotextiel en een ophogingslaag te worden aangebracht.
- De geplande werkzaamheden moesten archeologisch worden begeleid volgens een vooraf goedgekeurd plan van aanpak met betrekking tot de aanwezige archeologie.
- In verband met de zetting diende een monitoringsonderzoek plaats te vinden zoals door het Projectbureau Leidsche Rijn eerder was voorgesteld.

Voor aanvang van het onderzoek is er een plan van aanpak door Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht opgesteld, dat door het bevoegd gezag (de RCE) is goedgekeurd. In het plan van aanpak zijn de voorwaarden en onderzoeksvragen voor de archeologische begeleiding opgenomen.²

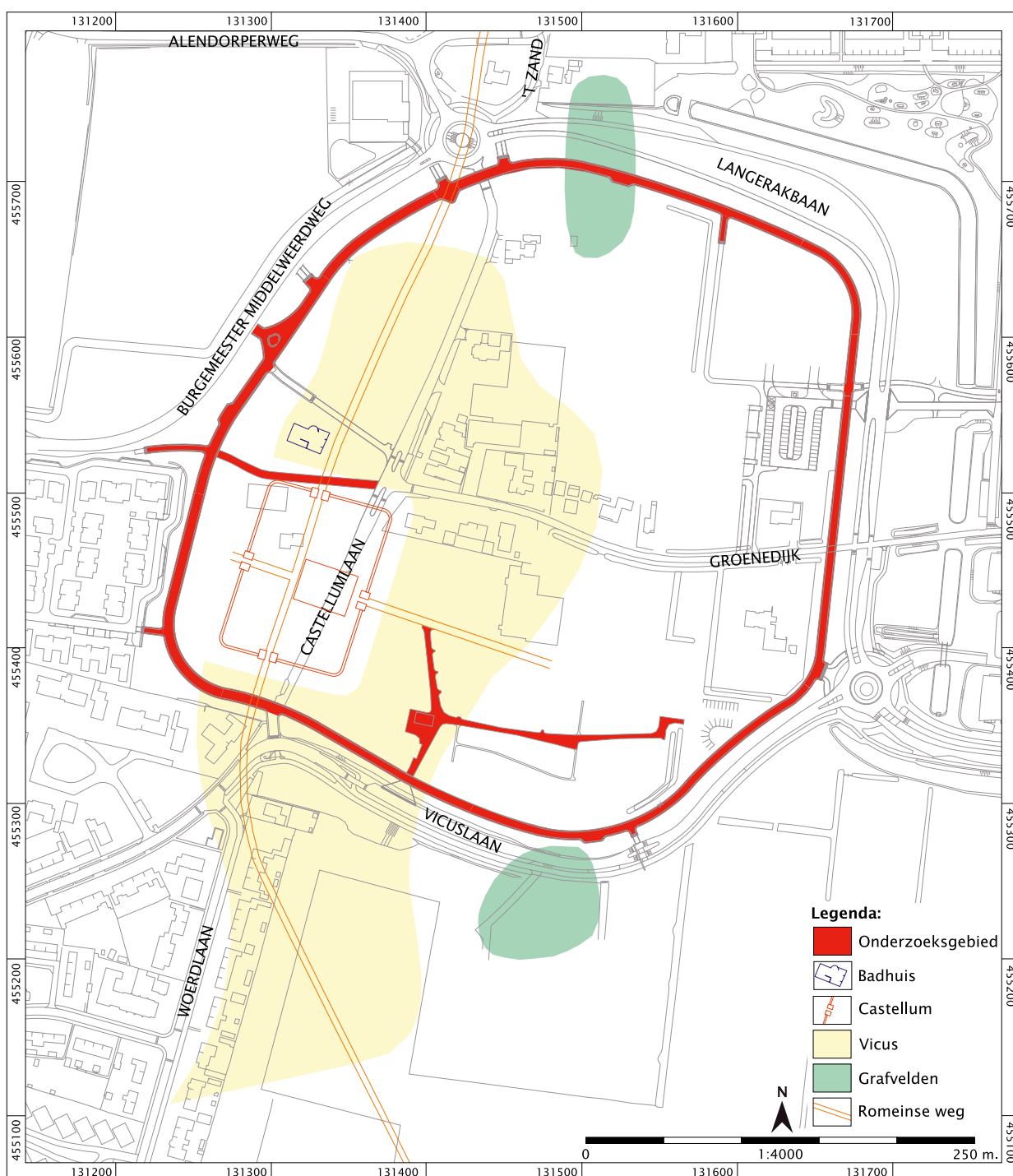
1.1 Archeologische context

Het onderzoeksgebied maakte in de Romeinse tijd deel uit van de Romeinse rijksgrens, de limes (afb. 1.2). Het castellum op de Hoge Woerd lag ca. 5 km ten westen van het castellum Traiectum (Utrecht-Domplein) en ca. 10 km ten oosten van het castellum Laurium (Woerden). De forten waren onderling verbonden door een weg, de zogeheten limesweg, die langs de zuidoever van de Oude Rijn liep. In vergelijking met de overige forten is de ligging van het castellum De Meern opvallend te noemen. In plaats van een ligging langs de hoofdbedding van de Oude Rijn, lag dit castellum langs een bevaarbare zijgeul, die vermoedelijk tot de Heldammer stroomrug heeft behoord. In de bedding van de (zij)geul zijn een aantal Romeinse schepen en wrakstukken opgegraven (De Meern 1 t/m 5).³ Aan de overzijde van de geul en ten westen van het castellum lag een nederzetting, waarvan het karakter nog niet is vastgesteld. Het bij het fort behorende kampdorp (vicus) lag vermoedelijk aan noord-, oost- en zuidzijde van het fort. Ten noorden van het castellum liggen de fundamente van een Romeins badhuis.

In de directe omgeving van bovengenoemde onderzoekslocaties zijn diverse vindplaatsen uit deze periode bekend. Naast het castellum, de vicus en de limesweg (zie onder) zijn in de omgeving op drie locaties Romeinse wachttorens (in Vleuterweide, deelgebied de Balijs en aan de Zandweg en diverse nederzettingen bekend (zie Archis).

Tevens zijn vindplaatsen uit oudere en jongere perioden bekend. Op een afstand van ca. 250 m ten westen van het castellum is een vindplaats uit de midden en late Bronstijd

bekend (CMA-nr. 31H-032 en -033). Iets ten noorden hiervan wordt een nederzetting uit de late IJzertijd en Romeinse tijd vermoed (CMA-nr. 31H-A04 en -068). Ca. 400 m ten zuiden van het castellum bevindt zich een vindplaats uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (CMA-nr. 31H-072).



Afb.1.2 Huidige en Romeinse topografie van de Hoge Woerd.

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

Gezien de nauwe relatie tussen castellum en vicus wordt hieronder een beknopt overzicht gegeven van zowel eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek op beide vindplaatsen als archeologisch onderzoek in de directe omgeving van de Hoge Woerd (afb. 1.3).

De vroegste vermeldingen over de Hoge Woerd als archeologische vindplaats stammen uit de zestiende en zeventiende eeuw. Uitvoeriger berichtgeving omtrent de aangetroffen oudheden op de Woerd en de eerste opgraving dateren uit de twintiger jaren van de negentiende eeuw.⁴

De eerste “moderne” opgraving op de Hoge Woerd is in 1940 uitgevoerd door Vollgraf en Van Hoorn.⁵ Hierbij zijn, ten noorden van het castellum, funderingsresten blootgelegd van een militair badgebouw. Het aangetroffen vondstmateriaal wijst op een datering vanaf de tweede helft van de tweede eeuw.

Bij opgravingen onder leiding van Jongkees en Isings (Archeologisch instituut Utrecht) zijn in 1957 een 13-tal proefsleuven aangelegd ten noorden en oosten van het badgebouw. Hierbij is een grote hoeveelheid bewonings-sporen aangetroffen, die door de onderzoekers in negen fasen zijn ingedeeld en waarschijnlijk aan de vicus kunnen worden toegeschreven.

In 1960 deed zich een nieuwe mogelijkheid voor om het onderzoek naar het castellum op de Hoge Woerd uit te breiden met zestien proefsleuven, ditmaal ten zuiden van het castellum. Hoewel er bij dit onderzoek geen gebouw-sporen zijn aangetroffen, zijn er wel andere sporen van menselijke activiteit vastgesteld, zoals enkele brandplekken uit de eerste eeuw. Verder zijn op meerdere locaties beddingafzettingen van de Heldammer stroom aangesneden. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan de rivierloop bij het castellum over een groot deel van de Romeinse periode gereconstrueerd worden. Het tot dan toe uitgevoerde onderzoek heeft ertoe bijgedragen dat in 1969 het castellumterrein tot wettelijk beschermd monument is aangewezen.

In de vroege jaren ‘70 is het archeologisch onderzoek op de Woerd geïntensiveerd. De verbreding van de Castellumlaan in 1973 was aanleiding voor nieuw archeologisch onderzoek op de Hoge Woerd.⁶ Isings en Kalee van het Archeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Utrecht hebben ten zuidwesten van de kruising van de Groenedijk met de Castellumlaan twee sleuven aangelegd. Naast enkele haardplaatsen zijn tevens structuren aangetroffen die waarschijnlijk als barakken kunnen worden geïnterpreteerd. Deze kunnen waarschijnlijk tot de eerste fase van bewoning worden gerekend en zijn mogelijk in de Claudische periode te dateren. Verder is tussen 1970

en 1974 tweemaal weerstandsonderzoek uitgevoerd met als doel de ligging van het badgebouw opnieuw te bepalen.⁷ De locatie hiervan was inclusief meetgegevens sinds het onderzoek in de jaren ‘40 gedeeltelijk verloren gegaan. Na meerdere mislukte pogingen is in 1974 een nieuwe campagne ondernomen en zijn de onderzoekers erin geslaagd de locatie van het badgebouw vast te leggen.

De bouw van een woning aan de Castellumlaan (nr 58) in 1982/83 gaf aanleiding voor nieuw onderzoek in het hart van het castellumterrein.⁸ Onder leiding van Isings en Kalee van de Universiteit van Utrecht zijn bij deze veldcampagne onder meer restanten van de noord-zuid georiënteerde hoofdweg aangetroffen. Daarnaast zijn funderingsresten blootgelegd van enkele in steen opgetrokken gebouwen, alsmede de basementen van een porticus die parallel aan de hoofdweg was opgesteld.

In 1992 is getracht de begrenzing en omvang van de vicus door middel van karterend booronderzoek en archeologische oppervlaktekartering te bepalen.⁹ Hieruit bleek dat het castellum aan de noord-, oost- en zuidzijde was omgeven door sporen van een militaire vicus. Op grond van de resultaten van dit onderzoek is een aanbeveling uitgegaan om het aan het vicusareaal de status van beschermd monument toe te kennen.¹⁰ In hetzelfde jaar heeft RAAP weerstandsonderzoek op de Woerd verricht in combinatie met intensief booronderzoek. Hierbij zijn onder meer restanten van het badhuis, de castellummuur, de hoofdwegen en de gracht gelokaliseerd.¹¹

In het kader van herinrichting van de Hoge Woerd ten behoeve van een archeologisch informatiecentrum is in 2006 en 2007 weerstandonderzoek en grondradar-analyse uitgevoerd.¹² Hierbij zijn niet eerder geregistreerde details van zowel het badgebouw als de inrichting van het castellum aan het licht gekomen. De in deze rapportage gepresenteerde kaarten van de castellum-layout zijn voornamelijk gebaseerd op deze jongste onderzoeksresultaten.

In april 1999 en januari en februari van 2000 heeft het ADC (Archeologisch Dienstencentrum) een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd op plangebied “De Woerd”. Dit onderzoek was een eerste poging tot inventarisatie van de archeologische resten op het terrein dat in 2004 aan een definitief archeologisch onderzoek is onderworpen. Op het westelijk deel van het onderzoeksterrein bevond zich een groot aantal greppels met Romeinse datering. In 1999/2000 is getracht de resultaten van het AAO aan te vullen.¹³ De uitvoering van het onderzoek, uitgevoerd door RAAP, was tweeledig. Het betrof enerzijds een waarderend sleuvenonderzoek in het westelijk deelgebied en een booronderzoek in het oostelijk deelgebied anderzijds. In totaal zijn er bij het booronderzoek 54 boringen gezet. Hieruit bleek de

aanwezigheid van een restgeul met bijbehorende oever en beddingafzettingen aan de oostzijde van het onderzoeksterrein. Archeologische indicatoren voor de aanwezigheid van een of meerdere nederzettingen ontbreken. Bij het proefsleuvenonderzoek van 2003 zijn in totaal drie sleuven aangelegd. Op grond van de resultaten van dit onderzoek zijn voor het westelijk deelgebied twee vindplaatsen gedefinieerd. Deze omvatten in de eerste plaats de zuidelijke randzone van de vicus en in de tweede plaats een noord-zuid georiënteerd wegtracé. Overige terreindelen met archeologisch relevante sporen zijn niet als behoudenswaardig geclassificeerd. In het oostelijk deel van het plangebied zijn geen indicatoren aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten.

In 2004 is aan de zuidelijke en oostelijke rand van het vicusgebied archeologisch onderzoek verricht door Afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht (LR46).¹⁴ Bij het eerste project zijn sporen van de zuidelijke vicusrand uit de Flavische tijd tot het begin van de derde eeuw aangetroffen. Opmerkelijk zijn de wijzigingen in de verkaveling. Er zijn uit dezelfde periode ongeveer 200 m van de limesweg opgegraven en drie clusters van graven, alles uit dezelfde periode. Op het oostelijke deel van het terrein zijn sporen van een inheemse nederzetting uit het begin van de eerste eeuw gevonden die tegen het jaar 70 buiten gebruik is geraakt. Een tweede project in 2004 betrof een bouwbegeleiding deels in het vicusareaal (LR49). Hierbij zijn sporen uit waarschijnlijk de tweede en het begin van de derde eeuw waargenomen. Er is echter niet tot de schone ondergrond gegraven waardoor eventuele oudere sporen niet aan het licht zijn gekomen.

In 2007 is op het vicusterrein ongeveer 40 m ten zuiden van de zuidpoort van het castellum archeologisch onderzoek verricht door Team Erfgoed van de gemeente Utrecht (LR58).¹⁵ Uit de vroegste fase zijn sporen van een militaire annex met bebouwing gevonden. Kort na het midden van de eerste eeuw verandert dat in een normale civiele vicusbebouwing welke is georiënteerd op de zuidelijke uitvalsweg van het castellum. Deze situatie duurt ongeveer tot het eind van de eerste eeuw, waarna er een tijd geen activiteit lijkt te zijn. Vanaf het midden van de tweede eeuw tot het begin van de derde eeuw zijn sporen aangetroffen die met metaalbewerking in verband kunnen worden gebracht. Tijdens dit onderzoek is eveneens een opmerkelijk grote hoeveelheid aan metaalvondsten geborgen.

In 2008 is door Team Cultuurhistorie van de Gemeente Utrecht archeologisch onderzoek verricht aan de Parkzichtlaan-Zuid en Alendorperweg 120 in De Meern (LR62). Het betrof hier onderzoek dat zich voornamelijk heeft gericht op de verlande Heldammer rivierloop pal ten noordwesten van het castellumterrein van de Hoge Woerd. Tijdens dit onderzoek zijn naast beschoeiingen en een grote hoeveelheid aan Romeins materiaal ook resten van

twee Romeinse schepen aangetroffen: De Meern 6 en De Meern 7. Vooral de grote hoeveelheid aan materiële neerslag van de bewoning geeft aanwijzingen voor Romeinse militaire activiteiten vanaf het laatste kwart van de eerste eeuw tot in de derde eeuw, maar ook het vicus-aspect komt naar voren in het vondstmateriaal. Het hoogtepunt van de activiteiten alhier ligt in de tweede helft van de tweede eeuw tot in de eerste helft van de derde eeuw.

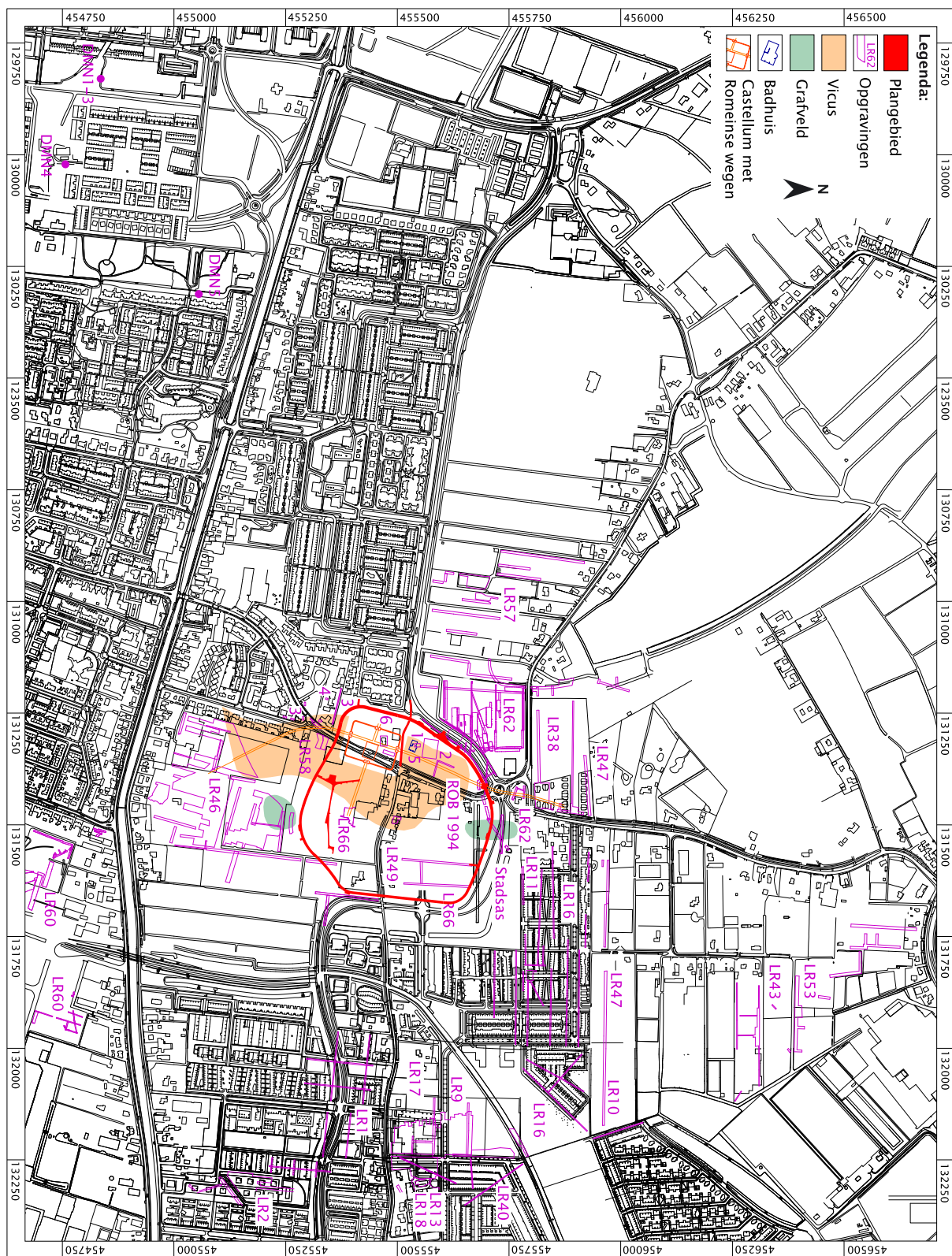
In 2008 en 2009 zijn op een perceel ongeveer 400 m ten noordoosten van het castellumterrein door Team Erfgoed van de gemeente Utrecht een IVO-proefsleuven en een archeologische begeleiding uitgevoerd (LR66). Daarbij zijn nauwelijks sporen aangetroffen.¹⁶ Er is een scherp handgevoemd aardewerk gevonden, de rest van het aardewerk is gedraaid en dateert tussen het laatste kwart van de eerste eeuw en het einde van de tweede eeuw.

