



projectenbureau

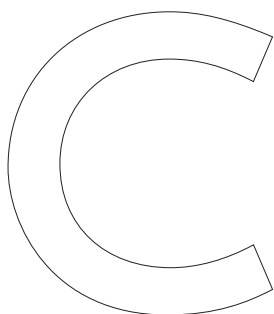
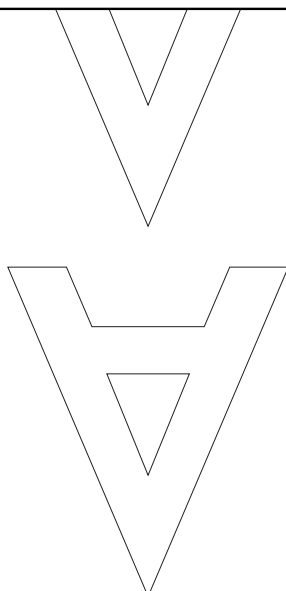
AMSTERDAMS
ARCHEOLOGISCH
CENTRUM

M.F.P. Dijkstra/J.P. Flamman

Onderweg naar gisteren

archeologisch onderzoek naar 2000 jaar wegopbouw
langs de noordzijde van het Vrijthof te Maastricht

24 mei 2004



Onderweg naar gisteren

Archeologisch onderzoek naar 2000 jaar wegopbouw langs de noordzijde van het Vrijthof te Maastricht

| | |
|--------------------------|--|
| <i>auteurs</i> | M.F.P. Dijkstra/J.P. Flamman |
| <i>met bijdragen van</i> | J. de Bruin/K. van Gijssel/S. Lange/J.M. van Mourik/M. van Nie/J. Slopsma/C.D. Troostheide |
| <i>redactie</i> | M. Diepeveen-Jansen |
| <i>in opdracht van</i> | Gemeente Maastricht, Dienst SOG, Cultureel Erfgoed |
| <i>ontwerp en opmaak</i> | KANTOORDELOOR, Haarlem |
| <i>illustraties</i> | AAC/Projectenbureau/A. Dekker |
| <i>foto's</i> | AAC/Projectenbureau |
| <i>productie</i> | Koopmans' drukkerij, Hoorn |

ISBN 90-77010-46-7

ISSN 1569-1411

Amsterdams Archeologisch Centrum
Universiteit van Amsterdam
Nieuwe Prinsengracht 130
1018 vZ Amsterdam

© AAC/Projectenbureau, Amsterdam 2004

voorwoord

In het voorjaar van 2003 bood het Vrijthof in het centrum van Maastricht een surrealistische aanblik. Waar eens een plein lag was nu een groot gapend gat aanwezig van een meter of acht diep. De oude parkeergarage uit 1970 moest worden vervangen door een nieuwe. Destijds waren grote delen van het Vrijthof door archeologen onderzocht en 33 jaar later stond een nieuwe generatie weer klaar bij de bouwput, ditmaal vanwege de aanleg van een nieuwe inrit aan de noordzijde. Op voorhand was duidelijk dat hier veel archeologie in de grond zat en dat dit ook het moment was om vragen, die niet beantwoord konden worden aan de hand van het eerdere onderzoek, nu wel op te lossen.

In opdracht van de gemeente Maastricht voerde het Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam de opgraving uit. De financiering was zowel in handen van de gemeente als 3W-Vastgoed en Q-park. Het feit dat deze universiteit – in samenwerking met de gemeente Maastricht – kort daarvoor begonnen was met de uitwerking van de eerdere opgravingen op het Vrijthof in het kader van het *Sint Servatius Project* speelde een doorslaggevende rol bij de opdrachtverlening. Zij had immers op dat moment de meeste kennis in huis over de situatie ter plaatse.

Het aantal vierkante meters waarop gewerkt moest worden was naar verhouding klein, maar de grote diepte tot waarop sporen voorhanden waren en de vele lagen uit verschillende perioden maakten de opgraving op voorhand zeer complex. Voeg daarbij de inpassing in het totaal van het bouwproject en er ontstaat een recept dat velen van ons een belangrijke ervaring rijker heeft gemaakt. In vijftien dagen was het veldwerk geklaard – binnen de gestelde termijn.

Dat de opgraving op een warme belangstelling kon rekenen van het publiek bleek wel uit de open dag die tijdens de opgraving werd gehouden; de rondleidingen waren al gauw volgeboekt. In één geval leidde dit tot een speciale belangstelling. Wat bijvoorbeeld te denken van de mededeling 'dit is van ons alle' die wij op een ochtend in één van onze profielen gekrast zagen staan? Men kan gerust zijn: na de rapportage komen alle vondsten en gegevens in handen van de gemeente Maastricht.

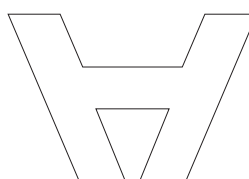
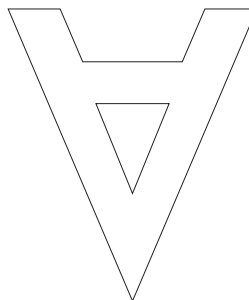
Het opgravings- en uitwerkingsteam van deze campagne bestond (in wisselende samenstelling) uit de volgende personen:

| | |
|-------------------------------------|--|
| >> Frans Theuws | <i>wetenschappelijke begeleiding</i> |
| >> Jeroen Flamman | <i>projectleider</i> |
| >> Menno Dijkstra | <i>dagelijkse wetenschappelijke leiding</i> |
| >> Masja Parlevliet | <i>dagelijkse wetenschappelijke leiding</i> |
| >> Mieke Hissel | <i>projectarcheoloog</i> |
| >> Lotte Sam | <i>projectarcheoloog</i> |
| >> Henk van Ramshorst | <i>veldtechnicus</i> |
| >> Jean-Paul Bakx | <i>veldmedewerker/data-invoer</i> |
| >> Sanne Beumer | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Marlous van Domburg | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Joep Hendriks | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Maarten Huisman | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Karoline Müller (uit Berlijn) | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Dieuwertje Smal | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Eef Stoffels | <i>veldmedewerker</i> |
| >> Jan van Mourik | <i>fysisch-geograaf</i> |
| >> Cees Troostheide | <i>paleobotanie</i> |
| >> Jasper de Bruin | <i>determinatie Romeins aardewerk</i> |
| >> Kier van Gijssel | <i>determinatie bewerkte natuursteen</i> |
| >> Silke Lange | <i>determinatie hout/houtskool</i> |
| >> Sophie van Lith | <i>determinatie glas</i> |
| >> Matthijs van Nie | <i>determinatie slakken en sintels</i> |
| >> Raphael Panhuysen | <i>determinatie menselijk botmateriaal</i> |
| >> Jeffrey Slopsma | <i>determinatie dierlijk botmateriaal/afbeeldingen</i> |

Voor het verlenen van hand en spandiensten bij de uitwerking worden de volgende personen bedankt: Sebastiaan Ostkamp voor het nader willen bekijken van een aantal scherven steengoed aardewerk, Rick Maliepaard (AAC) voor het beantwoorden van enige vragen over bewerkt bot. Michael Erdrich (KUN) voor het bestuderen van enige metaalvondsten.

Onmisbaar voor het eindresultaat was de vakkundigheid van de kraanmachinisten Harry Hochstenbach en William Conjour (deze laatste op de kleinere vijftonner). Onze dank gaat verder uit naar ons vaste aanspreekpunt voor bouwkundige zaken uitvoerder Henk Roebroeks en ons archeologisch aanspreekpunt, Eric Wetzels, archeologisch projectleider en coördinator van taakgroep Cultureel Erfgoed van de gemeente Maastricht.

inhoud



| | |
|--|-----------|
| samenvatting | 8 |
| 1 inleiding | 11 |
| 1.1 algemeen | 11 |
| 1.2 onderzoekskader | 11 |
| 1.3 onderzoeksdoelen | 13 |
| 1.4 leeswijzer | 14 |
| 2 het onderzoeksgebied | 16 |
| 2.1 ligging | 16 |
| 2.2 archeologische achtergrond | 16 |
| 2.3 archeologische verwachting | 18 |
| 3 onderzoeksmethode | 19 |
| 3.1 voorbereiding | 19 |
| 3.2 veldwerk | 20 |
| 3.3 uitwerking en rapportage | 23 |
| 3.4 deponering | 23 |
| 4 geologie | 24 |
| 4.1 algemeen | 24 |
| 4.2 de bodemopbouw vóór de wegaanleg in de Romeinse tijd | 25 |
| 5 onderzoeksresultaten | 27 |
| 5.1 fasen en hun onderverdeling | 27 |
| 5.2 overzicht van sporen en vondsten uit de Romeinse periode | 27 |
| 5.2.1 <i>weg- en greppelopbouw</i> | 27 |
| 5.2.2 <i>overige sporen</i> | 33 |
| 5.2.3 <i>keramiek</i> | 34 |
| 5.2.4 <i>glas</i> | 36 |
| 5.2.5 <i>metaal</i> | 36 |
| 5.2.6 <i>bouwkeramiek</i> | 36 |
| 5.2.7 <i>bewerkte natuursteen</i> | 37 |
| 5.2.8 <i>slak/sintel</i> | 37 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.2.9 | <i>dierlijk botmateriaal</i> | 37 |
| 5.2.10 | <i>paleobotanische resten</i> | 38 |
| 5.2.11 | <i>houtschoolanalyse</i> | 38 |
| 5.3 | overzicht van sporen en vondsten uit de middeleeuwse en post-middeleeuwse periode | 39 |
| 5.3.1 | <i>weg- en pleinopbouw</i> | 39 |
| 5.3.2 | <i>(post-)middeleeuwse sporen in het jongste wegdek uit de Romeinse tijd</i> | 42 |
| 5.3.3 | <i>vuurplaatsen op het Vrijthof</i> | 43 |
| 5.3.4 | <i>overige sporen</i> | 44 |
| 5.3.5 | <i>resten van menselijke begravingen</i> | 44 |
| 5.3.6 | <i>keramiek</i> | 46 |
| 5.3.7 | <i>glas</i> | 46 |
| 5.3.8 | <i>bewerkt botmateriaal</i> | 46 |
| 5.3.9 | <i>metaal</i> | 47 |
| 5.3.10 | <i>bouwkeramiek</i> | 47 |
| 5.3.11 | <i>bewerkt natuursteen</i> | 48 |
| 5.3.12 | <i>slak/sintel</i> | 48 |
| 5.3.13 | <i>dierlijk botmateriaal en schelpdieren</i> | 48 |
| 5.3.14 | <i>paleobotanische resten</i> | 49 |
| 5.3.15 | <i>hout- en houtschoolanalyse</i> | 49 |
| 5.4 | synthese van de sporen en vondsten | 49 |
| 5.4.1 | <i>de wegen uit de Romeinse tijd</i> | 49 |
| 5.4.2 | <i>de Vroege-Middeleeuwen</i> | 55 |
| 5.4.3 | <i>de situatie vanaf de Volle-Middeleeuwen</i> | 56 |
| 5.5 | conclusies | 60 |
| 6 | Archeologische MonumentenZorg | 64 |
| | verklarende woordenlijst | 65 |
| | lijst van gebruikte afkortingen | 67 |
| | lijst van afbeeldingen | 68 |
| | literatuur | 71 |
| | bijlagen | |
| | <i>cd-rom in achteromslag van het rapport</i> | |
| 1 | sporenlijst (cd-rom) | |
| 2 | vondstenlijsten (cd-rom) | |
| 3 | Harris-matrix met de stratigrafische sequentie, a volledig (cd-rom), b sterk vereenvoudigd | 74 |

| | | |
|----|---|-----|
| 4 | context van de fragmenten menselijk botmateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 | 75 |
| 5 | micromorfologisch onderzoek van de Romeinse wegen aan het Vrijthof in Maastricht <i>door M.F.P. Dijkstra/J.M. van Mourik</i> | 76 |
| 6 | het Romeinse aardewerk, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door J. de Bruin</i> | 84 |
| 7 | macroscopische determinatie en artefactbeschrijving van het natuurlijk gesteentemateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door K. van Gijsse</i> | 91 |
| 8 | resten van metaalbewerking, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door M. van Nie</i> | 96 |
| 9 | dierlijk botmateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door J. Slopsma</i> | 101 |
| 10 | paleobotanisch onderzoek, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door C.D. Troostheide</i> | 104 |
| 11 | hout en houtskoolbepaling, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 <i>door S. Lange</i> | 109 |
| 12 | ideaal noord-zuid profiel van de opgraving, gecombineerd met de profielen van werkput 1 en 7 uit 1969–70 | 113 |

samenvatting



In de periode van 19 maart tot en met 9 april 2003 vond op het Vrijthof in het hart van Maastricht een archeologische opgraving plaats naar aanleiding van de bouw van een inrit aan de noordzijde van de nieuw te bouwen parkeergarage. De opdrachtgever voor het onderzoek was de gemeente Maastricht, de financiering was in handen van zowel de gemeente, 3W-Vastgoed en Q-park. De uitvoering van de opgraving was in handen van het Amsterdams Archeologische Centrum (AAC) van de Universiteit van Amsterdam, dat – samen met de gemeente – binnen het *Sint Servatius Project* werkt aan de analyse en publicatie van opgravingen die in de loop der tijd op en rond het Vrijthof hebben plaatsgevonden.

wegopbouw

Aan de hand van de oude en nieuwe opgravingsgegevens is het voor eerst mogelijk gebleken een gedetailleerde ontwikkeling van 2000 jaar wegopbouw langs de noordzijde van het Vrijthof te geven, verdeeld over dertien fasen en wegdekken. Opvallend is de overeenkomst op hoofdlijnen tussen onze opgegraven wegopbouw en die 25 m in westelijke richting gelegen, opgegraven in 1969–70.

De oudste 3 wegen zijn rond de 7 tot 11 m breed en hebben een vrij brede onverharde bermzone, die als zomerweg gebruikt kan zijn geweest. Daarbuiten bevinden zich de weggreppels. Het weglichaam bestaat uit een basis van opgebrachte leem met een grindpakket ter plaatse van de hoofdweg dat voor het verkrijgen van voldoende stevigheid ook leem bevat.

De oudste twee wegen kunnen niet gedateerd worden aan de hand van vondstmateriaal. Op basis van gegevens elders uit Maastricht is de constructie van de eerste weg mogelijk te plaatsen in de eerste helft van de 1e eeuw. Na de aanleg van weg 3 omstreeks het jaar 100 is het middendeel van de brede bermzone gebruikt als afvaldump. Ter verbetering van de afwatering is hier ook een korte greppel (3c) gegraven. Op basis van de opgravingsgegevens van 1969–70 wordt gesteld dat aan de zuidrand van de berm waarschijnlijk vanaf deze periode een verhard deel lag, dat in gebruik was als 'ventweg' of voetpad. Voor het bestaan van bebouwing langs deze weg bestaan vooralsnog onvoldoende aanwijzingen. De wegfases 4 tot en met 6 laten een sterke verbreding en verdere ophoging van het verharde weggedeelte zien, hetgeen ongetwijfeld zal samenhangen met het toegenomen wegverkeer en de aanwezigheid van bebouwing langs de weg. De heerbaan werd een straatweg. Reeds rond 150 na Chr. is dit proces met de aanleg

van weg 6 voltooid. De secundaire weg langs de lintbebouwing bleef in gebruik. De aanwezigheid van een doorlopend verhard weggedeelte noopte wel tot de aanleg van greppels langs deze secundaire weg. Aanvankelijk met een kleinere greppel (4f) langs de hoofdweg, later door twee parallelle, doorlopende greppels ter weerszijden van de bijweg, waardoor een duidelijke fysieke afscheiding tussen beide weggedeelten ontstond. Deze greppelfasen uit fase 6 dateren in circa 150 en 175 na Chr. Mogelijk dat in deze tijd ook plaatselijk enige wegverbetering heeft plaatsgevonden (weg 7).

Vanaf het einde van de 3e eeuw moet het wat onderhoud en ophogingen betreft lange tijd relatief rustig zijn geweest langs het opgegraven deel van de weg. Voor de Laat-Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen wijzen slechts enkele scherven op menselijke activiteit in de omgeving. De fragmenten zijn gevonden bovenin of nabij greppel 6c, wat erop kan duiden dat de begrenzing van de hoofdweg lange tijd min of meer op dezelfde plaats lag. Langs de zuidzijde van de weg is tussen circa 500 en 700 een Merovingisch grafveld in gebruik, ter plaatse van de opgraving waarschijnlijk reeds in de Karolingische tijd (750–900) opgevolgd door een jonger grafveld.

Aan de hand van het vondstmateriaal uit weg 9 kan gesteld worden dat de Romeinse weg waarschijnlijk pas in de 12e–13e eeuw substantieel werd opgehoogd. Karrensporen in de bovenzijde van de oude heerbaan getuigen van het intensieve gebruik ervan. De open ruimte ten zuiden van de weg bleef voor zover het zich nu laat aanzien naar alle waarschijnlijkheid nog onopgehoogd. Pas vanaf de Late-Middeleeuwen gebeurt dit, in samenhang met nieuwe weg-ophogingen van weg 10, maar wellicht kan archiefonderzoek meer duidelijkheid over de ophoging van het Vrijthof verschaffen. Beide wegfases bevatten naar verhouding veel nederzettingsafval, waarbij sprake is van vermenging met ouder materiaal. Een aantal sporen wijzen mogelijk op de aanwezigheid van een houten hekwerk rondom het Vrijthof in de Late-Middeleeuwen. Het enige vervoersafval is afkomstig uit weg 10 en betreft een kleine hoeveelheid restanten van vlasbewerking.

Op basis van het vondstmateriaal kan fase 10 gedateerd worden in ergens in de 15e tot eerste helft van de 16e eeuw. Door 20e-eeuwse verstoringen – veroorzaakt door het graven van boomplantgaten, het leggen van kabels en leidingen, de aanleg van een riolering en de bouwput voor de eerste parkeergarage – zijn de jongste weg- en pleinfasen moeilijker archeologisch te dateren. De fasen 11 en 12 zijn waarschijnlijk te plaatsen in de 16e, respectievelijk de eerste helft van de 17e eeuw. In beide perioden was de rijweg gescheiden van het plein door een laag muurtje. Het gebruik van het Vrijthof als militaire paradeplaats vanaf 1650 heeft sterk bijgedragen aan de ophoging en egalisatie van het plein. In ieder geval vanaf de bouw van de nieuwe Hoofdwacht aan het plein in 1738 lag het loopvlak op vrijwel dezelfde hoogte als tegenwoordig (fase 13).

landschap

De opgraving heeft slechts beperkt inzicht gegeven in de plaatstelijke landschapontwikkeling vanaf de Romeinse tijd. Dit heeft een aantal oorzaken. In de eerste plaats blijken in de lemige lagen nauwelijks pollen en zaden voorhanden te zijn, zodat geen zinnige uitspraken over het toenmalige landschap kunnen worden gedaan. In de naar verhouding zuurstofrijke leemgrond zijn dergelijke organische resten niet bewaard gebleven.

Een tweede oorzaak is gelegen in het feit dat de geologische lagen onder de eerste Romeinse weg maar beperkt toegankelijk waren. Uit wat is waargenomen in een tweetal boringen, komen niet direct moerassige omstandigheden naar voren. Omdat binnen de opgraving enkel de antropogene ophogingslagen van de weg bestudeerd konden worden, is geen inzicht verkregen in het voorkomen van grootschalige erosie vanaf het nabijgelegen Caberg-terras in de vorm van colluvium verderop onder het Vrijthof. De aanwezigheid daarvan is echter wel te verwachten.

Een laatste punt is dat voor de Laat-Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen interessante lagen buiten de wegzone niet meer voorhanden waren. Deze waren geheel verstoord door de bouwput uit 1970 en de riolering.

Een nadere uitwerking van het thema landschap binnen het *Sint Servatius Project* zal hopelijk leiden tot meer inzicht in deze materie.

begravingen

De randzone van het grafveld langs de weg blijkt geheel verstoord te zijn door de aanleg van de bouwput van 1970 – die enkele meters verder naar het noorden grensde dan het in 1969–70 opgegraven areaal – en een recentere riolering. Wel is een handvol sterk gefragmenteerd menselijk bot opgegraven, dat afkomstig is uit post-middeleeuwse context en bovengenoemde verstoringen. Omdat de laag met begravingen lange tijd deel uitmaakte van het loopvlak van het Vrijthof heeft het bloot gestaan aan vergravingen. Uit de opgraving is wel duidelijk geworden dat de noordgrens van de begraafplaats ter hoogte van de voormalige Romeinse bermgreppels lag.

Romeinse nederzetting

Binnen het opgravingsgebied zijn geen bebouwingsporen van de, ten zuiden van de weg gelegen, nederzetting aangetroffen. De begrenzing daarvan lag langs de secundaire weg. Wel zijn enkele fragmentaire delen van kuilen uit fase 4 (rond 115) voorhanden, waarvan de functie onduidelijk is. Deze sporen zijn te beschouwen als onderdeel van de 'activiteitszone' van de nederzetting tot de grens met de hoofdweg.

De begindatering van de nederzetting ter plaatse is door de huidige opgraving niet veel zekerder geworden. Mogelijk wijzen de afvallagen uit fase 3 reeds op enige bewoning ten zuiden van de bermgreppels rond het jaar 100. Pas vanaf fase 5 is duidelijk sprake van bewoning. Ze is te beschouwen als een jongere uitbreiding van de oudere bewoningskern verder oostelijk langs de weg en bij de Maasbrug. De concentratie van de datering van het aardewerk in de eerste helft van de 2e eeuw sluit niet uit dat de bewoning slechts van korte duur was. Het is vooralsnog niet duidelijk of sporadisch aanwezig ouder en jonger vondstmateriaal 'ruis' is van het deel van de nederzetting dicht langs de Maas of van bewoning elders op het latere Vrijthof.

>> 1 inleiding



1.1 algemeen

In de periode van 19 maart tot en met 9 april 2003 vond in Maastricht een archeologische opgraving plaats van de nieuwe inrit aan de noordzijde voor de parkeergarage onder het Vrijthof (fig. 1). De opdrachtgever voor het onderzoek was de gemeente Maastricht, het bevoegd gezag de Dienst sog, Cultureel Erfgoed van dezelfde gemeente. De financiering werd verzorgd door zowel de gemeente, 3w-Vastgoed en Q-park. De uitvoering van de opgraving was in handen van het Amsterdams Archeologisch Centrum (AAC) van de Universiteit van Amsterdam. De code van het onderzoek was 2003.MAVR.B en het landelijke onderzoeksmeldingsnummer 3936. Het beheer van de vondsten en de plaats van hun deponering is in handen van de Dienst sog, Cultureel Erfgoed.

De directe aanleiding tot het onderzoek was het besluit langs de noordzijde van het Vrijthof een nieuwe inrit voor de parkeergarage te bouwen. Dit sloot uit dat de in de grond aanwezige archeologische waarden ter plaatse (*in situ*) bewaard konden blijven. De inrit zou worden aangelegd door de kunstmatige verhardingslagen en naastgelegen ophogingen van de hoofdweg langs de noordzijde van het plein heen. Sedert de Romeinse tijd komt deze weg aan de westkant van Maastricht de stad binnen. Doordat een naastgelegen, circa 10 m brede strook van het Vrijthof nooit verstoord is geweest door bouwactiviteiten, is de ondergrond buitengewoon goed intact met uitzondering van de vergravingen aan de noordzijde van de ondergrondse garage van 1970 en enkele leidingentracés in de bovengrond. De nieuwe bouwactiviteit betekenden een zware aantasting van het nog resterende bodemarchief van het Vrijthof en omgeving. Dit was één van de weinige kansen om de stratigrafie van het Vrijthof op behoorlijke wijze te onderzoeken. Het bodemarchief op alle omliggende terreinen, zoals ter plaatse van niet alleen het Vrijthof zelf, maar ook het postkantoor, de ING-bank, het theater en rioleringen, is reeds vernietigd, waardoor steeds minder bewaard is gebleven. Door het instellen van een archeologische opgraving kon de informatie, die verloren dreigde te gaan, alsnog veilig worden gesteld.

1.2 onderzoekskader

De opgravingen vonden in 1969–70 plaats onder een grote tijdsdruk, waardoor bepaalde vragen niet of onvoldoende aan de orde kwamen.¹ Zoals met zoveel

¹) Bloemers 1973, 248.

Fig. 1 Maastricht-Vrijthof.
De opgravingslocatie in Maas-
tricht.



opgravingen was geen tijd en geld beschikbaar voor het uitwerken en publiceren van de gegevens, zodat het resulterende beeld slechts globaal en voorlopig bleef. Het huidige onderzoek staat in het teken van het Maastrichtse stadskernonderzoek met zowel aandacht voor de transformatie van de bescheiden nederzetting uit de Romeinse tijd naar de vroeg-middeleeuwse stad, die een positie van internationale betekenis had, als voor haar stedelijke ontplooiing in de Late-Middeleeuwen.