In april 2009 is een archeologische waarneming uitgevoerd aan de Groenedijk, ongeveer 150 m oostelijk van het castellumterrein. Hier werden voorbereidingen getroffen voor de aanleg van een verharde parkeerplaats, waarbij het maaiveld 45 tot 60 cm werd afgegraven. Hiervan is melding gemaakt bij het bevoegd gezag en zijn archeologen van Team Erfgoed van de gemeente Utrecht ingeschakeld om de mate van beschadiging van het archeologisch bodemarchief te beoordelen, en de zichtbare archeologie in kaart te brengen.¹⁷ Het ontgraven terrein is sinds het begin van de twintigste eeuw in gebruik geweest als fruitboomgaard. Ten tijde van de waarneming waren de fruitbomen plaatselijk gerooid en was de bouwvoor gedeeltelijk afgegraven. Tijdens de waarneming werd een oppervlak van circa 40 x 24 m digitaal gefotografeerd en op een schaal van 1:100 getekend. Ter plaatse werd een tufstenen 'bak' ontdekt die eveneens in detail is gefotografeerd en 1:10 is getekend. Uit de vulling van de tufstenen constructie en het vlak zijn enkele representatieve vondsten (aardewerk en keramisch bouw materiaal) verzameld.

1.3 Archeologische verwachting

Door de beperkte ontgravingsdiepte van de aan te leggen track, van maximaal 15 cm onder het huidige maaiveld, was de archeologische verwachting wat betreft sporen en/of structuren zeer laag. Bij de ontgraving in de bouwvoor diende eventueel wel rekening gehouden te worden met opvallend grote concentraties bouwpuin, die mogelijk op verstoorde locaties van voormalig Romeins bouwwerk zouden kunnen duiden. Zo ook in het geval van een mogelijk verstoord gedeelte van de Romeinse limesweg waarvan het wegtracé zich deels onder het tracé van de track zou moeten bevinden. In dit geval moest rekening worden gehouden met bijvoorbeeld grotere concentraties aan grind of bouwpuin.

In tegenstelling tot de lage archeologische verwachting inzake sporen en structuren was de verwachting aangaande



Afb.1.3 Overzicht van eerder verricht archeologisch onderzoek op en in de directe omgeving van de archeologische monumenten van de Hoge Woerd.



Afb.1.4 Detectiespecialist van de Gemeente Utrecht in actie tijdens het laagsgewijs afgraven van een gedeelte van de bouwvoor.

archeologisch vondstmateriaal, en dan specifiek voor metalen objecten, zeer groot. Reden hiervoor was onder meer het grote aantal vondstmeldingen van met name Romeinse metaalvondsten door detectoramateurs uit een verder verleden als ook de grotere hoeveelheden aan Romeinse metalen objecten uit eerder verrichte archeologische opgravingen op de Hoge Woerd, zoals bijvoorbeeld LR46 en LR58. Ook vrij recent en enigszins vergelijkend onderzoek in de bouwvoor van het Romeinse castellumterrein van Fectio (Vechten, gemeente Bunnik) laat een zeer hoge trefkans voor metalen objecten zien als het gaat om systematisch toegepast detectieonderzoek in de bouwvoor van de grotere Romeinse militaire vindplaatsen van de Romeinse limes.¹⁸

1.4 Doel en reden van het onderzoek

Primair doel van het onderzoek was om te controleren of de track conform de afgesproken vergunningsvoorwaarden en aanvullingen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) zou worden aangelegd. Het onderzoek diende tevens om eventuele archeologische vondsten bij de aanleg van de track voor verdere degradatie veilig te stellen en te documenteren.

Het betreffende archeologisch onderzoek is verricht vanwege de aanleg van fiets- en wandelpaden op of rond het Castellumpark Hoge Woerd.

De begeleiding werd tevens uitgevoerd om te voorkomen dat onbevoegden door middel van metaaldetectie illegaal metaalvondsten zouden gaan verzamelen waarbij archeologische vondsten mogelijk als kennisbron verloren zouden gaan.

1.5 Onderzoeksvragen

1. Wat is de materiaalsoort, categorie (aardewerk, fibula, munt, enz.) datering en, waar mogelijk, het type (kruisboogfibula, enz.) van de gevonden artefacten?

2. Wat is de conservering van de (metaal)vondsten? Welke degradatieverschijnselen zijn zichtbaar?

3. Wat is de dichtheid en verspreiding van de aangetroffen voorwerpen? Zijn er bijvoorbeeld duidelijke concentraties waarneembaar en zijn deze aan bepaalde activiteiten of nederzettingvormen toe te wijzen?

4. Welke kenniswinst heeft het onderzoek opgeleverd?

1.6 Onderzoeksmethode

Bij de aanleg van de track en de andere infrastructurele werkzaamheden, die min of meer gelijktijdig op de Hoge Woerd hebben plaatsgevonden is conform de vergunningsvoorwaarden steeds maximaal 15 cm van de bouwvoor afgegraven. Tijdens het project zijn alle werkzaamheden ten behoeve van grondverwijdering continu begeleid door een veldtechnicus/detectiespecialist en een KNA-archeoloog van het Team Erfgoed van de Gemeente Utrecht (afb. 1.4). Gedurende het project zijn artefacten steeds in vakken van ongeveer 4x5 meter verzameld en geregistreerd. De maximale ontgravingsdiepte voor gesignaleerde metaalvondsten in de vrijgelegde vlakken was 10 cm. Daar waar metaalvondsten vanaf het maaiveld zijn gesignaleerd is een maximale ontgravingsdiepte van 15 cm toegepast. Bijzondere metaalvondsten zijn driedimensionaal ingemeten en met afzonderlijk vondstnummer geadministreerd.

Het metaaldetectieonderzoek was voornamelijk gericht op de berging van non-ferro metaalvondsten. Naar verwachting zijn tijdens het detectieonderzoek zeer grote hoeveelheden aan ferro metaal zoals spijkers en veelal gefragmenteerd en sterk gedegradeerd materiaal gesignaleerd. Voorafgaande het onderzoek is in het kader van een vlotte voortgang van de ontgravingswerkzaamheden dan ook besloten om steeds per vak een klein aantal ferro metaalvondsten steekproefsgewijs te onderzoeken voor een eventuele selectie voor verder onderzoek.

Het detectieonderzoek is geoptimaliseerd door te verwijderen bouwvoor telkens in lagen van ongeveer 5 cm te verdiepen. Ook de tijdens de ontgraving vrijgekomen stortgrond is telkens met een metaaldetector onderzocht. Hierbij zijn gesignaleerde metaalvondsten uit de stortgrond steeds aan het ontgraven gedeelte met het daarvoor geldende vaknummer gekoppeld.

Naast detectieonderzoek is sporadisch ook aardewerk en bouw materiaal verzameld. Voorafgaande het onderzoek is besloten om materiaal anders dan metaal alleen te verzamelen dat tijdens de graafwerkzaamheden los en verspreid was geraakt van het oppervlak of materiaal dat vrij was gekomen bij de ontgraving van metaalvondsten. Conform het plan van aanpak zijn de vers gegraven cunetgedeeltes na de onderzoeken direct afgedekt met worteldoek en aangevuld met zand (afb. 1.5).

Na afloop van het veldwerk is het verzamelde materiaal geïnventariseerd, gedetermineerd, gedateerd en per tijdperiode en daar waar van toepassing in functiecategorieën digitaal gedocumenteerd.

Wat betreft de metaalvondsten is hierbij eveneens een selectie gemaakt ten gunste van een langer behoud door actieve conservering.¹⁹



Afb.1.5 Direct na de onderzoeken van de vrijgelegde vlakken en de vrijgekomen stortgrond zijn de ontgraven cunetgedeeltes afgedekt met worteldoek en zand.

1.7 Methode detectieonderzoek

Tijdens de archeologische begeleiding is systematisch detectieonderzoek toegepast met behulp van diverse metaaldetectors met zowel motion als non-motion detectiesystemen (zie ook tabel 1.1). Het betrof apparatuur waarbij in het veld afwisselend verschillende zoekfrequenties (range 15Khz-20Khz), verschillende gevoeligheidsniveaus en in sommige gevallen ook verschillende reactiesnelheden konden worden ingesteld. De noodzaak voor het frequent aanpassen van detectorinstellingen is gebleken uit de grote verschillen in de grondsamenstelling op verschillende delen van het terrein (afb. 1.6). Voor de verschillen in grondsamenstelling op de verschillende delen van het terrein kan globaal een onderscheid worden gemaakt in vier niveaus:

- 1. Donkergrijze tot zwarte grond, sterke variatie in bodemtextuur met sterke 'vervuiling' van grote hoeveelheden aan Romeins bouwpuin, natuursteen, aardewerk en zeer grote dichtheid aan ferro metaal.
- 2. Sterk gemengde bodemtextuur met aan de oppervlakte veel blauwkleuring met een grote hoeveelheid aan modern puin en grote dichtheid aan fragmenten van modern metaal zoals aluminium, zink e.d.
- 3. Variërend licht- tot donkergrijze grond, veelal licht gemengde bodemtextuur (zavel/klei) gemengd met houtskool, fosfaten, bouwpuin en ferro metaal.
- 4. Bruine grond, homogene bodemtextuur met weinig tot geen archeologische indicatoren.

Op die gedeeltes van het onderzochte terrein, waar een goede grondpenetratie werd bemoeilijkt door storende elementen zoals grotere concentraties bouwpuin of natuursteen, maar bijvoorbeeld ook de aanwezigheid van grote aantallen ferro metaal, is detectieapparatuur met voornamelijk hogere zoekfrequenties gebruikt. Daarnaast zijn afwisselend ook hogere reactiesnelheden toegepast. In gevallen van de aanwezigheid van extreem veel ferro metalen zijn tijdens het onderzoek bovendien kleinere zoekschijven toegepast. Ondanks de mindere diepgang (grondpenetratie) kunnen kleinere zoekschijven door hun kleinere oppervlaktedekking meer resultaat bieden als het gaat om non-ferro detectie tussen grotere hoeveelheden objecten van ferro metaal. Het detectieonderzoek is

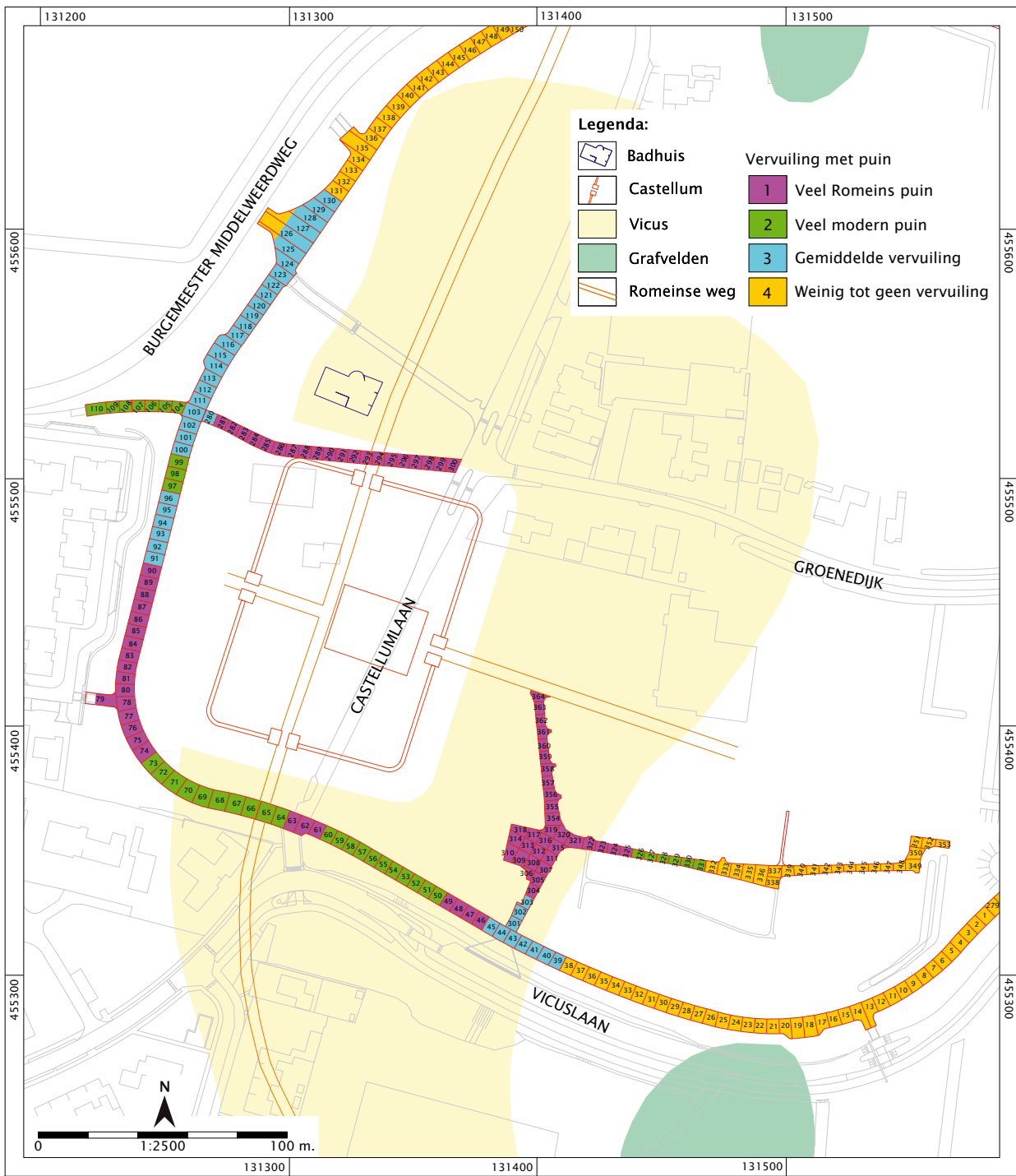
eveneens verder geoptimaliseerd door de afgegraven vlakken steeds per vak in meerdere richtingen met detectieapparatuur te belopen.

1.8 Veldteam en betrokken specialisten

Het veldteam bestond uit R.D. Hoegen, N.D. Kerkhoven en M. Hendriksen, allen werkzaam bij Afdeling Erfgoed van de Gemeente Utrecht. Het project werd vanuit de Gemeente gecoördineerd door E.P. Graafstal en R.D. Hoegen. De verantwoordelijke senior KNA-archeoloog was R.D. Hoegen, senior KNA-archeoloog van Ex-Situ Archeologie, ingehuurd door de Gemeente Utrecht. De projectleider was N.D. Kerkhoven. Tijdens het veldwerk is het detectieonderzoek verricht door M. Hendriksen en N.D. Kerkhoven. Beide zijn onder andere als respectievelijk periodespecialist middeleeuws metaal en periodespecialist Romeins metaal en als metaaldetectiespecialisten werkzaam bij Afdeling Erfgoed van de Gemeente Utrecht. De graafmachines zijn tijdens het project bediend door verschillende machinisten van de firma Jos Scholman. Gedurende het veldwerk is er gewerkt volgens een Programma van Eisen, opgesteld door R.D. Hoegen. De technische uitwerking van de velddocumentatie en het geborgen vondstmateriaal is uitgevoerd door N.D. Kerkhoven. De basisrapportage is eveneens geschreven door N.D. Kerkhoven. De afbeeldingen voor deze rapportage zijn gemaakt en/of bewerkt door E. van Wieren (Afdeling Erfgoed Gemeente Utrecht) en N.D. Kerkhoven. De materiaalspecialistische bijdrages zijn verzorgd door N.D. Kerkhoven. Hierbij zijn de Romeinse munten gede-termineerd en beschreven door J. van Hemert, werkzaam als junior archeoloog en metaalspecialist in dienst van Vriensarcheoflex.

Merk detector	Type	Systeem	Frequentie(s)	Zoekschijven
XP	DÉUS	motion	4/8/12/18 Khz	9 inch DD
C-SCOPE	1220XD	non-motion	17 Khz	10 inch concentrisch
C-SCOPE	1220R	non-motion	17 Khz	6 inch concentrisch
C-SCOPE	CS3MX	motion	17 Khz	8 inch concentrisch
MINELAB	SAFARI	motion	1,5-100 Khz (multi)	6x8 inch DD (SEF)
MINELAB	EUREKA GOLD	motion	6.4/20/60 Khz	10 inch DD
TESORO	CIBOLA	motion	14 Khz	9x8 inch DD

Tabel 1.1 Overzicht van gebruikte detectieapparatuur met enkele specificaties.



Afb.1.6 Globaal overzicht van de verschillen in grondsamenstelling op gedeeltes van het onderzoeksterrein.

2 Metaalvondsten

2.1 Algemeen

2.1.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding van het project LR69, in zowel de perifere zones als op de deels aangesneden monumenten op de Hoge Woerd, is door middel van een metaaldetectieonderzoek een grote groep metaalvondsten uit de bouwvoor geborgen. In onderstaande rapportage zullen eerst de basis en de fysieke kwaliteit van de metaalvondsten worden besproken. Hierna zal de bij de metaalrapportage gehanteerde onderzoeksmethodiek worden behandeld. Vervolgens zullen naast de uitgebreide vondstbeschrijvingen de groepen metaalvondsten per tijdperiode voor wat betreft datering, spreiding en de relatie tot de aanwezige monumenten worden besproken. Tenslotte zal getracht worden antwoord te geven op de voorafgestelde onderzoeksvragen en zal het geheel aan metaalvondsten beknopt worden geanalyseerd.