Daarnaast bestaat een koppeling met het in 2002 gestarte vierjarige onderzoeksprogramma van het *Sint Servatius Project* van de Universiteit van Amsterdam en de Gemeente Maastricht dat kadert in modern internationaal onderzoek. Binnen dit project wordt gewerkt aan de analyse en publicatie van opgravingen die in de loop der tijd op en rond het Vrijthof hebben plaatsgevonden. Naast het al genoemde onderzoek op het Vrijthof (1969–70) zijn dit het Pandhof (1953–54) en de schatkamer en basiliek van de Sint Servaaskerk (1981–89). Ook de opgravingen langs het Sint Servaasklooster (1980) en onder het Theater (1988–89) worden bij de analyse betrokken. De centrale vraagstellingen van het project richten zich op de chronologie en demografie van de



verschillende grafvelden, de geschiedenis van de kerkbouw en de landschappelijke en infrastructurele ontwikkeling van het Vrijthof en omgeving (fig. 2).

1.3 onderzoeksdoelen

Voorafgaand aan de opgraving zijn in een, door de senior archeoloog dr. T. Panhuysen van de gemeente Maastricht opgesteld, Programma van Eisen (pVE) de volgende specifieke onderzoeksdoelen geformuleerd:

Fig. 2 Maastricht-Vrijthof. Ligging van de opgraving ten opzichte van de oudere opgravingen binnen de Pandhof, op het Vrijthof (met werkputnummers) en in de St. Servaas-kerk.

De infrastructuur

Een belangrijk onderdeel van het onderzoek zal zich richten op de wegen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen die zich aan de noordzijde van het plein bevinden. Deze wegen hebben sinds het begin van het stedelijke Maastricht een belangrijke rol gehad in de inrichting van de stad en de infrastructuur daarbinnen. Het onderzoek van de wegen en de zones daar direct langs kunnen worden weergegeven in een aantal concrete onderzoeksvragen en aandachtspunten.

Wegen

- Hoe zijn het gebruik en de verhardingen van het wegdek sedert zijn eerste aanleg in de Romeinse tijd 'en detail' geëvolueerd? Is het wegtracé Vrijthof-Noord permanent als verkeersweg/straat benut sedert zijn eerste aanleg?
- Zijn er wegdekken in hun oorspronkelijke fysieke verschijningsvorm te bestuderen? Is het mogelijk om een fasering vast te stellen in de bouw, gebruik, vernieuwing en wegprofiel door de eeuwen heen?
- Zijn de ophogingen archeologisch of met hulpwetenschappen precies te dateren?
- Geven wegdekken informatie over omringend milieu of over vervoersafval?

Zones langs de weg

- Hoe heeft de zijkant van de weg zich in de loop van de tijd ontwikkeld, meer in het bijzonder met het oog op afwateringsproblematiek, voetgangerszones, etc.?
- Hoe lang zijn de 'bermsloten' of greppels in functie gebleven?
- Was er een afscheiding tussen een rijgedeelte en een voetgangersgedeelte?
- Was er een scheiding tussen het plein en de weg, en sedert wanneer? Hoe heeft zich door de eeuwen heen de grens(zone) ontwikkeld tussen de openbare weg en het naastliggende terrein?

Het landschap

De ophogingen op de overgang van wegkant naar plein kunnen informatie geven over de micro-morfologie of landschapsontwikkeling van het plein, een van de centrale probleemstellingen van het *Sint Servatius Project*. Hier dient door bodemkundigen onderzoek naar gedaan. Specifieke vragen zijn:

- Is de open ruimte ten zuiden van de weg altijd als plein benut sedert haar eerste aanleg?
- Is het mogelijk om een fasering vast te stellen in haar verhardingen, gebruik, vernieuwing door de eeuwen heen?
- Zijn die afzonderlijke fasen van het plein precies te benoemen, te beschrijven en te dateren?
- Biedt de opgraving gegevens over de landschappelijke situatie van de open ruimte ten zuiden van de weg in de periode die aan haar ophoging en verharding voorafgaat?
- In welke mate hebben mensen de natuurlijke situatie ter plaatse geëxploiteerd?

Begravingen

Het is mogelijk dat in het onderzoeksgebied begravingen worden aangetroffen uit de noordelijke grens-zone van het laat-middeleeuwse nonnenkerkhof van de

Witte Vrouwen. In diepere niveaus kunnen Merovingische graven worden aangetroffen. Alle begravingen dienen, in overleg met de fysisch-antropologen die nu betrokken zijn bij het *Sint Servatius Project*, te worden geborgen en door hen verder onderzocht om aanvullende informatie te verkrijgen op de lacuneuze gegevens van vroegere onderzoeken:

- Bevinden zich in de overgangszone van weg naar open ruimte begravingen? Hebben zij relatie met de eerder aangetroffen begravingen in deze zone van het plein?
- Is er een relatie te vinden met gegevens uit archivalische bronnen?

Romeinse nederzetting:

In het zuidelijke deel van de onderzoeksput dient bijzondere aandacht te worden gegeven aan mogelijke (lichte) houtbouwconstructies uit de Romeinse periode:

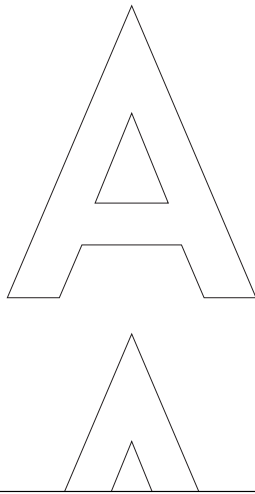
- Zijn er resten van (Romeinse) bebouwing of plattegronden bewaard langs de weg?
- Zijn er gegevens die informatie verschaffen over bomen- en plantengroei en over de veronderstelde moerassigheid van het oorspronkelijke terrein aan de zuidkant van de Romeinse weg?

Het doel van het onderzoek in relatie tot het pVE is het vaststellen van het type vindplaats, de omvang, datering, gaafheid en conserveringstoestand ervan. Dit leidt tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel gericht op volgende stappen met betrekking tot de archeologische waarden in de directe omgeving.

1.4 leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt kort ingegaan op de beschrijving van het te onderzoeken gebied. Vervolgens komt de gevolgde methode van onderzoek en de achterliggende besluitvorming aan de orde. In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de geologie van de opgravingslocatie, gevolgd door een hoofdstuk waarin de beschrijving en interpretatie van de sporen en vondsten centraal staat. Besloten wordt met een aanbeveling in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Wanneer gesproken wordt over de werkputten 1, 2 en 3 zonder nadere aanduiding dan worden de putten van de campagne in 2003 bedoeld. In het geval van de werkputten uit de vorige opgraving op het Vrijthof wordt altijd het jaar 1969–70 vermeld. De letter 'S' verwijst naar een spoornummer. Alle jaartallen zijn na Chr., indien anders wordt dit vermeld. De figuren en tabellen in de bijlagen hebben een eigen nummering.



>> 2 onderzoeksgebied

Fig. 3 Maastricht-Vrijthof.
Situering van de werkputten
binnen het opgravingsgebied
met daarin aangegeven de in
de tekst besproken profielen. >>

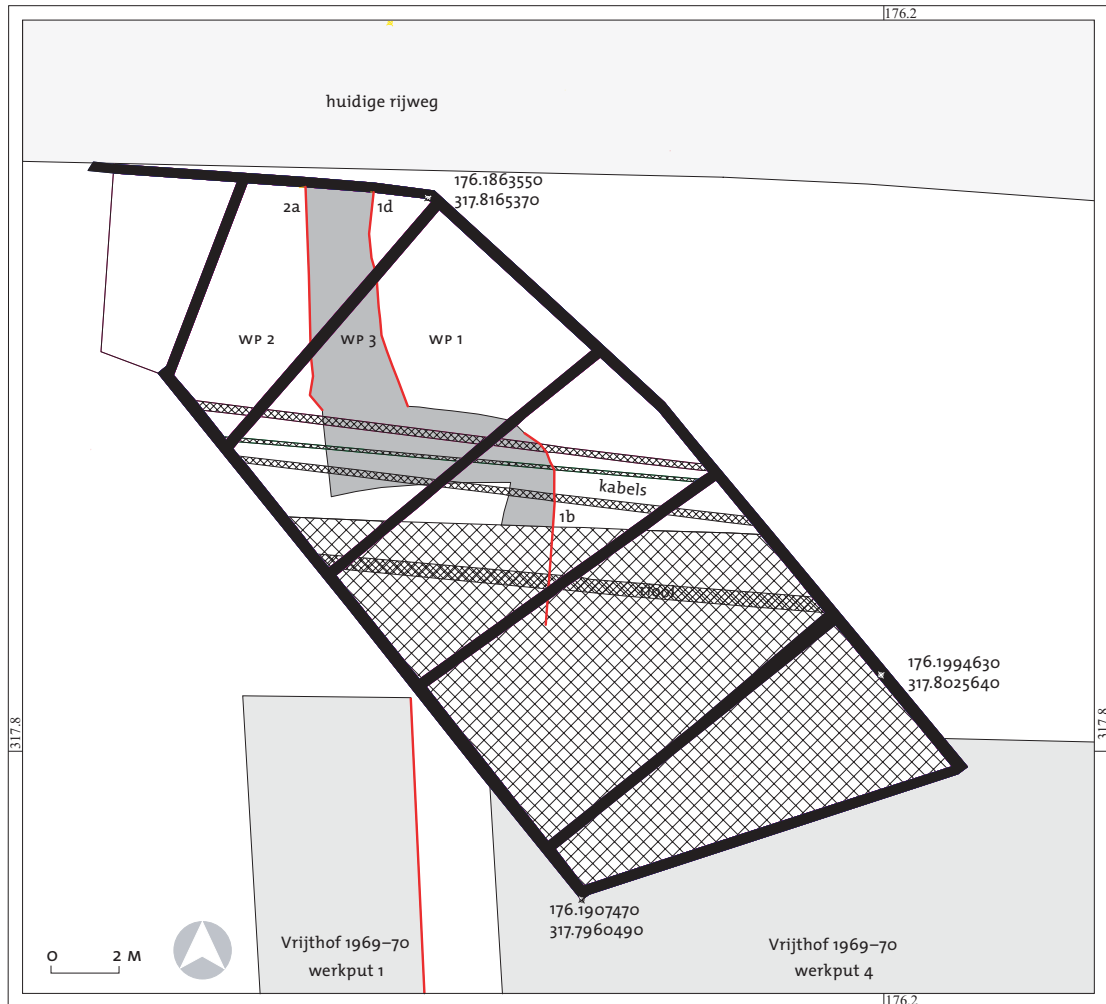
2.1 ligging

Het op te graven terrein ligt aan de noordzijde van het Vrijthof, in het hart van het stadscentrum van de gemeente Maastricht (*fig. 1*). Op deze plaats werd een nieuwe inrit gebouwd voor de parkeergarage onder het Vrijthofplein. De inrit vangt aan op de noordwesthoek van het plein en loopt als 20 m lange, open hellingbaan met een breedte van ongeveer 6 m parallel aan de rijbaan langs de noordkant, alvorens naar het zuidoosten af te buigen en zich in de vorm van een gesloten baan te verwijden tot een breedte van circa 10 m. De aanleg van de open hellingbaan zou onder archeologische begeleiding plaatsvinden, omdat hier slechts een klein deel met post-middeleeuwse lagen verstoord werd. De opgraving beperkte zich tot dat gedeelte van de toekomstige inrit waar intacte archeologische lagen geheel weggegraven zouden worden. De oppervlakte hiervan was – na aftrek van het in 1970 verstoorde gedeelte – ingeschat op 230 m². Omdat de helling van de toekomstige rijbaan aangehouden moest worden, was de maximaal op te graven diepte niet overal gelijk. Aan de westzijde moest 2,5 m grond worden onderzocht (tot 48,10 m + NAP), hetgeen opliep tot 4 m grond ter hoogte van de grote verstoring (46,70 m + NAP); in totaal circa 850 m³. Het opgravingsgebied bevond zich tussen de landelijke coördinaten (176.177/317.815), (176.190/317.796), (176.199/317.802) en (176.186/317.816).





De enige toegang tot de onderzoekslocatie was de hellingbaan van de toekomstige inrit, waarvan de uitgraving gelijk opliep met de opgraving. Aan de noordzijde werd het opgravingsgebied afgegrensd door de rijweg langs de noordzijde van het Vrijthof. De toegankelijkheid van het terrein werd verder ingeperkt door de opslag van bouw materiaal aan de oost- en westzijde en de aanwezigheid van de open bouwput aan de zuidzijde.

2.2 archeologische achtergrond

Het areaal van de opgraving sloot direct aan op een deel van het Vrijthof dat al eerder archeologisch was onderzocht (*fig. 2 en 3*). Naar aanleiding van de bouw van de eerste parkeergarage voerde de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in 1969–1970 grootschalige opgravingen uit op het Vrijthof. De belangrijkste resultaten van dit onderzoek waren drieledig. In de eerste plaats werd het bestaan van opeenvolgende Romeinse wegen en bewoning langs de noordzijde van het Vrijthof aangetoond. Daarmee werd een oude hypo-



these ontcracht die stelde dat de Romeinse heerbaan dwars over het latere plein van het Vrijthof liep. In de tweede plaats was dit de ontdekking van een Merovingisch grafveld uit de 5e tot en met de 7e eeuw en gesitueerd direct ten zuiden van de oude Romeinse weg. De derde belangrijke ontdekking was de aanwezigheid van een jongere begraafplaats direct ten westen van het Merovingische grafveld, waarvan de begravingen werden toegeschreven aan het Witte Vrouwenklooster en derhalve te dateren in de 13e tot en met de 14e eeuw. Dit klooster was gelegen aan de noordzijde van de weg aan het Vrijthof. De datering van deze groep graven staat tegenwoordig echter ter discussie (zie par. 5.3.5).

-  oude opgravingsputten
-  profiel dam
-  metalen balkenconstructie
-  verstoring door aanleg bouwput 1970, kabels en leidingen

Als één van de oudste steden van Nederland kent Maastricht een lange geschiedenis. Deze begint rond het jaar nul met de ontwikkeling van een straatdorp (*vicus*) bij de brug over de Maas. De onrust binnen het Romeinse Rijk tegen het



einde van de 3e eeuw zorgde ervoor dat de nederzetting werd verwoest. De ligging van Maastricht was echter belangrijk genoeg om in het begin van de 4e eeuw een nieuwe impuls te krijgen. Op de westelijke oever verrees een stenen versterking en over de Maas werd een nieuwe brug gebouwd. Langs de westelijke uitvalsweg naar Tongeren ontstond een uitgestrekt grafveld.²

In de Vroege-Middeleeuwen was de stad een belangrijk regionaal centrum, met onder meer muntslag. Het oude fort was in deze periode nog het bestuurlijke centrum. Binnen de muren werd mogelijk de eerste bisschopskerk gebouwd, wellicht in de directe omgeving van de huidige Onze-Lieve-Vrouwe basiliek. Volgens de overlevering werd op het grafveld ten westen van de stad in het einde van de 4e eeuw bisschop Servatius begraven, die gezeteld had in het nabijgelegen Tongeren. De plaats van zijn graf werd het middelpunt van heiligerverering en leidde tot de bouw van een gedachteniskapel, die in de loop van de Middeleeuwen zou uitgroeien tot een groot kerk- en kloostercomplex. Dit was wellicht mede de reden waarom Maastricht op zijn laatst in de 6e eeuw bisschopszetel werd. Aan het einde van de Karolingische tijd is getracht van de stad het centrum van Neder-Lotharingen te maken. Mogelijk stond ten noorden van het Vrijthof een palts van de hertog en zijn opvolgers. De bloei van Maastricht uitte zich in de bouw van een nieuwe, grotere ommuring in het begin van de 13e eeuw, die alle buiten het oorspronkelijke Romeinse fort ontstane stadsbebouwing omsloot.³ Tot in de moderne tijd is de vestingstad een belangrijk – en regelmatig door machthebbers betwist – bestuurlijk, strategisch en economisch centrum gebleven.

2) Panhuysen 1996.

3) Panhuysen/Leupen 1990; Theuvs 2001.

2.3 archeologische verwachting

Zoals reeds gesteld in het pVE (*par. 1.3*), concentreert de archeologische verwachting zich op het aantreffen van wegen en bermzones vanaf de Romeinse tijd, nederzettingssporen uit dezelfde periode en op middeleeuwse begravingen.

>> 3 onderzoeksmethode



Het onderzoek valt in verschillende delen uiteen: de voorbereiding van het veldwerk, het veldwerk zelf, de uitwerking en rapportage en tenslotte de deponering.

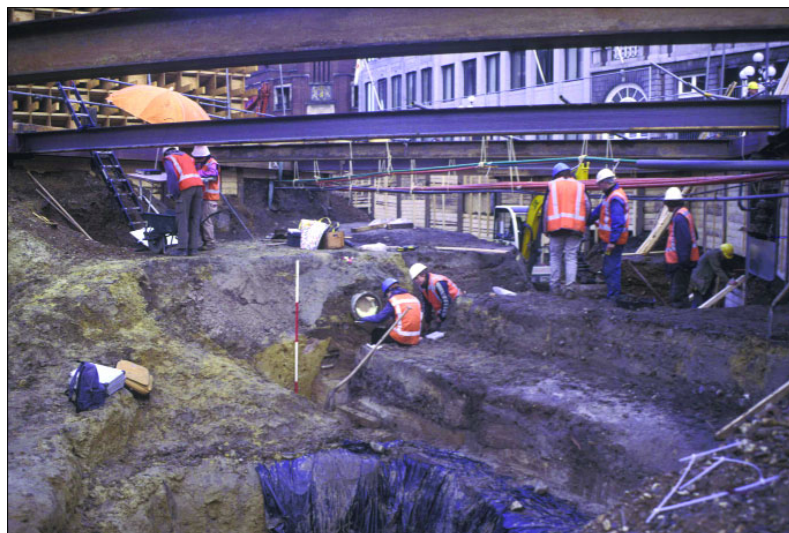
3.1 voorbereiding

Door het bevoegd gezag is een PVE opgesteld, alsmede een veiligheidsplan. In overleg tussen het bevoegd gezag en de uitvoerder is gekomen tot een afwijking van de in het PVE gewenste onderzoeksmethode. Binnen de beschikbare tijd en gelden was het namelijk niet mogelijk alles met de hand op te graven. Afsproken werd dat bij het ontgraven van de verschillende ophogingspakketten zoveel mogelijk gebruik kon worden gemaakt van machines. Het handwerk zou zich beperken tot complexe sporen als kuilen en greppels. De grindpakketten van de verschillende wegen hoefden niet over de gehele oppervlakte binnen de bouwput te worden onderzocht. Een profielsleuf dwars op de wegrichting en een trapsgewijze ontsluiting konden vermoedelijk de gevraagde informatie leveren. De noodzaak van deze afspraak werd bevestigd in de praktijk, want de grindpakketten van de verschillende wegdekken waren in de loop der eeuwen zo stevig samengedrukt, dat het ondoenlijk was dit met de hand te verwijderen.

De documentatie van de opgraving verliep naast een aanvulling vanuit het AAC voor het overgrote deel volgens het stramien van de gemeentelijke sectie archeologie. Dit hield in dat profielen per werkput werden beletterd (A, B, etc.) en vondstnummers werden uitgedeeld per werkput en vlak of profiel; slechts de combinatie van werkput, vlak/profiel en volgnummer samen maakt de vondstnummers uniek. Vondstnummers golden ook voor grond-, macro-, pollen- en slijpplaatmonsters.

Om de in het PVE geformuleerde vragen te kunnen beantwoorden was het verkrijgen van een goed noord-zuidprofiel dwars op de wegrichting onmisbaar. Door de schuine oriëntatie van de bouwput voor de inrit zou de aanleg van één groot overzichtsprofiel door het midden niet mogelijk zijn. Naar gelang de grootte van de verstoring door de bouwput van 1970 – waarvan de noordgrens niet met zekerheid bekend was – zou het overzichtsprofiel kunnen verspringen om over een zo groot mogelijke afstand aansluiting te vinden bij de opgetekende noord-zuid profielen van het onderzoek in 1969–70.

Fig. 4 Maastricht-Vrijthof.
Beeld van de werkzaamheden
op 3 april 2003 vanuit het zuiden.
Rechts op de voorgrond
profiel 1a, achter de maatstok
de verstoring door de aanleg
van de bouwput in 1970. Rechts
daarvan de moderne riolering
die tot vlak boven de Romeinse
bermgreppels is ingegraven.



Ter weerszijden van de profieldam, die noodzakelijkerwijs enige tijd moest blijven staan, zouden twee opgravingsputten worden aangelegd waarvan de aan te leggen vlakken zoveel mogelijk de grondlagen zouden volgen. Zoals boven vermeld zou hier zoveel mogelijk met machines worden gewerkt. Als laatste zou de profieldam worden verwijderd door deze laagsgewijs 'af te pellen' (fig. 3). De vrijgegraven grond zou onder meer worden afgevoerd door enkele verplaatsbare transportbanden.

3.2 veldwerk

Bij deze aanpak in de praktijk stootten wij echter op een aantal onverwachte problemen. In de eerste plaats werd de bewegingsvrijheid in de werkputten voor mens en machine belemmerd door de aanwezigheid van een 2 m brede zone met kabels, die gedurende het onderzoek niet verlegd zouden worden (de inrit zou op dit punt toch overdekt zijn en zou onder de kabels door lopen). Dit vertraagde de verwijdering van de eerste meter recente verstoorde bovengrond. In de tweede plaats moesten bij het bereiken van een diepte van 2 m onder het maaiveld (dus slechts 1 m in de ongestoorde grondlagen) voor de veiligheid ijzeren dwarsbalken tussen de damwanden worden geplaatst, hetgeen een sterke invloed had op de planning van het gebruik en de manoeuvreerbaarheid van de graafmachine. Het derde punt hangt hiermee samen: de bovenverwachte grote invloed van de veiligheid op de planning van de werkzaamheden. De damwanden bleken namelijk te bestaan uit zogenaamde 'Berliner wanden', welke zijn opgebouwd uit op regelmatige afstand ingeslagen ijzeren H-balken waartussen met de hand houten planken worden geplaatst. De aanvulling met planken moest per meter ontgraving plaatsvinden, wat niet altijd gelijk op ging met onze werksnelheid.

Een factor die bovengenoemde problemen verlichtte, was de omvang van de verstoring van de opgravingslocatie door de bouwput van 1970 die groter was dan

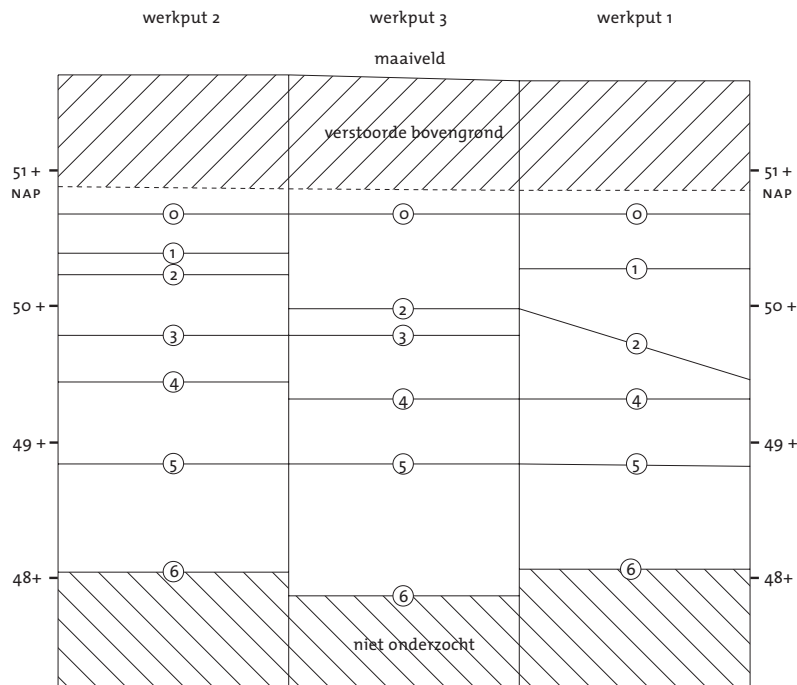


Fig. 5 Maastricht-Vrijthof. Schematisch overzicht van de aangelegde opgravingsvlakken.

verwacht. Archeologisch beschouwd was dit natuurlijk jammer, maar dit leverde wel een zodanige tijdwinst op dat we meer aandacht konden schenken aan de opgraving van het niet verstoorde gedeelte (fig. 4).

Volgens de aanvankelijke inschatting was een strook van ongeveer 7 m (noord-zuid gemeten) in ieder geval verstoord door de werkput 4 uit 1969–70. De verwachting was dat de kort daarop gegraven bouwput voor de parkeergarage niet veel groter zou zijn. De grens hiervan bleek inderdaad slechts op 0,5 tot 1,5 m ten noorden van de opgravingsput aanwezig, ware het niet dat de ligging van de oude opgravingsputten inmiddels is gecorrigeerd, waardoor in feite sprake is van een extra verstoring van 3,5 tot 4,5 m. Een tweede verstoring, direct grenzend aan die van de bouwput van 1970, werd veroorzaakt door een sleuf voor een betonnen riolering. De onderkant van deze sleuf reikte minder diep – hij eindigde precies boven een tweetal Romeinse bermgreppels – maar snoepte wel 1,5 m extra af van het opgravingsareaal, juist op het niveau waar menselijke begravingen verwacht werden.

In de eerste dagen van de opgravingen concentreerden de werkzaamheden zich op het verwijderen van de riolering en het 'afpellen' van de verstoring langs de zuidzijde van de geplande werkput 1. Tevens is een kijkgat gemaakt tot op de af te graven diepte van circa 47,00 m + NAP. Op deze wijze kon een eerste inzicht verkregen worden in de te verwachten lagen. De twee zo ontstane 'tussenvlakjes' van dit profiel zijn apart opgetekend en later als richtpunt voor de grotere opgravingsvlakken gekozen. Tot de uitvoering van deze werkzaamheden moest worden besloten omdat de grote graafmachine hier later niet meer bij kon

komen door het aanbrengen van één van de dwarsbalken, de aanwezigheid van de kabels en de nog aan te leggen opgravingsvlakken verder naar het noorden. Hierna kon de graafmachine zich concentreren op het vlaksgewijs vrijleggen van het noordelijk deel van werkput 1 en 2, waarbij de grond onder de kabels met de hand werd verwijderd. Aanvankelijk werd bij de indeling van de ligging van werkputten nog strak de hand gehouden aan de breedte van de profieldam, hetgeen ertoe leidde dat werkput 2 aan de zuidzijde bestond uit een smalle strook van 1 bij 5 m vóór de grote verstoring langs. Vanaf vlak 4 is besloten deze strook als onderdeel van werkput 3 te beschouwen. Om het hoogteverloop van de vlakken en het aan te leggen aantal te bepalen is enkele malen vooraf het profiel verdiept – deels machinaal en deels met de hand.

Door de tijdsdruk en beperkingen in de manoeuvreerbaarheid van de kraan was het niet altijd mogelijk iedere vierkante meter van het op te graven gebied in het vlak te documenteren. Over dit aspect waren op voorhand al afspraken gemaakt met het bevoegd gezag. Al met al zijn we echter tot verantwoorde keuzes kunnen komen (fig. 5). Zo zijn delen van de laat en post-middeleeuwse vlakken van werkput 2 en 3 niet volledig gedocumenteerd omdat ze toch nog subrecente verstoringen bevatten of niets wezenlijks bleken toe te voegen aan onze kennis. Pas met vlak 4, de bovenzijde van het jongste Romeinse wegdek, kon een aaneengesloten vlak worden samengesteld. Om het mogelijk te maken met de kleine graafmachine (een vijftonner) de Romeinse bermzone ten zuiden van de grindpakketten te bereiken is besloten om vanaf vlak 4 eerst de verschillende wegdekken weg te graven tot op de maximaal toegestane diepte. Alleen indien zich nieuwe sporen zouden aandienen die afweken van het bestaande beeld geconstrueerd op basis van het hoofdprofiel, zou de documentatie van een apart vlak noodzakelijk worden. Behalve grindlagen werd echter niets afwijkends aangetroffen. Wel zijn opnames gemaakt van het wegprofiel in de noordelijke damwand (profiel 1F).

Uit het oogpunt van de veiligheid is vlak 6 van werkput 3 kleiner aangelegd dan het vlak daarboven. De grote verstoring ten zuiden hiervan was immers niet tot op eenzelfde niveau afgegraven. Onder de in dit vlak aanwezige lagen met nederzettingsafval is deze werkput nog deels verdiept, maar dit leverde buiten de ophogingslagen van de Romeinse bermzone geen nieuwe sporen op. Van de profielen zijn dia's gemaakt (3A, B en C). In de laatste dagen van de opgraving



zijn de oudst waarneembare sporen langs de zuidzijde van werkput 1 gecoupeerd en afgewerkt en werd toestemming verkregen van uitvoerder H. Roebroeks voor de aanleg van een profielsleuf in werkput 2 tot onder de maximaal op te graven diepte. Hierdoor kon alsnog het oudste Romeinse wegdek worden gedocumenteerd. De grond in deze sleuf is naderhand met grond aangevuld en aangetrild om een afwijkende grondzetting te voorkomen.

Van de meeste sporen/lagen zijn grondmonsters verzameld van 0,25 of 0,5 liter om beschikbaar te zijn voor (toekomstig) onderzoek. De sporen zijn uitgebreid gedocumenteerd met behulp van een spoorformulier. Naarstig is gelet op de overeenkomende stratigrafische ligging van lagen in de verschillende profielen en vlakken, zodat dit het maken van een Harris-matrix ten goede kwam (*bijlage 3*).

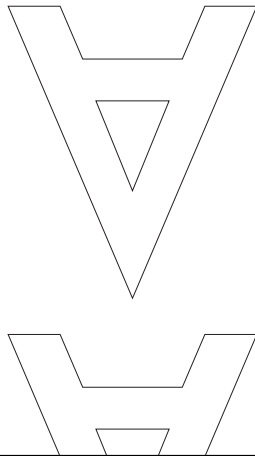
3.3 uitwerking en rapportage

Reeds tijdens het veldwerk is het vondstmateriaal schoongemaakt en indien nodig afgegeven voor een eerste conservering. Na het veldwerk zijn de opgravingsgegevens verwerkt en geanalyseerd in het kader van de vooraf geformuleerde onderzoeksdoelen. Hierbij is aandacht besteed aan de stratigrafische en ruimtelijke ligging van de sporen en de aard, de datering, het type en de kwaliteit van de sporen en vondsten. Vermeldenswaardig hierbij is dat alle sporen zijn ondergebracht in een Harris-matrix, zodat de onderlinge stratigrafische relatie duidelijk in kaart is gebracht (*bijlage 3*).

De veldtekeningen van de verschillende vlakken zijn gedigitaliseerd en de vondst- en spoorgegevens opgeslagen in een database. Voor de publicatie zijn de vlaktekeningen verwerkt tot voor de buitenstaander begrijpelijke facettekeningen en is in combinatie met de reeds beschikbare profielen van werkput 1 en 7 uit 1969–70 een ideaalprofiel samengesteld. Door specialisten zijn verschillende materiaalcategorieën gedetermineerd. Alle gegevens zijn in dit rapport verwerkt en vormen de basis voor het AMZ-advies.

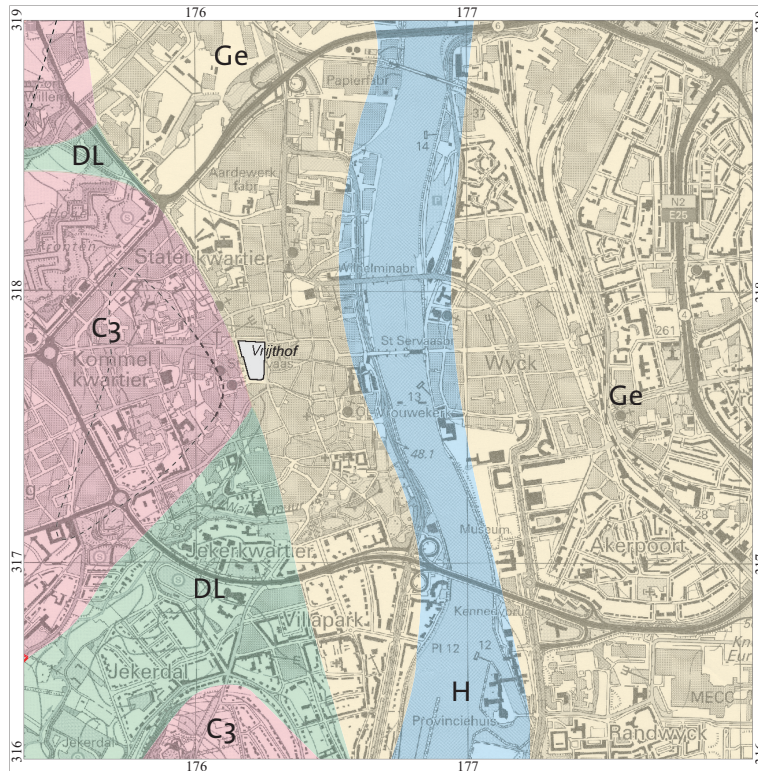
3.4 deponering

De documentatie en het vondstmateriaal worden gedeponeerd bij de Dienst soc, Cultureel Erfgoed van de gemeente Maastricht.



>> 4 geologie

Fig. 6 Detail ter hoogte van Maastricht uit de geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000 (naar de uitgave van 1989).



4.1 algemeen

Het oude centrum van Maastricht is gelegen aan de linkeroever van de Maas, in een heuvelachtig terrassenlandschap op een hoogte tussen circa 48 tot 52 m + NAP. De zuidgrens wordt bepaald door de aanwezigheid van het riviertje de Jeker, dat hier uitmondt in de Maas. Het reliëf van het stadscentrum wordt bepaald door een uitloper van het Midenterras van Caberg.⁴

4) Panhuysen 1996, 15 en literatuurverwijzingen aldaar.

De algemene bodemopbouw van Maastricht is behalve door de Maas ook bepaald door de opheffing van het Ardennenschiervlakte. Diep in de ondergrond bevinden zich gesteenten uit het Cambro-Ordovicium, Devoon en Carboon, welke zijn afgedekt door Krijtafzettingen. Ter hoogte van Maastricht zijn de laatstgenoemde afzettingen bedekt door Maassedimenten (tertiaire zanden en kwartaire grinden en zanden). In het Kwartair zijn hier vervolgens diverse pakketten löss over afgezet. Löss bestaat uit fijne stofdeeltjes die gedurende de ijstijden zijn opgewaaid vanuit de rivierdalen. Binnen het stadscentrum komt löss hoger op in de bodem niet voor; deze bestaat voornamelijk uit lemige riviersedimenten, die op een hoger niveau overgaan in verspoelde löss (colluvium).⁵ Het Vrijthof ligt midden op een deel van bovengenoemde uitloper van het Caberg-middenterras. Direct ten westen van het plein loopt het terrasreliëf naar verhouding sterker omhoog, terwijl naar het noorden en zuidoosten toe het gebied geleidelijk afloopt. In de ondergrond bevindt zich het terras van Geistingen (fig. 6 en 24). Naar de landschappelijke situatie onder de latere stad is nog geen systematisch onderzoek verricht, al is dit wel onderdeel van het eerdergenoemde *Sint Servatius Project*. Aangenomen wordt dat het natuurlijke landschap onder de middeleeuwse stadskern aanvankelijk niet erg geschikt was voor permanente bewoning. Het specieke verloop van de Romeinse weg – welke loopt langs de noordzijde van het Vrijthof en vlak voor de Maasoever haaks afbuigt naar het zuiden om vervolgens wederom met een haakse hoek de Maas over te gaan – kan hiervan een uiting zijn (fig. 24).⁶

4.2 de bodemopbouw vóór de wegaanleg in de Romeinse tijd

Het voormalige oppervlak direct onder de eerste Romeinse weg bestaat uit een vrijwel horizontaal liggende, vrij compacte laag grijze siltige leem op circa 46,80 m + NAP, met een dikte van 34 cm (S 69 en 327). Dit is dezelfde laag uit de opgravingsputten van de campagne 1969–70 waarin de oudst bekende greppel is ingegraven (bijlage 12). Een 2,90 m diepe boring (tot 43,94 m + NAP) leerde dat deze laag naar beneden toe overging in een 1,40 m dik pakket grijze siltige leem met roodbruine organische resten en witte schelpjes, waarvan de bovenste 30 cm donkergrijs van kleur was. Dezelfde lagen zijn in 1969–70 opgetekend in het oostprofiel van werkput 4. Ze verlopen vrijwel horizontaal en strekken zich minimaal uit tot in put 3 aan de zuidzijde van het Vrijthof. Of deze lagen onderdeel uitmaken van de in de vorige paragraaf genoemde uitloper van het Caberg-middenterras is niet uitgesloten. Uit de globale optekening van het oostprofiel van de bouwput van de parkeergarage die destijds is gemaakt, valt af te leiden dat het bovendeel van deze lagen waarschijnlijk een licht dalend reliëf opvulden, waarvan het diepst waargenomen punt lag op een hoogte van 44,75 m + NAP. Deze opgevulde 'kom' ligt in het verlengde van de noordelijke begrenzing van de dalvormige laagte (DL) van de Jekermonding op de geomorfologische kaart en maakte daar mogelijk deel van uit (vergelijk fig. 6). Deze lemige lagen worden beschouwd als rivierafzettingen van de Maas en/of Jeker. Sporen van menselijke activiteit op of vlak boven de laatste horizontale lemige laag in werkput 3 uit 1969–70 geven aan dat het natuurlijke landschap op het Vrijthof bij de komst der Romeinen minder moerassig was dan verondersteld. Moeraskalk is namelijk in de boring van 2003 niet aangetroffen en zit wellicht dieper in de ondergrond. Ten noorden en ten zuiden van het Vrijthof moet het wel drassiger zijn geweest.⁷ Op de locatie van de huidige opgraving lijkt hooguit sprake te zijn

5) Panhuysen 1996, 17 en literatuurverwijzingen aldaar.

6) Panhuysen 1996, 32-33 en fig. 5.

7) Zo is moeraskalk aangetroffen bij de Theateropgraving direct ten noorden van het Vrijthof (Hulst 1994, 10).



geweest van een relatief vochtig gebied. Rond het begin van de jaartelling moet de loop van de Maas of Jeker zich al enige tijd verder naar het oosten en zuiden hebben verlegd.

Onder bovengenoemde lagen begon een pakket lichtgrijs lemig zand dat vanaf een diepte van 44,24 m + NAP roestvlekken vertoonde (*bijlage 12*). Deze laag kan gelijk gesteld worden met een in 1969–70 als ‘witte löss’ betitelde laag. Aan de hand van de profielschets van de oostzijde van de bouwput uit 1970 gaan we er voornamelijk van uit dat deze laag onderdeel uitmaakt van afwisselende pakketten lichtgrijs of geelwit lemig zand (‘löss’) en grind van wisselende dikte in het noordelijk profieldeel. Deze lagen lijken te zijn ingesneden in een circa 2 m dik pakket van ‘gele löss’, wat wellicht aangeeft dat we in dit deel van het Vrijthof te maken hebben met rivierafzettingen in een oude Maas- of Jekerarm met een veel bredere stroombedding. Niet duidelijk is of het dikke pakket ‘gele löss’ zoals dit is opgetekend in het boven aangehaalde oostprofiel werkelijk löss is uit het Laat Pleistoceen (ouder dan 8000 voor Chr.) of een lemige rivierafzetting. Op een diepte van ongeveer 42,80 + NAP – gelijk aan de bodem van de bouwput voor de eerste parkeergarage – is in hetzelfde profiel de top van een grindlaag vastgesteld, behorende tot een nog oudere fase van de Maasbedding.

Het hierboven geschetste beeld naar de geologie van het Vrijthof tot de komst der Romeinen heeft een voorlopig karakter, omdat het onderzoek naar de landschappelijke ontwikkeling in het kader van het *Sint Servatius Project* nog niet is afgesloten.

>> 5 onderzoeksresultaten

5.1 fasen en hun onderverdeling

De bodemopbouw kan onderverdeeld worden in 13 fasen, die gerelateerd zijn aan opeenvolgende oude loopvlakken van wegen, bermen en pleinen. Binnen een fase omvatten de archeologische sporen de volgende contexten: een wegdek (het met grind verharde gedeelte), een ophoging (opgebrachte grond ten bate van de nieuwe fase), een greppel en een afvallaag. De nummering van deze contexten loopt gelijk op met de fasen (het bijbehorende nummer geeft dus niet het totaal aantal elementen weer, om verwarring te voorkomen). Wanneer sprake is van meer (opeenvolgende) contexten binnen een fase dan volgt een letter. Bij deze subnummering is rekening gehouden met de oudere opgraving van 1969–70. Een overzicht van de fasen en de bijbehorende contexten en dateringen is te zien in tabel 1.

5.2 overzicht van sporen en vondsten uit de Romeinse periode

5.2.1 Weg- en greppelopbouw

Fase o?

Uit de combinatie van de oude en nieuwe profieltekeningen wordt duidelijk dat de oudste bermgreppel is gegraven in de in paragraaf 4.2 genoemde grijze siltige leemlaag op circa 46,80 m + NAP (*bijlage 12*). In de publicatie van de eerste opgravingsresultaten van de aangetroffen Romeinse weg langs het Vrijthof is deze greppel door Bloemers verbonden met het grindniveau van het oudste wegdek.⁸

Bij de huidige opgraving zijn echter twee nieuwe gegevens naar voren gekomen die deze interpretatie afzwakken. In de eerste plaats blijkt dat het oude loopniveau van de leemlaag *onder* het oudste door Bloemers en ons vastgestelde wegdek doorloopt. Ten tweede lopen de onder dit wegdek liggende – deels afgespoelde – ophogingslagen relatief horizontaal door in de richting van de oudste greppel en vullen deze mogelijk op. Dit betekent dat de oudste greppel kan samenhangen met een nog niet ontdekt wegdek – zonder aanvullend opgebrachte grond – van de oudste weg.⁹ Mogelijk ligt dit wegdek net wat verder naar het noorden, onder de kern van de tegenwoordige straat langs de noordzijde van het Vrijthof, en is dit de reden dat zij niet aangetroffen is in de opgraving van 2003.

Deze vooralsnog hypothetische weg wordt door ons aangeduid als 'fase o'.

8) Bloemers 1973, fig. 8d.

9) Een eerste wegdek zonder opgebrachte grond is vastgesteld bij het wegprofiel van Staatsforst Ville (*Piepers 1968, fig. 1*).

Tabel 1. De fasering van de opgraving Maastricht-Vrijthof met de daarbij behorende elementen en dateringen.

| fase | elementen | fasering Bloemers 1973 | datering |
|------|---|------------------------|----------------------------|
| 13 | Ophoging 13 Wegdek 13a, b, etc.? Plein 13a, b, etc.? Boomplantgat 13a, b | | ca. 1700–2003 |
| 12 | Ophoging 12 Wegdek 12 Plein 12 Muur 12 | | ca. 1600–1650 |
| 11 | Ophoging 11 Wegdek 11 Plein 11 Muur 11 | | ca. 1550–1600 |
| 10 | Ophogingen 10 Wegdek 10a, b, c, d, e, f, g Kampvuur 10a, b Plein 10 | | ca. 1400–1550 |
| 9 | Wegdek 9 | | ca. 1200–1300? |
| 8 | Begraafplaats 8a, b | | ca. 500–900? |
| 7 | Ophoging 7 Wegdek 7 | | ca. 175–250 of ca. 330? |
| 6 | Ophoging 6 Wegdek 6a, b, c, d Greppel 6a, b, c, d | 5 | ca. 150 |
| 5 | Wegdek 5a, b, c, d | 4a? | ca. 130? |
| 4 | Ophoging(en) 4 Wegdek 4a, b, c, d, e Greppel 4a, b, c, d, e, f | 4 | ca. 115? |
| 3 | Ophoging 3 Wegdek 3 Greppel 3a, (b?), c Afvallaag 3a, b | 3 | ca. 100 |
| 2 | Ophoging 2 Wegdek 2 Greppel 2a (en b?) Afvallaag 2 | 2? | ca. 70? |
| 1 | Ophoging 1 Wegdek 1 Greppel 1 | 1 | ca. 25? |

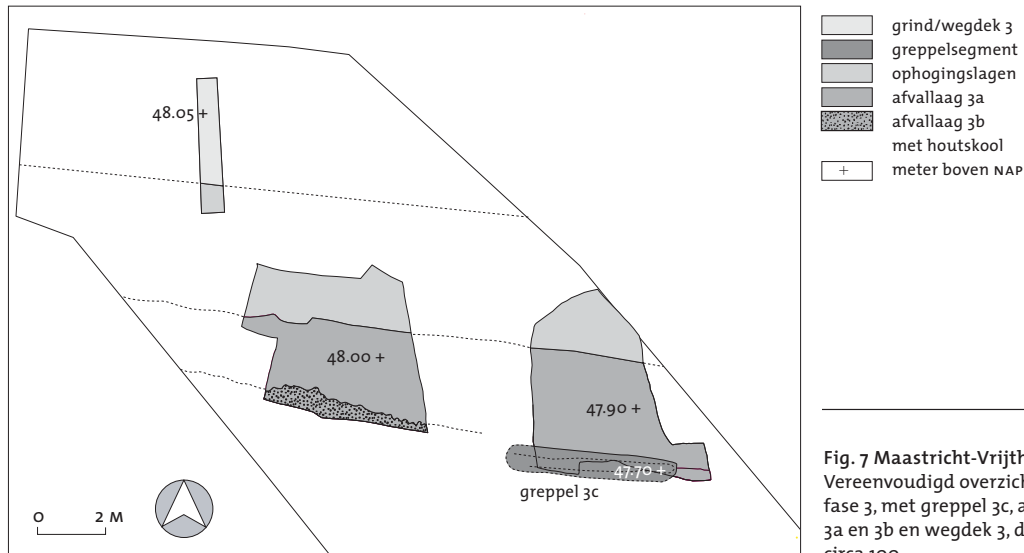


Fig. 7 Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 3, met greppel 3c, afvallaag 3a en 3b en wegdek 3, datering circa 100.

Omdat de beschikbare noord-zuidprofielen van de oude en nieuwe opgraving niet helemaal op elkaar aansluiten, blijft de door Bloemers gereconstrueerde mogelijkheid een geldig alternatief. In dat geval is de colluviumvulling van de oudste greppel afkomstig van jongere opgebrachte grond van fase 2, over een ietwat schuin aflopend bermталud van fase 1. Daarmee zouden de oudste greppel en wegdek 1 wel gelijktijdig kunnen zijn. Deze laatste mogelijkheid is – zolang het tegendeel nog niet volledig is aangetoond – aangehouden in de reconstructie van de faseringen (*bijlage 12*).

Fase 1–3

Bovenop de pre-Romeinse afzetting liggen verschillende horizontale lagen bruinige en/of grijzige zandige leem of lemig zand. Zij vertonen een fijne gelaagdheid en hebben een enigszins golvend en grillig patroon. Binnen dit pakket bevindt zich een drietal grindpakketten van de weg uit de Romeinse periode. Deze worden naar het zuiden toe steeds dunner (wegdek 1–3). Eveneens binnen het lemige pakket liggen drie grijzige afvallagen. De eerste correspondeert met de gebruiksfase van wegdek 2 en valt alleen op door de aanwezigheid van houtskoolpartikels (S 67 en 280). Archeologisch vondstmateriaal is niet voorhanden. De tweede en derde laag (3a en b) behoren bij de gebruiksfase van weg 3 en beide bevatten, behalve fijne resten houtskool, naar verhouding veel aardewerk- en botvondsten. Beide lagen worden van elkaar gescheiden door de aanwezigheid van het 45 cm diepe greppelsegment 3c (*fig. 7 en bijlage 12, zie ook hieronder*). Tot 48,50 m + NAP gaat de ophoging met lemige lagen door, steeds schuiner afhellend naar het zuiden, gevolgd door een nog breder wegdek (wegdek 4), waarin meerdere kleinere grindophogingen te herkennen zijn. Een combinatie van deze gegevens met de profiel- en vlaktekeningen van de opgraving van 1969–70 op het Vrijthof maakt duidelijk dat bovengenoemde wegfases samenhangen met diverse bermgreppels. Ook blijken de afvallagen uit de periode van weg 3 verder naar het zuiden voor te komen en over te gaan in een dunne grindlaag, alvorens bij de bermgreppels te eindigen (*zie bijlage 12*).

Fase 4-7

Na de Romeinse wegniveaus 1-3 volgen nieuwe, weer breder uitwaaiierende grindpakketten. Het is moeilijk binnen dit geheel eenduidige wegfasen te herkennen omdat een afwisseling met een homogene, geelbruine, lemige laag slechts éénmaal langs de rand voorkomt. Mogelijk vonden aanvankelijk twee algemene ophogingen plaats met kleinere aanvullingen in de bermzone (wegdek 4a-e en 5a-c), na de leemlaag gevolgd door een laatste grote ophoging (weg 6a-d) en wellicht nog een kleine 'herstelfase', die alleen in het profiel van werkput 7 uit 1969-70 is vastgesteld (fase 7).

Ontstaanswijze ophogingslagen

Een belangrijke vraag is hoe de lemige lagen, waarin de wegdekken 1-4 zijn ingebed, zijn ontstaan. Is het colluvium, dat in vele kleinere fasen van het nabijgelegen Cabergterras is afgespoeld, of is het in de loop der tijd door mensenhanden opgebrachte grond ten behoeve van de Romeinse weg? Het micromorfologisch onderzoek wijst in de richting van het laatste. De monsters maken duidelijk dat in hoofdzaak sprake is van pakketten van elders opgebrachte lössgrond, zonder een structuur die wijst op een geleidelijke sedimentatie. Door de naar verhouding snelle afdekking door jongere lagen leidde dit niet tot wezenlijke bodemvorming.