2.1.2 Materiaalbasis

In totaal zijn 942 zowel complete voorwerpen als veelal sterk gefragmenteerde metaalvondsten geborgen. Op basis van vorm of functie kan worden verondersteld dat tenminste 86 voorwerpen (circa 10%) in de Romeinse tijd vervaardigd en gebruikt zullen zijn. Voorts zijn er drie metaalvondsten in de vroege Middeleeuwen te dateren en drie stuks dateren in de late Middeleeuwen (zie tabel 2.1). Een groep van 86 metaalvondsten dateert in de Nieuwe Tijd.

Het merendeel van de metaalvondsten van LR69 is een samenstelling van onbepaald materiaal en moderne metaalwaren (764 stuks). Binnen de groep van onbepaalde vondsten gaat het veelal om objecten die door de fragmentarische staat, onduidelijke vorm/functie of door corrosieve werking sterk gedegradereerd staat niet nader te specificeren waren. Tussen dit materiaal zal, gezien de vondstlocatie met meerdere Romeinse monumenten, zich vermoedelijk een flink aandeel aan gefragmenteerd Romeins metaal bevinden. Echter door het ontbreken van een gesloten archeologische Romeinse context kan dit niet met zekerheid worden bevestigd. Deze laatste groep vondsten is in deze rapportage dan ook buiten beschouwing gelaten.

Periode	Aantal
Romeinse tijd	86
Vroege Middeleeuwen	3
Late Middeleeuwen	3
Nieuwe Tijd	86
Totaal	178

Tabel 2.1 Overzicht aantal gedateerde metaalvondsten per tijdperiode.

2.1.3 Onderzoeksmethode

Tijdens de archeologische begeleiding zijn in totaal 942 metaalvondsten van verschillende metaalsoorten geborgen. Op de metaalvondsten van LR69 is geen metallurgisch onderzoek verricht. De determinatie van de metaalsoorten is alleen optisch bepaald. Het grootste gedeelte van het metaalcomplex bestaat uit vondsten met een koperlegering. Deze vondsten zullen in deze rapportage verder met de meer gangbare verzamelterm “brons” worden aangeduid. De op twee na grootste groep betreft vondsten van lood, een klein aantal is vervaardigd uit zilver, een lood-tin legering of aluminium (zie tabel 2.2).

In de onderstaande vondstbeschrijvingen zal wat betreft de vondsten uit de Romeinse tijd naast een technische omschrijving en datering, waar mogelijk ook gekeken worden naar het verspreidingsbeeld van de verschillende typen metaalvondsten binnen het voormalige Romeinse rijk. Tenslotte zal aan de hand van de vondstbeschrijvingen, naast aard, verschillen in samenstelling en datering, ook naar de verspreiding op de onderzoekslocatie worden gekeken.

Gezien het feit dat de archeologische begeleiding louter in de directe omgeving of op archeologische monumenten van Romeinse origine heeft plaatsgevonden, zal in deze rapportage de nadruk dan ook voornamelijk op het Romeinse subcomplex worden gelegd.

Metaalsoort	Aantal
Zilver	4
Koperlegering	820
Lood	116
Lood/tinlegering	1
Aluminium	1
Totaal	942

Tabel 2.2 Overzicht totale vondstaantallen per metaalsoort.

Naast het Romeinse materiaal zijn tijdens de begeleiding ook metaalvondsten uit zowel de vroege Middeleeuwen (Merovingische periode) als de late Middeleeuwen en de Nieuwe- en Moderne Tijd geborgen (zie ook tabel 2.1). De hoeveelheid vondsten met een datering in de vroege- en late Middeleeuwen is echter te summier om in deze rapportage uitgebreid te bespreken.

2.1.4 Fysieke kwaliteit en degradatie van de metaalvondsten

Het merendeel van de metaalvondsten is van brons. Tijdens het onderzoek zijn slechts enkele bronzen voorwerpen aangetroffen waarop zich een egale donkergroene patina heeft kunnen ontwikkelen waarbij geen sterke aantasting van bijvoorbeeld de kern of oppervlaktedelen heeft plaatsgevonden. Het gros van de geborgen bronzen voorwerpen vertoont sterke aantasting door putcorrosie en bij meerdere stukken is ook bronspest geconstateerd. Bronspest, of ook wel bronsrot genoemd, is een chemische reactie waarbij koper(I)chloride (CuCl) uit het brons door hydrolyse (reactie met water en zuurstof) wordt omgezet in zoutzuur (HCl) en koper(II)chloride. Sommige vondsten, en dan in het bijzonder munten, die in veel gevallen als dikke groene pakketjes werden aangetroffen, konden pas na grondige verwijdering van dikke corrosielagen gedetermineerd worden, als dit laatste al mogelijk was.

De vondsten van lood en een enkele vondst van een lood-tin legering kennen allen een onderling vergelijkbare staat van redelijk goede conservering. Het merendeel van dit materiaal is bedekt met, of bestaat geheel uit een doffe grijze laag die hoofdzakelijk uit carbonaten bestaat. De enkele vondsten van zilver verkeren allen in redelijk goede staat van conservering, en hoefden niet of nauwelijks gereinigd te worden. Tijdens het veldonderzoek zijn uiteindelijk geen determineerbare vondsten van ijzer aangetroffen. Hierdoor zijn er geen vondsten van ijzer verzameld voor verdere analyse.

De degradatietoestand van de metaalvondsten in de bouwvoor van het onderzochte terrein van LR69 was afhankelijk van diverse factoren. Voor de vondsten van brons geldt dat vooral de aanwezigheid van zuurstof, variaties in het vochtregime en zouten van negatieve invloed kunnen zijn.²⁰ Deze factoren zijn alle van toepassing op het grootste gedeelte van de onderzochte terreinen van de track, die tot kort voor aanvang van de werkzaamheden als boomgaarden en ten dele grasland in gebruik waren. De verschillen in de natuurlijke bodemconservering van de metaalvondsten van LR69 hangt sterk af van de legeringsamenstellingen, de duur van blootstelling aan bovengenoemde factoren en de aanwezigheid van een beschermende patina. Dit laatste geldt vooral bij de vondsten van brons. Vermoedelijk hebben de metaalvondsten van LR69 zich voor langere tijd ondiep en dus vrij hoog in de bouwvoor bevonden. Hierdoor kunnen naar

alle waarschijnlijkheid de eerder genoemde factoren een verklaring vormen voor de zeer slechte staat van conservering van vooral de kopergelegeerde vondsten.

2.1.5 Resultaten

De resultaten aangaande het vondstmateriaal worden per periode in aparte paragrafen gepresenteerd. Voor een goed overzicht en naar traditioneel gebruik bij onderzoek naar archeologische metaalvondsten uit de Romeinse tijd, zijn de vondsten uit deze periode in deze rapportage gegroepeerd en in functionele categorieën beschreven. Waar van toepassing zijn de vondsten hier onderverdeeld in: *militaria*, *paardentuig*, *persoonlijk*, *huishoudelijk*, *industrie*, *handel* en *overig*.

Door de zeer kleine omvang van de groepen metaalvondsten die zijn te dateren in de vroege en late Middeleeuwen worden deze per betreffende periode kort en samenvattend besproken.

De groep metaalvondsten met een datering in de Nieuwe- en Moderne Tijd wordt zonder archeologische contextkoppeling in deze rapportage louter voor een goede overzichtelijkheid in tabelvorm gepresenteerd.

2.2 Romeinse metaalvondsten

2.2.1 Inleiding

In totaal zijn 86 metaalvondsten op hun vorm of de functie in de Romeinse tijd te dateren (zie tabel 2.3)

2.2.2 Militaria

Vier vondsten betreffen materiaal dat specifiek aan het gebruik door Romeinse soldaten is toe te wijzen (afb. 2.1.). Twee hiervan betreffen fragmenten van bronzen zwaardriemhouders van een gelijksoortig type (vnr 73 en 262). Deze stukken zijn specifiek toe te wijzen aan de schedes van langzwaarden (*spathae*). Met behulp van een riemhouder kon de zwaardschede aan de (schouder) zwaardriem (*balteus*) opgehangen worden. De introductie van riemhouders wordt dan ook in verband gebracht met de introductie van het langzwaard in het Romeinse leger rond het midden van de tweede eeuw.²¹ Riemhouders zijn naast de vele bekende exemplaren van andere Romeinse *castella* in het Nederlandse *limes*gebied ook bekend van civiele nederzettingsterreinen en blijven tot en met de derde eeuw in gebruik.²² Naast bronzen uitvoeringen zijn ook exemplaren van ijzer bekend.

Het derde militaire stuk betreft een bronzen sluitingsknop van een militaire heupgordel (vnr 123). Deze sluitingsknoppen worden gekenmerkt door een even zo grote tegenknop en kunnen rond of vierkant van vorm

Funcatiegroep/subcategorie	Type	Aantal	Funcatiegroep/subcategorie	Type	Aantal
Militaria			Huishoudelijk		
Zwaardschede (spatha)	Zwaardriemhouder	2	Vaatwerk	Randfragment	2
Riembeslag	Bevestigingsknop	1		Applique	1
	Riemgeleider	1	Bestek	Lepel	1
		4	Meubel	Kast-ladebeslag	3
Paardentuig			Hang- en sluitwerk	Sleutel	1
	Hangers	5		Slotbeslag	2
	Sierbeslag	8		Slotgrendel	2
		13			12
Persoonlijk			Overig		
Kledingaccessoires	Fibulae	8	Verbinding/bevestiging	Siernagels	9
	Angel van gesp	1	Netverzwaring		4
Sieraden	Vingerring	3	Onbekend		4
	Armband	2			17
	Haardnaald/sierspeld	4	Handel		
Toiletgerei	Spiegel	3		Munt	15
	Spatelonde	1		Gewicht	1
	Scalpel	1			16
	Badflesje	1			
		24			
Totaal					87

Tabel 2.3 Totaaloverzicht van de Romeinse metaalvondsten, ingedeeld naar functiegroep en subcategorie.

zijn. De knoppen zijn gebruikt bij eenvoudige brede heupgordels waarbij een simpele bronzen ring als gesp werd gebruikt.²³ De leren riemeinden werden door de ring gehaald en omgeslagen waarbij de knoppen ter bevestiging van het omgeslagen riemeind werden gebruikt. Het gebruik van dit type heupgordel dateert van ongeveer kort na het begin van de tweede eeuw tot ruim in de derde eeuw.²⁴ Van dit soort knoppen zijn grote aantallen bekend uit het gehele voormalige Romeinse rijk. Binnen Nederland zijn meerdere vergelijkbare knoppen uit de *limeszone* als ook veel van rurale nederzettingsterreinen bekend.

Onduidelijk is de precieze functie van een bronzen fragment dat bestaat uit een rechthoekig oog dat aan een zijde is voorzien van een steel waarvan het uiteinde twee breukvlakken heeft (vnr 174). Het stuk heeft op het eerste

oog veel weg van een fragment van een riemverdeler van Romeins paardentuig. Oldenstein beeldt echter een compleet stuk uit Zugmantel (D) af dat sterk overeenkomt met het aangetroffen fragment van LR69 en schaaft dit onder tweede- of derde-eeuws militair gordelbeslag.²⁵ Bij het exemplaar uit Zugmantel bevindt zich aan de andere zijde van de steel een halfrond oog. Oldenstein veronderstelt dat het rechthoekige oog zich leende voor bevestiging aan de leren riem en het halfronde oog een sluitfunctie zou kunnen hebben gehad.²⁶ De datering van het exemplaar uit Zugmantel ligt in de tweede of derde eeuw.²⁷



Afb. 2.1 Twee fragmenten van zwaardriemhouders, een sluitingsknop van een heupgordel en een fragment van vermoedelijk gordelbeslag.



Afb. 2.2 Complete en fragmenten van versierde, onversierde en opengewerkte riembeslagen van paardentuig uit de tweede of derde eeuw na Chr.

2.2.3 Paardentuig

Een groep van veertien vondsten betreft bronzen stukken die als onderdeel van Romeins paardentuig hebben gefunctioneerd. Het betreft hier voornamelijk sierelementen van de tuigage. De groep kan verder worden onderverdeeld in riembeslagen (8 stuks; afb. 2.2) en fragmenten van hangers die als los scharnierende onderdelen van riembeslag of als zelfstandige sierhanger hebben gefunctioneerd (6 stuks; afb. 2.3 en 2.4).

De groep van riembeslagen bestaat voornamelijk uit versierde (vijf stuks) als ook onversierde (twee stuks) ronde beslagen met aan de achterzijde een tegenknop of nog een fragment van de aanzet van de meegegoten stift. De versierde stukken hebben alle nog resten van glaspasta (vnr 34/93/143/208/286). Het riembeslag met vondstnummer 54 is compleet bewaard gebleven waarbij in de aangebrachte glaspasta nog duidelijk een dubbel kruisvormig motief valt waar te nemen. De bovengenoemde riembeslagen staan alle in een Romeinse vormtraditie die dateert van (omstreeks) kort na het begin van de tweede eeuw tot en met de derde eeuw na Chr.²⁸ Eenzelfde datering kan gelden voor een klein fragment van riembeslag dat oorspronkelijk een opengewerkt peltavormige versiering heeft gekend (vnr 236).²⁹

Onder de groep van zes hangers bevindt zich slechts één exemplaar waarvoor een eerste-eeuwse datering kan worden verondersteld. Het gaat om een sterk fragmentarisch bewaard gebleven hanger waarvan slechts nog een fragment van een plaatje met diverse breukzijdes, met aan de bovenzijde een meegegoten en dicht hangoog resteert (vnr 10). De aanzet van de schouders van het plaatje komt enigszins overeen met bladvormige, ruitvormige of mogelijk ook druppelvormige hangers van eerste-eeuws Romeins paardentuig. Een juiste type-identificatie kan

hier echter niet worden gegeven waardoor een scherpere datering van het stuk niet mogelijk is.

De overige hangers of mogelijke hangers kennen een vormtraditie die karakteristiek is voor de tweede of derde eeuw. Een van de meest complete hangerfragmenten betreft een sierlijk opengewerkt en enigszins hartvormig exemplaar met peltavormige motieven. Bij dit stuk ontbreekt het (op)hangoog en een klein gedeelte van de linkerzijde van de hartvorm (vnr 169). Binnen Nederland zijn tot zover bekend weinig goede parallellen voor dit exemplaar voorhanden. Meerdere soortgelijke hangers zijn voornamelijk bekend uit het Bovengermaans-Raetische *limes*gebied zoals grotere aantallen uit Saalburg en Zugmantel.³⁰ Het type hanger kan hoofdzakelijk in de tweede helft van de tweede eeuw worden gedateerd, al zijn er aanwijzingen voor een wat langere periode van gebruik tot in de derde eeuw.³¹

Een tweede hanger die eveneens een hartvormige uitvoering kent, heeft centraal een opengewerkte pelta-achtige versiering (vnr 213). De bevestigingsconstructie en het onderste gedeelte ontbreken. Ondanks de zeer gedrongen uitvoering kan het stuk qua vormtraditie vergeleken worden met eenvoudige hartvormige hangers, met of zonder opengewerkte versiering.³² Deze variant kan in de tweede eeuw worden gedateerd.³³

Een zelfde datering kan gelden voor het fragment dat slechts nog bestaat uit een secundair gebogen hangoog dat eveneens als fragment van een eenvoudige hartvormige hanger kan worden geïdentificeerd (vnr 77).³⁴ Van een klein fragmentje, dat zich enigszins laat vergelijken met het onderste uiteinde van tweede- of derde-eeuwse hangers in de vorm van een phallus,³⁵ kan door beperkte diagnostische kenmerken niet met zekerheid gezegd worden of het daadwerkelijk om een fragment van een hanger van paardentuig gaat (vnr 94).



Afb. 2.3 Hangerfragmenten uit de eerste eeuw (?) en tweede of derde eeuw na Chr.

Een gegoten massieve hanger heeft de vorm van een eikel (vnr 176, afb. 2.4). De lengte van dit stuk (4,2 cm), waarbij het hangoog niet meer resteert, is wat betreft afmeting enigszins afwijkend in vergelijking tot andere bekende kleinere Romeinse eikelhangers. Dergelijke hangers dateren vanaf kort na het begin van de tweede eeuw tot en met de derde eeuw.³⁶ Naast een sierfunctie hadden eikelhangers ook een onheilafwerende betekenis en kan de eikelvorm net als de phallusvorm met mannelijke krachten worden geassocieerd.³⁷



Afb. 2.4 Onderdeel van een hanger van Romeins paardentuig in de vorm van een eikel (vnr 176).

2.2.4 Persoonlijk

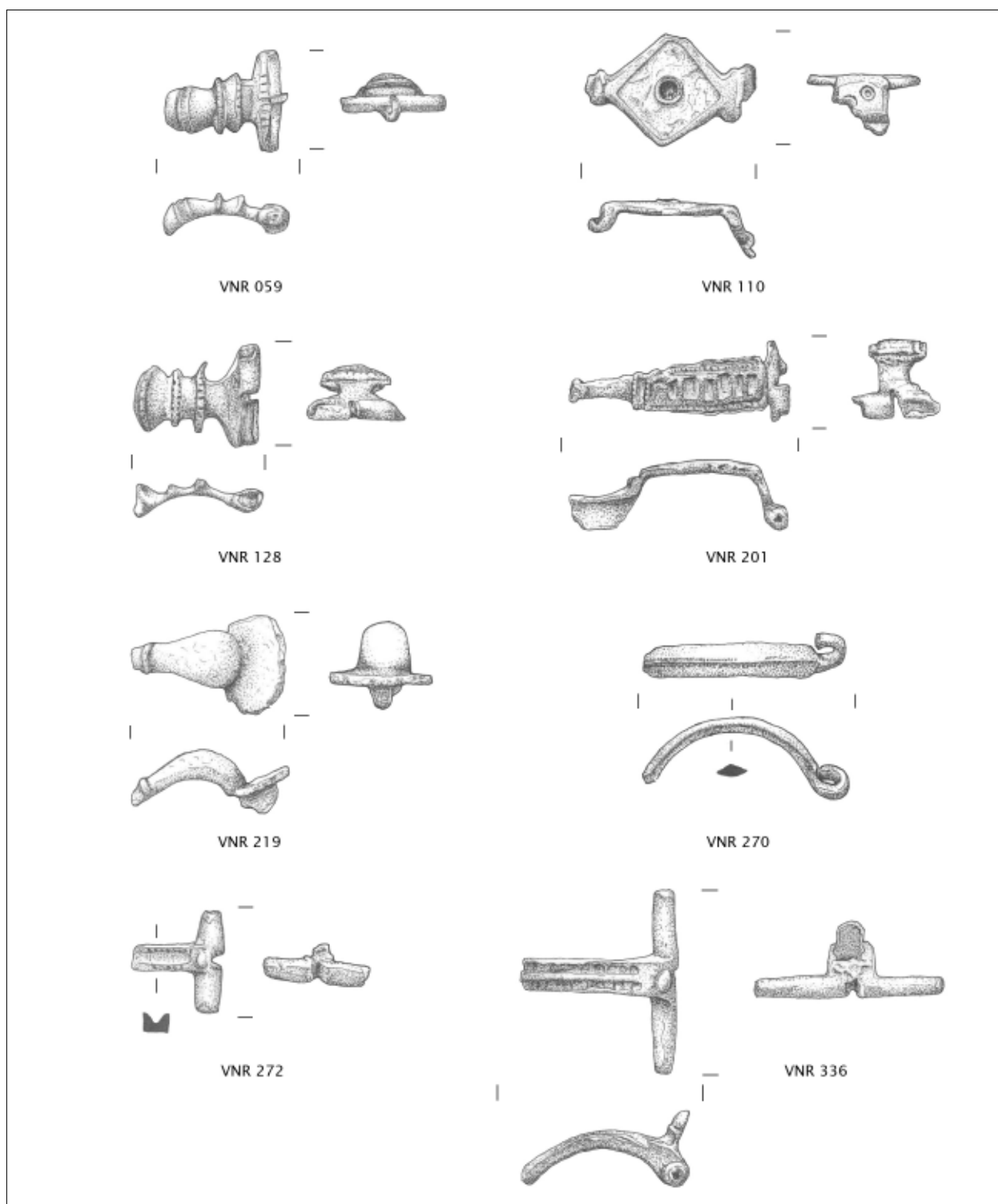
In deze categorie is het merendeel van de gedetermineerde vondsten van LR69 te plaatsen. Deze kunnen verder worden onderverdeeld in drie subcategorieën: kledingaccessoires, sieraden en toiletgerei.