Naast opgebrachte grond zijn daarentegen ook lagen en lamellen vastgesteld die juist wél wijzen op een sedimentatie onder natte omstandigheden. Deze zijn ontstaan tijdens regenbuien, waardoor een deel van de opgebrachte löss uit het grindpakket en de berm van het talud is afgespoeld. Een ander deel is gesedimenteerd in plassen die waren ontstaan in vlakke delen van de bermzone (zie voor meer informatie bijlage 5).

Het golvende en grillige verloop van veel van de lemige lagen in de bermzone zoals dit naar voren komt uit de profielen (1B en 2A), speciaal ten tijde van de ophogingen 2 en 3, kan niet als een natuurlijk fenomeen worden verklaard. Gekeken is of deze sporen zich in een vlak lieten herkennen als spitsporen, afdrukken van karrenwielen, dierenpoten of anderszins, maar dit leverde geen doorslaggevend beeld op. Het opvallende verloop van de oude oppervlakken lijkt samen te hangen met vertrapping, vermenging en/of vergraving onder natte omstandigheden door mensen, dieren en wagenwielen, waardoor de archeologische herkenbaarheid is bemoeilijkt. De soms zeer puntige golvende laagjes moeten geformeerd zijn door zijwaartse druk.

Omdat dit verschijnsel zich voornamelijk beperkt tot het bovendeel van de berm van fase 2 en vrijwel de gehele bermophoging van fase 3, moet het fenomeen van de grillige gelaagdheid binnen een relatief korte tijd zijn ontstaan. Wellicht was sprake van natte weersomstandigheden tijdens de ophogingswerkzaamheden van fase 2 naar 3. Een andere mogelijkheid is dat het wegverkeer intensiever werd, mede door de groei van de nederzettingskern nabij de Maas.

Grindsamenstelling wegdekken

De samenstelling van de Romeinse grindpakketten is vrij gelijkmatig. Behalve uit afgeronde kiezels bestaan zij uit toegevoegde zandige leem of lemig zand van een oranjebruine tot bruingrijze kleur. Een dergelijke combinatie wordt in de wegenbouw een 'stol' genoemd, waarbij klei of leem het grind aan elkaar doet kleven, zodat door aanstampen en belopen een stevige laag ontstaat.

De grondtoevoeging zorg voor kleurverschillen tussen de grindpakketten, waarbij de roestvormige kleur ontstaat door het neerslaan van ijzer-aluminiumverbindingen na inspoeling. Wegdek 6 vertoont een overwegend geelgroene kleur. Dit wordt doorgaans toegeschreven aan fosfaten die eeuwenlang – tot circa 1300 – vanuit op de weg aanwezig mestafval in de ondergrond zijn doorgedrongen. Het is echter niet uit te sluiten dat dit een bodemreactie is op inspoeling van water door van nature in de bodem voorkomende fosfaten.

Op basis van de fractiegrootte is de oorspronkelijke herkomst van het grind niet te bepalen, omdat het afkomstig kan zijn uit elkaar doorsnijdende grindlagen van verschillende afzettingsmilieu's en ouderdom. Het is te verwachten dat het grind gewonnen is uit Maasafzettingen in de directe omgeving, bestaande uit hetzij drooggevalen delen van de bedding, hetzij dagzomende lagen op een hoger gelegen terras. Dit laatste blijkt uit enkele grote vuursteenknollen die in weg 4 aangetroffen zijn; deze komen niet voor tussen het afgeronde grind in de Romeinse Maasbedding.¹⁰

De grootteklasse van de kiezels beperkt zich voornamelijk tussen de 1 en 10 cm, met soms een wat fijnere samenstelling van 1 à 3 tot 5 cm of juist wat grover met uitschieters naar 15 cm. In enkele grindlagen uit zowel de vroege als latere perioden komen ook nog grotere kiezels voor. In wegdek 3 gaat het om kiezels tot 30 cm lengte en in wegdek 6 komen kiezels tot 20 cm voor. In weg 4 komen voornamelijk kiezels van 20 à 40 cm voor, met uitschieters in de vorm van de reeds genoemde vuursteenknollen tot wel 70 cm. Geheel afwijkend van samenstelling is een 10 tot 30 cm dikke vulling die zich over wegdek 5c bevindt. Deze bestaat naast kiezels voor het overgrote deel uit ijzerslakken en sintels. In plaats van grind is kennelijk plaatselijk een lading geselecteerd smeedafval als wegverharding gebruikt, hetgeen wel vaker is vastgesteld bij Romeinse wegen (*zie bijlage 8*).

Met enige regelmaat is binnen de grinddekken en bermophogingen vondstmateriaal aanwezig in de vorm van aardewerk, metalen voorwerpen en bouwpuin. Dit geldt niet voor de eerste 2 weg- en ophogingsfasen, waar maar één kleine aardewerkscherf is aangetroffen. Het ontbreken van bebouwing langs de weg in deze fasen is hier waarschijnlijk de oorzaak van.

Greppels

In het profiel van werkput 1, 4 en 7 uit 1969–70 is een reeks greppels vastgelegd (*bijlage 12*). De sequentie daarvan is aan de hand van de tekeningen niet helemaal zeker. Er lijkt sprake te zijn van een greppel uit fase 1, mogelijk gevolgd door twee greppels in fase 2. De bermgreppel uit fase 3 bestaat misschien ook uit twee subfasen. De vijf greppels die zijn opgetekend in vlak 11 (47,20 m + NAP) van werkput 4 uit 1969–70, bevinden zich ter plaatse van de oudere greppel(s) uit fase 3. Niet allemaal zijn ze herkenbaar in de profieltekeningen. Men is geneigd deze groep greppels (4a–e) toe te wijzen aan fase 4, aangezien in het wegdek daarvan eveneens vijf subfasen zijn vastgesteld. Bovendien worden de greppels oversneden door een afvallaag van de straatnederzetting uit fase 5. De vijf greppels zijn in verhouding veel minder diep uitgegraven dan hun oudere voorgangers. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het gegeven dat door de hogere en drogere ligging van het weglichaam men minder belang hechtte aan de afwatering.

¹⁰) Ook in het recente verleden werd wegverharding gewonnen in dagbouwgroeves, waarvan elk dorp er wel één had (*Renes 1988, 223*).

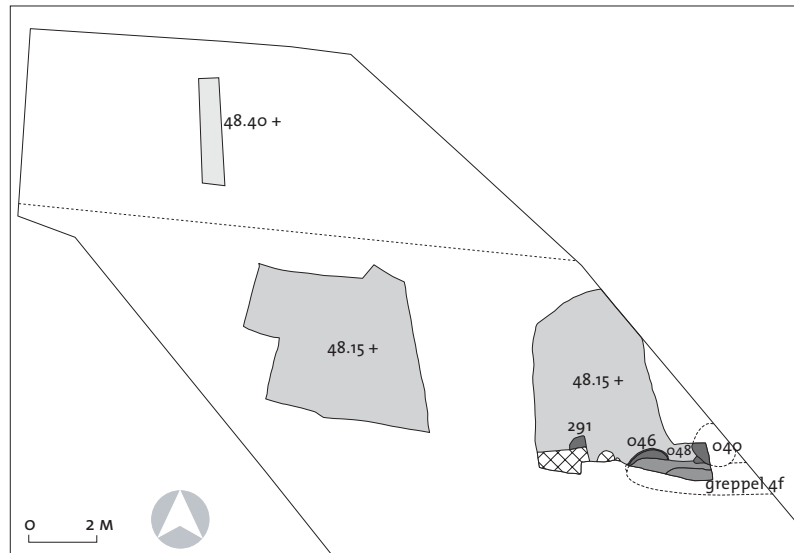
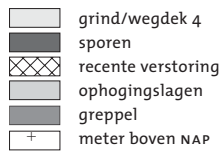


Fig. 8 Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 4, met greppel 4f, overige sporen en wegdek 4, datering circa 125.

Behalve de al genoemde greppel 3c die dateert in de periode van weg 3 is nog een aantal jongere Romeinse greppels binnen de opgraving aangetroffen. Een segment van greppel 4f ligt in het verlengde van en gedeeltelijk over greppel 3c (fig. 8). Vanwege de langwerpige vorm en ligging wordt dit spoor als greppel-segment geïnterpreteerd. Vanaf welk niveau dit spoor is ingegraven is niet helemaal duidelijk, omdat de bovenzijde verstoord is door de aanleg van een modern riool. Afgaande op de diepte van de overige greppels en het gegeven dat een opvullingslaag van de greppel overeen lijkt te komen met een afvallaag met houtskoolpartikels uit de laatste periode van fase 4 (s 233), is een datering in deze fase waarschijnlijk.

De ingraving van greppel 6a is eveneens verstoord door het riool, maar het is duidelijk dat ze gelijktijdig of jonger is dan wegdek 6. Zij wordt doorsneden door greppel 6c. Beide greppels waren over de gehele breedte van de werkput te volgen (13,50 m) (fig. 9). De onderzijde van greppel 6c is op een vrij constante hoogte aangelegd rond de $48,61 \pm 0,05 \text{ m} + \text{NAP}$. Greppel 6a kent een vrij constant westelijk deel, maar stijgt naar het oosten toe met 30 cm.

Het voorkomen van aparte greppelsegmenten wordt aangegeven door greppel 3c en 4f. Zo is greppel 3c waargenomen in profiel 1A, maar niet in 2A en van greppel 4f is in het eerstgenoemde profiel en in het vlak duidelijk een beëindiging geconstateerd. Beide sporen zijn welliswaar deels verstoord en konden niet geheel worden opgegraven, maar zijn vanwege de langgerekte vorm en ligging parallel langs de weg als greppel geïnterpreteerd. De aanleg van deze segmenten zal te maken hebben met stagnerend regenwater in de bermzone.

De opvulling van de greppels bestaat – behalve uit vondstmateriaal – in het geval van greppel 6a en c uit talloze fijne laagjes die het gevolg zijn van inspoeling van naastgelegen leem uit het wegdek tijdens regenbuien. In greppel 3c en 4f zijn ook dickere lagen waarneembaar, door de beschikbaarheid van meer materiaal uit de omgeving en intentionele antropogene opvulling (zie bijlage 5).

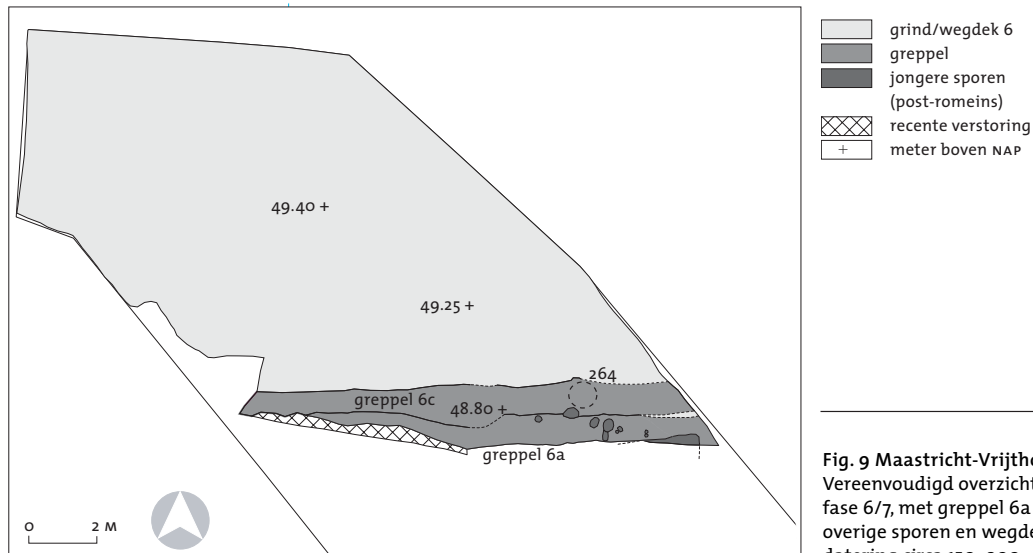


Fig. 9 Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 6/7, met greppel 6a en 6c, overige sporen en wegdek 6, datering circa 150–200.

5.2.2 Overige sporen

Behalve de wegdekken en begeleidende greppels zijn ook enkele andere sporen ontdekt, bestaande uit kuilen en de resten van paalgaten (fig. 8 en 9). Deze liggen allemaal langs de zuidelijke rand van het opgegraven deel en kwamen tevoorschijn direct onder de recente ingraveningen ten behoeve van de riolering en de bouwput voor de eerste parkeergarage uit 1970. Door het ontbreken van oorspronkelijk daarboven liggende lagen is het niet altijd mogelijk deze sporen te dateren. De sporen die op basis van de stratigrafie en/of vondstdeterminatie in de Romeinse tijd te dateren zijn:

- een ovale kuil onder het uiteinde van greppel 4f (S 46);
- een paalkuiltje jonger dan greppel 4f (S 48);
- een kuil jonger dan S 48. Van deze kuil kon alleen een deel worden vrijgelegd en gecoupeerd; zij is minimaal 76 cm diep en is op de bodem gevuld met een laag slak- en sintelafval, gevolgd door een laag lichtgrijs lemig zand met verbrande brokjes leem en twee dunnere vullaagjes (S 40/42/43)¹¹;
- paalkuil of kuil in zijprofiel van profiel 1A, deze kon niet verder worden opgegraven (S 41);
- paalkuil met kern (?), gelegen over greppel 4f (S 44/45).

Een reeks paalsporen (S 13, 14, 16, 19, 20, 222, 223, 291, 251 en 339) dateert misschien uit de Romeinse periode. Met uitzondering van S 291 en 251 bevinden zij zich langs greppel 6c, maar het is onbekend of de oriëntatie van deze sporen verband houdt met elkaar.

Van de karrensporen en (paal)kuilen die zijn aangetroffen in wegdek 6 wordt aangenomen dat ze dateren vanaf of kort voor 1200–1300. Om deze reden worden ze besproken in par. 5.3.2.

Opmerkelijk was een perfect ronde kuil van 66 cm doorsnee en een diepte van 37 cm (S 264, fig. 9 en 10). Deze was uitgegraven in wegdek 5, welke bestaat uit een

¹¹ Een stratigrafische relatie met de slakkenlaag (wegdek 5d) is niet vast te stellen (zie par. 5.4.1).

laag slak- en sintelafval. Een dun laagje van dit vergraven wegdek is onderin de kuil terecht gekomen, alvorens het ronde gat geheel werd opgevuld met een homogene laag licht grijsbruin lemig zand. Dit is ongetwijfeld dezelfde schone lemige laag die tussen twee grindpakketten is aangetroffen. Het is een raadsel waar deze kuil voor gebruikt is. Een relatief schone vulling is wel meer gesignaleerd bij een enkel spoor in de oudere opgravingen op het Vrijthof. Soms is duidelijk dat het om de vulling van de insteek van een paalkuil met kern gaat. De hier besproken kuil geeft echter geen aanwijzingen voor een gebruik als afval- of paalkuil.

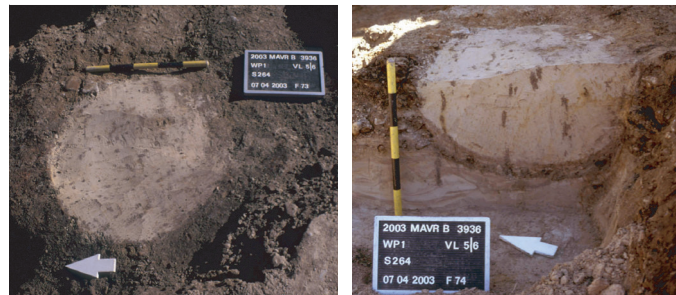


Fig. 10 Maastricht-Vrijthof. Vlakaanzicht en doorsnede van een ronde kuil met onbekende functie, ingegraven in wegdek 5d. Datering circa 130–150.

Tabel 2. Maastricht-Vrijthof. Verdeling van de herkomst van *terra sigillata* over de chronologisch geordende sporen.

5.2.3 Keramiek¹²

Bij het onderzoek werden in totaal 545 aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd gevonden. Daarvan zijn ongeveer 100 scherven (18 %) toe te wijzen aan post-Romeinse context (waarvan circa de helft uit de verstoorde bovengrond en de bouwput van 1970).

Het Romeinse aardewerk uit deze periode wordt traditioneel opgedeeld in een aantal groepen: *terra sigillata*, Belgische waar, geveerd, dikwandig, dunwandig,

| context | Zuid-Gallië | Oost-Gallië | Midden/ Oost-Gallië | Midden-Gallië |
|------------------------------|-------------|-------------|------------------------|---------------|
| Weg 10 (post-Romeins) | | 1 | 1 | |
| Wegdek 6 of 9 (post-Romeins) | 1 | 1 | 1 | |
| Greppel 6c | 1 | | 8 | 1 |
| Greppel 6a | 3 | | 9 | |
| Wegdek 6 | | | 2 | |
| Ophoging 6 | | | 3 | |
| Wegdek 5 | | | 4 | |
| Wegdek 4/5 | | | 1 | |
| Greppel 4f | 1 | | 2 | |
| Ophoging 4 | 7 | | | |
| Afvallaag 3b | 14 | | 2 | |
| Greppel 3c of afvallaag 3b | 10 | | | |
| Afvallaag 3a of 3b | 1 | | | |
| Afvallaag 3a | 3 | | | |

12) Zie voor meer informatie bijlage 6.



gladwandig, ruwwandig en inheems aardewerk. Twee subcategorieën van respectievelijk de Belgische waar en geveerd aardewerk zijn aan deze rij toegevoegd, namelijk het *terra nigra*-achtige materiaal en het gebronsd aardewerk (fig. 11). Keramiek van handgemaakte makelij beperkt zich tot een handvol scherven, waaronder zich mogelijk exemplaren van zogenaamde 'zoutkeramiek' bevinden. Het assemblage van het aardewerk is te beschouwen als 'normaal'; de sterke nadruk op tafelwaar is een algemeen verschijnsel in geromaniseerde contexten. De verdeling van de herkomstgebieden van de *terra sigillata* over de opeenvolgende fasen toont goed de verschuiving van Zuid naar Midden en Oost-Gallië (tabel 2).

Het enige complete stuk aardewerk betreft een bekertje van geveerd aardewerk met zandbestrooiing (type Stuart 2) uit greppel 6c, dat kennelijk achteloos is weggegooid.

De op het Vrijthof verzamelde Romeinse aardewerkfragmenten dateren voor het overgrote deel in de late 1e en eerste helft van de 2e eeuw. Welgeteld één randfragment van een dikwandige kruikamfoor (type Stuart 133) dateert uit de Augusteïsche periode (27 voor tot 14 na Chr.) en is als opspit in wegdek 5 of 6 uit de eerste helft van de 2e eeuw terecht gekomen. Een fragment uit de late 2e en/of vroege 3e eeuw is afkomstig uit de ophoging van weg 10 en eveneens als opspit te beschouwen. Daarnaast dateren twee scherven uit de 4e eeuw: een randstuk van een ruwwandige kookpot vlak boven de vulling van greppel 6c en een stuk 'Germaans' aardewerk met schelpgruismagering uit weg 10 uit de post-Romeinse periode. Al deze fragmenten zijn te beschouwen als indirecte aanwijzingen voor nabijgelegen bewoning.

Tenslotte de vondst van een scherp *terra sigillata* aardewerk met de inscriptie ITAL (fig. 12). Dit was mogelijk de roepnaam van ene 'Italicus', die ooit eigenaar van de kom was. De vondstomstandigheden sluiten uit dat deze *graffito* een moderne grap op een oude scherp is; de scherp is gevonden in greppel 6a, na het verdiepen van onverstoorde grond in een profielsleuf met minstens 20 cm. Het puntje op de letter 'i' – niet gebruikelijk in de Romeinse tijd – is te beschouwen als een verkeerde aanzet van de inkrassing. Onder de microscoop bleek dat de slijtage van de tekst zodanig groot was in vergelijking met een verse inkrassing, dat er geen sprake kon zijn van een vervalsing. Ook leek op één plaats een krasje dat door gebruik van de kom was ontstaan, over de *graffito* te lopen.

Fig. 11 Maastricht-Vrijthof. Overzicht van een aantal scherven Romeins aardewerk.

- 1 kruik met tweeledig oor uit ophoging fase 3;
- 2 honingpot (type Stuart 146) uit greppel 6a;
- 3 kruikamfoor (type Stuart 129) uit ophoging fase 10;
- 4 wrijfschaal uit wegdek fase 6,
- 5 compleet bekertje van geveerd aardewerk met zandbestrooiing (type Stuart 2) uit greppel 6c;
- 6 randfragment van een voorraadpot (dolium);
- 7 terra sigillata bord (type Dragendorff 18) uit afvalaag 3b;
- 8 terra sigillata kom met jachtscene (type Dragendorff 29), uit ophoging 4.



Fig. 12 Maastricht-Vrijthof. Onder- en zijaanzicht van een fragment van een terra sigillata-kommetje (type Dragendorff 27) met inscriptie ITAL.

5.2.4 Glas

In totaal zijn vier fragmenten van Romeins glas gevonden. Een scherv van een blauwgroene ribkom – die voor een deel licht gesmolten lijkt te zijn – is afkomstig uit afval laag 3a. Geribde kommen komen op vrijwel iedere 1e-eeuwse Romeinse vindplaats voor en worden daarom ook wel beschouwd als een gidsfossiel voor deze periode. Vanaf het einde van de 1e eeuw werden de kommen niet meer gemaakt.¹³ De datering van dit type glazen komt past goed bij de datering op basis van het aardewerk uit deze afval laag: circa 90 tot 100 na Chr. De overige fragmenten komen uit afval laag 3b en zijn te klein om eenduidig aan een type te kunnen worden toegeschreven. Het zijn een lichtbruine wandscherf met een draad van een beker of schaal, een lichtblauwgroen fragment met geslepen lijntjes, hetgeen wellicht duidt op herkomst van een conische beker. Dit laatstgenoemde type glas komt voor tussen het begin van de 1e tot het begin van de 2e eeuw¹⁴, wat aansluit bij de datering van de afval laag rond het jaar 100 na Chr. Een laatste fragment lichtblauwgroen glas is niet nader te bepalen.

5.2.5 Metaal

De metaalvondsten uit de Romeinse periode bestaan hoofdzakelijk uit ijzeren nagels van verschillend formaat (circa 20 stuks). Ongeveer de helft is gevonden in enkele van de grindpakketten van het wegdek en in de bermgreppels 6a en c. De andere helft is afkomstig uit afval laag 3b. Waarschijnlijk zijn de nagels afkomstig uit houtconstructies van gebouwen uit de omgeving. Behalve nagels zijn aangetroffen een deel van een beslag (?) en een deel van een gebogen staafje in afval laag 3b. In wegdek 6 (of in een 18e-eeuwse laag daar vlak boven) bevond zich een compleet Romeins bronzen oorlepeltje, alsmede een stukje beslag (fig. 13). Het meeste materiaal is incompleet en te beschouwen als afval. Het kleine oorlepeltje is misschien ooit verloren door een weggebruiker.

5.2.6 Bouwkeramiek

De bouwkeramiek uit de Romeinse periode, in totaal 163 fragmenten, bestaat voor 60% uit bakstenen, 28% uit dakpannen (*tegulae*) en 12% holle dakpannen (*imbrices*). Stempelafdrukken zijn niet voorhanden. Twee fragmenten vertonen draairibbels en zijn misschien afkomstig van een rioolbuis. Ongeveer 30%

13) Catz/Van Lith 2003, 14.

14) Catz/Van Lith 2003, 16.

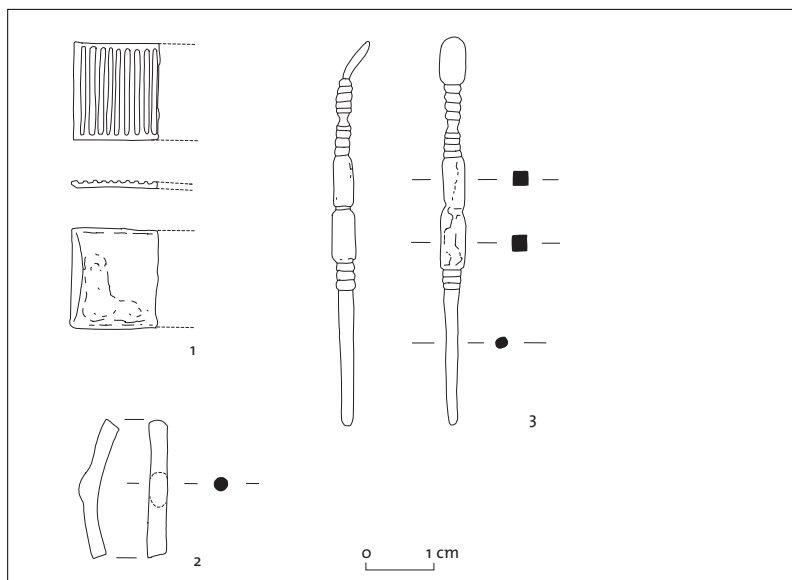


Fig. 13 Maastricht-Vrijthof.
Enkele bronzen Romeinse
voorwerpen.
1 uiteinde van beslag;
2 deel van een ring of fibula;
3 oorlepelkje.

bevond zich in post-Romeinse context. Dit is ongeveer twee maal zoveel als voor de Romeinse keramiek. Dit ligt waarschijnlijk aan het hergebruik van bouwmetaal.