Tot kledingaccessoires kunnen negen vondsten worden gerekend. Behalve een niet nader te specificeren bronzen angeltje van vermoedelijk een klein gespje (vnr 47) bestaat deze subcategorie alleen uit fragmenten van bronzen fibulae (tabel 2.4 en afb. 2.5).

Eén fibulafragment kan als een gedeelte van een draadfibula van het type Almgren 16 worden geïdentificeerd (vnr 270). Kenmerkend voor dit type zijn onder meer de bandvormige beugel, de vaak hierop aangebrachte puntversiering en de rechthoekige doorsnede van de voet (Riha type 1.7; van der Roest type 1.3.3). Van het

Type fibula	Aantal
Armbrustscharnier- of kruisboogfibula	2
Draadfibula Almgren 16	1
Geëmailleerde beugelscharnierfibula	2
Geprofileerde beugelscharnierfibula	2
Kniefibula	1
Totaal	8

Tabel 2.4 Overzicht van de fibulatypen van LR69.



Afb. 2.5 Diverse fragmenten van fibulae uit de vroeg- en midden-Romeinse Tijd. Tekeningen: L. Dielemans. Schaal 1:1.

fragment van LR69 resteert alleen nog een gedeelte van de beugel met daaraan nog een kleine aanzet van de kantige veerspiraal.

Het verspreidingsgebied van dit type betreft hoofdzakelijk België en aangrenzende streken, waar ze veelvuldig in vrouwengraven zijn aangetroffen en daardoor hoofdzakelijk aan vrouwendracht worden toegeschreven.³⁸ Het type Almgren 16 kent een zeer ruime periode van gebruik en kan vanaf de tweede helft van de eerste eeuw tot ver in de tweede helft van de tweede eeuw worden gedateerd.³⁹

Het fragment van de kniefibula betreft de variant met halfronde kopplaat (Riha type 3.12, vnr 219). Het fragment bezit nog ongeveer de helft van de beugel en heeft aan de onderzijde van de nog intacte kopplaat een meegegoten oog voor de bevestiging van de ijzeren veerspiraal. Al komen bij dit type fibula ook bronzen veerspiralen voor, de aangekoekte resten van gecorrodeerd ijzer onder de kopplaat getuigen dat het exemplaar van LR69 een ijzeren veerspiraal bezat.

Kniefibulae met halfronde kopplaat zijn te dateren tussen circa 125 en 200 en komen in Nederland en daarbuiten zowel in militaire als civiele context frequent voor.⁴⁰

Twee fragmenten betreffen gedeeltes van hetzelfde type fibula. Het gaat hier om scharnierfibulae met lange scharnierarmen,⁴¹ ook wel bekend als armbrustscharnierfibulae of kruisboogfibulae (vnr 272 en 336). Dit type kenmerkt zich voornamelijk door de lange scharnierarmen met huls en de halfrond gevormde beugel met op de kop van de beugel een knop. Boelicke onderstreept de sterke verwantschap met de latere drieknoppenfibulae als ook het militaire karakter van dit type fibula.⁴² De fragmenten van LR69 betreffen beide gedeeltes van de voorzijde van de versierde beugel met knop en resten van de scharnierhuls.

De spreiding van dit type beperkt zich voornamelijk tot het limesgebied. Het wordt hoofdzakelijk in de eerste helft van de derde eeuw gedateerd.⁴³ Het gebruik van dit type zou op zijn laatst tegen het einde van de derde eeuw worden vervangen door de introductie van de eerder genoemde drieknoppenfibulae.⁴⁴

Twee grotendeels bewaard gebleven fibulae betreffen geëmailleerde beugelfibulae met scharnierhulzen. De benaming van dit type omvat fibulae die voorzien zijn van een scharnierhuls waarbij de beugels met emaille versierd zijn. Binnen deze groep is er een groot aantal varianten te onderscheiden. Het exemplaar met ruitvormig gevormde beugel (vnr 110) betreft een geëmailleerde beugelfibula met scharnierhuls en gedeelde beugel (Boelicke type 12.3; Riha 5.17.5).

Het tweede exemplaar (vnr 201) betreft een geëmailleerde beugelfibula met scharnierhuls met kleine geëmailleerde velden (Boelicke 12.2; Riha 5.17.3).⁴⁵

Het verspreidingsgebied van dit type fibula ligt voornamelijk in de westelijke Romeinse provincies. Het kan worden

gedateerd vanaf het midden van de eerste eeuw tot en met de eerste helft van de tweede eeuw.⁴⁶

Twee vondsten betreffen fragmenten van geprofileerde beugel-scharnierfibulae (vnr 59/128). De twee fragmenten zijn wat betreft uitvoering zeer gelijkend en bij beide stukken gaat het om een gedeelte van de voorzijde van de beugel waarbij de scharnierhulzen bewaard zijn gebleven. Op beide fragmenten zijn nog sporen van vertinning aanwezig. Van het type van geprofileerde beugel-scharnierfibulae zijn grote aantallen varianten bekend (Riha type 5.5-5.14) en ze worden over het algemeen als doorontwikkeling van de hoofdzakelijk vroeg-Romeinse Aucissafibulae gezien. Gezien het bij de beide stukken van LR69 slechts kleine gedeeltes van de beugel betreft, kan hier niet met volle zekerheid gezegd worden om precies welke varianten het hier gaat. Dit staat een datering echter niet in de weg. Dit type scharnierfibula dateert voornamelijk in de tweede helft van de eerste eeuw en lijkt vooral in de Flavische periode populair te zijn.⁴⁷ Van der Roest merkt op dat het type in Nederlands gebied voor aanvang van de Flavische periode niet veel lijkt voor te komen en dat het verspreidingsgebied voornamelijk in Brittannië, Gallië en het Rijnland ligt.⁴⁸

Negen vondsten zijn sieraden of fragmenten daarvan (afb. 2.6). Drie stuks betreffen vingerringen. Twee hiervan zijn gedeeltes van (verschillende) zegelringen. Door de gebrekkige staat en het ontbreken van de gemmen van bijvoorbeeld glas of halfedelsteen, waaraan mogelijk een scherpere datering aan ontleend kan worden, zijn deze stukken niet nauwkeurig te dateren (vnr 42 en 195). Over het algemeen kunnen dit soort ringen in de eerste tot en met de derde eeuw worden gedateerd.⁴⁹

Een complete doch eenvoudige en onversierde bronzen ring kan door de D-vormige banddoorsnede en glad afgewerkte binnenzijde ook als vingerring worden geïnterpreteerd (vnr 71). Dit soort eenvoudige gladde ringen komt in Romeinse context veelvuldig voor en is op de vorm niet nauwkeurig te dateren. Tijdens eerder archeologisch onderzoek in de militaire vicus op de Hoge Woerd (LR58) is een groot aantal van dit soort eenvoudige ringen van Romeinse makelij aangetroffen.⁵⁰

Twee vondsten betreffen een fragment van een eenvoudige bronzen armband (vnr 189) en een fragment waarvan te veronderstellen is dat het om een fragment van een armband gaat (vnr 237). Het fragment van de eenvoudige armband betreft een exemplaar waarvan het middenstuk is verdikt en waarbij de uiteinden oorspronkelijk spits zullen hebben uitgelopen. Riha noemt voorbeelden van dit soort eenvoudige armbanden (Riha type 3.12.1) uit zowel vroeg- als laat-Romeinse context waardoor het gebruik ervan waarschijnlijk courant is voor de gehele Romeinse tijd.⁵¹ Het verspreidingsgebied van dit soort eenvoudige armbanden ligt in het gehele voormalig Romeinse rijk als ook ver buiten de grenzen hiervan.



Afb. 2.6 Diverse fragmenten van Romeinse sieraden.

Het tweede fragment betreft hoogstwaarschijnlijk ook een armbandfragment. Dit kan door gebrek aan juiste parallellen echter niet met zekerheid gezegd worden. Op de buitenzijde van de bandvormige beugel met rechthoekige doorsnede bevinden zich meerdere ingekerfde lijnen die in de lengte van de band meelopen. Voor het fragment is een Romeinse datering aannemelijk.

Een kleine biconische knop met aan de onderzijde een schijfvormige kraag met daaronder de aanzet tot een naald met ronde doorsnede heeft oorspronkelijk deel uitgemaakt van een Romeinse haarnaald of sierspeld (vnr 252). Voor de datering zijn er enige goed vergelijkbare spelden van opgravingen bekend uit Augst (CH). Riha veronderstelt, op basis van de stratigrafie, een zwaartepunt in het gebruik van de spelden met dubbelconische knoppen (Riha type 12.12) in de tweede helft van de tweede eeuw tot en met de derde eeuw.⁵² Van dit type haarnaald is tijdens eerder archeologisch onderzoek in de militaire vicus van castellum De Meern (LR58) een soortgelijk exemplaar aangetroffen.⁵³

Twee sterk gecorrodeerde fragmenten van haarnaalden of sierspelden hebben beide uivormige koppen en bezitten nog kleine gedeeltes van de naalden (vnr 25/38, niet afgebeeld). Dit type sierspeld of haarnaald komt veel voor

in het gehele Romeinse rijk en kan vanaf de tweede tot en met de vierde eeuw worden gedateerd.⁵⁴

Zes vondsten van brons kunnen tot toiletgerei worden gerekend. Het gaat om drie fragmenten van spiegels, een groot fragment van een spatel- of oorlepel, een fragment van het heft van een scalpel en een groot gedeelte van een balsamarium, een zalf- of olievatje. Met name de laatstgenoemde vondst kan als zeer bijzonder en vrij zeldzaam worden beschouwd. Het gaat om een groot gedeelte van een buste-balsamarium met de volplastische figuur van hoogstwaarschijnlijk een Nubiër (vnr 332, afb. 2.7). Argumenten voor de interpretatie dat het hier een Nubisch mansportret betreft, kunnen worden ontleend aan de specifieke kenmerken zoals de Noord-Afrikaanse gelaatstreken, het sterk gekrulde kapsel ('dreads') alsmede de gesplitste baard. Oorspronkelijk bevatte het stuk aan de bovenzijde een scharnierend dekseltje. De twee van oorsprong meegegoten scharnierogen op de bovenzijde ter hoogte van het achterhoofd, waarin het dekseltje bevestigd kon worden, zijn bewaard gebleven. Op de bovenzijde resteren eveneens nog twee hangogen waaraan zich oorspronkelijk een los scharnierend hengel bevond waarmee het badflesje gedragen kon worden. Aan de onderzijde ontbreekt de bodem. Deze bestond uit oorspronkelijk een secundair aangesoldeerd voetje in de

vorm van een sokkel. De relatie balsamarium – Nubiër kan wellicht worden verklaard door het algemeen bekende feit dat het gebruikelijk was dat Afrikaanse slaven in de Romeinse tijd veelal in openbare badhuizen tewerkgesteld werden. Meerdere parallellen, waaronder een bijna identiek exemplaar uit Köngen (D), wijzen op een tweede-eeuwse vormtraditie.⁵⁵ Buste-balsamaria zijn veel bekend uit het gehele voormalige Romeinse rijk.

Het fragment van een oorlepel bezit nog een intact en zeer klein lepelbakje (vnr 2, afb. 2.8). Naast het gebruik als instrument om de oren te kunnen schoonmaken zijn dit soort lepeltjes ook gebruikt om bijvoorbeeld zalf of olie uit kleinere flesjes te kunnen halen. Ook een ander medicinaal gebruik is hier goed denkbaar. Oorlepels komen vanaf de eerste eeuw in vele variaties

in alle noordwestelijke provincies tot in de laat-Romeinse periode voor.⁵⁶

Het drietal spiegelfragmenten betreft zeer klein of door corrosie sterk gedegradieerd materiaal waarbij diagnostische kenmerken zoals versiering of de oorspronkelijke spiegelvorm ontbreken of niet zichtbaar zijn (vnrs 19, 215 en 238, afb. 2.8). Hierdoor is het niet mogelijk om deze fragmenten aan één bepaald type toe te wijzen. Ook kan niet met zekerheid gezegd worden of bijvoorbeeld meerdere van deze fragmenten tot één en dezelfde spiegel zouden kunnen hebben behoord.

Een vondst kan specifiek tot het instrumentarium van een Romeinse arts worden gerekend en hiermee worden gekoppeld aan het bekende gegeven van de aanwezigheid van ziekenhuizen in de castella van hulptroepen (vnr



Afb. 2.7 Buste-balsamarium met de volplastische figuur van een Nubiër.



Afb. 2.8 Divers Romeins toiletgerei.

76, afb. 2.9). Het gaat om een groot fragment van een bronzen heft van een Romeinse scalpel (scalpellus). Het fragment van LR69 bezit aan een zijde nog resten van ijzercorrosie op dat gedeelte waarin het ijzeren lemmet oorspronkelijk secundair bevestigd heeft gezeten. Aan het afgebroken gedeelte aan de linkerkant van het heft bevond zich oorspronkelijk een meegegoten spatelvormig uiteinde. Scalpels van dit type zijn te dateren van de late eerste eeuw tot en met de eerste helft van de tweede eeuw.⁵⁷

Mogelijk kan een tweede vondst ook specifiek aan medisch gebruik worden gerelateerd, maar door het gebrek aan goede parallellen kan dit hier niet met zekerheid worden gezegd. Het gaat om een 8 cm lang bronzen steeltje dat aan een uiteinde is voorzien van een massief ovaalvormig knopje en twee geprofileerde schijfjes op ongeveer het begin en einde van de steel (vnr 290, afb. 2.10). Kort na het schijfje aan het einde van de steel heeft deze een sterke verbreding die eindigt in een platte kop waarin zich haaks twee smalle gleufjes bevinden. De gleufjes zijn gedeeltelijk bedekt met ijzercorrosie. Vermoedelijk heeft in deze knop, qua bevestigingsprincipe enigszins vergelijkbaar met de hierboven genoemde scalpel, een zeer klein mesje of iets dergelijks bevestigd gezeten. Het steeltje laat zich qua vormgeving enigszins vergelijken met andere bekende instrumenten die tot toiletgerei kunnen worden gerekend al bevinden zich



Afb. 2.9 Boven: Heftfragment van een Romeinse scalpel. Onder: Voorbeeld van een nagenoeg compleet exemplaar met ijzeren heft uit Bingen (D). Bron: E.Kunzl 1982a: 82, fig. 56, nr 1. (Niet op schaal).



Afb. 2.10 Steeltje van Romeins medisch instrument of Romeins toiletgerei.

hierbij, voor zover bekend, geen stukken bij met een vergelijkbaar bevestigingsprincipe voor secundair aangezette ijzeren hulpstukken. Een gebruik als onderdeel van regulier toiletgerei kan echter niet worden uitgesloten.

2.2.5 Huishoudelijk

De twaalf vondsten uit deze categorie kunnen worden onderverdeeld in de subcategorieën vaatwerk, bestek, meubel en hang- en sluitwerk (afb. 2.11 en 2.12).

Drie vondsten kunnen tot vaatwerk worden gerekend. Twee hiervan betreffen verschillende gegoten en massief uitgevoerde bronzen randfragmenten waarbij niet gezegd kan worden om wat voor een type vaatwerk het hier gaat (vnr 61 en 119). Zonder de juiste parallellen kon eveneens niet worden bepaald of het hier ook daadwerkelijk om vaatwerk van Romeinse origine handelt. Het uiterlijk van de stukken alsmede de vondstlocatie midden in het *vicus*-areaal maakt een Romeinse datering wel aannemelijk. Bijzonder is de vondst van een kleine bronzen applique in de vorm van een Mars-buste (vnr 101, afb. 2.11). De buste vertoont het volplastische portret van Mars met een getooide Korinthische helm. Mars was de Romeinse god van de oorlog.

De buste-applique is compleet bewaard gebleven, waarbij het gezicht sterk gedetailleerde en ietwat vrouwelijke gelaatstreken vertoont. Ook de haren, helm en helmtui hebben een zeer fijne detaillering. Op het borstgedeelte is eveneens een vrij gedetailleerde tuniek zichtbaar waarbij de verdikte band over de rechterschouder wellicht als schoudergordel kan worden geïnterpreteerd. Aan de achterzijde bevindt zich een ronde opening waarmee het stukje secundair bevestigd heeft gezeten. De kleine buste heeft als applique gefunctioneerd maar onduidelijk blijft waaraan het bevestigd is geweest. Er zijn legio voorbeelden bekend van goed vergelijkbare appliques die secundair zijn aangebracht op bijvoorbeeld bronzen vaatwerk, olielampen, militaire uitrustingsstukken, paardentuig en ook muziekinstrumenten.

Wat betreft datering valt door het lange en populaire gebruik van dit soort appliques over het algemeen slechts een zeer ruime datering te geven vanaf de eerste tot en met de derde eeuw. Op het exemplaar van LR69 bevindt zich mogelijk wel een aanwijzing voor een wat scherpere en latere startdatering. Bekend is dat kort na het begin



Afb. 2.11 Applique met een afbeelding in de vorm van een Mars-buste.

van de tweede eeuw bij de introductie van het langzwaard (spatha) de draagwijze van het zwaard verandert en daarmee de schouderriem (balteus) wordt geïntroduceerd. Of de verdikte band over de rechterschouder ook daadwerkelijk een balteus betreft kan echter niet met zekerheid worden gezegd.⁵⁸

Een bijzonder gegeven is dat in een verder verleden op de Hoge Woerd een qua vorm en afmeting sterk gelijkende buste-applique van Mars is teruggevonden. Dit iets minder gedetailleerd bewaard gebleven bronzen stukje heeft sterk overeenkomende kenmerken en is evenals het exemplaar van LR69 teruggevonden in de bouwvoor van het gebied van de oostelijke vicuszone. De onderlinge afstand tussen de vondstlocaties van beide stukjes bedraagt hooguit enkele tientallen meters. Deze eerdere vondst betreft een detectorvondst die is gedaan door de lokale amateurarcheoloog J. Bransen en is destijds bij het Team Erfgoed van de Gemeente Utrecht aangemeld. Door de sterke gelijkenis maar zeer zeker ook de korte afstand tussen de vondstlocaties van de twee stukjes, is het niet ondenkbaar dat beide oorspronkelijk onderdeel van hetzelfde object hebben uitgemaakt.

Een fragment van een Romeins lepeltje (cochlearia) kan tot bestek worden gerekend (vnr 274). Alleen een fragment van het deels nog vertinde ronde bakje resteert nog. Aan de achterzijde bevindt zich nog een klein deel van de afgebroken steelaanzet. De oorspronkelijk lange slanke steel van dit type lepel bezat doorgaans een spits uiteinde. Dit soort lepeltjes is voornamelijk in gebruik zijn geweest bij het eten van eieren en schelpdieren. Het spitse uiteinde kon dan als prikker worden gebruikt. Dit type lepel was in de eerste eeuw en het begin van de tweede eeuw zeer populair in de noordwestelijke provincies.⁵⁹

Vier bronzen beslagstukken hebben waarschijnlijk specifiek als meubel- of kistbeslag gefunctioneerd. Een exemplaar met vlakke en onversierde ronde plaat bezit aan de achterkant nog een klein afgebroken gedeelte van de oorspronkelijk meegegoten, in doorsnede rechthoekige en platte stift (vnr 1). Het vlakke beslag zal naast een verbindingfunctie, in tegenstelling tot de hieronder besproken knopbeslagen met een greepfunctie, alleen als sierstuk hebben gediend.

Een tweede beslagstuk met bolvormige knop bezit eveneens aan de achterzijde een fragment van een meegegoten platte stift (vnr 137). De stift is afgebroken op de plaats waar zich oorspronkelijk een secundair aangebracht oog bevond. Deze gaten of ogen werden doorgaans aangebracht om de beslagen te kunnen borgen door middel van een pen. Door dit bevestigingsprincipe konden dit soort beslagen makkelijker worden hergebruikt.

Van een derde beslagstuk in de vorm van een geprofileerde bolvormige knop is de stift direct aan de achterzijde van de knop of plaat afgebroken (vnr 139).

Van een compleet bewaard gebleven beslagstuk met langgerekte en sierlijk geprofileerde knop zijn op de Hoge Woerd reeds eerder exemplaren aangetroffen waaronder ook een halffabrikaat (vnr 191).⁶⁰ Hiermee kan aannemelijk worden gemaakt dat dit soort stukken in de Romeinse tijd ook lokaal op de Hoge Woerd zijn geproduceerd. Door de eenvoudige vormen zijn de hierboven genoemde typen beslagen niet nauwkeurig binnen de Romeinse tijd te dateren.⁶¹

Vijf fragmenten hebben oorspronkelijk behoord tot onderdelen van hang- en sluitwerk en betreffen specifiek onderdelen die in gebruik zijn geweest bij zogenoemde (hef) schuifsloten. Twee fragmenten betreffen gedeeltes van bronzen schuifplaatjes (vnr 149 en 309). Deze schuiven of

grendels bevonden zich binnen een slotmechanisme. Met een sleutelbaard waarvan de tanden correspondeerden met de openingen van een schuifplaatje kon men dit wegschuiven en eenvoudig een slot openen. Bij de exemplaren van LR69 resteren nog gedeeltelijk de indelingen met voornamelijk driehoekig gevormde openingen. Een vondst betreft een fragment van een platte, dunne, bronzen gegoten slotbeugel waaraan nog een secundair bevestigd en gehamerd vierkant oog bevindt (vnr 66). Dit soort beugels bevonden zich met de ogen in of aan het gedeelte dat met een slotmechanisme kon worden vastgezet.

Grendels en beugels van schuifsloten zijn niet nauwkeurig dateerbaar. Het gebruik van schuifsloten is gedurende de Romeinse keizertijd in alle noordwestelijke provincies vrij algemeen.⁶²

Een klein bronzen sleutelheft heeft mogelijk ook in een (hef)schuifslot gefunctioneerd (vnr 115). In de deels afgebroken, holle schacht zijn resten van gecorrodeerd ijzer aanwezig. In deze schacht zat oorspronkelijk de ijzeren steel met baard bevestigd. Slechte conserveringsomstandigheden voor het ijzer zullen een verklaring zijn dat steel en baard niet bewaard zijn gebleven.

De vorm van het heft van LR69 sluit nauw aan bij veel andere bekende varianten die kunnen worden gerelateerd aan het type sleutel met opengewerkt floraal motief, ook wel bekend als 'lelie'-sleutel of sleutel met driebladvormig heft. Door het ontbreken van steel en baard kan echter niet met zekerheid gezegd worden of de sleutel bij een (hef)schuif- of draaislot in gebruik is geweest. Het type

sleutelheft is van sleutels bekend die zowel bij draaisloten als (hef)schuifsloten in gebruik zijn geweest. Sleutelheften van het hier beschreven type zijn op de vorm niet scherp te dateren en zijn langere tijd in gebruik zijn geweest. Over het algemeen geldt voor dit type sleutel een datering in de tweede of derde eeuw.

2.2.6 Munten

Jelle van Hemert

Tijdens de archeologische begeleiding zijn in totaal 15 Romeinse munten aangetroffen (afb. 2.13). De conditie van de muntvondsten was zeer matig. Hierdoor konden zes munten niet aan een keizer toegeschreven worden. In drie gevallen was het wel mogelijk om een nauwkeurigere datering te geven dan 'Romeins'. Voor alle aangetroffen munten mag aangenomen worden dat ze het gevolg zijn van incidenteel verlies. Omdat het beperkte aantal munten zich niet leent voor een uitgebreide analyse, zullen we ons beperken tot een kort chronologisch overzicht van de muntvondsten (tabel 2.5).

De vroegst te dateren munt is een zogenaamde legioensdenarius van Marcus Antonius. Als gevolg van de sterke slijtage kan de munt niet meer aan een legioen toegeschreven worden. Legioensdenarii werden in 32-31 v.Chr. geslagen en bleven door het lage zilveragehalte tot in de derde eeuw na Chr. in circulatie.⁶³ Er zijn twee munten



Afb. 2.12 Diverse vondsten uit de categorie huishoudelijk.

van keizer Tiberius aangetroffen. In beide gevallen gaat het om een providentia-as (RIC 81). Deze munt werd geslagen voor Divus Augustus en wordt meestal gedateerd tussen 22 en 30 na Chr.⁶⁴ De twee exemplaren uit LR69 zijn dermate gesleten dat niet uitgesloten kan worden dat het om lokale imitaties gaat. Deze imitaties werden tot in periode van Claudius vervaardigd en zijn relatief veel voorkomend.⁶⁵ De derde en laatste Julisch-Claudische munt betreft een as van Caligula. Een denarius van Septimius Severus zou nog tot de tweede eeuw zou kunnen behoren, maar een nauwkeurigere datering dan de regeringsperiode van Septimius Severus is niet mogelijk. De derde eeuw blijft onder de muntvondsten beperkt tot een denarius van Severus Alexander, geslagen tussen 222 en 224 na Chr. Drie kleine koperen muntjes kunnen tot de vierde eeuw gerekend worden. In twee gevallen gaat om een aes III van het Gloria Exercitus type. Deze muntjes werden onder de Constantijnse dynastie in grote aantallen geslagen en zijn daardoor in de meeste vierde-eeuwse vindplaatsen vertegenwoordigd.

2.2.7 Overig

Een groep van 13 vondsten bestaat uit eenvoudige kleine bronzen sierbeslagen of siernagels.⁶⁶ Deze groep is onder te verdelen in exemplaren met een platte kop (vier stuks) en exemplaren met een hoedvormige kop (vijf stuks) of bolvormige kop (vier stuks). De beslagen kunnen op basis van de aanwezigheid van een lange, puntige, en vaak nog scherpe beslagpin aan de achterzijde hier specifiek als sier- en verbindingstukken voor houtwerk worden geïnterpreteerd en zullen waarschijnlijk veelal in meubels verwerkt zijn geweest. Sierbeslagen of siernagels in deze vorm zijn niet nauwkeurig dateerbaar binnen de Romeinse tijd. Ze worden in Nederland veelvuldig en regelmatig op zowel militaire vindplaatsen als in rurale nederzettingencontext teruggevonden.

Vier cilindrisch opgerolde loden plaatjes betreffen verzwaren die voornamelijk zullen zijn gebruikt voor het verzwaren van visnetten ten behoeve van lokale visserij.⁶⁷

2.2.8 Vondstdichtheid en verspreiding

Het gebied waar Romeinse metaalvondsten zijn aangetroffen heeft zich beperkt tot minder dan de helft van het totaal aangelegde lint rondom de Hoge Woerd. De Romeinse vondsten bevonden zich in het gebied vanaf vak 10 in de meest zuidelijke bocht parallel aan de Vicuslaan tot en met vak 132 in het noordwestelijke deel parallel aan de Burgemeester Middelweerdbaan (afb. 2.14).⁶⁸ De grootste concentratie Romeins metaal bevond zich in het zuidwestelijke deel, ongeveer een kwart van de totale omvang van het aangelegde tracé (afb. 2.14). Naar verwachting besloeg dit gebied dat deel waar de track het beschermde gebied met de Romeinse monumenten snijdt. Het betreft hier dan voornamelijk de vicuszone zuid- en zuidoostelijk van het castellum en de westelijke zone waar de track, op een afstand van ongeveer 50-60 meter, parallel verloopt aan de westelijke castellumzijde en tot op dezelfde afstand van het Romeinse badhuis. Het grootste aantal geborgen Romeinse metaalvondsten per vak is vier stuks, gevolgd door vakken met drie, twee en één stuk(s) (afb. 2.14). Een enigszins vertekend beeld in de verspreiding van de metaalvondsten in de vicuszone zijn mogelijk de wat grotere zones van aaneengeschaalde vakken waarin geen of relatief weinig metaalvondsten zijn aangetroffen (vakken 51 t/m 63, 66 t/m 74 en 87 t/m 100). Deze legere zones houden ongetwijfeld verband met de in deze zones waargenomen recente verstoringen of vervuiling met modern puin. Hierdoor werd met name het detectieonderzoek in deze zones sterk belemmerd.

Keizer	Denominatie	Datering	Type	vnr.
Marcus Antonius	denarius	32 – 31 v.Chr.	Legioensdenarius	287
Tiberius	as	22 – 30 na Chr.	RIC (I – 2) 81	106
Tiberius	as	22 – 30 na Chr.	RIC (I – 2) 81	107
Caligula (Germanicus)	as	37 – 38 na Chr.	RIC (I – 2) 35	56
Domitianus	as	87 na Chr.	RIC (II) 356a	302
Septimius Severus	denarius	193 – 211 na Chr.	?	261
Severus Alexander	denarius	222 – 224 na Chr.	RIC (IV/ii) 14, 32 of 42	308
Constantijn I of II	aes III	330 – 335	Gloria Exercitus	282
Constantinische keizerhuis	aes III	330 – 348	Gloria Exercitus	121
indet	as	0 – 200		259
indet	as	0 – 200		333
indet	aes II / aes IV	late 4de eeuw		317
indet	as/dupondius	–		181
indet	as/dupondius	–		6
indet	semis?	–		20

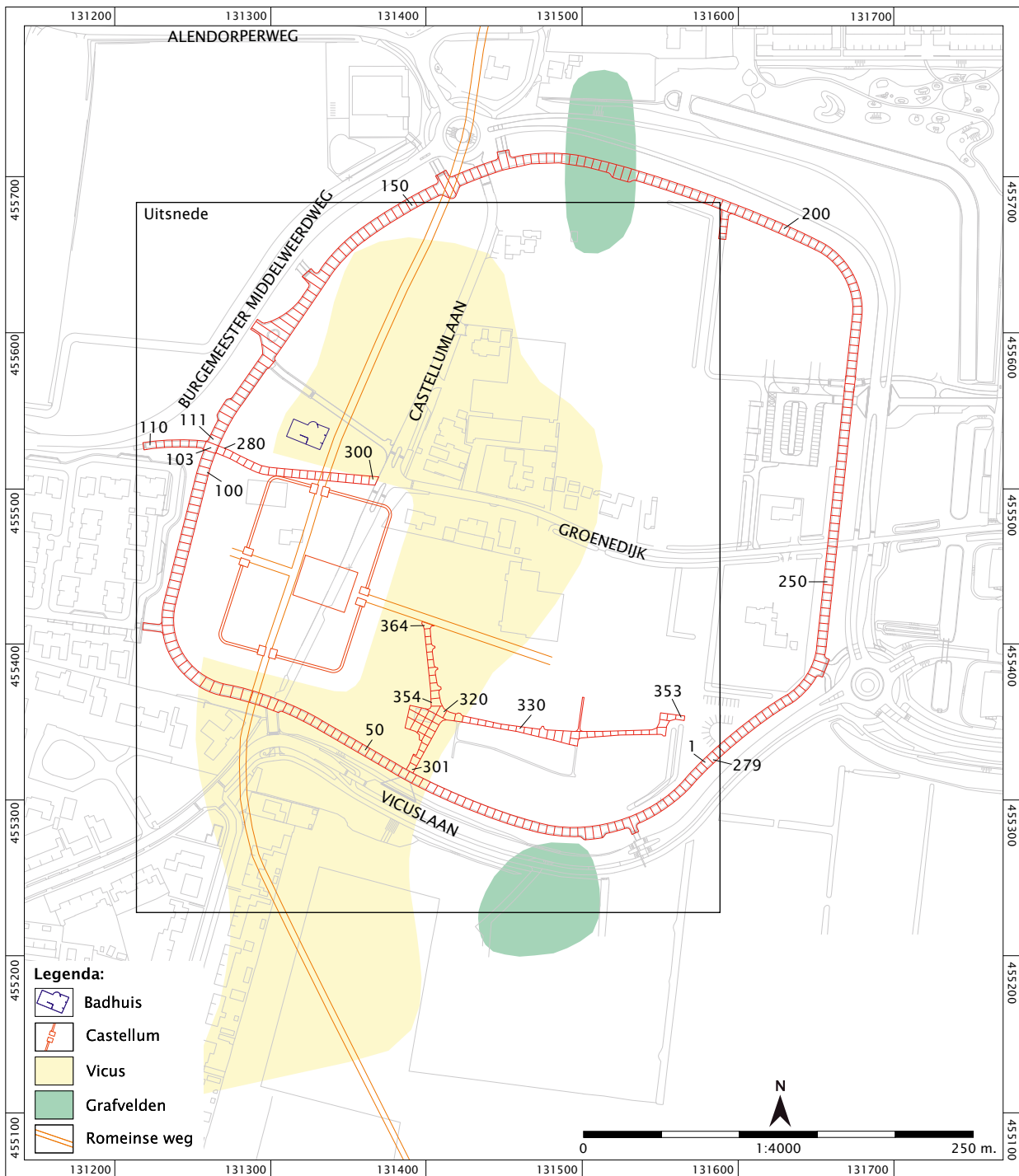
Tabel 2.5 Chronologisch overzicht van de muntvondsten van LR69.



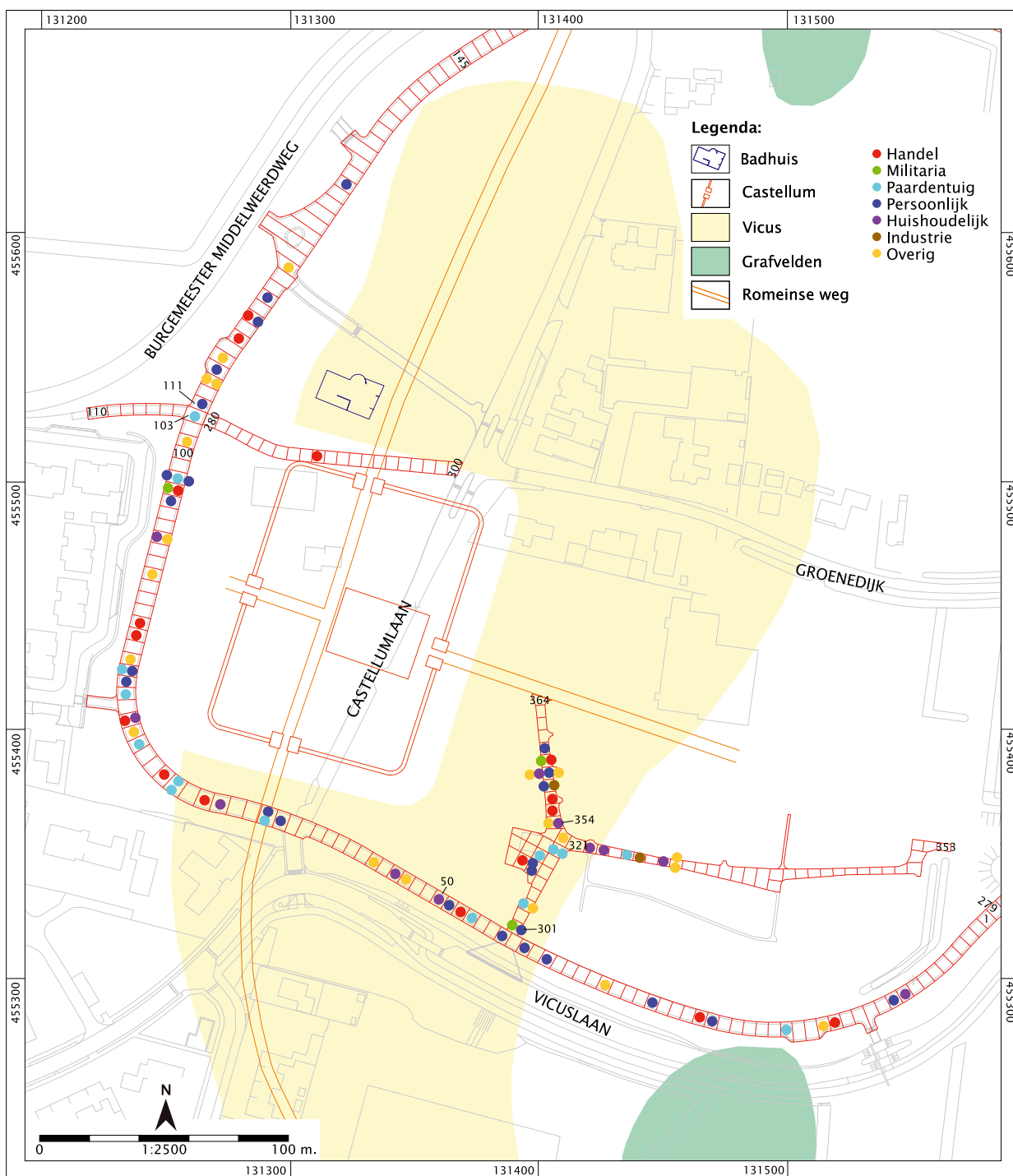
Afb. 2.13 De voor- en keerzijdes van de Romeinse munten van LR69 in numerieke volgorde. Niet op schaal.