5.2.7 Bewerkte natuursteen¹⁵

Stukken bouwmetaal van natuursteen zijn eenmaal gevonden in greppel 6a en eenmaal in wegdek 6. Dit wegdek bevatte ook een slijpsteen, een stuk kolenkalksteen en een fragment vuursteen. Deze laatste twee stukken zijn waarschijnlijk gebruikt als wegverharding naast het grind. Mogelijk is een andere slijpsteen afkomstig uit greppel 6c. De vier brokken zandsteen uit S 45, een mogelijke kuil, zijn te beschouwen als afval. Eén van de brokken vertoont een zwartblakering door vuur.

5.2.8 Slak/sintel¹⁶

Vrijwel alle slakken en sintels die zijn gevonden zijn toe te schrijven aan de Romeinse periode. Hun voorkomen beperkt zich vrijwel uitsluitend in de afvallagen 2 en 3, een kuil (S 45) en greppel 6a en 6c. Alleen in het grindpakket van weg 5 zijn enkele stukken aangetroffen. De vondsten vertonen een spectrum dat normaal is voor nederzettingsafval. Opvallend is het gebruik van smeedafval, grotendeels bestaande uit slakken, als wegverharding in weg 5 (zie par. 5.4.1).

5.2.9 Dierlijk botmateriaal¹⁷

Van het opgegraven botmateriaal is 12 % met zekerheid toe te wijzen aan lagen en sporen uit de Romeinse tijd. Over het algemeen zijn de botfragmenten sterk gefragmenteerd; het overgeleverde deel is veelal minder dan een kwart. Dit wijst erop dat de botten relatief lang zijn blootgesteld aan verwerking in de vorm van vertrapping, vraat door dieren of rondslingeren op het toenmalige loopvlak. De gevonden diersoorten bestaan in afnemende hoeveelheid uit rund, varken en

15) Zie voor meer informatie bijlage 7.

16) Zie voor meer informatie bijlage 8.

17) Zie voor meer informatie bijlage 9.



Fig. 14 Maastricht-Vrijthof. Fragment van een steengoed beker uit Westerwald, afkomstig uit weg 9. Datering circa 1675–1750.

schaap/geit, paard en tenslotte kat (vertegenwoordigd door één botfragment). Laatstgenoemd botfragment is afkomstig uit greppel 6c. Vermeldenswaardig is verder de vondst van de complete schedel (zonder onderkaken) van een paard in afvallaag 3b.¹⁸ Het betreft naar alle waarschijnlijkheid een grote merrie van 6 à 7 jaar oud. De rest van het bijbehorende paardenskelet is niet teruggevonden. De opvallende grootte van de schedel sluit aan bij het heersende beeld van paardenrassen in sterk geromaniseerde omgevingen zoals *villae* en militaire nederzettingen. De grote dieren (schofthoogte 1,60 m) werden mogelijk uit zuidelijker streken van Europa geïmporteerd. Buiten de grens van Romeinse Rijk kwamen over het algemeen de kleinste paarden voor, terwijl de paarden van de inheemse bewoners in het door de Romeinen bezette gebied wat grootte betreft daar tussenin zaten. Het voorkomen van slechts een gering aantal paardenbotten tussen het Romeinse botmateriaal is in meer geromaniseerde nederzettingencontexten voor deze periode niet ongewoon; veelal werden ze – samen met ander afval – niet ver buiten de nederzetting gedumpt.¹⁹

5.2.10 Paleobotanische resten²⁰

Om uitspraken te kunnen doen over het landschap in de Romeinse tijd zijn diverse sporen (greppels, afvallagen en verschillende ophogingslagen) bemonsterd voor pollen (stuifmeel) en zaden. Jammer genoeg bevatten de monsters niet of nauwelijks materiaal, zodat geen betrouwbare uitspraken over het toenmalige landschap en de exploitatie ervan kunnen worden gedaan. Dit resultaat is te wijten aan het soort grond waar de monsters uitkomen. De zandige of siltige leem is naar verhouding erg zuurstofrijk, zeker boven de grondwaterspiegel, waardoor aanwezig pollen en zaden vrijwel volledig verteren. Meer informatie is wel verkregen voor de post-Romeinse periode (zie par. 5.3.14).

5.2.11 Houtskoolanalyse²¹

Twee houtskoolmonsters uit de Romeinse tijd zijn nader bestudeerd. Het houtskool uit greppel 6c bestond uit elzenhout (een deel was te fragmentair om een soortbepaling te geven). Het houtskool uit afvallaag 3b was in zijn geheel te klein voor analyse. Het gebruik van elzenhout valt binnen het normale patroon van houtgebruik. Deze houtsoort groeit over het algemeen op relatief vochtige grond, maar komt ook in drogere delen van het landschap voor.

18) De kruin van de schedel is jammer genoeg bij de ontdekking beschadigd door de graafmachine.

19) Lauwerier/Robeerst 1998, 13–16.

20) Zie voor meer informatie bijlage 10.

21) Zie voor meer informatie bijlage 11.

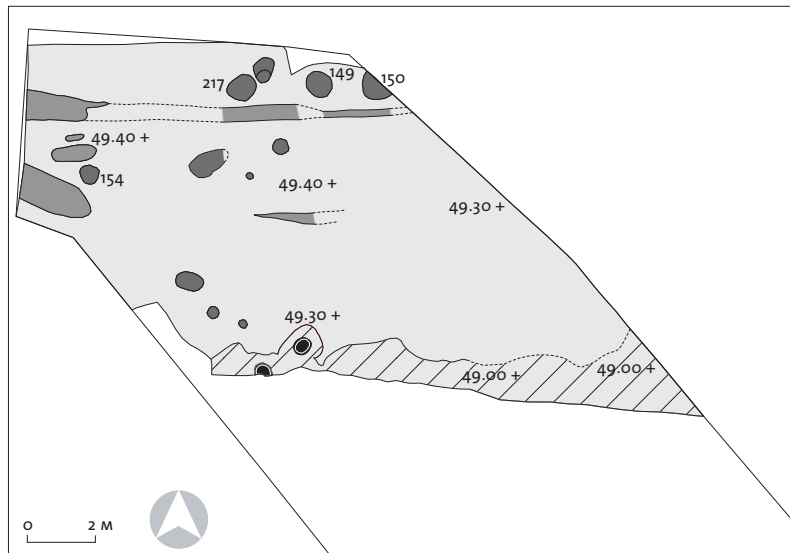


Fig. 15 Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 8, datering circa 200–1300 na Chr., met de bovenzijde van wegdek 6 uit fase 6 en de post-Romeinse sporen en ophogingslagen in de berm, alsmede de twee kampvuurtjes uit fase 10, datering circa 1400–1550.








5.3 overzicht van sporen en vondsten uit de middeleeuwse en post-middeleeuwse periode

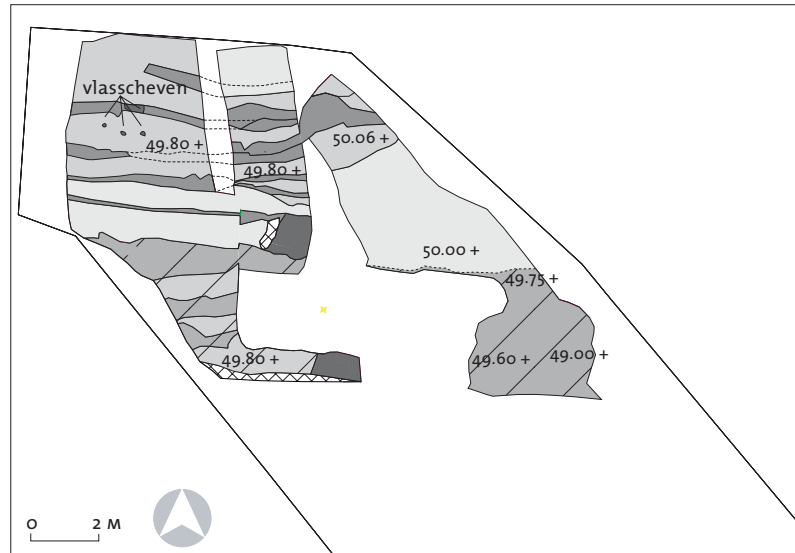
5.3.1 Weg- en pleinopbouw

De opbouw van de weg langs de noordzijde van het Vrijthof in de middeleeuwse en post-middeleeuwse periode wijkt op een aantal punten af van de voorgangers uit de Romeinse tijd (*bijlage 12*). Het grindpakket van weg 9 bestaat uit grijs (humeus) lemig zand met grind van 1–3 cm doorsnede, met uitschieters tot 10 à 20, soms 30 cm. De jongere wegverhardingen (wegdek 10–12) bestaan daarentegen weer uit bruingrijs zand met voornamelijk kiezels van 5 tot 10 cm en veel roestvorming. De ophogingslagen tussen de wegen bestaan uit grijsig humeus of lemig zand.

Uit de grindlaag die direct over het jongste Romeinse wegdek is aangebracht (wegdek 9), is uit het profiel aardewerk geborgen dat kan wijzen op een datering in de Volle-Middeleeuwen (950 tot 1250). Deze scherven bestaan uit een tweetal fragmenten Pingsdorfer waar en een mogelijke scherp proto-steengoed uit Mayen. Vondsten uit dezelfde laag die zijn aangetroffen bij het verdiepen van het vlak bestaan uit Andenne en Elmpter aardewerk en wat steengoedfragmenten. Dit pleit voor een datering van wegdek 9 aan het einde van voornoemde periode, mogelijk zelfs in de late 13e eeuw.

In de direct op deze laag volgende ophogingslaag (S 82) en het niet veel later opgebrachte wegdek 10a en b dateert het jongste materiaal voornamelijk uit de 15e en de eerste helft van de 16e eeuw. Enkele scherven uit de periode 1700 en 1750 – bestaande uit een pijpenkop en een beker van steengoed uit Westerwald (*fig. 14*) – zijn in het licht van de latere pleinontwikkeling (*zie fase 13 in par. 5.4.3.*) te beschouwen als intrusie door vergravingen of een onjuiste laagtoewijzing. Bovenstaande dateringen maken duidelijk dat de Romeinse weg zeer lang in gebruik is gebleven. Dit hoeft ons niet te verbazen; door de dikte en compactheid van de 1e en 2e-eeuwse wegpakketten waren aanpassingen en/of ophogingen waarschijnlijk niet nodig. De eerste post-Romeinse grindlaag uit

-  grind/wegdek 9/10
-  karrensporen
-  overige sporen
-  ophogingslagen
-  overliggende ophogingslagen
-  recente verstoring
-  meter boven NAP



-  grind/wegdek
-  funderingsleuf, muurtje 11
-  recente verstoring
-  ophogingslagen
-  karrenspoor
-  kuil/verstoring
-  meter boven NAP

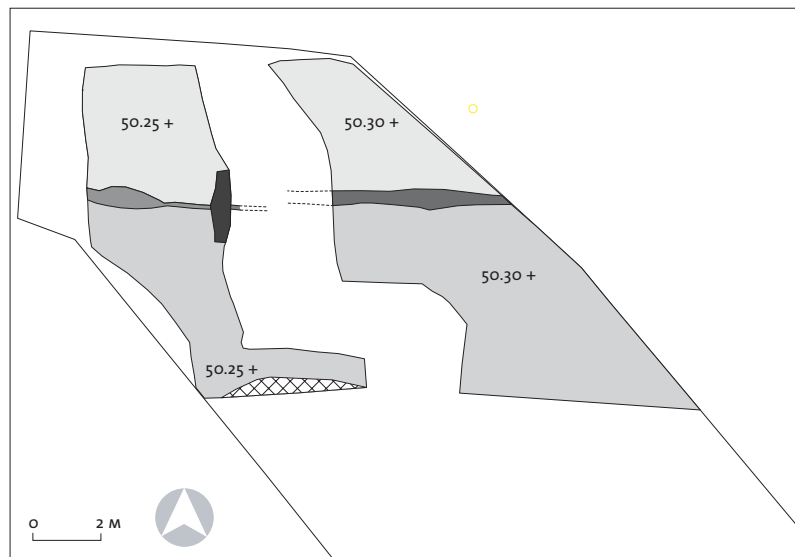


Fig. 16 Maastricht-Vrijthof.
Vereenvoudigd overzicht van fase 9, datering circa 1200–1300 en 10, datering circa 1400–1550, met wegdek 9/10, alsmede karrensporen en ophogingslagen in de berm van fase 10.

Fig. 17 Maastricht-Vrijthof.
Vereenvoudigd overzicht van fase 11, met uitgebroken muurwerk op de scheiding van weg en plein, alsmede een ouder karrenspoor, datering circa 1550–1600.

circa 1300 heeft echter wel een deel van het oude wegdek afgetopt, zodat eventuele oudere reparaties kunnen zijn vergraven (zie par. 5.4.2). Deze grindlaag bedekte slechts een deel van de oude weg. Het terrein ten zuiden daarvan – ter plaatse van het latere plein – is pas ergens in de periode 1400–1550 enigszins opgehoogd, in samenhang met weg 10.

Tezamen met de gegevens uit 1969–70 leidt dit tot de mogelijkheid dat na het in onbruik raken van het Merovingische grafveld en de jongste begraafplaats langs de zuidzijde van de weg – die naar de huidige opvatting al kan dateren uit de Karolingische tijd (zie par. 5.3.5) – er niet of nauwelijks enige ophoging van het

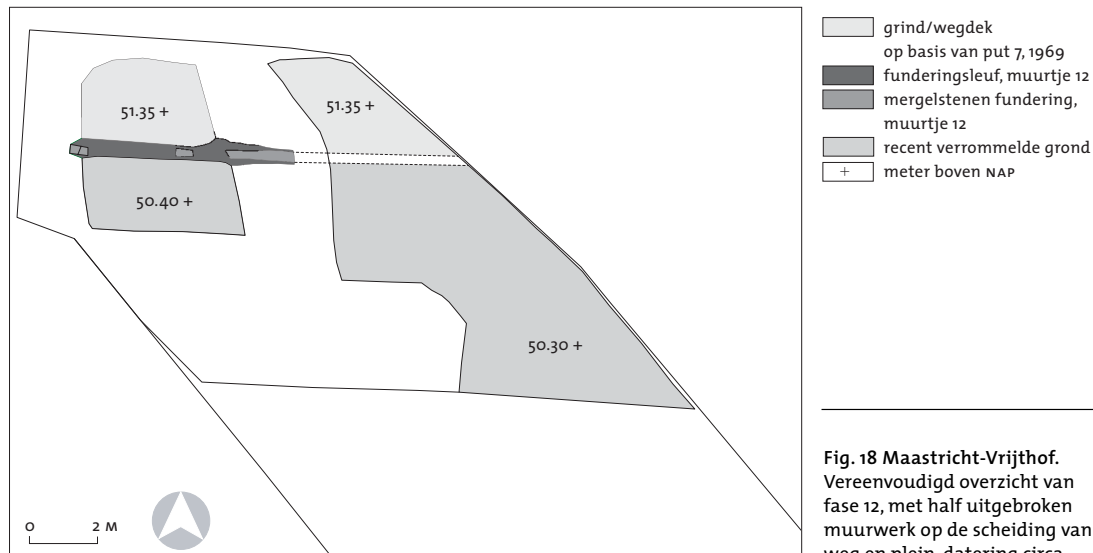


Fig. 18 Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 12, met half uitgebroken muurwerk op de scheiding van weg en plein, datering circa 1600-1650.

Vrijthof heeft plaatsgevonden (zie hiervoor ook par.5.4.3). Wellicht kan een nadere bestudering van het aardewerk uit de oude opgravingsputten meer duidelijkheid verschaffen over de aanvang van de ophoging.

De jongste ontwikkelingen van de weg staan in het teken van het steeds duidelijker afbakenen van de begrenzing tussen de rijweg en het plein. Ten tijde van weg 9 en 10 zijn nog meerdere karrensporen in de bermzone voorhanden, bestaande uit onregelmatig uitwaaiende banen van 10 tot wel 50 cm breed, die afsteken van hun omgeving omdat ze zijn opgevuld met de grijze leem van een ophogingslaag (fig. 15 en 16).

In samenhang met weg 11 daarentegen, staat een uitgebroken fundering van een muurtje (S), waarvan de onderkant reikte tot 50,30 m + NAP, ongeveer 4 m ten zuiden van de huidige stoeptrand. Uit welk materiaal de lage muur bestond is niet duidelijk geworden, de vlijlaag bestond in ieder geval uit breuksteen. Verder naar het westen zijn geen resten van een funderingsleuf waargenomen. Wellicht zijn sporen hiervan geheel vergraven (fig. 17 en bijlage 12). Later is 1 m verder naar het noorden ter vervanging een keermuurtje gebouwd met een dikte van circa 50 cm (S 88). De onderzijde daarvan was opgebouwd uit regelmatige blokken mergelsteen (fig. 18 en bijlage 12). Bij het uitgraven van de inrit van de parkeergarage verder naar het westen is waargenomen dat de bovenzijde bestond uit een éénsteens bakstenen muurtje. De bakstenen (afmetingen 23 bij 10 bij 6 cm) voldoen aan het zogenaamde 'Waalformaat', in gebruik tussen de 17e en 20e eeuw.²² Deze begrenzing hangt samen met weg 11. Enkele ingravingen die dieper gaan dan onderkant van de recente kabels en leidingen zijn wellicht te interpreteren als boomplantgaten (bpg 13a en 13b, bijlage 12).

22) Janse 1993, 42.

Bekend is dat minstens vanaf de eerste helft van 18e eeuw het Vrijthof omgeven was door een dubbele rij bomen²³, die in de loop der eeuwen diverse malen vervangen zullen zijn.

23) Notermans 2000, 12 (plattegrond van het Vrijthof omstreeks 1735).

Fig. 19 Maastricht-Vrijthof. Gezicht op het Vrijthof vanuit het oosten in 1740. Het plein is omgeven door een houten omheining en voor de Hoofdwacht staat een wacht detachement opgesteld. Detail uit een tekening van J. de Beijer (uit *Notermans 2000, 1*).



5.3.2 (Post-)middeleeuwse sporen in het jongste wegdek uit de Romeinse tijd

Een groep sporen die apart besproken wordt zijn die in het Romeinse wegdek 6 (fig. 15). Zij bestaan uit kleine, ondiepe kuilen, diepere (paal)kuilen en karrensporen zonder dateerbare vondsten.²⁴ Door het zeer lange gebruik van deze weg – na ongeveer 1000 jaar vindt pas een eerste aantoonbare ophoging van het wegdek plaats – zouden de sporen in theorie uit de Romeinse tijd kunnen zijn, maar dit is om een aantal redenen onwaarschijnlijk.

Op de eerste plaats wijst de 'aftopping' van wegdek 7 in het profiel van werkput 7 uit 1969–70 op de mogelijkheid dat in de loop der eeuwen ontsane gebruikssporen zijn geëgaliseerd en uitgewist. Op de tweede plaats is het niet te verwachten dat bij een doorgaand weggebruik over zo'n lange periode kuilen, gaten en karrensporen uit de Romeinse tijd nog steeds openlagen. Verder is de vulling van deze groep sporen steeds gelijk; zij bestaat uit grijze tot donkergrijze, humeus zandige leem/lemig zand met relatief veel fosfaat en wat houtskoolpartikels en kiezels. Hetzelfde materiaal vinden we tussen het grind van weg 9, dat zich direct over wegdek 6 met sporen bevindt, alsmede in lemige ophogingslagen van zowel weg 9 en 10 daar vlak boven. Deze beide wegen dateren in de periode van respectievelijk rond 1300 en de periode 1400–1550.

De fragmentarisch overgeleverde karrensporen vertegenwoordigen het weggebruik tot kort voor de opbrenging van weg 9. De achtergrond van de aanwezigheid van de kuilen is minder duidelijk. Ze kunnen niet als wegkuilen gedeter-

24) Een fragment Romeins bouwpuin en gladwandig aardewerk uit S 250 kunnen opspit zijn.



Fig. 20 Maastricht-Vrijthof.
Doorsnede door één van de
kampvuurtjes uit fase 10.

mineerd worden, ontstaan door intensief weggebruik, daarvoor lijkt de onderliggende Romeinse grindlaag veel te compact. Waarschijnlijk zijn het kleinere en grotere paalgaten, ingegraven vanuit het niveau van weg 9 en/of 10. Dit geldt in het bijzonder voor de sporen S 149, 150 en 217, omdat zij op een regelmatige afstand van elkaar op één lijn liggen. De paalgaten kunnen mogelijk in verband gebracht worden met houten hekwerken die in de Late-Middeleeuwen over en rondom het Vrijthof hebben gelopen. Dergelijke hekwerken zijn bekend uit latere perioden. Zo is in het begin van de 17e eeuw naast bomen sprake van *ballien* op het Vrijthof.²⁵ Dit kan betrekking hebben op een hekwerk langs de twee elkaar kruisende paden die eertijds over de plaats liepen.²⁶ Daarnaast was vanaf circa 1650 het Vrijthof in gebruik als militaire paradeplaats, omgeven door een open houten hekwerk (fig. 19).²⁷

5.3.3 Vuurplaatsen op het Vrijthof

In vlak 4 zijn langs de zuidzijde van de weg twee vuurplaatsen ontdekt, waarvan er één werd afgesneden door de recente verstoring van de riolering. Deze ovale kuilen met een diameter van circa 50 cm waren slechts 6 en 12 cm diep (fig. 20). Langs de randen bevond zich een vulling van houtskool en rood verbrand lemig zand. Het midden was opgevuld met grijsbruine zandige leem en wat kiezels. Analyse van het houtskool leerde dat in de vuurtjes vooral eikenhout is gestookt, samen met wat els en wilg. De grote fragmentatie en geringe verweerdheid van het houtskool wijzen op het eenmalige gebruik van de locatie als vuurplaats. Men maakte gebruik van relatief vers hout, dat nog niet goed droog was (zie bijlage 11).

Stratigrafisch zijn deze vuurplaatsen aangelegd in de randzone van de weg die gedateerd is in de periode 1400–1550. Een bestudering van de vlak- en profieltekeningen van de aangrenzende werkputten 1 en 4 uit 1969–70 maakte duidelijk, dat in de wat lager gelegen post-middeleeuwse ophogingen van het Vrijthof tussen 48,80 en 49,00 m + NAP, zich een concentratie van vuurplaatsen bevindt, verdeeld over twee tot drie fasen en gescheiden door een grijzige grondlaag.

25) Schaepkens van Riepst 1933, 70. Een balie is een slagboom of hekwerk.

26) Notermans 2000, 24 (tekening uit 1612, toegeschreven aan R. Cantaglina) en Hulst 1994, 7 (fig. 3, pentekening van S. de Bellomonte uit 1587).

27) Notermans 2000, 13 en 27.

Fig. 21 Maastricht-Vrijthof.
Overzicht van het aangetroffen
menselijk botmateriaal.



Het betreft ongeveer 35 kampvuurtjes met een verspreiding die zich in ieder geval uitstrekt over enkele tientallen meters in het noordwestelijk deel van het plein (fig. 29).

De vuurplaatsen wijzen op een specifiek verblijf van een groep mensen op (een deel van) het Vrijthof in waarschijnlijk de 16e eeuw, verspreid over enkele kortere perioden. Gedacht kan worden aan activiteiten die op het Vrijthof plaatsvonden, zoals de jaarmarkt of kermis. Op welk deel van het plein deze plaatsvonden wordt niet in de beschikbare literatuur vermeld. Een andere optie is het gebruik van de kampvuren door werklui die betrokken waren bij de ophoging van het plein en/of de weg of in de stad gelegerde soldaten. Een nadere analyse van de beschikbare archiefbronnen zou misschien meer helderheid hieromtrent kunnen geven.

5.3.4 Overige sporen

Buiten de hierboven besproken sporen die direct met de weg- en pleinopbouw samenhangen, verdienen enkele andere sporen hier de aandacht. Bij de bespreking van de Romeinse periode zijn al enige mogelijke paalkuilen genoemd, die ook een post-Romeinse datering kunnen hebben (zie fig. 9). De verdere context van deze sporen is niet duidelijk. Vlak bij deze groep sporen is de hoek gevonden van een langwerpige spoor (S 32), dat grotendeels verstoord is bij de aanleg van de riolering. Het heeft een onregelmatig gelaagde vulling en bevatte een fragment menselijk bot. Mogelijk dat we hier te maken hebben met een verstoring door de aanleg van de bouwput uit 1970.

5.3.5 Resten van menselijke begravingen

In de aanloop naar de opgraving op het Vrijthof werd de verwachting uitgesproken dat er meerdere menselijke begravingen aangetroffen konden worden. Immers, in de oude werkputten uit 1969 die direct grensden aan de geplande bouwput voor de nieuwe inrit van de parkeergarage waren langs de noordzijde

| periode | aantal scherven | % |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Vroege-Middeleeuwen (400-950) | 16 | 3 |
| Volle-Middeleeuwen (1000-1250) | 115 | 25 |
| Late-Middeleeuwen (1250-1500) | 259 | 56 |
| Vroeg-Moderne tijd (1500-1700) | 50 | 11 |
| Laat-Moderne tijd (1700-2000) | 25 | 5 |
| Totaal | 465 | 100 |

inhumaties vastgesteld. Onbekend was in hoeverre dit grafveld zich naar het noorden uitstrekte. Indien zij de gehele bermzone tot aan de weg in beslag zou nemen konden in theorie circa 30 begravingen verwacht worden. Vlak na het begin van de opgraving werd al duidelijk dat de kans op het vinden van menselijke skeletten een stuk kleiner was. Het bleek dat de noordgrens van de bouwput van 1970 verder naar het noorden lag dan de begrenzing van de oude opgravingsputten. Een aansluitende verstoring is bovendien ontstaan door de meer recente vernieuwing van de riolering langs het voetpad tussen de bomenrijen. In totaal is daardoor zo'n 5 m bodemarchief ongedocumenteerd verloren gegaan.

Dit betekent niet dat menselijk botmateriaal ontbreekt; verspreid in verschillende contexten zijn in totaal 13 fragmenten naar boven gekomen (*fig. 21 en bijlage 4*). Geen van deze skeletresten lag nog *in situ*. Uit de verstoorde bovengrond zijn drie botfragmenten afkomstig. De meeste botdelen, 6 à 7 stuks, kwamen uit de verstoringen veroorzaakt door het uitgraven van de bouwput in 1970. De randzone van wegdek 10, aangebracht rond 1500, bevatte een tweetal opgespitte stukjes bot. Het fragment uit greppel 6a is zeer waarschijnlijk een intrusie uit de bovenliggende laag; oorspronkelijk lag hier de noordelijke begrenzing van de begraafplaats, hetgeen duidelijk wordt aan de hand van de reconstructie van het verloop van de grondlaag met begravingen (*bijlage 12*). Geconcludeerd kan worden dat de randzone van het grafveld al vóór 1970 enigszins verstoord was. Dit is niet verwonderlijk wanneer we bedenken dat de laag met begravingen tot in de Late-Middeleeuwen het maaiveld vormde van het Vrijthof (*zie par. 5.4.3*). Uit welke periode de begraafplaats dateert staat tegenwoordig ter discussie. Door het ontbreken van bijgaven en de ligging tegenover het Witte Vrouwenklooster ging men in 1969-70 uit van een laat-middeleeuwse datering.²⁸ Door de ligging in aansluiting op het Merovingische grafveld van het Vrijthof is een Karolingische datering echter een reëel alternatief. Ook de stratigrafische positie sluit deze mogelijkheid niet uit. Bij de verdere uitwerking van het vondstmateriaal in het kader van het *Sint Servatius Project* zal deze hypothese nader getoetst worden. Daarom is afgezien van het uitvoeren van een radiokoolstofdatering op het botmateriaal uit de huidige opgraving; dit kan beter uitgevoerd worden op skeletmateriaal waarvan de context zeker is.

Tabel 3. Maastricht-Vrijthof. Overzicht van de aanwezigheid van middeleeuws en post-middeleeuws aardewerk per periode.

NB De aantallen in deze tabel zijn niet absoluut, omdat bij enkele aardewerkdeterminaties waarvan de datering meerdere perioden beslaat het aantal scherven evenredig is verdeeld. De tabel geeft derhalve een verdeling weer bij benadering.

²⁸) Bloemers 1971/72, 52-54.

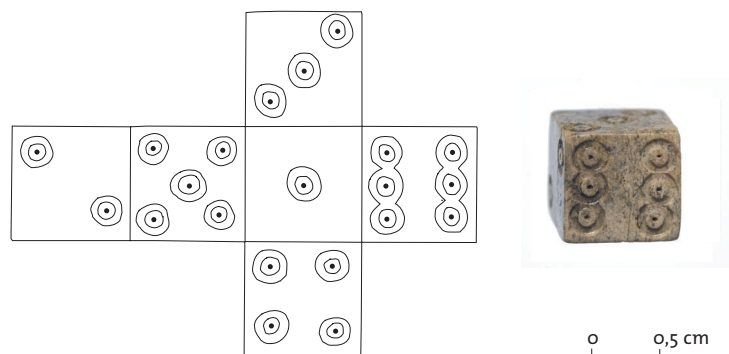


Fig. 22 Maastricht-Vrijthof. Benen dobbelsteen met punt-cirkelversiering, gevonden in de recent verstoorde bovengrond. Datering circa 1200–1600.

5.3.6 Keramiek

In totaal 465 scherven middeleeuws en post-middeleeuws aardewerk zijn tijdens de opgraving verzameld. Zoals al aangegeven bij de fasering van de wegen, is het aardewerk uit de verschillende tijdvakken niet gevonden in strikt van elkaar gescheiden opeenvolgende lagen. De vondstcontext laat zien dat door allerhande graafwerkzaamheden materiaal uit oudere lagen is opgespit of vermengd met jongere vondsten. Ook is het niet uitgesloten dat grond met oudere scherven van elders is opgebracht om het terrein op te hogen. De verdeling over de verschillende perioden zoals weergegeven in tabel 3 geeft wel een indicatie dat in de Late-Middeleeuwen het meeste materiaal langs en tussen de wegophogingen terecht is gekomen.

De weinige vroeg-middeleeuwse scherven bestaan uit ruwwandig Merovingisch aardewerk, alsmede een mogelijke gladwandige scherf. De Karolingische tijd is vertegenwoordigd door twee scherven gesmoord aardewerk, alsmede enkele fragmenten van bolpotten en keramiek met een Badorf baksel. De meeste van deze scherven zijn gevonden bij de aanleg van een vlak tot op de jongste bermgreppels uit de Romeinse periode en zijn mogelijk uit de top hiervan afkomstig (vondstnr. 1-4-011).

De groep aardewerk uit de Volle-Middeleeuwen vertoont het bekende beeld voor de Maastrichtse regio en bestaat voornamelijk uit Maaslands wit (Andenne), Pingsdorfer of Zuid-Limburgs aardewerk en Elmpter waar. In de Late-Middeleeuwen overheerst naast enig rood- en witbakkend aardewerk het drink- en schenkerei van steengoed, voor het grootste deel uit productiecentra uit Langerwehe, Raeren en Siegburg. De jongere perioden vallen op door steengoed uit Westervald (fig. 14), pijpenkoppen en – in de verrommelde bovengrond – industrieel witgoed uit de periode rond 1900.

5.3.7 Glas

Uit een subrecent verrommelde bovenlaag is een drietal glasfragmenten afkomstig. Ze zijn afkomstig van een kelkglas uit de periode tussen 1725 en 1750 en twee 18e- en/of 19e-eeuwse flessen.

5.3.8 Bewerkt botmateriaal

Binnen de opgraving zijn in totaal twee bewerkte stukken bot naar boven gekomen. Op de eerste plaats een glis, waarschijnlijk gemaakt van het spaakbeen van

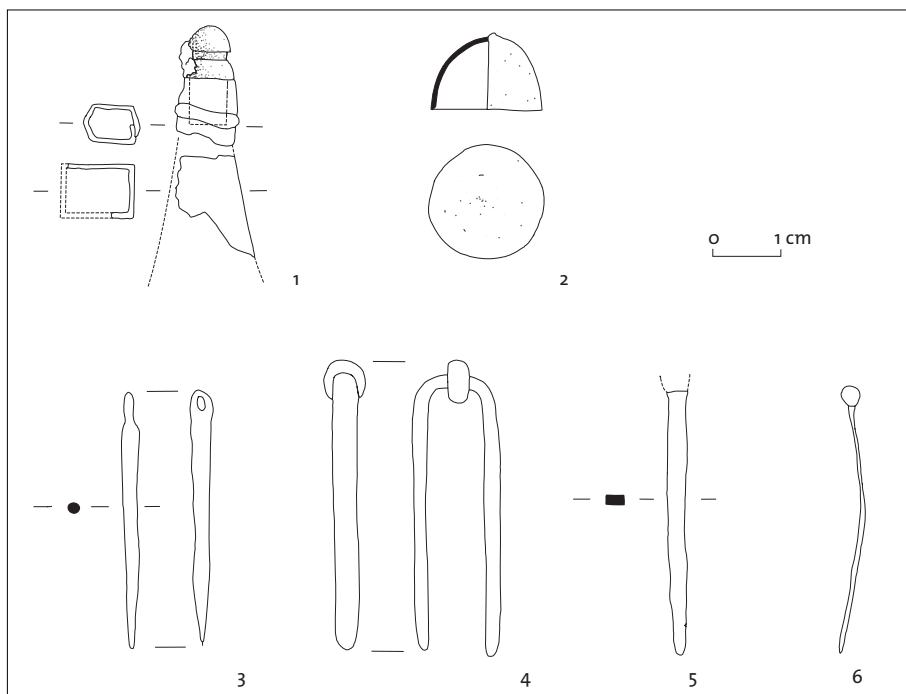


Fig. 23 Maastricht-Vrijthof. Enkele metalen (post-)middeleeuwse voorwerpen; 1 bovendeel van een kruithoorn, 2 bronzen beslag; 3 bronzen naald; 4 bronzen onbekend voorwerp; 5 fragment van een bronzen naald; 6 koperen speld.

een paard. Een glis werd op het ijs gebruikt als glijder onder een slee of als een soort schaats waarmee men met behulp van prikstokken als het ware kon *langlaufen*.²⁹ Het is afkomstig uit de onderkant van weg 9.

Het tweede stuk bewerkt bot van de opgraving betreft een compleet dobbelsteentje met zijden van 0,8 cm, gevonden in de overgang van de verstoorde bovengrond naar weg 9 (fig. 22). De ogen zijn gemaakt door middel van een punt-cirkelversiering. De verdeling van de waarden wijkt af van hetgeen we gewend zijn op dobbelstenen vanaf de Romeinse tijd. In plaats van een som van zeven voor de tegenover elkaar liggende zijden is sprake van opeenvolgende getallen: 1–2, 3–4 en 5–6. Dit alternatief is elders bekend uit archeologische contexten tussen de 13e en de 16e eeuw, hetgeen goed aansluit bij de Maastrichtse context.³⁰

5.3.9 Metaal

De metalen voorwerpen in lagen uit de post-Romeinse periode bestaan uit enkele ijzeren nagels, een tweetal loden gietstolsels – mogelijk gebruikt als bouw materiaal – en kleinere bronzen voorwerpen. Noemenswaardig uit deze laatste categorie zijn een speld, naald en de restanten van de tuit met dop van een 17e-eeuwse kruithouder. Van een kleine, bronzen halve bol is de functie onbekend. Resten van een aanhechtingspunt om als een knoop te dienen zijn niet vastgesteld. Van een U-vormig voorwerp is de functie eveneens onduidelijk (fig. 23).

5.3.10 Bouwkeramiek

De vondsten van deze categorie beperken zich tot vijf stukken van roodbakkerend glazuurde tegeltjes, een post-middeleeuws dakpanfragment en een handvol

29) Van Vilsteren 1987, 47–48.

30) MacGregor 1985, 131–132.

Fig. 24 Maastricht-Centrum. Topografie in de 1e eeuw na Chr. geprojecteerd op het stratenplan van 1995 (naar Panhuysen 1996, 31). Legenda: (A en B hier niet van toepassing), ster: locatie opgraving Vrijthof 2003. 1 wegverloop van de heerbaan Tongeren-Keulen met opgegraven vlakken en doorsneden; 2 bewoond areaal; 3 dwarsprofiel Maasoever; 4 moeraskalk; 5 doorsneden van verzande Jekertak; 6 verloop en opgravingsvlak van het oudste keienstraatje; 7 vroeg 1e-eeuwse vondsten; 8 midden/laat 1e-eeuwse vondsten; 9 drasland; 10 perceel.



(post-)middeleeuwse baksteenfragmenten. Behalve een stukje baksteen uit wegdek 10 zijn de bouwfragmenten afkomstig uit de bovengrond en de vulling van de bouwput uit 1970.

5.3.11 *Bewerkt natuursteen*³¹

Deze vondstcategorie concentreert zich voornamelijk in de wegdekken 8 en 9. Het betreft enkele brokken kalk- en zandsteen. In één van de kampvuurtjes was een stuk schalie en zandsteen terecht gekomen.

5.3.12 *Slak/sintel*³²

Slechts één slak is afkomstig uit een post-Romeinse context, namelijk uit weg 9. Een verbrand deel van een smeltkroesje met bronsaanslag is gevonden in de verstoorde bovengrond.

5.3.13 *Dierlijk botmateriaal en schelpdieren*³³

De sterke fragmentatie van de botten geldt ook voor de post-Romeinse perioden. Buiten het gebruikelijke scala van rund, schaap/geit, varken en paard zijn sporadisch ook andere diersoorten aangetroffen. De meeste daarvan zijn afkomstig uit de verstoorde bovengrond: kat, hond, hoen, snoek, en oester. Uit weg 9 is, behalve oesters, ook een bot van een edelhert afkomstig.

31) Zie voor meer informatie bijlage 7.

32) Zie voor meer informatie bijlage 8.

33) Zie voor meer informatie bijlage 9.

5.3.14 *Paleobotanische resten*³⁴

Enkele veelbelovende sporen uit weg 8/9 en 9 zijn bemonsterd voor zaden. Gelukkig bevatten deze door hun niet al de grote ouderdom nog wel enig materiaal. Een leemophoging van weg 9 bevatte voornamelijk akkeronkruiden, wellicht een aanwijzing dat deze grond van buiten de stad is aangevoerd. Een tweetal monsters van 'vervoersafval' uit een tussenfase van weg 9 blijken te bestaan uit vlassecheven, waartussen ook enige zaden van wilde planten zijn gevonden.

5.3.15 *Hout- en houtskoolanalyse*³⁵

In de ophogingslagen van weg 9 zijn twee houtfragmenten geborgen: het bewerkte uiteinde van waarschijnlijk een handgreep en een aangepunt takje van de hazelaar (zie afbeelding in bijlage 11). Een mogelijke paalkuil (S 215) uit de periode van weg 8 of 9 leverde houtskoolfragmenten op van de els. De laatste twee houtskoolmonsters zijn afkomstig uit de twee kampvuurtjes (zie par. 5.3.3).

5.4 *synthese van de sporen en vondsten*

5.4.1 *De wegen uit de Romeinse tijd*

Fase 1 en 2

De Romeinse weg langs de noordzijde van het Vrijthof maakte deel uit van de belangrijke west-oostverbinding van Boulogne-sur-Mer over Bavai en Tongeren naar Keulen. Komende in een rechte lijn vanuit het westen maakte de weg vlak voor de Maas ter hoogte van de Jodenstraat een haakse bocht naar het zuiden, om ter plaatse van de huidige Plankstraat weer haaks richting de brug over de Maas te gaan. Op de oostelijke Maasoever boog de weg vervolgens in noordoostelijke richting af naar het Geuldal (fig. 24).³⁶ Het vermoeden bestaat dat deze weg uit strategische overwegingen tijdens de regering van keizer Augustus is aangelegd door Agrippa, ergens tussen 20 en 10 voor Chr.³⁷ Binnen Maastricht reikt de datering van de oudste wegdekken en de Maasbrug in de kern van de nederzetting (locaties Havenstraat, Maasbrug en Derlon) vooralsnog niet verder terug dan de eerste helft van de 1e eeuw na Chr.³⁸

Fase 1 en 2 van de Romeinse weg ter plaatse van het Vrijthof laten tussen de rand van het wegdek en de bermgreppel een vrij brede bermzone zien van 19 tot 20 m (fig. 25 en bijlage 12). Een dergelijke brede bermzone is ook op andere locaties langs het wegtracé vastgesteld. In Rimburch, gelegen tegen de grens met Duitsland ten oosten van Maastricht, bedroeg de afstand circa 13 m, in Liberchies (België) respectievelijk 13 en 16 m en in Staatsforst Ville, gelegen ten westen van Keulen, circa 10 m. Elders in het Romeinse Rijk zijn eveneens voorbeelden bekend. In Noord-Frankrijk te Florenville (25 m) en Tartigny (20 m) en in Groot-Britannië te Port Way (25,50–26 m) en langs de weg van Colchester naar Great Chesterford (13 en 16 m).³⁹ De breedte van het verharde weggedeelte langs het Vrijthof is niet precies bekend, omdat – in tegenstelling tot de wat de omtrek van de sleuf op maaiveldniveau suggereert – het opgetekende profiel van werkput 7 uit 1969 niet het gehele wegprofiel beslaat; zij reikte slechts voor een kwart in de huidige weg. Wanneer we ervan uitgaan dat de as van de weg in de loop der eeuwen niet al te veel is verschoven, dan bedroeg de breedte van de eerste twee wegen ongeveer 7 à 8 m. Dit stemt goed overeen met wel bekende breedtes te Rimburch (7–7,75 m), Liberchies (6 m) en Staatsforst Ville Quadrath (5–7 m).⁴⁰

34) Zie voor meer informatie bijlage 10.

35) Zie voor meer informatie bijlage 11.

36) Panhuysen 1984, 31–36; Dijkman 1991.

37) Mertens 1987, 16–17.

38) Panhuysen 1984, 31; 1996, 21, 25–26; Duurland 2000, 13.

39) Bloemers 1973, 250–252 en literatuurverwijzingen aldaar; Piepers 1968, fig. 1.

40) Bloemers 1973, 250–252 en literatuurverwijzingen aldaar; Piepers 1968, fig. 1.



Fig. 25 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 1 en 2, datering mogelijk circa 25 tot 70 na Chr.?

Wat de datering van de oudste wegen betreft brengt de huidige opgraving ons niet veel verder dan in 1969–70, toen deze wegdekken ook zijn waargenomen⁴¹; uit deze perioden zijn geen vondsten gedaan, behoudens een niet nader dateerbare scherf gladwandig aardewerk uit één van de ophogingslagen van de bermzone ten tijde van de aanleg van fase 1. Bloemers ging aan de hand van scherfmateriaal uit jongere lagen uit van een datering vóór 69 na Chr., waarschijnlijk reeds in de eerste helft van de 1e eeuw.⁴² Een dergelijke opspit is ook in de huidige opgraving vastgesteld. Een deel van het materiaal met een vroegere datering bestaat uit *terra sigillata*, een aardewerksoort die nog lange tijd na zijn productie in omloop kan zijn geweest.⁴³ Zoals hierboven reeds aangehaald sluiten gegevens elders uit Maastricht een datering van de oudste wegen in de eerste helft van de 1e eeuw niet uit.

De aanwezigheid van brede bermzones langs de verharde weg wordt in verband gebracht met gebruik in het droge seizoen door ruiters en lastdieren of het verplaatsen van infanterie en cavalerie-eenheden. Een bijkomend voordeel gedurende de aanleg van de weg was de defensieve functie die de greppels konden vervullen bij onverwachtse aanvallen. Het militaire gebruik past goed bij de vele operaties die rond de jaartelling plaatsvonden in verband met de verdere expansie van het Romeinse Rijk.⁴⁴ Het grillige verloop van verschillende lagen in de

41) Bloemers 1973, 249–250.

42) Bloemers 1973, 250.

43) Bloemers 1973, 251.

44) Bloemers 1973, 252 en literatuurverwijzingen aldaar.



opgebrachte bermzones van weg 1 en 2 wijzen mogelijk op bovengenoemd gebruik van dit traject (zie par. 5.2.1).

Fig. 26 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 3, datering circa 100.

Fase 3

De wegbreedte was bij weg 3 opnieuw wat toegenomen, mogelijk tot 11 m in totaal. Een vergelijkbare breedte is vastgesteld bij profielen door enkele van de jongere Romeinse wegen te Rimburg.⁴⁵ De opbouw van fase 3 vertoonde net als zijn voorgangers een brede bermzone, maar kende een aantal belangrijke verschillen (fig. 26 en bijlage 12).

Zo bevond zich langs de zuidzijde van de bermzone een dunne grindlaag van oorspronkelijk circa 3 m breed, zoals waargenomen in werkput 1 uit 1969–70, maar ook in werkput 7 van dezelfde campagne. Deze blijkbaar vrij consequent opgebrachte verharding kan niet als een toevallige ophoging worden beschouwd; in samenhang met het profiel uit 2003 kan gesteld worden dat waarschijnlijk sprake is van een eerste aanzet tot een pad of weggetje parallel aan de hoofdweg, vergelijkbaar met een 'ventweg'. Het is niet onmogelijk dat de noordzijde van dit pad was afgebakend door middel van een rij ingeslagen paaltjes, zoals opgetekend in werkput 1 uit 1969–70. Een dergelijke 'bijweg' is voor zover bekend niet eerder bij wegen uit de Romeinse tijd vastgesteld.

45) Bloemers 1973, 250.

| context | spoordatering met de kleinst mogelijke spreiding | contextdatering van het spoor |
|--------------|---|----------------------------------|
| Greppel 6c | circa 120 – 180/200 | circa 175 |
| Greppel 6a | circa 100 – 150 | circa 150 |
| Wegdek 6 | circa 100 – 260 | circa 150 |
| Wegdek 5 | circa 80 – 150 | circa 125 |
| Greppel 4f | circa 100 – 150 | circa 100 – 125 |
| Afvallaag 3b | circa 100 – 150 | circa 100 |
| Greppel 3c | circa 40 – 70 | circa 100 |
| Afvallaag 3a | circa 90 – 100 | circa 90 – 100 |

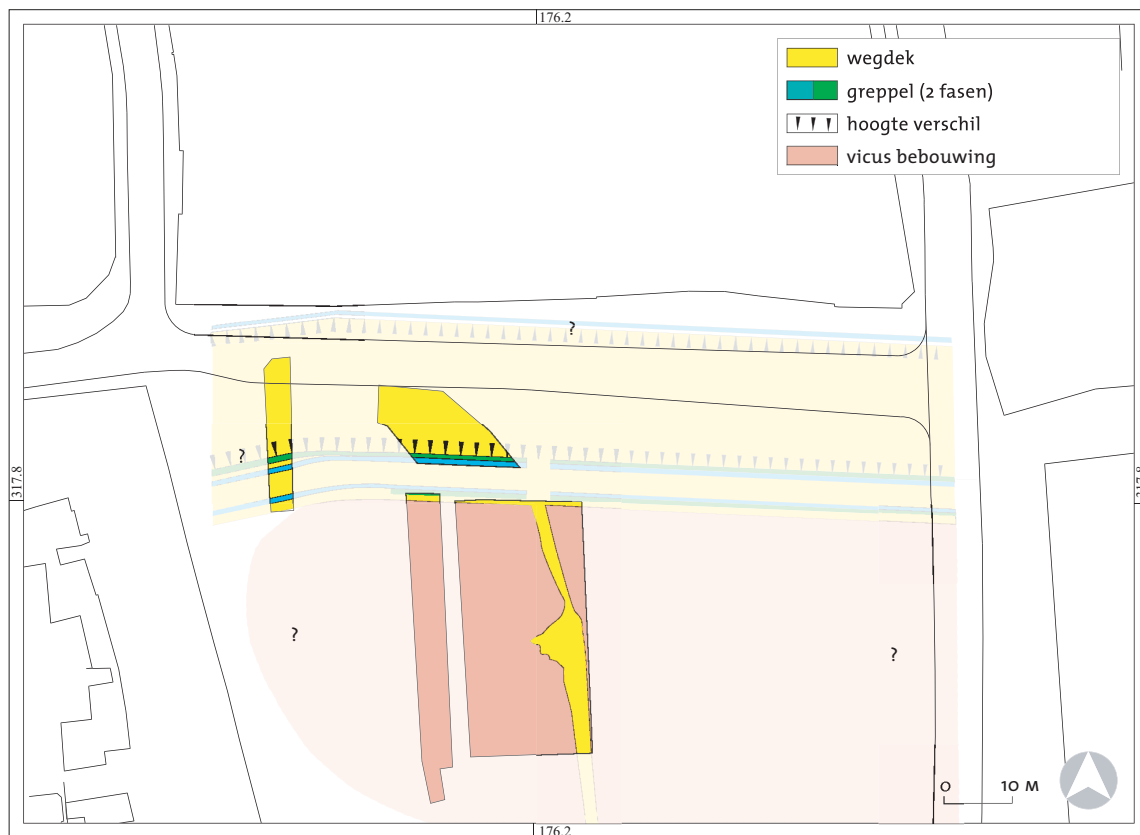
Tabel 4. Maastricht-Vrijthof. Datering van de belangrijkste Romeinse sporen op basis van aardewerk en glas.