De grootste concentratie bevond zich niet in de ontgraven gedeeltes van de track zelf maar in het gedeelte dat bouwrijp is gemaakt ten behoeve van de huisvesting van de groep Natuur- en Milieucommunicatie van de Gemeente Utrecht (vakken 301 t/m 364, zie o.a. afb. 2.14). Ook op dit deel van het terrein zijn voorafgaande aan de ophogingswerkzaamheden enkele centimeters van de bouwvoor afgegraven.⁶⁹ Deze onderzoekslocatie snijdt voor een groot gedeelte de oostelijke *vicus*zone van de Hoge Woerd. In dit gedeelte bevinden zich de hoogste scores als het gaat om de dichtheid aan Romeinse metaalvondsten per vak van 4x4 meter. Op deze locatie is ook de grootste aaneenschakeling van vakken met Romeinse metaalvondsten waar te nemen (12 vakken).

Enigszins opvallend is de substantiële hoeveelheid Romeinse metaalvondsten die zich ruim buiten de huidige veronderstelde begrenzing van het oostelijke *vicus*areaal bevond (vak 322 tot 330). Ook de donker verkleurde grond die is samengesteld uit grotere hoeveelheden als Romeins geïnterpreteerd puin loopt hier duidelijk verder door (zie ook afb. 1.7).⁷⁰ Door goed zichtbare sterke moderne vervuiling danwel verstoring in de bouwvoor ter hoogte van de vakken 326 t/m 331 is een nog ruimer spreidingsbeeld binnen dit deelgebied wellicht verstoord geraakt (zie ook afb. 1.7). Verder kan er in de zuidwestelijke vondstzone van de track niet echt van duidelijk afgebakende vondstconcentraties gesproken worden. Behalve de eerder genoemde



Afb. 2.14 Overzicht van de nummering van de vakken en omkaderd deelgebied waar Romeinse metaalvondsten zijn aangetroffen.



Afb. 2.15 Verspreiding van vakken met vondstdichtheid aan Romeinse metaalvondsten en hun functiecategorie.

verstoorde zones, kent het beeld van zowel vondstdichtheid als verspreiding hier een redelijk gelijkmatig verloop. Ondanks de niet geringe hoeveelheid aan Romeinse metaalvondsten zijn er binnen de onderlinge verhouding van de vondstaantallen van de verschillende functiecategorïeën, of de verhouding van vondstaantallen binnen een specifieke vondstcategorie van één bepaalde functiegroep, geen noemenswaardige verschillen waar te nemen (zie ook tabel 2.3 en ook afb. 2.14). Alleen het aantal vondsten die specifiek aan Romeins militair gebruik gerelateerd kunnen worden, is in verhouding tot de reeds bekende hoeveelheid aan Romeinse militaria afkomstig van de Hoge Woerd opmerkelijk laag te noemen.

2.2.9 Datering

Van het totaal aan Romeinse metaalvondsten is iets meer dan de helft nauwer te dateren binnen de Romeinse tijd (44 stuks). Voor dit materiaal kan globaal een onderscheid gemaakt worden in drie verschillende periodes: de vroeg-, midden- en laat-Romeinse tijd (zie tabel 7.5).

De overige Romeinse metaalvondsten zijn door hun lange gebruiksperiode of door de eenvoudige vormen niet nauwkeuriger dateerbaar en kunnen hier slechts met een zeer ruime Romeinse datering worden geduid (42 stuks). Van het wat meer nauwkeurig te dateren materiaal is het merendeel in de midden-Romeinse tijd te plaatsen (36 stuks). Binnen deze groep betreft het veelal materiaal dat zowel in de tweede als derde eeuw na Chr. courant is geweest. Een klein aantal vondsten betreft materiaal dat specifiek in de tweede eeuw na Chr. in gebruik is geweest. Een klein aantal vondsten dateert in de pré-Flavische periode. Op een onderdeel van paardentuig na, waarvan niet met volle zekerheid gezegd kan worden dat het hier een vroeg stuk betreft, gaat het bij de vier vroegste stukken om munten. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat pré-Flavische munten tot ver in de midden-Romeinse tijd gebruikt kunnen zijn.

Drie vondsten zijn in de laat-Romeinse tijd te plaatsen.

Ook hier betreft het munten.

2.2.10 Conclusie

In relatie tot de beperkte onderzoeksmogelijkheden gedurende de archeologische begeleiding van LR69 en het feit dat de bouwvoor van het onderzoeksterrein in het verleden veelvuldig is afgezocht door metaaldetectoramateurs, valt toch een redelijke positieve score te noteren als het gaat om het aantal metaalvondsten dat dateert uit de Romeinse tijd. Desondanks leent dit materiaal zich niet voor een meer uitgebreide analyse en/of verdere vergelijking met het reeds bekende bestand van metaalvondsten van de Hoge Woerd of andere Romeins militaire vindplaatsen in Nederland. Naast het diffuse karakter in de ruimtelijke spreiding, maar zeker ook het vrij geringe aandeel in meer nauwkeurig te dateren materiaal, is het gebrek aan een gesloten archeologische context hier de voornaamste spelbreker.

Ondanks de geringe zeggingskracht van het vondstassemblage van LR69 is zowel het zeer kleine aandeel aan militaria als de zeer kleine hoeveelheid aan specifiek vroeg-Romeins metaal hier wel degelijk als opvallende uitkomst te noemen. De vormtraditie van het merendeel van de gedetermineerde Romeinse vondsten is courant voor de tweede of derde eeuw. Dit beeld sluit goed aan bij de datering van een zeer grote groep metaalvondsten afkomstig van eerder definitief archeologisch onderzoek in het vicusareaal (LR58). Ook hier domineren metalen artefacten met een datering in de tweede of derde eeuw.⁷¹ Het beschermde gebied dat door de track is doorsneden betreft voornamelijk de zone waar in de Romeinse tijd de locatie van de militaire vicus is te veronderstellen. Ook de samenstelling van de Romeinse metaalvondsten, die voor het merendeel wordt vertegenwoordigd door vondsten uit de functiecategorïeën persoonlijk, huishoudelijk en munten, lijkt dit laatstgenoemde beeld te bevestigen.

Functiegroep	Aantal	Vroeg-Romeinse tijd (0-70)	Midden-Romeinse tijd (70-270)	Laat-Romeinse tijd (270-450)	Romeins (12 v.Chr-450)
Militaria	4	–	4	–	–
Paardentuig	14	1(?)	13	–	–
Persoonlijk	24	–	13	–	11
Huishoudelijk	12	–	1	–	11
Munten	15	4	5	3	3
Overig	17	–	1	–	17
Totaal	86	5	36	3	42

Tabel 2.6 Overzicht van aantallen per functiecategorie en datering naar standaardperiodisering binnen de Romeinse tijd.

2.3 Vroegmiddeleeuws metaal

2.3.1 Resultaten

Drie vondsten betreffen fragmenten van verschillende vroegmiddeleeuwse bronzen fibulae (afb. 2.13). Het gaat hier om delen van zogenoemde beugelfibulae en deze kunnen allen in specifiek de Merovingische periode worden geplaatst (450-725). De precieze oorspronkelijke vorm van deze fibulae kan door de fragmentarische staat van de stukjes niet achterhaald. Wel kan worden vastgesteld dat het in alle drie de gevallen de voeten van beugelfibulae betreft: bij twee exemplaren zijn namelijk de naaldhouders compleet bewaard gebleven (vnr 112/171). Bij het derde exemplaar is alleen de aanzet tot een naaldhouder nog zichtbaar (vnr 228). Ondanks het feit dat de fragmenten van LR69 niet aan een bepaalde variant van een beugelfibula kunnen worden gekoppeld, kan in vergelijking tot andere bekende complete Merovingische beugelfibulae hier wel geopperd worden dat de voetstukjes tot het type knoppenfibulae met halfronde kopplaat kunnen worden gerekend. Eerder in Leidsche Rijn zijn meerdere fragmenten als ook een nagenoeg compleet

exemplaar van dit type teruggevonden.⁷² Wat betreft een scherpere datering kunnen deze stukken, ondanks het ontbreken van een meer nauwkeurige type-identificatie bij deze exemplaren, vanaf omstreeks de late vijfde eeuw tot en met de gehele zesde eeuw worden gedateerd.⁷³

Twee beugelfibulae (vnrs 171/228) zijn niet ver van elkaar aangetroffen in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied, in de directe omgeving van de zuidwestelijke hoek van het Romeinse castellum (vakken 78 en 84, zie afbeelding 2.14). De derde beugelfibula is in de bouwvoor van het zuidoostelijke gedeelte van de vicus teruggevonden, circa 100 meter van de te veronderstellen oostelijke begrenzing van het castellum (vak 357).

2.3.2 Conclusie

Door de zeer kleine hoeveelheid aan metaalvondsten uit de vroege Middeleeuwen leent deze groep vondsten zich niet voor uitgebreide analyse. Wel kunnen deze vondsten van ondersteuning zijn in het beeld van de reeds eerder op de Hoge Woerd veronderstelde vroegmiddeleeuwse bewoningscontinuïteit.⁷⁴

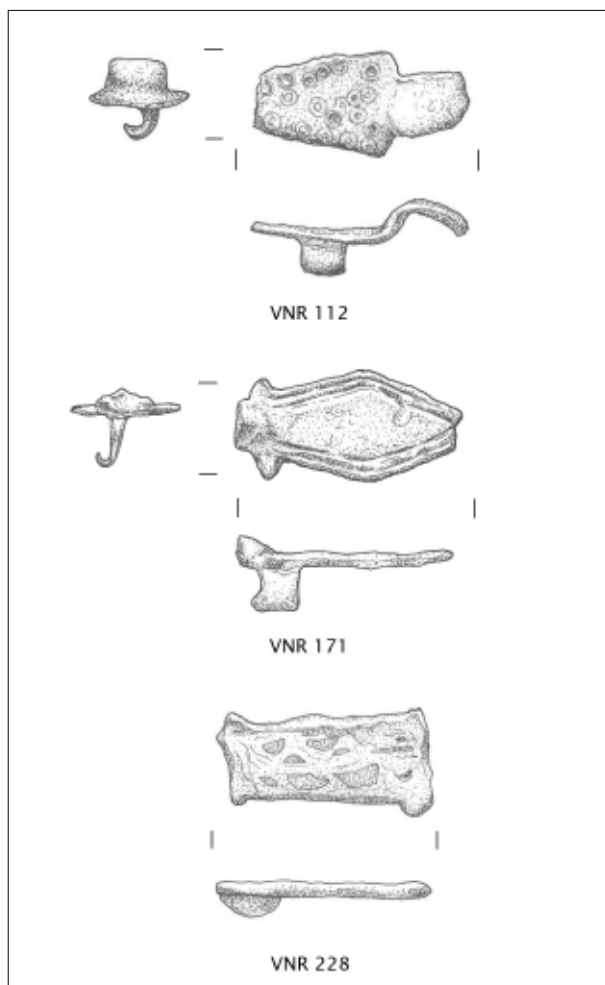
2.4 Laatmiddeleeuws metaal

2.4.1 Resultaten

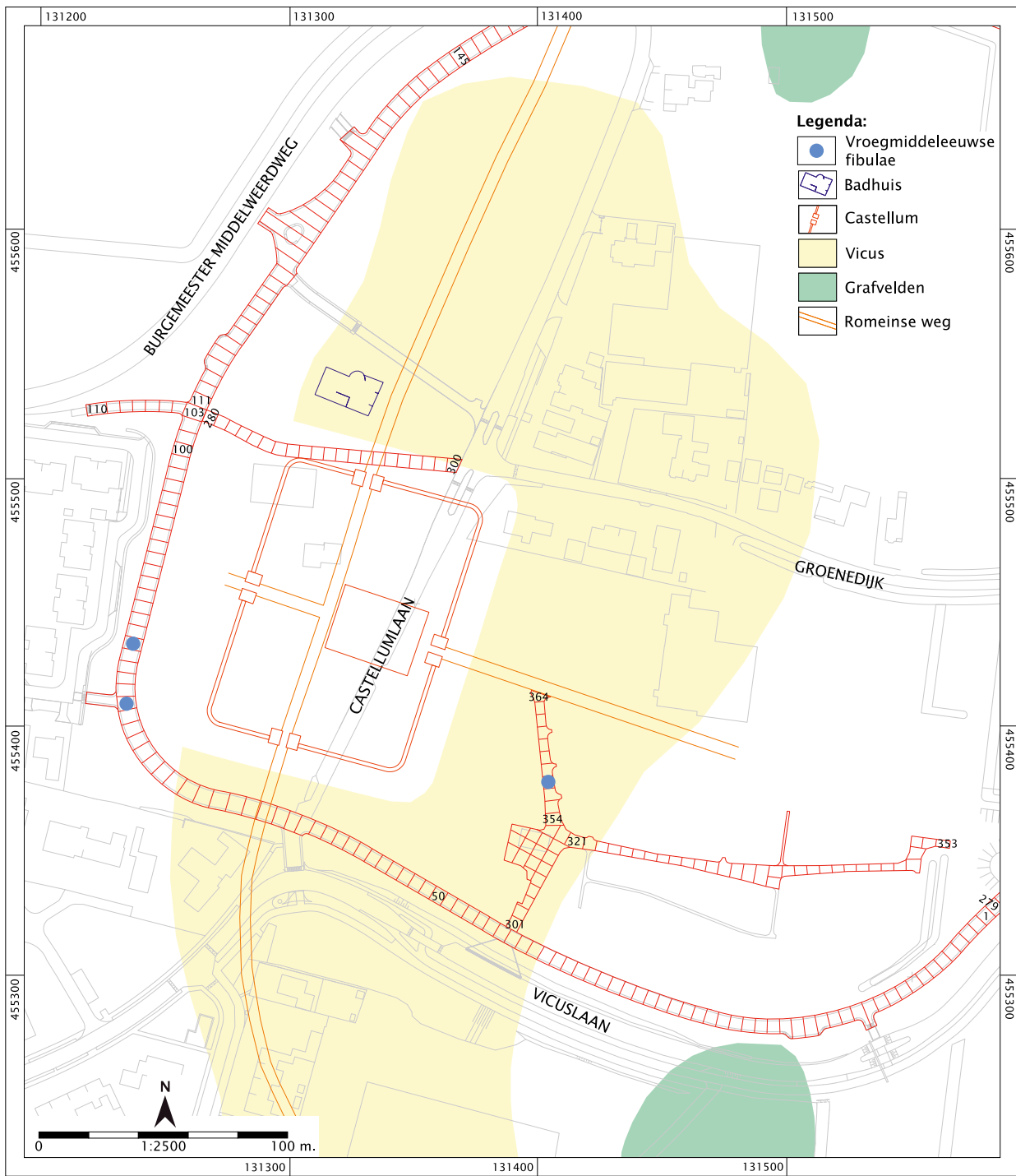
In deze periode zijn drie vondsten te plaatsen. Een compleet kledinghaakje is gevormd uit een in doorsnede rechthoekige strip van brons met aan beide zijdes omgebogen en aangepunte uiteinden (vnr 81, afb. 2.17). Op de bovenzijde van de beugel bevindt zich een eenvoudige gegroefde versiering in de vorm van schuine streepjes en kruisjes. Dit type eenvoudig kledinghaakje komt voor vanaf ongeveer de tweede helft van de veertiende eeuw en gedurende de gehele vijftiende eeuw.⁷⁵

Voor een eenvoudige bronzen onversierde heftbeschermer (vnr 84) van vermoedelijk een klein mesje zijn geen goede parallellen teruggevonden. In vergelijking tot veel andere en enigszins vergelijkbare heftbeschermers uit de late Middeleeuwen is ook voor het stukje van LR69 een laatmiddeleeuwse datering aannemelijk.

Een klein bronzen profielgespje (L:1,5x B:2,4) met uitstaande angelrusten en kleine hoekknopjes kan in de dertiende eeuw en de eerste helft van de veertiende eeuw worden gedateerd.⁷⁶ Op de gespbeugel bevinden zich nog enige sporen van vertinning.



Afb. 2.16 De drie fragmenten van bronzen Merovingische beugelfibulae uit de zesde eeuw. Tekeningen: L. Dielemans. Schaal 1:1.

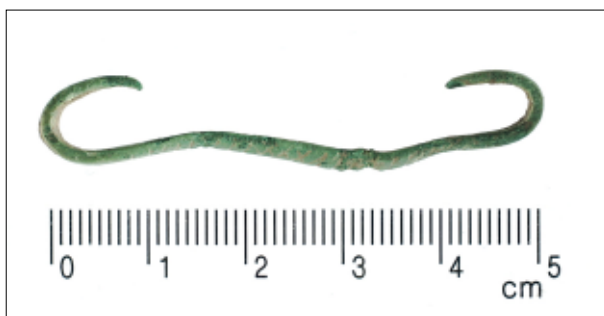


Afb. 2.17 De vondstlocaties van de Merovingische fibulafragmenten.

2.4.2 Conclusie

Het kleine aantal laatmiddeleeuwse metaalvondsten leent zich evenals het vroegmiddeleeuwse materiaal niet voor een meer uitgebreide analyse. Evenals vroegmiddeleeuwse metaalvondsten zijn uit de laatmiddeleeuwse periode van de Hoge Woerd ook grotere aantallen metaalvondsten bekend uit privécollecties van lokale detectoramateurs.⁷⁷ Tijdens vrij recentelijk uitgevoerd archeologisch onderzoek in het vicusareaal is met een gedeeltelijk opgegraven

huisplattegrond laatmiddeleeuwse bewoning op de Hoge Woerd aangetoond (LR58).⁷⁸



Afb. 2.18 Eenvoudig bronzen kledinghaakje uit de veertiende of vijftiende eeuw.

2.5 Nieuwe Tijd metaal

2.5.1 Resultaten

Funcatiegroep	Subcategorie	Subfase Nieuwe Tijd*	Metaalsoort	Aantal
Munten	Duit (periode 1600–1800)	Nieuwe Tijd A/B	Koper	20
	Duit (periode 1800–1900)	Nieuwe Tijd B/C	Koper	13
	Cent (periode 1900–1959)	Nieuwe Tijd C	Koper	6
	Halve cent (periode 1850–1900)	Nieuwe Tijd C	Koper	2
Sieraden	Vingerring (modern)	Nieuwe Tijd C	Koper	1
	Ketting (modern)	Nieuwe Tijd C	Zilver	1
	Hanger (modern)	Nieuwe Tijd C	Koperlegering	3
Kledingassecoires	Gesp	Nieuwe Tijd A/B	Koperlegering	3
	Kledinghaak	Nieuwe Tijd A/B	Koperlegering	1
	Knoop	Nieuwe Tijd A/B/C	Koperlegering	10
	Knoop	Nieuwe Tijd A/B	Lood	1
Wapen	Musketkogel	Nieuwe Tijd A/B	Lood	4
	Pisoletkogel	Nieuwe Tijd A/B	Lood	1
Spel	Bikkel	Nieuwe Tijd A/B	Lood	1
	Vulling werpkoot	Nieuwe Tijd A/B	Lood	1
	Speelgoedsoldaatje	Nieuwe Tijd C	Tin	1
	Speelgoedpaardje	Nieuwe Tijd C	Lood	1
Industrie	Lakenlood	Nieuwe Tijd C	Lood	11
Nijverheid	Fragment schaar	Nieuwe Tijd B/C	Koperlegering	1
	Vingerhoed	Nieuwe Tijd C	Koper	1
Overig	Horlogesleutel	Nieuwe Tijd C	Koper	2
	Onbekend	Nieuwe Tijd C	Zink	1
			Totaal	86

*A=1500–1650; B=1650–1850; C=1850–heden⁷⁶

Tabel 2.7 Beknopt overzicht van aantallen per soort vondst uit de Nieuwe Tijd met subfasering.

3 Gedraaid aardewerk en keramisch bouw materiaal

Materiaal	Categorie	Type	Aantal	Vak	Vnr	Datering/opmerkingen
Terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 18	1	40	401	Pre-Flavisch
Terra sigillata	Oost-Gallisch	Dragendorff 27	1	68	402	Eerste helft tweede eeuw
Terra sigillata	Oost-Gallisch	Onbekend	1	114	403	
Terra sigillata	Oost-Gallisch	Onbekend	1	357	404	
Geverfde waar	Techniek a	Beker	1	42	405	Vnl. eerste/tweede eeuw
Geverfde waar	Techniek a	beker	1	37	406	Vnl. eerste/tweede eeuw
Geverfde waar	Techniek b	Onbekend	1	100	407	Eerste/vnl. tweede eeuw
Geverfde waar	Techniek b	Onbekend	1	84	408	Eerste/vnl. tweede eeuw
Geverfde waar	Techniek b	Onbekend	1	328	409	Eerste/vnl. tweede eeuw
Geverfde waar	Techniek b	Onbekend	1	40	401	Eerste/vnl. tweede eeuw
Kruik/amfoor	Amfoor	Onbekend	1	55	410	
Kruik/amfoor	Amfoor	Onbekend	1	56	411	
Kruik/amfoor	Amfoor	Onbekend	1	320	412	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	64	413	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	68	402	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	24	414	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	111	415	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	93	416	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	328	409	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	357	404	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	359	417	
Kruik/amfoor	Kruik	Onbekend	1	360	418	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	93	416	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	328	409	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	51	419	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	357	404	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	75	420	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	72	421	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	104	422	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	312	423	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	361	424	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	361	424	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	361	424	
Gladwandig	Onbekend	Onbekend	1	312	423	
Dikwandig	Wrijfschaal	Brunsting 37	1	325	425	Verticale rand/tweede eeuw
Dikwandig	Wrijfschaal	Brunsting 37	1	99	426	Verticale rand/tweede eeuw
Dikwandig	Dolium	Onbekend	1	361	424	
Dikwandig	Dolium	Onbekend	1	361	424	
Ruwwandig	Pot	Niederbieber 89	1	325	425	Tweede/derde eeuw
Ruwwandig	Onbekend	Onbekend	1	104	422	
Ruwwandig	Onbekend	Onbekend	1	312	423	
Ruwwandig	Onbekend	Onbekend	1	76	427	
Ruwwandig	Onbekend	Onbekend	1	76	427	
Ruwwandig	Onbekend	Onbekend	1	122	428	

Tabel 3.1 Totaaloverzicht van het verzamelde aardewerk per materiaal en per scherf.

3.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding is een kleine representatieve hoeveelheid aan Romeins gedraaid aardewerk (48 stuks) en keramisch bouw materiaal (22 stuks) verzameld. Al in een vroeg stadium van het onderzoek is besloten om materiaal anders dan metaal alleen te verzamelen als dit tijdens de graafwerkzaamheden los en verspreid was geraakt van het oppervlak of incidenteel was vrijgekomen bij de ontgraving van metaalvondsten. Met deze methode is gestreefd naar een zo goed mogelijk behoud van archeologisch materiaal in situ. Zodoende is de hoeveelheid aardewerkfragmenten als ook gefragmenteerd keramisch bouw materiaal tot een minimum beperkt gebleven. Het feitelijk willekeurig samengestelde vondstassemblage van het aardewerk en ook het keramisch bouw materiaal kan in tegenstelling tot de grote groep metaalvondsten hier dan ook niet als representatief voor het onderzoek van LR69 worden beschouwd. In deze rapportage wordt dit vondstmateriaal dan ook louter voor de overzichtelijkheid in tabelvorm weergegeven. Het gedraaide aardewerk is met de daarvoor gebruikelijke literatuur gedetermineerd.⁸⁰

Vnr.	Vak	Aantal	Soort bouw materiaal
404.2	357	2	Tegula met rand
407.2	100	1	Tegula
412.2	320	2	Imbrex
417.2	359	1	Imbrex
423.2	312	3	Tegula
424.2	361	4	Tegula met rand
425.2	325	3	Imbrex
427.2	76	1	Tegula met rand
428.2	122	1	Tegula met rand
430	284	2	Tegula
431	287	2	Tegula

Tabel 3.4 Totaaloverzicht van het verzamelde bouw materiaal.

3.2 Gedraaid aardewerk

Materiaal	Aantal
Terra sigillata	4
Geverfde waar	6
Kruik/amfoor	12
Dikwandig	1
Gladwandig	14
Ruwwandig	8
Totaal	46

Tabel 3.2 Overzochte aardewerksoorten en aantallen.

3.3 Keramisch bouw materiaal

Soort bouw materiaal	Aantal	Gewicht (gr.)
Tegula	8	2220
Tegula met rand	8	3231
Imbrex	6	820
Totaal	22	820

Tabel 3.3 Keramisch bouw materiaal in aantallen en gewicht.

4 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de materiaalsoort, categorie (aardewerk, fibula, munt, enz.) datering en waar mogelijk, het type (kruisboogfibula, enz.) van de artefacten?

De verscheidenheid in zowel materiaalsoort, functiecategorieën als datering is groot. Zo zijn er voor de Romeinse metaalvondsten meerdere functiecategorieën aangetroffen en is er wat betreft datering een onderscheid te maken in materiaal vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe Tijd. Het aantal metaalvondsten uit de vroege- en late Middeleeuwen is met zes stuks zeer klein te noemen. Voor het gros van de Romeinse metaalvondsten geldt een datering in de midden-Romeinse tijd. Een groep van 86 gedetermineerde metaalvondsten stamt uit de Nieuwe- of Moderne Tijd.

Voor meer gedetailleerde typebeschrijvingen wordt hier terugverwezen naar de vondstbeschrijvingen (H2.2 t/m 2.5). Naast de groep van metaalvondsten is ook een kleine hoeveelheid aan gedraaid Romeins aardewerk en Romeins keramisch bouw materiaal verzameld (zie H3).

2. Wat is de conservering van de (metaal)vondsten? Welke degradatieverschijnselen zijn zichtbaar?

De conservering van de metaalvondsten is matig tot slecht te noemen. Dit geldt met name voor de grootste groep vondsten van brons. Er zijn slechts enkele bronzen voorwerpen aangetroffen waarop zich een egale donkergroene patina heeft kunnen ontwikkelen en waarbij geen sterke aantasting van bijvoorbeeld de kern of oppervlaktedelen heeft plaatsgevonden. Het gros van de geborgen bronzen voorwerpen vertoont sterke aantasting door putcorrosie. In meerdere gevallen zijn lokaal delen in corrosie omgezet waarbij soms ook bodemmateriaal is geïncorporeerd. Ook is bij een aantal vondsten bronspest geconstateerd. Sommige vondsten, en dan in het bijzonder munten, die in veel gevallen als dikke groene pakketjes werden aangetroffen, konden pas na grondige verwijdering van dikke corrosielagen gedetermineerd worden, als dit laatste al mogelijk was.

De vondsten van lood en een enkel met lood-tin gelegeerd object kennen allen een onderling vergelijkbare staat van een redelijk goede conservering. Het merendeel van dit materiaal is bedekt met of bestaat uit een doffe grijze laag die is gevormd door carbonaten.

De kleine groep met vondsten van zilver verkeert in een goede staat van conservering. Deze vondsten hoefden niet of nauwelijks gereinigd te worden. Op basis van

selectie in het veld zijn geen vondsten van ijzer verzameld voor verdere analyse.

3. Wat is de dichtheid en verspreiding van de aangetroffen voorwerpen? Zijn er bijvoorbeeld duidelijke concentraties waarneembaar en zijn deze aan bepaalde activiteiten of nederzettingvormen toe te wijzen?

Zowel de dichtheid aan metaalvondsten als de verspreiding ervan is over het algemeen diffuus te noemen. Het grootste aantal geborgen Romeinse metaalvondsten per vak van circa 5x5 meter is vier stuks, gevolgd door vakken met drie, twee en één stuk(s).

Het voorkomen van Romeins metaal heeft zich beperkt tot nagenoeg het gehele zuidwestelijke deel, ongeveer een kwart van de totale omvang van het aangelegde tracé. Naar verwachting besloeg dit gebied dat deel waar de track het beschermde gebied met de Romeinse monumenten snijdt. Het betreft hier dan voornamelijk de vicuszone zuid- en zuidoostelijk van het castellum en de westelijke zone waar de track, op een afstand van ongeveer 50-60 meter, parallel verloopt aan de westelijke castellumzijde en tot op ongeveer dezelfde afstand van het Romeinse badhuis.

Behalve de wat grotere vondstdichtheid aan Romeins metaal in de meer oostelijke vicuszone zijn er geen opvallend grote concentraties in zowel hoeveelheid of soort vondst waar te nemen.

Een enigszins vertekenend beeld in de verspreiding binnen de vicuszone zijn mogelijk de wat grotere zones van aaneengesloten vakken waarin geen of relatief weinig metaalvondsten zijn aangetroffen (vakken 51 t/m 63, 66 t/m 74 en 87 t/m 100). Deze legere zones houden een duidelijk verband met de hier geconstateerde recente verstoringen of vervuiling met modern puin waardoor met name het detectieonderzoek in deze zones sterk werd belemmerd. Hierdoor is waarschijnlijk ook een duidelijker beeld in de verspreiding en de gemiddelde dichtheid van Romeinse metaalvondsten in het onderzoeksgebied teniet gedaan.

Het beschermde gebied dat door de track is doorsneden betreft voornamelijk gebied waar in de Romeinse tijd de locatie van de militaire vicus is te veronderstellen. Dit beeld kan door het karakter van het vondstassemblage van LR69, met voornamelijk vondsten in de functiecategorieën persoonlijk, huishoudelijk en munten, positief worden ondersteund.

4. Welke kenniswinst heeft het onderzoek opgeleverd?

Afgezien van de rijke aanvulling op de reeds bestaande datasets van metaalvondsten van de Hoge Woerd heeft het onderzoek, enigszins naar verwachting, niet geleid tot kenniswinst of datering op sporenniveau. De kenniswinst zit vooral in de hoeveelheid vondsten als ook de degradatie van metalen artefacten afkomstig uit de bouwvoor van de beschermde archeologische terreinen van de Hoge Woerd. Zo is de score aan vondsten uit de Romeinse tijd binnen het totaal aan metaalvondsten relatief hoog te noemen. Dit ondanks het bekende feit dat er in het verleden door detectoramateurs intensief en op grote schaal is gezocht naar voornamelijk Romeinse metaalvondsten in de bouwvoor van het onderzoeksgebied. Zo is gebleken dat op sommige delen van het terrein waar nauwelijks of geen grondverwijdering heeft plaatsgevonden de kans op aantreffen van archeologische metaalvondsten van informatieve waarde, en dan zeker ook uit de Romeinse Tijd, nog altijd zeer groot is.

Ook heeft het onderzoek van LR69 duidelijk gemaakt dat de kwaliteit van conservering voor het gros van de metaalvondsten, en dan voornamelijk kopergeleerde vondsten, slecht zonet zorgwekkend slecht te noemen is. Dit geldt dan niet alleen voor het Romeins materiaal maar ook voor metalen objecten uit jongere periodes.

Door zowel het voorkomen van meerdere Romeinse metaalvondsten en de met Romeins puin vervuilde donkergrijze grond, ruim buiten de oostelijke huidige begrenzing, kan een begrenzing van het vicusareaal waarschijnlijk verder oostelijk worden gesitueerd. Dit laatste is conform het beeld van een eerdere waarneming bij graafwerkzaamheden aan de Groenedijk (LR66).⁸¹

5 Conclusie

Als voornaamste resultaat van het onderzoek van LR69 geldt het verkregen beeld van een zeer hoge trefkans op metalen artefacten in de bouwvoor van de beschermde Romeinse vindplaatsen van de Hoge Woerd. Gezien de enigszins beperkte omvang van het onderzoek en het gegeven dat in het verleden op het onderzoeksterrein frequent en intensief is gezocht door metaaldetectormateurs, is de hoeveelheid aan Romeins metaalvondsten opvallend groot te noemen. Ondanks deze positieve score heeft het onderzoek, behalve de rijke aanvulling met een aantal bijzondere en zeldzame vondsten op de reeds bekende datasets van metaalvondsten van de Hoge Woerd, niet echt tot grote kenniswinst geleid als het gaat om de datering van de monumenten of datering op sporen-niveau. De kenniswinst zit voornamelijk in de hoeveelheid vondsten en de conservering daarvan. Het onderzoek aan de metaalvondsten in de bouwvoor van het onderzoeksterrein van LR69 heeft namelijk ook duidelijk gemaakt dat de kwaliteit van conservering voor het gros van de metaalvondsten, en dan voornamelijk kopergeleerde vondsten, slecht zonet zorgwekkend slecht te noemen is. Dit geldt niet alleen voor het Romeins materiaal maar ook voor metalen objecten uit jongere periodes.

Het voorkomen van Romeinse metalen artefacten ruim buiten de veronderstelde begrenzing van de oostelijke vicuszone kan wellicht ook als kenniswinst worden geïnterpreteerd. De hoeveelheid aan Romeinse metaalvondsten, als ook de sterk met Romeins puin vervuilde bouwvoor maakt het aannemelijk dat de huidige begrenzing van het oostelijke vicusareaal verder oostelijk kan worden gelegd. Dit laatste kan echter niet met zekerheid worden gesteld, omdat het onderzoek van LR69 slechts oppervlakteonderzoek betrof en het louter om materiaal ex situ gaat.

Een kleine hoeveelheid aan metalen gebruiksvoorwerpen uit de vroege en late Middeleeuwen ondersteunt het beeld van de reeds eerder op de Hoge Woerd veronderstelde bewoningscontinuïteit van na de Romeinse tijd.