Gelijktijdig of kort na de ingebruikname van dit pad ontstond halverwege de berm een 'dumplaag' met nederzettingsafval (3a), bestaande uit aardewerk, dierlijk botmateriaal en een enkel glasfragment. Deze laag ging mogelijk ook over het pad heen. Niet veel later is door deze afvallaag een greppelsegment gegraven (greppel 3c), wellicht eerder om iets te doen aan stagnerend regenwater in dit deel van de berm dan om te functioneren als een fysieke afbakening van de hoofdweg en het pad. Vervolgens vormt zich opnieuw een dumplaag in dit deel van de berm, die tevens greppel 3c en het grindpad afdekt. In deze periode werd de bermzone afgesloten door een greppel, waarvan in het profiel van werkput 1 uit 1969–70 één of twee exemplaren zijn opgetekend. De dateringen van het aardewerk en glas uit de dumplagen 3a en b en greppel 3c geven aan dat deze ontwikkelingen zich afspeelden rond het jaar 100 (tabel 4). De aanwezigheid van de ventweg kan een indirecte aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van *vicus*bebouwing langs de zuidzijde van de weg. De bebouwing zal dan ten zuiden van de bermgreppels gesitueerd zijn geweest. Het lijkt erop dat de meeste sporen van bewoning pas te plaatsen zijn in fase 5 (de uitwerking daarvan valt buiten deze rapportage).

Fase 4

Bij de aanleg van deze wegfase vond weer een verdere verbreding plaats, verdeeld over meerdere kleinere perioden (niet afgebeeld in reconstructie, zie bijlage 12). Het verharde weggedeelte was inmiddels zo ver naar het zuiden uitgebreid, dat het maar de vraag is of bij het berekenen van de totale wegbreedte uitgegaan kan worden van een even grote uitbreiding langs de noordzijde; dit zou namelijk een 20 m brede weg opleveren. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewoning aan de noordkant van de weg uit de Romeinse periode zijn vooralsnog niet voorhanden, maar het bestaan daarvan is niet onmogelijk. Ter vergelijking: de oorspronkelijke wegbreedte in het eerste kwart van de 1e eeuw, zoals vastgesteld in de Havenstraat in het centrum van de *vicus* van Maastricht, bedroeg circa 18,50 m.⁴⁶ Verder werd op vrijwel dezelfde plaats als greppel 3c een nieuwe greppel 4f gegraven, waarvan de totale lengte onbekend is (niet afgebeeld in bijlage 12, zie fig. 8). Deze greppel is met zijn diepte van circa 1 m vrij diep. Mogelijk is het naar verhouding grote verhang van de bermhelling verder zuidelijk een reden voor het graven van deze greppel. Zo kon voorkomen worden

46) Panhuysen 1984, 31–34; 1996, 26.



dat teveel hemelwater deze kant de berm afstroomde. Het is onduidelijk of ten tijde van wegdek 4 ook een verhard grindpad langs de weg liep. De eerstvolgende grindlagen lijken namelijk eerder gekoppeld te moeten worden aan wegdek 5. De aanleg van fase 4 is te plaatsen in de eerste helft van de 2e eeuw, mogelijk al in het eerste kwart gezien de datering van fase 5 en 6 (tabel 4).

Bij deze fase behoren waarschijnlijk de vijf opeenvolgende bermgreppels die zijn aangetroffen in werkput 4 uit 1969–70. Men heeft niet de moeite genomen de dichtgeslibte greppel op dezelfde plaats opnieuw uit te graven. Blijkbaar vond men het makkelijker om vlak ernaast een nieuwe greppel aan te leggen. Voor bebouwing langs de weg zijn in deze fase geen betrouwbare aanwijzingen.

Fase 5

In de vijfde fase bereikt de weg – verspreid over een aantal kleinere uitbreidingen – zijn grootste breedte (niet afgebeeld in een fase-reconstructie, zie wel bijlage 12). Aan de hand van de ophogingslaagjes in het profiel van werkput 1 uit 1969–70 is nu eveneens duidelijk dat de start van de bebouwing langs de weg in deze fase te plaatsen is. De jongste verhardingslaag van dit wegdek loopt naar alle waarschijnlijkheid zelfs af naar het zuiden om het lager gelegen pad voor de lintbebouwing langs te verharden. Dit omdat op basis van de inkleuring van

Fig. 27 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 6, datering circa 150–200.

deze laag in het oostprofiel van werkput 1 uit 1969–70 gesteld kan worden dat deze dezelfde samenstelling heeft als de laag met smeedslakken die in 2003 is aangetroffen.⁴⁷ Ook hier geldt weer de vraag of de wegverbreding ook op de noordzijde van de weg van toepassing was. De afstand van de middenas van de weg tot aan de overgang naar het lager gelegen pad bedroeg nu ongeveer 11 m (dus 22 m in totaal?).

Een bermgreppel (of segment daarvan) die aan deze fase toegeschreven kan worden ontbreekt. Mogelijk lag deze in het door de aanleg van de bouwput verstoorte gedeelte. Eén van de weinige sporen die in deze fase zijn aangetroffen in de randzone van deze weg is een ronde kuil met onbekende functie (zie par 5.2.2) en mogelijk een aantal andere kuilen. De verspreiding van deze sporen lijkt zich te beperken tot aan de grens met de hoofdweg.

Aardewerk uit de afsluitende grindlaag van weg 5 wijst erop dat de datering niet veel verder gaat dan 150 na Chr. (tabel 4).

Fase 6

Het voorlaatste wegdek uit de Romeinse tijd is opgebracht na een bescheiden ophoging met schoon, licht grijsbruin, lemig zand langs de rand van de weg en het ietwat lager gelegen pad. Na een extra ophoging van dit pad langs de lintbebouwing kwam het op vrijwel dezelfde hoogte te liggen als de hoofdweg (of dit voor of na de aanleg van weg 6 gebeurde is niet te reconstrueren) (fig. 27 en bijlage 12). Het profiel van werkput 7 uit 1969–70 laat zien dat rond de kern van de weg een grindpakket van wel 1,20 m is opgebracht. Misschien dat de kern van wegdek 5 is doorgraven voor een verbetering van de drainage?

In de randzone van de weg is vervolgens een doorlopende greppel 6a gegraven, die na dichtslibbing is vervangen door een nieuw exemplaar op vrijwel dezelfde plaats (6c). Zeker één van deze twee greppels is naar alle waarschijnlijkheid ook opgetekend in het profiel van werkput 7 (maar niet als zodanig herkend). Op circa 3 tot 4 m ten zuiden van voornoemde greppels zijn op dezelfde hoogte in werkput 1 uit 1969–70 ook parallel hieraan lopende greppels vastgesteld, bestaande uit twee, misschien drie verschillende perioden (greppel 6b en d).

Al deze greppels tezamen kunnen allemaal op een verschillend moment de weg hebben begrensd, maar gezien de voorafgaande ontwikkelingen is het beter uit te gaan van een begrenzing van respectievelijk de hoofdweg en de ventweg. Het vondstmateriaal uit greppel 6a en de oude wegdekken geeft een datering rond 150. Het aardewerk uit greppel 6d dateert tot 180 of 200 na Chr. De datering van het wegdek zelf is niet specifiek genoeg om van invloed te zijn op de datering van de greppels. Op basis het materiaal uit greppel 6a moet deze rond 150, uiterlijk 180 gereedgekomen zijn (tabel 4).

Behalve de voornoemde wegen was in of omstreeks deze fase tevens sprake van een zijpad in zuidelijke richting door de vicusbouwing. Dergelijke aftakkingen zijn eveneens vastgesteld in andere Romeinse centra, zoals bijvoorbeeld Liberchies en Bergheim-Kenten.⁴⁸ Wellicht is de stenen kelder die aan de noordzijde van werkput 5 uit 1969–70 is aangetroffen, langs de zuidrand van de weg⁴⁹, eveneens te plaatsen in deze bewoningsfase.

Fase 7

Deze laatste wegfase is alleen vastgelegd in het profiel van werkput 7 uit 1969–70 (niet afgebeeld in reconstructie, zie bijlage 12). Nabij de kern van de weg

47) Het Engelse woord voor een met keien of grind verharde weg, een *metalled road*, is afgeleid van het Latijnse woord *metallum*, dat 'mijn' of 'groeve' betekent. In die zin wordt *metal* gebruikt voor al het nuttige dat uit de grond gewonnen kan worden, in het bijzonder metaalertsen. De betekenis gold echter ook meer algemeen voor aarde en steen. Vanaf het einde van de 18e eeuw wordt de term specifiek gebruikt voor de stenen wegverharding (bron: *World wide words*: <http://www.quinion.com/words>). Het gebruik van metaalslakken als wegverharding in de Romeinse periode is daarmee niet van doorslaggevende betekenis voor het Engelse woordgebruik geweest.

48) Mertens 1987, 20 fig. 1; Gaitzsch, 27 fig. 4.

49) Bloemers 1971–72, 53; 1973, 249.

is een kleine ophoging waarneembaar van grijze leem. De grindlaag heeft dezelfde bruinige kleur als wegdek 6 en bevat tevens enig Romeins bouwpuin. Langs de rand van de weg is de opgebrachte dikte maximaal 20 cm. Ter plaatse van de kern is dit pakket afgetopt door weg 9. Een onafhankelijke datering van deze wegfase is niet voorhanden. Op basis van de bruinige kleur, die overeenkomst met de in 2003 opgegraven wegdekken uit de Romeinse tijd, ligt een datering in deze periode voor de hand. Het is in theorie nog mogelijk dat deze fase in de opgraving van 2003 wel aanwezig was maar niet als zodanig is herkend, omdat ze is beschouwd als onderdeel van wegdek 6. Ook bestaat de optie dat greppel 6c en 6d eigenlijk tot fase 7 behoren (*bijlage 3*). De fase zou in dit geval te plaatsen zijn ergens in de tweede helft van de 2e eeuw. Het is de verwachting dat de lintbebouwing, die langs de zuidzijde van de weg lag, bleef bestaan tot uiterlijk het einde van de 3e eeuw, maar gezien het aardewerkspectrum van de opgraving ligt het einde van de bewoning langs dit deel van de heerbaan mogelijk al een eeuw vroeger.

De Laat-Romeinse tijd is een andere periode waarin we gebruik en reparaties van de heerbaan mogen verwachten, dit in combinatie met de bouw van de versterking langs de Maas omstreeks 333 na Chr.⁵⁰ De bewoning uit deze tijd concentreerde zich binnen de muren van het fort; ter plaatse van de opgraving zijn slechts twee laat-Romeinse scherven aangetroffen. Dit is conform de verwachting bij het gebruik van het wegdeelte langs het Vrijthof als een doorgaande weg.

5.4.2 De Vroege-Middeleeuwen

Fase 8

Uit de Vroege-Middeleeuwen zijn nauwelijks vondsten gedaan. Dit zegt niet zozeer iets over het wel of niet aanwezig zijn van bewoning ter plaatse, alswel over het uitblijven van substantiële onderhoudswerkzaamheden aan de weg. Althans, ze zijn in het opgegraven weggedeelte niet vastgesteld, of het moet zijn dat fase 7 een belichaming hiervan is. De top van het wegdek uit laatstgenoemde fase is afgesneden door fase 9, wat betekent dat eeuwen van gebruikssporen van de weg kunnen zijn uitgewist. Het uitblijven van nieuwe ophogingen over een dergelijk lange periode lijkt aan te geven dat het beschikbare weglichaam inmiddels zo stevig en compact was, dat onderhoud tot een minimum kon worden beperkt. Wat ook een rol kan spelen is het na de Romeinse tijd afgenomen wegverkeer, dat pas in de loop van de Middeleeuwen weer voldoende was genomen om een nieuw wegdek aan te leggen.

Langs de zuidzijde van de weg werd rond 500 een grafveld (8a)⁵¹ aangelegd dat in gebruik bleef tot in de 7e eeuw. Of de donkergrijze laag waarin de doden werden begraven is opgebracht of ontstaan is door het vergraven van de bovenzijde van Romeinse nederzettingen is niet bekend. Na het in onbruik raken van het grafveld hebben blijkens de gegevens uit 1969–70 langs de weg korte tijd enkele ambachtelijke activiteiten plaatsgevonden (niet afgebeeld in een fase-reconstructie), waarvan de aard en samenhang met bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden aan de Sint Servatiuskerk nog niet duidelijk is. Ter hoogte van werkput 1 en 4 uit 1969–70 lag waarschijnlijk al vrij snel een jongere begraafplaats 8b, die aan de westzijde werd begrensd door een greppel (*fig. 28*). De datering van deze begravingen is vooralsnog problematisch, maar is wellicht te plaatsen in de Karolingische tijd (*zie par. 5.3.5*). De noordelijke begrenzing van de begra-

50) Panhuysen 1996, 57–58.

51) Niet te zien in het profiel van bijlage 12, maar ligt stratigrafisch op vrijwel dezelfde hoogte als het jongere grafveld 8b.



Fig. 28 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 8, met de ligging van het Merovingische en latere Karolingische (?) grafveld, datering circa 500–900.

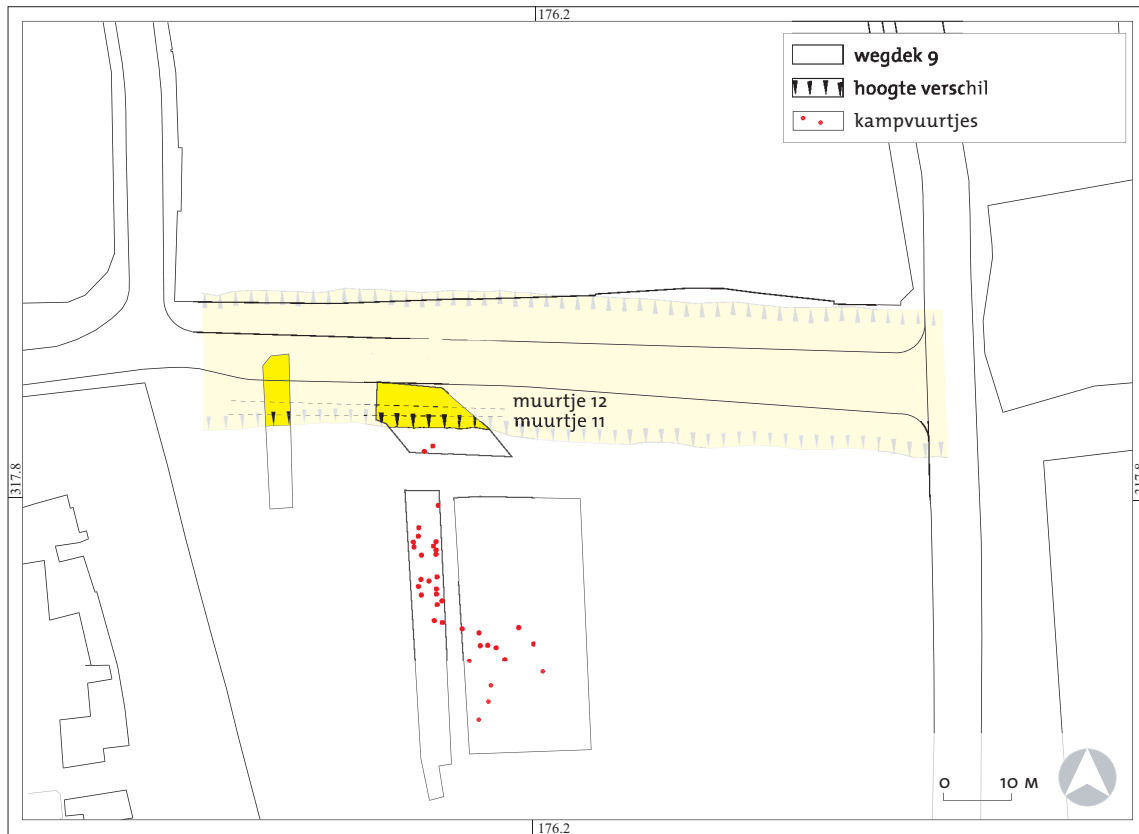
vingen viel samen met de voormalige greppelzone langs de hoofdweg (greppel 6c). Aangenomen wordt dat ten noorden van de weg vanaf de Karolingische tijd wordt gewoond. Later, omstreeks de eerste helft van de 11e eeuw, is op deze plaats – waar nu het theater is – een monumentaal stenen gebouw gebouwd, die mogelijk vereenzelvigd kan worden met een in de bronnen genoemde palts.⁵²

Deze fase van een schijnbare stilstand van de ontwikkeling van de wegzone is fase 8 genoemd en – behalve als grafveld – dus niet zichtbaar in bijlage 12.

5.4.3 De situatie vanaf de Volle-Middeleeuwen

In werkput 7 uit 1969–70 is sprake van in totaal vier post-Romeinse wegfasen onder de hedendaagse weg, genummerd 9 tot en met 12 (*bijlage 3*). De hoogteligging van deze wegen is goed te koppelen aan datgene wat in de opgraving van 2003 is vastgelegd, alleen zijn de wegen in de huidige opgraving wel minder gelijkmatig van elkaar gescheiden. Mogelijk komt dit door een plaatselijk zachtere berm. Voor de post-middeleeuwse perioden is een aantal bronnen voorhanden die helpen de ontwikkeling van de weg- en pleinopbouw nauwkeuriger te faseren. Een uitgebreid archiefonderzoek echter zou wenselijk zijn om definitieve conclusies te rechtvaardigen.

52) Panhuysen/Leupen 1990, 444–445 (fig. 4 en 5); Hulst 1994, 14–18.



Fase 9

Het grindpakket van dit wegdek kenmerkt zich door zijn grijze kleur, bestaande uit een ophogingspakket van 20 à 30 cm en een grinddek van zo'n 40 cm dik. In de opgraving van 2003 bevinden zich ook tussentijdse ophogingen van grijze leem in het wegdek, die sterk verreden zijn (fig. 29 en bijlage 12). De dikte van dit wegdek neemt naar het zuiden snel af. De karrensporen in de bovenzijde van weg 6 kunnen ontstaan zijn tijdens het gebruik van weg 9. Ook de paalsporen van een hekwerk en overige kuilen dateren mogelijk al uit deze periode. Het profiel van werkput 7 uit 1969–70 wijst erop dat bij de aanleg van dit wegdek een deel van de voorganger is 'afgetopt', wellicht om een eind te maken aan oneffenheden die door het eeuwenlange gebruik ontstaan waren.

Op basis van het scherfmateriaal kan deze wegfase gedateerd worden aan het einde van de Volle-Middeleeuwen, in de periode rond 1300. Een wat vroegere datering is door verommeling van materiaal niet uitgesloten. Het is in dit kader te onzeker om een verband met de bouw van het monumentale pand ten noorden van de weg omstreeks de eerste helft van de 11e eeuw te leggen. Er zijn voorts nog geen archeologische aanwijzingen dat het Vrijthofplein in deze periode is opgehoogd.

Fig. 29 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 9 met weg 9, datering circa 1300, met daarbij de ligging van de laat-middeleeuwse kampvuurtjes uit fase 10, datering circa 1400–1550, alsmede de afscheiding tussen de rijbaan en het plein uit fase 11, datering circa 1550–1600, en 12, datering circa 1600–1650.

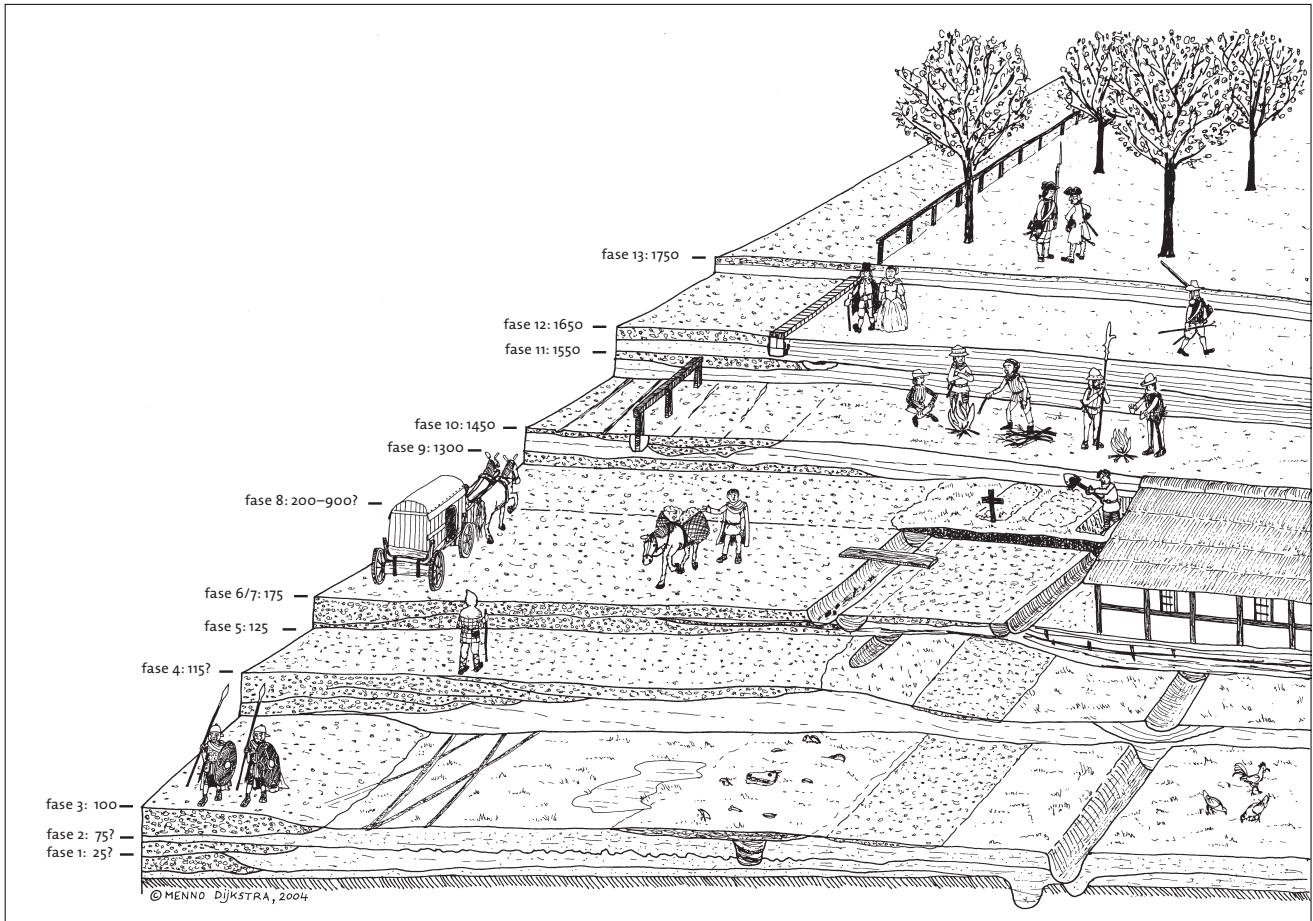


Fig. 30 Maastricht-Vrijthof.
De zuidelijke helft van de Romeinse straatweg langs het Vrijthof van nul tot nu, gezien vanuit het zuidwesten. Driedimensionale impressie van de belangrijkste fasen (tekening M. Dijkstra).

Fase 10

Deze wegfase tekent zich in werkput 7 af als een slechts 8 cm dunne grindlaag na een circa 20 cm dikke ophoging met grijze grond (bijlage 12). Profiel 2A van het huidige onderzoek laat op hetzelfde stratigrafische niveau een veel onregelmatiger beeld zien van meerdere roodbruine grind- en grijze leemophogingen, waarin zeven kleinere ophogingen of reparaties zijn vastgesteld (10a-g). Dit zal samenhangen met de plaatselijke aanwezigheid van een zachte berm.

In samenhang met deze wegaanleg vindt ook een eerste – hier archeologisch aantoonbare – ophoging van het Vrijthof plaats. Tot op een meter of acht buiten de weg bedraagt deze maximaal een meter, ter plaatse van het plein slechts enkele decimeters. Deze conclusie wordt gestaafd door de koppeling van de niveaus van de kampvuurtjes uit de oude en de nieuwe opgraving; deze vuurtjes stammen ongetwijfeld uit dezelfde periode. De laag begravingen die door deze ophogingen wordt afgedekt is relatief dun. Misschien mogen we hierin een aanwijzing zien voor de uitvoering van egalisatiewerkzaamheden voordat de eerste ophoging plaatsvond?

Enkele van de sporen in wegdek 6 zouden als paalgaten van het houten hekwerk

geïnterpreteerd kunnen worden en dan vanuit wegniveau 10 of eventueel 9 zijn ingegraven. De plaats van dit mogelijke hekwerk is ongeveer gelijk met de hedendaagse grens tussen rijweg en plein (*zie fig. 15*). Het vondstmateriaal uit fase 10 dateert overwegend uit de 15e en de eerste helft van de 16e eeuw. Enkele scherven uit de periode 1700 en 1750 zijn in het licht van de latere pleinontwikkeling (*zie fase 13*) te beschouwen als intrusie.