Noten

- 1 Namens RCE: M.J.C.A. Scheurs, Projectbureau Leidsche Rijn, Gemeente Utrecht: P. Schoorl en Afdeling Erfgoed Gemeente Utrecht: R.D.Hoegen.
- 2 Hoegen 2009.
- 3 o.a. Graafstal 2002; Aarts 2012.
- 4 Bechert en Willems 1995.
- 5 Vollgraf en Van Hoorn 1941.
- 6 Kalee 1982, 59-80.
- 7 Walter 1970; Stavenga 1974.
- 8 Kalee 1984
- 9 Haarhuis en Graafstal 1993.
- 10 Idem.
- 11 Van der Gauw en Van Londen 1992.
- 12 Onderzoek uitgevoerd door RAAP.
- 13 RAAP-rapport 911.
- 14 Langeveld, Luksen-Ijtsma & Weterings 2010.
- 15 Langeveld in voorbereiding.
- 16 Dielemans in voorbereiding.
- 17 Het verslag van deze waarneming is geïntegreerd in de basisrapportage van LR66: Br A 47 (Dielemans in voorbereiding).
- 18 Kerkhoven in RAAP-rapport in voorbereiding.
- 19 Deze selectie is conform de KNA 3.2 schoongemaakt en geconserveerd door een metaalspecialist van Afdeling Erfgoed van de Gemeente Utrecht. De toegepaste behandelmethoden zijn in een conserveringsrapportage beschreven. Hierin zijn de betreffende metaalvondsten voor en na behandeling gefotografeerd en beschreven.
- 20 Huisman 2009, 114-116.
- 21 Tenzij anders vermeld zijn de in deze rapportage genoemde dateringen na Christus.
- 22 Nicolay 2005, 378. Vgl. typen B2.
- 23 Oldenstein 1976, 218-219.
- 24 Nicolay 2005, 37, Type C, 394, Pl. 41.
- 25 Vgl. Oldenstein 1976, Kat. nr. 885, tafel 68.
- 26 Oldenstein 1976, 202-203.
- 27 Idem.
- 28 Nicolay 2005, 423-425, Pl. 70-72.
- 29 Vergelijk Nicolay 2005, Pl. 74-75, typen B9, 427-428.
- 30 Vergelijk Oldenstein 1976, tafel 32.
- 31 Oldenstein 1976, 136.
- 32 Vergelijk Oldenstein 1976, tafel 29-30; Nicolay 2005, Pl.90, type B2.
- 33 Oldenstein 1976, 127.
- 34 Vergelijk Oldenstein 1976, Fig. 189-191, tafel 29.
- 35 Vergelijk Nicolay 2005, typen B3, Pl. 91.
- 36 Nicolay 2005, 446.
- 37 Hoss 2008, 245.
- 38 Van der Roest 1988, 155.
- 39 Boelicke 2002, 41-42.
- 40 Haalebos 1986, 72, 586.
- 41 Riha type 6.4; Böhme type 28.
- 42 Boelicke 2002, 117.
- 43 Boelicke 2002, 117.
- 44 Idem.
- 45 Vgl. Boelicke 2002, type 12.2, Kat. nr.,1026, tafel 49.
- 46 Boelicke 2002, 114; Riha 1994, 139.
- 47 Van der Roest 1988, 161-162.
- 48 Idem.
- 49 Kerkhoven 2011.
- 50 Kerkhoven 2011.
- 51 Riha 1990, 56, type 3.12.1.
- 52 Riha 1990, 102-103. Type 12.12, Vgl. nr.1470-1473, tafel 46.
- 53 LR58, Kerkhoven in voorbereiding.
- 54 Riha 1990, 102, Taf. 43-44.
- 55 Nuber 1988, afb. 58, 60 en 114.
- 56 Hoss 2008, 241.
- 57 Künzl 1982a, 80; Döderlein 1977, 30-31.
- 58 Oldenstein 1976, 226-234.
- 59 Hoss 2008, 250.
- 60 Kerkhoven 2011.
- 61 Hoss 2008, 248.
- 62 Hoss.
- 63 Kemmers 2004, 167; Kemmers 2008, 269-270.
- 64 Kemmers 2004, 170; 2006, 74-75, 187.
- 65 Kemmers 2004, 170; 2006, 74-75, 187; Kemmers 2008, 272; Van Hemert 2010, 25.
- 66 Voor vondstnummers wordt hier verwezen naar de vondstadministratie.
- 67 Idem.
- 68 De voormalige geulzone ten westen van het castellum is in de jaren '80 deels opgehoogd met grond afkomstig van het oostelijk deel van dit perceel. Het betrof hier bovengrond uit het hart van het castellum. Mondelijke mededeling E. P. Graafstal. Dit kan wat betreft vondstconcentraties wellicht mogelijk een vertekenend beeld geven.
- 69 Naast ophoging voor het ketenpark van het NMC zijn op dit gedeelte van het terrein ook enkele toegangswegen in de vorm van fiets- en wandelpaden aangelegd. M.b.t tot archeologie golden voor dit gedeelte dezelfde vergunningsvoorwaarden als die bij de aanleg van de track.
- 70 Eerder zijn tijdens een waarneming bij graafwerkzaamheden ten behoeve van een

parkeerplaats aan de Groenedijk sporen
aangetroffen waardoor een ruimere vicus-
contour naar het oosten was te veronderstellen.
Basisrapportage LR66 (Dielemans 2012).

71 Kerkhoven 2011.

72 Hendriksen 2010, 97 en afb. 5.11-5.13.

73 Kerkhoven 2009, 221-222; Hendriksen 2010, 97.

74 Van de Hoge Woerd zijn meerdere vroegmiddeleeuwse
metaalvondsten bekend die dateren vanaf de
vijfde eeuw tot en met de Karolingische periode.
Dit materiaal bevindt zich voornamelijk in
verschillende privé-collecties van voornamelijk
lokale detectoramateurs en zijn (nog) niet
gepubliceerd. Persoonlijke mededeling E.P.
Graafstal.

75 Janssen 2007, 142, afb. 65.

76 Janssen 2007, 136, afb. 53.

77 Niet gepubliceerd.

78 Langeveld, basisrapportage 32, in voorbereiding.

79 Voor vondstnummers zie vondstadministratie.

80 Dragendorf 1895; Oelmann 1914 (Niederbieber);
Brunsting 1937.

81 Dielemans 2012.

Literatuur

- Aarts, A.C. 2012. *Scherven, schepen en beschoeiingen. LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern*. Basisrapportage archeologie 43. Utrecht.
- Appels, A. en S. Laycock 2007: *Roman buckles & Military Fittings*. Essex.
- Bechert, T. & W.J.H. Willems 1995: *De Romeinse rijksgrens tussen Moezel en Noordzeekust*. Utrecht.
- Brunsting, H. 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*, Archaeologisch-Historische Bijdragen 4. Amsterdam.
- Döderlein, G. 1977: *Antike Arztinstrumente aus ihrer Geschichte*, Tuttlingen.
- Dragendorff, H. 1895: 'Terra Sigillata: Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik', *Bonner Jahrbücher* 96-97. Bonn. Pag. 18-155.
- Dielemans, L. 2012: *Achter het castellum. LR66: Inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO-P) en een waarneming ten oosten van de Hoge Woerd, Utrecht*. Basisrapportage Archeologie 47. Utrecht.
- Gaauw, P.G. van der & H. van Londen 1992: *De Hoge Woerd: een boor- en weerstandsonderzoek van het Romeins castellum van De Meern*. RAAP-rapport 65. Amsterdam.
- Graafstal, E.P. 2002: 'Logistiek, communicatie en watermanagement. Over de uitrusting van de Romeinse rijksgrens in Nederland', in: *Westerheem* 5. Utrecht. 2-27.
- Haalebos, J.K., 1986: *Fibulae uit Maurik*, RMO supplement 65 1984-85. Leiden.
- Haarhuis, H.F.A. & E.P. Graafstal, 1993: *Vleuten-Harmelen: een archeologische kartering, inventarisatie en waarde-ring*, RAAP-rapport 80. Amsterdam.
- Hemert, J. van 2010: *Het Rivierenknooppunt bij Rossum/ Alem opnieuw gezien. Rossum-Het Klooster en Alem-De Marensche Warden in de Late IJzertijd en Romeinse tijd*. Amsterdam/Rossum (MA scriptie VU Amsterdam).
- Hendriksen, M., 2010: 'Metaal', in : C.M.W. den Hartog: *Appellaantje, LR55: Een vroegmiddeleeuwse nederzetting aan de Wilhelminalaan bij Vleuten*. Basisrapportage Archeologie 30. Utrecht.
- Hoss, S. 2008: 'De metaalvondsten' in: Blom, E. Vos, W.K.(red), *Woerden- Hoochwoert, de opgravingen 2002-2004 in het Romeinse castellum Laurium, de vicus en van het schip de "woerden 7"* ADC monografie 2. Amersfoort.
- Huisman, D.J. en Joosten 2009: Copper and copper alloys, in Huisman, D.J., *Degradation of archeological remains*: Den Haag. Pag. 111-123.
- Janssen, H.L., 2007: Insignes, persoonlijke sieraden en kledingaccessoires, in H.L. Janssen/A.A.J. Thelen (red.): *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolburgkwartier in 's-Hertogenbosch*. Utrecht.
- Kalee, C.A. 1982: 'De archeologische opgraving op de Hoge Woerd in de De Meern in 1982-1983', in: Historische Vereniging Vleuten-De Meern-Haarzuilens 2, Utrecht. Nr. 4. Utrecht. Pag. 59-80.
- Kalee, C.A. & C. Isings 1984: *150 jaar graven naar Romeins castellum in De Meern*, Historische Vereniging Vleuten-De Meern-Haarzuilens, tentoonstellingsgids. Utrecht.
- Kemmers, F. 2004: Munten, in Polak, M./ R.P.J. Kloosterman/R.A.J. Niemeijer (red.): *Alphen aan den Rijn – Albaniana 2001-2002*. Nijmegen (Libelli Noviomagenses 7), Pag. 165-188.
- Kemmers, F. 2006: *Coins for a legion. An analysis of the coin finds of the Augustan legionary fortress and Flavian canabae legions at Nijmegen*, Nijmegen (proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen).
- Kemmers, F. 2008: Munten, in E. Blom/W.K. Vos (red.): *Woerden-Hoochwoert. De opgravingen 2002-2004 in het Romeinse castellum Laurium, de vicus en van het schip de 'Woerden 7'* (ADC Rapport 910). Amersfoort. Pag. 269-288.
- Kerkhoven, N.D. 2009: 'Metaal', in: *Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2. Een nederzetting uit de zevende en achtste eeuw in Leidsche Rijn*. Basisrapportage Archeologie 26. Utrecht.

Kerkhoven, N.D. 2010: 'Metaal', in Janssen, B. en I. Briels in prep.: *Degredatieonderzoek metaalvondsten Fectio* (werktitel). RAAP rapport in voorbereiding.

Kerkhoven, N.D. 2011: 'De metaalvondsten van LR58', in Langeveld, M. in prep.: *Vicusonderzoek aan de castellumlaan in De Meern* (werktitel). Basisrapportage archeologie 32. Utrecht.

Künzl, E. 1982a: Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit, *Bonner Jahrbücher* 182. Bonn. Pag. 1-131.

Langeveld in prep: *Vicusonderzoek aan de castellumlaan in De Meern* (werktitel). Basisrapportage archeologie 32. Utrecht.

Langeveld, M.C.M., A. Luksen-Ijtsma & P.G.H. Weterings 2010: *Een goede buur? LR 46 en LR 49: definitief archeologisch onderzoek naar een vicus, grafvelden, infrastructuur en een inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse castellum in De Meern, deelgebied "De Woerd"* (Gemeente Utrecht). Basisrapportage archeologie 19. Utrecht.

Nicolay, J. A.W. 2005: *Gewapende Bataven. Gebruik en betekenis van wapen- en paardentuig uit niet-militaire contexten in de Rijndelta. (50 voor tot 450 na Chr.)*. Amsterdam.

Nuber, H. U. 1988: *Antike Bronzen aus Baden-Württemberg*. Aalen.

Oelmann, F. 1914: *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik 1. Frankfurt am Main.

Oldenstein, J. 1976: 'Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten, Studien zu Beschlägen und Zierat an der Ausrüstung der römischen Auxiliareinheiten des Obergermanisch/raetischen Limesgebietes aus dem zweiten und dritten Jahrhunderts', *Berichte der römisch-germanischen Kommission*, Band 57. Berlin.

Riha, E. 1990: *Der Römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst* 10. Augst.

Roest, J van der, 1988: *Die Römischen Fibeln von de Horden*. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 38. Amersfoort.

Stavenga, T. 1974: *Rapport inzake een geo-elektrisch onderzoek naar een Romeinse nederzetting op de Hoge Woerd te De Meern*, Dienst grondwaterverkenning rapport 88. Delft.

Vollgraff, C. & G. van Hoorn 1941: *Verslag van ene proef-opgraving op de Hoge Woerd bij De Meern*. Mededeelingen der Nederlandsche Akademie van Wetenschappen, afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks, deel 4, No. 6. Amsterdam.

Walter, F. 1970: *Resultaten van een geo-elektrische verkenning naar een Romeinse nederzetting op de Hoge Woerd te De Meern*, Dienst grondwaterverkenning rapport 60. Delft.

Eerdere uitgaven

Basisrapportage archeologie 1

De Grauwert

Archeologische onderzoek naar een laatmiddeleeuwse omgracht complex

Basisrapportage archeologie 2

Eligenstraat

2000 jaar bebouwing in het zuiden van de Utrechtse binnenstad

Basisrapportage archeologie 3

Sportpark Terweide

Inheems-Romeinse bewoning uit de eerste eeuw na Christus ten noorden van de Limes

Basisrapportage archeologie 4

Twee ijzertijdvindplaatsen langs de snelweg

Archeologisch proefonderzoek

Basisrapportage archeologie 5

Middeleeuwse bewoning langs de snelweg

Archeologisch proefonderzoek langs Rijksweg A2

Basisrapportage archeologie 6

Parkwijk-Noord

Zoektocht naar Romeinse activiteiten ten noorden van het castellum op de Hoge Woerd

Basisrapportage archeologie 7

Laatmiddeleeuwse bebouwing langs de Hogeweide

Archeologisch proefonderzoek

Basisrapportage archeologie 8

Langs de Hogeweide

Archeologisch proefonderzoek van een laat- en postmiddeleeuws bewoningslint

Basisrapportage archeologie 9

In de schoot van het landschap

Vleuterweide-Wilhelminalaan. Een nederzetting uit de midden- en late IJzertijd

Basisrapportage archeologie 10

Laatmiddeleeuwse bewoning langs de Hoge Weide

Archeologisch onderzoek wegens de verlegging van de Waterleiding Rijn-Kennemerland

Basisrapportage archeologie 11

Wegens wateroverlast

LR39 De Balije II: wachttorens, rivierdynamiek en Romeinse infrastructuur in een riverbocht van de Heldammer stroom

Basisrapportage archeologie 12

De broederschap 'Maria in de Wijngaard' en 'onser liever vrouwe in die Sonne'.

Archeologisch onderzoek naar twee kloostergemeenschappen aan de Nieuwe Kamp in Utrecht

Basisrapportage archeologie 14

Wonen aan het water (deel 1)

Archeologisch onderzoek van een twaalfde-eeuwse nederzetting langs de Oude Rijn

Basisrapportage archeologie 15

Wonen aan het water (deel 2)

Archeologisch onderzoek van een twaalfde-eeuwse nederzetting langs de Oude Rijn

Basisrapportage archeologie 16

Vroege wacht

LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek van twee eerste-eeuwse houten wachttorens in Leidsche Rijn

Basisrapportage archeologie 18

Sportpark Terweide 2

LR41-42: Archeologisch onderzoek Sportpark Terweide

Basisrapportage archeologie 19

Een goede buur?

LR46 en LR49: definitief archeologisch onderzoek naar een vicus, grafvelden, infrastructuur en inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse *castellum* in De Meern, deelgebied 'De Woerd' (Gemeente Utrecht)

Basisrapportage archeologie 20

Boeren langs de Hogeweide

Een (post)middeleeuws boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn

Basisrapportage archeologie 21

Werken aan de weg

LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek aan een verspoelde sectie van de limesweg

Basisrapportage archeologie 25

Oudenburgseweg

Archeologisch onderzoek van een inheems-Romeinse nederzetting uit de eerste eeuw na Chr. en een vlasroot-complex uit de twaalfde eeuw na Chr in De Meern, gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 26

Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2

Een nederzetting uit de zevende en achtste eeuw in Leidsche Rijn

Basisrapportage archeologie 27

Proefsleuvenonderzoek Rheyngaerde

Aanvullend Archeologisch Onderzoek naar de Romeinse limesweg

Basisrapportage archeologie 28

Een Duits vliegtuiggraf uit de eerste uren van de Tweede Wereldoorlog

Archeologische begeleiding van de berging van een Junkers 88 in Leidsche Rijn (Utrecht)

Basisrapportage archeologie 29

Terug naar Themaat

Het archeologisch onderzoek LR50 en LR52 naar drie huisplaatsen aan de Thematerweg

Basisrapportage archeologie 30

LR55 Appellaantje

Een vroegmiddeleeuwse nederzetting aan de Wilhelminalaan in Vleuten

Basisrapportage archeologie 31

Gewei uit de geul

Onderzoek naar een bronstijdstreng en sporen uit de vroeg-Romeinse tijd aan de Burgemeester Middelweerdlaan in De Meern (Utrecht)

Basisrapportage archeologie 33

Op zoek naar de weg

LR60: onderzoek naar de Romeinse limesweg in De Meern (gem. Utrecht)

Basisrapportage archeologie 34

Pottenbakkers aan de Anthoniedijk

Inventariserend onderzoek m.b.v. proefsleuven en definitief archeologisch onderzoek voorafgaand aan het nieuwbouwproject 'Hoogstraat aan de Vecht' te Utrecht

Basisrapportage archeologie 36

Middeleeuwse bewoningssporen op het binnenterrein van de Letterenbibliotheek

Definitief onderzoek aan de Wittevrouwenstraat 7-11, gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 39

Romeinen op het schoolplein

Proefsleuvenonderzoek (LR 61) op het schoolplein van de R.K. Basisschool Drie Koningen in De Meern, gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 40

De limesweg in West-Nederland

Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk

Basisrapportage archeologie 41

Lichte Gaard 9

Archeologisch onderzoek naar het castellum en het bisschoppelijk paleis in Utrecht

Basisrapportage archeologie 43

Scherven, schepen en beschoeiingen

LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern

Basisrapportage archeologie 45

Boeren en molenaars

LR 64: Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 47

Achter het castellum

LR66: Inventariserend archeologisch onderzoek (IVO) en een waarneming ten oosten van de Hoge Woerd, Utrecht

Basisrapportage Archeologie 50

Klokken gieten naast de kerk.

Opgraving op het Pieterskerkhof in Utrecht

Basisrapportage archeologie 54

Wonen aan het Zwarte Water

Inventariserend Veldonderzoek Merelstraat aan het Zwarte Water, Gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 61

Het 'Huis Loenersloot'

NG20: Archeologische begeleiding aan de Nieuwegracht 20 in Utrecht

Basisrapportage archeologie 70

Utrecht Vredenburg

Definitief Archeologisch Onderzoek noordwesttoren en westmuur van kasteel Vredenburg

Basisrapportage archeologie 71

Utrecht-Bergstraat

Definitief Archeologisch Onderzoek
Opgravingen naar de stadsmuur

Basisrapportage archeologie 72

LR67 Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel

Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven)
naar bewoningssporen uit de late middeleeuwen en de
Romeinse tijd

Basisrapportage archeologie 73

LR73 Rijnvliet-Noord Woningbouw

Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar de
limes in het noorden van Rijnvliet, gemeente Utrecht

Basisrapportage archeologie 75

Gruttersdijk 24-25

Archeologisch onderzoek in de middeleeuwse voorstad
Bemuurde Weerd in Utrecht

Basisrapportage archeologie 76

Riool centrum Vleuten

LR 70: Archeologische begeleiding van het vervangen
van het riool in de Dorpstraat, Schoolstraat en achter het
winkelcentrum aan de Hindersteinlaan in Vleuten

Basisrapportage archeologie 77

Park Transwijk Paviljoen

Een definitief archeologisch onderzoek naar de limesweg
aan de Beneluxlaan

Basisrapportage archeologie 78

Admiraal Helfrichlaan

ADH01: Inventariserend proefsleuvenonderzoek naar de
Romeinse limesweg in Utrecht

Colofon

Uitgave

Afdeling Erfgoed
Gemeente Utrecht
Afdeling Erfgoed © 2012

Redactie

E.P. Graafstal

Eindredactie

R. de Kam

Vormgeving

E. van Wieren

Datum

juli 2012

Meer informatie

Afdeling Erfgoed
Gemeente Utrecht
Telefoon 030 286 3990
E-mail erfgoedutrecht@utrecht.nl
www.utrecht.nl/erfgoed

Meer informatie

Afdeling Erfgoed

Telefoon 030 - 286 3990

E-mail erfgoedutrecht@utrecht.nl

www.utrecht.nl