Fase 11

Op hetzelfde niveau als in werkput 7 uit 1969–70 vinden we wegdek 11, bestaande uit een bijna 40 cm dik roodbruin grindpakket na een ophoging met een dunne laag grijze leem. Het plein moet in deze tijd verder zijn opgehoogd, uitgaande van een gelijk niveau met de rijweg met ongeveer 1,5 m (*bijlage 12*). Uit deze wegperiode stamt ook een eerste duidelijke afscheiding tussen de weg en het plein in de vorm van een natuurstenen muurtje. De uitbraaksleuf daarvan loopt in lijn met het muurfragment dat op dezelfde hoogte in het profiel van werkput 7 is opgetekend. Het muurtje (M 11) is waarschijnlijk uitgebroken bij de aanleg van weg 12 (*fig. 29*).

Een onafhankelijke datering van de weg zelf is niet voorhanden. Op basis van de voorafgaande en jongere ontwikkelingen wordt een datering in de 16e eeuw aangehouden (*zie fase 10, 12 en 13*).

Fase 12

Binnen de opgraving was van dit wegdek niets meer voorhanden; de bovengrond was grotendeels verstoord (*fig. 29 en bijlage 12*). In het profiel van werkput 7 uit 1969–70 heeft deze weg dezelfde opbouw als zijn voorganger. Met de weg is het tweede afscheidingsmuurtje te associëren (M 12). Een aanknopingspunt voor een datering biedt het gegeven dat vanaf 1647 een aantal muren die over het Vrijthof liepen werden afgebroken en vervangen door een open houten hekwerk.⁵³ Deze weg- en pleinfase wordt daarom vooralsnog geplaatst in de eerste helft van de 17e eeuw.

Fase 13

De begindatering van deze laatste fase kan worden afgeleid van de drempelhoogten van de gebouwen langs het Vrijthof, die vrijwel gelijk liggen met het hedendaagse maaiveld (*bijlage 12*). Het gebruik van het Vrijthof als militaire paradeplaats heeft sterk bijgedragen aan de ophoging en egalisatie van het plein. De militaire hoofdwacht zetelde vanaf 1642 aan het Vrijthof.⁵⁴ Het gebruik van het plein als militaire paradeplaats zou zijn begonnen door de Fransen, na hun verovering van de stad in 1673. De successievelijke afbraak – vanaf 1647 – van een aantal muren die over het Vrijthof liepen en het plaatsen van een open houten hekwerk lijkt echter aan te geven dat de parades of ‘vergaderingen’ kort na de vestiging van de hoofdwacht aan het plein verbonden waren. Een egalisatie van het plein in 1719 houdt waarschijnlijk ook hiermee verband.⁵⁵ Het houten hekwerk is blijven bestaan tot in de Franse tijd omstreeks 1800 (*zie fig. 19*). Later in de 19e eeuw is het verdwenen.⁵⁶ Enkele boomplantgaten (bpg 13a en 13b) horen waarschijnlijk eveneens bij fase 13. Bekend is dat minstens vanaf de eerste helft van 18e eeuw het Vrijthof omgeven was door een dubbele rij bomen⁵⁷, die in de loop der eeuwen diverse malen vervangen zullen zijn. Zo vermelden de archieven in 1819–20 plannen tot een vergroting van het Vrijthof en het planten van twee rijen lindenbomen.⁵⁸

53) Notermans 2000, 27.

54) Notermans 2000, 13.

55) Notermans 2000, 27.

56) Notermans 2000, afbeelding omslag (tekening van J. de Beijer uit 1740), 9 (maquette van Maastricht met de situatie rond 1750), 6 (anonieme tekening rond 1800), 26 (litho van A. Jobard uit 1825), 33 (aquarel van J. Lefebvre uit 1840).

57) Notermans 2000, 12 (plattegrond van het Vrijthof omstreeks 1735).

58) Schaepkens van Rimpst 1933, 73.

| context | Romeins aardewerk | post-Romeins aardewerk | dierenbot | keramisch bouwmetaal |
|--------------------------|-------------------|------------------------|-----------|-------------------------|
| Bovengrond | 2 | 206 | 147 | 4 |
| Muurtje 11 | | | 1 | |
| Boomplantgat 13b | | 1 | | |
| Ophoging 10 of 11 | | | 2 | |
| Wegdek 10 | 31 | 16 (56) | 196 | 30 |
| Kampvuur 10b | | | 2 | 5 |
| Ophoging 10 | 2 | 38 | 5 | |
| Weg 9 of 10 | | | 2 | 3 |
| Weg 9 | 3 (4) | 9 (28) | 29 | 16 |
| Greppel 6c | 40 (69) | | 6 | 15 |
| Greppel 6a | 98 | 1 | 10 | 24 |
| Wegdek 6 of 9 | 37 | | | |
| Wegdek 6 | 7 | | 10 | 30 |
| Ophoging 6 | 10 | | | 9 |
| Kuil? 5 45 | | | | |
| Wegdek 5 | 33 | | 2 | 9 |
| Wegdek 4/5 | 2 | | | |
| Greppel 4f | 20 | | 1 | |
| Wegdek 4 | | | | 1 |
| Ophoging 4 | 33 | | 1 | |
| Afvallaag 3b | 75 | | 39 | 12 |
| Greppel 3c/ afvallaag 3b | 22 | | 1 | 5 |
| Afvallaag 3a | 16 | | | 1 |
| Ophoging 1 | 1 | | | |

Tabel 5. Verdeling van het aardewerk, dierlijk bot en keramisch bouwmetaal over de verschillende fasen in absolute aantallen (tussen haakjes staan het aantal scherven inclusief onzekere toewijzingen).

In ieder geval vanaf de bouw van de nieuwe Hoofdwacht aan het plein in 1738 lag het loopvlak op vrijwel dezelfde hoogte als tegenwoordig. Het is best mogelijk dat al eerder ophogingswerkzaamheden plaatsvonden, bijvoorbeeld de voornoemde egalisatie in 1719. Archiefonderzoek biedt wellicht meer aanknopingspunten.

5.5 conclusies

Terugkomend op de vragen die in het pVE zijn geformuleerd kunnen we de volgende conclusies trekken (fig. 30):

Wegopbouw

Aan de hand van de oude en nieuwe opgravingsgegevens is het voor eerst mogelijk gebleken een gedetailleerde ontwikkeling van de verschillende wegen te geven. Er bestaat een grote overeenkomst met de wegopbouw zoals deze 25 m meer naar het westen is opgetekend in werkput 7 uit de opgravingscampagne van 1969–70.

De eerste 3 wegen zijn rond de 7 tot 11 m breed en hebben een vrij brede onverharde bermzone, die als zomerweg gebruikt kan zijn geweest. Daarbuiten bevinden zich de weggreppels. Het weglichaam bestaat uit een basis van opgebrachte leem met een grindpakket ter plaatse van de hoofdweg dat voor het verkrijgen van voldoende stevigheid ook leem bevat.

Door regenbuien zijn delen van de bermzone geërodeerd en als collovium lager op de flauwe helling gesedimenteerd. Sedimentatie vond ook plaats in de meer horizontale delen van de berm waar plassen water bleven staan. Het grillige, onnatuurlijke verloop van een deel van de bermzone wijst er waarschijnlijk op dat deze in natte omstandigheden is verreden door wielen en vertrappt. De hoeveelheid colluvium verder van de weg af, ter plaatse van de latere *vicus*, maken het waarschijnlijk dat ook de nabijheid van de helling van het Caberg-terras van invloed is geweest op de opvulling van het latere Vrijhofgebied.

Al deze pakketten bevatten niet of nauwelijks vondstmateriaal (*tabel 5*). Dit vangt pas aan na de aanleg van wegdek 3 omstreeks het jaar 100, wanneer het wat lagere middendeel van de brede bermzone wordt gebruikt als afvaldump. Ter verbetering van de afwatering is hier ook een korte greppel (3c) gegraven. Aan de zuidrand van de berm lag waarschijnlijk vanaf deze periode ook een secundaire weg of (voet)pad. Voor het bestaan van bebouwing langs de weg bestaan vooralsnog onvoldoende aanwijzingen.

De datering van weg 3 in circa 100 geeft ons de mogelijkheid om de gebruiksduur van de eerste twee wegen te benaderen. Bij een aanvangsdatering in de eerste helft van de 1e eeuw na Chr. bedraagt deze ongeveer 30 tot 50 jaar. De wegfasen 4 tot en met 6 laten een sterke verbreding en verdere ophoging van het verharde weggedeelte zien, hetgeen ongetwijfeld zal samenhangen met het toegenomen wegverkeer en de aanwezigheid van bebouwing langs de weg, mogelijk pas vanaf fase 5. De heerbaan werd een straatweg. Reeds rond 150 na Chr. is dit proces met de aanleg van weg 6 voltooid; dit geeft een gemiddelde gebruiksduur van telkens circa 15 jaar voor de voorafgaande wegen 3, 4 en 5. De ophoging van de straatweg met leem en grind en de aangrenzende *vicus*bebouwing met leem en afvallen ging vrijwel gelijk op. De ventweg langs de bebouwing bleef in gebruik.

De aanwezigheid van een doorlopend verhard weggedeelte noopte wel tot de aanleg van greppels langs de hoofd- en bijweg. Aanvankelijk met een kleinere greppel (4f) langs de hoofdweg, later door twee parallelle, doorlopende greppels ter weerszijden van de bijweg, waardoor een duidelijke fysieke afscheiding tussen beide weggedeelten ontstond. Twee greppelfasen zijn in weg 6 vastgesteld, te dateren in circa 150 en 175 na Chr. Mogelijk dat in deze tijd of kort nadien ook plaatselijk enige wegverbetering heeft plaatsgevonden (fase 7). In tegenstelling tot de eerste drie wegen is in de ophogingen en grinddekken van deze bredere wegen wel enig nederzettingsafval voorhanden, wat zal samenhangen met de grotere beschikbaarheid ervan in de directe omgeving (*tabel 5*). Specieke gebruikssporen van de weg uit deze periode zelf zijn niet waargenomen.

Vanaf het einde van de 3e eeuw moet het lange tijd relatief rustig zijn geweest langs dit deel van de weg wat wegwerkzaamheden betreft. Voor de Laat-Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen wijzen slechts enkele scherven op enige menselijke activiteit in de directe omgeving. De fragmenten zijn gevonden bovenin of nabij greppel 6c, wat erop kan duiden dat de begrenzing van de

hoofdweg lange tijd min of meer op dezelfde plaats lag. Langs de zuidzijde van de weg is tussen circa 500 en 700 een Merovingisch grafveld (8a) in gebruik, ter plaatse van de opgraving waarschijnlijk reeds in de Karolingische tijd opgevolgd door een jongere begraafplaats (8b).

Aan de hand van het vondstmateriaal uit wegdek 9 kan gesteld worden dat de weg pas tegen het einde van de de Volle-Middeleeuwen substantieel werd opgehoogd. Karrensporen in de bovenzijde van de oude heerbaan getuigen van het intensieve gebruik ervan. De open ruimte ten zuiden van de weg bleef naar alle waarschijnlijkheid nog onopgehoogd. Pas vanaf circa 1400–1550 is hier sprake van, dit in samenhang met nieuwe wegophogingen van weg 10. Beide wegfasen bevatten naar verhouding veel nederzettingsafval, waarbij door vergravingen sprake is van 'opspit' en vermenging met jonger materiaal (tabel 5). Dit bemoeilijkt een goede datering. Het enige aangetroffen vervoersafval is afkomstig uit weg 10 en betreft een kleine hoeveelheid vlasscheven. Een aantal paalsporen wijzen op de aanwezigheid van een hekwerk in fase 10 of eventueel 9. Enkele gepubliceerde archivalische bronnen zijn behulpzaam bij de interpretatie van de jongere ontwikkelingen. De vermelding van de afbraak van muurtjes rond het Vrijthof vanaf circa 1650 kan gekoppeld worden aan de resten van muurwerk die in fase 11 en 12 te plaatsen zijn. Dit geeft een datering in de 16e, respectievelijk eerste helft van de 17e eeuw voor deze fasen. Het gebruik van het Vrijthof als militaire paradedplaats vanaf 1650 heeft sterk bijgedragen aan de jongste ophoging en egalisatie van het plein. Aan de hand van beeldmateriaal en de datering van omliggende gebouwen is duidelijk dat het straatniveau in deze periode vrijwel gelijk was met het huidige loopvlak van het Vrijthofplein. Door 20e-eeuwse verstoringen – veroorzaakt door het graven van boomplantgaten, herbestratingen, het leggen van kabels en leidingen, de aanleg van een riolering en de bouwput voor de eerste parkeergarage – is dit archeologisch niet meer vast te stellen.

Landschap

De opgraving heeft slechts beperkt inzicht gegeven in de plaatselijke landschapontwikkeling vanaf de Romeinse tijd. Dit heeft een aantal oorzaken. In de eerste plaats blijken in de lemige lagen nauwelijks pollen en zaden voorhanden te zijn, zodat geen zinnige uitspraken over het toenmalige landschap kunnen worden gedaan. In de, naar verhouding zuurstofrijke, leemgrond zijn dergelijke organische resten niet bewaard gebleven.

Een tweede oorzaak is gelegen in het feit dat de geologische lagen onder de eerste weg uit de Romeinse periode maar beperkt toegankelijk waren. Duidelijk is dat het loopvlak rond het begin van de jaartelling zo'n 5 m lager lag dan tegenwoordig. Uit de waarnemingen van een tweetal boringen onder het niveau van de oudste Romeinse weg komen niet direct moerassige omstandigheden naar voren. Omdat binnen de opgraving enkel de antropogene ophogingslagen van de weg bestudeerd konden worden is geen inzicht verkregen in het voorkomen van grootschalige erosie vanaf het nabijgelegen Caberg-terras in de vorm van colluvium verderop onder het Vrijthof. Deze erosie is echter wel te verwachten. Het lijkt er eerder op dat de uiteindelijke hoogte van het weglichaam bepaald is door de overbrugging van het reliëfverschil met het westelijk gelegen Caberg-terras, in combinatie met erosie vanaf deze helling. Het oppervlak ten tijde van

de aanleg van de eerste weg lijkt onder de weg en het direct aangrenzende Vrijthofgebied minder moerassig te zijn dan gedacht. Het is de verwachting dat dit verder naar het zuiden, richting het mondingsgebied van de Jeker, wel het geval is.

Een laatste punt is dat voor de Laat-Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen interessante lagen buiten de wegzone niet meer voorhanden waren. Deze waren geheel verstoord door de bouwput uit 1970 en de riolering.

Een nadere uitwerking van het thema landschap binnen het *Sint Servatius Project* zal hopelijk leiden tot meer inzicht in deze materie.

Begravingen

De randzone van het grafveld langs de weg blijkt geheel verstoord te zijn door de aanleg van de bouwput van 1970 – die enkele meters verder naar het noorden grensde dan het in 1969–70 opgegraven areaal – en een recentere riolering. Wel is een handvol sterk gefragmenteerd menselijk bot opgegraven, dat afkomstig is uit post-middeleeuwse context en bovengenoemde verstoringen. Omdat de laag met begravingen lange tijd deel uitmaakte van het loopvlak van het Vrijthof heeft het bloot gestaan aan vergravingen. Uit de opgraving is wel duidelijk geworden dat de noordgrens van de begraafplaats ter hoogte van de voormalige Romeinse bermgreppels 6a/c lag.

De nederzetting uit de Romeinse periode

Binnen het opgravingsgebied zijn geen bebouwingsporen van de ten zuiden van de weg gelegen nederzetting aangetroffen. De begrenzing daarvan lag ten zuiden van de secundaire weg. Wel zijn enkele fragmentaire delen van kuilen uit het begin van de *vicus*fase voorhanden, waarvan de functie onduidelijk is. Deze sporen zijn te beschouwen als onderdeel van de ‘activiteitszone’ van de nederzetting tot de grens met de hoofdweg.

De begindatering van de nederzetting is door de huidige opgraving niet veel zekerder geworden. Afvallagen en een ‘ventweg’ in de bermzone in fase 3 lijken aan te geven dat rond 100 reeds enige bebouwing ten zuiden van de bermgreppels aanwezig was. Deze bewoning is te beschouwen als een jongere uitbreiding van de oudere bewoningskern verder oostelijk langs de weg en bij de Maasbrug. De concentratie van de datering van het aardewerk in de eerste helft van de 2e eeuw sluit niet uit dat de bewoning slechts van korte duur was. Het is vooralsnog niet duidelijk of sporadisch aanwezig ouder en jonger vondstmateriaal op de opgravingslocatie afkomstig is van activiteiten door bewoning buiten het Vrijthofgebied, bijvoorbeeld het deel van de nederzetting dicht langs de Maas, of van kleinschalige bewoning op het latere Vrijthof zelf.

>> 6 Archeologische Monumentenzorg



De van de te voren gestelde verwachtingen van de vindplaats zijn redelijk tot goed uitgekomen. Ondanks het feit dat de verstoring langs de zuidzijde van het opgravingsgebied groter bleek te zijn dan verwacht, waardoor geen middeleeuwse begravingen meer voorhanden waren, bleef voldoende bodemarchief voorhanden om de Romeinse, middeleeuwse en post-middeleeuwse wegopbouw gedetailleerd te kunnen onderzoeken. Paleobotanisch onderzoek is, zeker voor de Romeinse tijd weinig zinvol gebleken, door het ontbreken van venige, van zuurstof afgesloten lagen. Vervoersafval bleek niet of nauwelijks voorhanden te zijn.

Toekomstig onderzoek in de directe omgeving zou zich kunnen richten op de vraag of de Romeinse weg aan de noordzijde in de 2e en 3e eeuw een even grote uitbreiding kende als aan de zuidkant en of ook hier sprake was van bewoning. Een andere kwestie is het wel of niet aanwezig zijn van een 'fase o' als oudste Romeinse weg. Tevens is het een vraag of de totale dikte van de verschillende wegdekken verder naar het oosten afneemt door een lagere ligging van dit deel van de nederzetting.

Voor de bewoning uit de Romeinse tijd langs dit deel van de heerbaan gelden in zijn algemeenheid nog de vragen naar de uitgestrektheid van de *vicus* en de begindatering van deze bewoning. Gezien de grootschalige vergravingen aan de zuidzijde van de weg zijn hierover weinig concrete antwoorden te verwachten.

verklarende woordenlijst



aftopping

Verdwijnen van een deel van de bovenlaag van de bodem, met name door egalisatie.

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

archeologie

Wetenschap die zich tot doel stelt door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

castellum

Latijn voor Romeins legerkamp, waarin hulptroepen werden ondergebracht. Verkleinwoord van *castrum*.

couperen

Het verwijderen van één helft van een spoor zodat deze 'en profil' te bestuderen is. Het couperen van een spoor heeft tot doel om de diepte, vorm en gelaagdheid te bepalen, de oorsprong en ontwikkeling te interpreteren en eventuele relaties met andere sporen na te gaan.

fibula

Latijn voor sier- of mantelspeld, gebruikt voor het dichthouden van de kleding.

intrusie

Binnendringing van ouder of jonger vondstmateriaal in een vondstenlaag door vergraving of activiteiten van bodemdieren en wortelwerking.

Karolingische tijd

Periode binnen de Vroege-Middeleeuwen tussen 750 en 900 waarin de dynastie van de Karolingers aan de macht is in het Frankische Rijk.

Merovingische tijd

Periode binnen de Vroege-Middeleeuwen tussen 500 en 750 waarin de dynastie van de Merovingers aan de macht is in het Frankische Rijk.

Middeleeuwen

Periode tussen de val van het West-Romeinse Rijk (476) tot de ontdekking van Amerika (1492), ook wel van circa 450–1500 na Chr. Wordt nader onderverdeeld in Vroege- Middeleeuwen (circa 450–950), Volle-Middeleeuwen (950–1250) en de Late-Middeleeuwen (1250–1500).

nederzetting(-sterrein)

In archeologische context is dit de plaats met resten van menselijke activiteiten; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

Post-Middeleeuwen

Periode vanaf de Late-Middeleeuwen tot de Subrecente of Moderne tijd, van 1500 tot circa 1800 na Chr. Ook wel Nieuwe tijd of Vroegmoderne tijd genoemd.

Romeinse tijd

De periode van het West-Romeinse Rijk. In Nederland de periode tussen circa 12 voor Chr. en 450 na Chr.

Subrecente tijd

Periode van de 19e en 20e eeuw. Ook wel Nieuwste of Moderne tijd genoemd.

terra nigra

Draaischijfwaardewerk uit de Romeinse tijd, gekenmerkt door een zwartglanzende of grijze kleur.

terra sigillata

Draaischijfwaardewerk uit de Romeinse tijd, gekenmerkt door een glanzende rode deklaag en het regelmatig voorkomen van pottenbakkersstempels op de bodem.

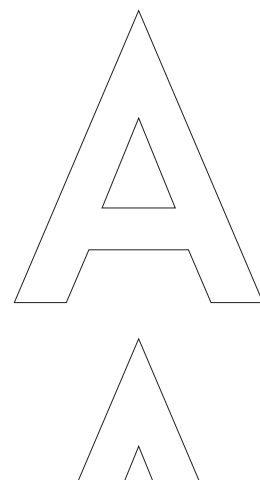
vicus

Latijn voor burgernederzetting. De benaming wordt gebruikt voor zowel nederzettingen bij militaire forten, als voor een geromaniseerde burgernederzetting die geen juridische stadstatus kende. Deze laatste betekenis is van toepassing op Maastricht. De meeste *vici* lagen in de vorm van lintbebouwing aan hoofd-wegen, kruispunten en rivierovergangen.

vindplaats

Plaats waar archeologische materiaal is verzameld of te verzamelen is.

lijst van gebruikte afkortingen



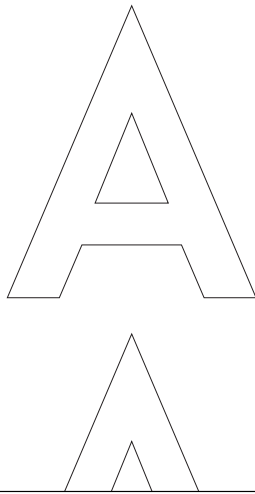
| | |
|------|---|
| AAC | Amsterdams Archeologisch Centrum |
| al | afvalraag |
| AMZ | Archeologische Monumentenzorg |
| bpg | boomplantgat |
| KUN | Katholieke Universiteit Nijmegen |
| M | muur |
| MAI | minimum aantal individuen |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |
| S | spoornummer |
| SOG | Stadsontwikkeling en Grondzaken |
| PVE | Programma van Eisen |
| vnr. | vondstnummer |

lijst van afbeeldingen

- figuur 1* Maastricht-Vrijthof. De opgravingslocatie in Maastricht.
- figuur 2* Maastricht-Vrijthof. Ligging van de opgraving ten opzichte van de oudere opgravingen binnen de Pandhof, op het Vrijthof (met werkputnummers) en in de St. Servaaskerk.
- figuur 3* Maastricht-Vrijthof. Situering van de werkputten binnen het opgravingsgebied met daarin aangegeven de in de tekst besproken profielen.
- figuur 4* Maastricht-Vrijthof. Beeld van de werkzaamheden op 3 april 2003 vanuit het zuiden. Rechts op de voorgrond profiel 1A, achter de maatstok de verstoring door de aanleg van de bouwput in 1970, rechts daarvan de moderne riolering die tot vlak boven de Romeinse bermgreppels is ingegraven.
- figuur 5* Maastricht-Vrijthof. Schematisch overzicht van de aangelegde opgravingsvlakken.
- figuur 6* Detail ter hoogte van Maastricht uit de geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000 (naar de uitgave van 1989).
H: Holocene riviervlakte, Ge: terras van Geistingen, C3: terras van Caberg 3, DL: dalvormige laagten.
- figuur 7* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 3, met greppel 3c, afvallaag 3a en 3b en wegdek 3, datering circa 100.
- figuur 8* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 4, met greppel 4f, overige sporen en wegdek 4, datering circa 125.
- figuur 9* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 6/7, met greppel 6a en 6c, overige sporen en wegdek 6, datering circa 150–200.
- figuur 10* Maastricht-Vrijthof. Vlakaanzicht en doorsnede van een ronde kuil met onbekende functie, ingegraven in wegdek 5d. Datering circa 130–150.
- figuur 11* Maastricht-Vrijthof. Overzicht van een aantal scherven Romeins aardewerk.
1 kruik met tweeledig oor uit ophoging fase 3, 2 honingpot (type Stuart 146) uit greppel 6a, 3 kruikamfoor (type Stuart 129) uit ophoging fase 10, 4 wrijfschaal uit wegdek fase 6, 5 compleet bekertje van geveerd aardewerk met zandbestrooiing (type Stuart 2) uit greppel 6c, 6 randfragment van een voorraadpot (*dolium*), 7 *terra sigillata* bord (type Dragendorff 18) uit afvallaag 3b., 8 *terra sigillata* kom met jachtscene (type Dragendorff 29), uit ophoging 4.



- figuur 12* Maastricht-Vrijthof. Onder- en zijaanzicht van een fragment van een *terra sigillata*-kommetje (type Dragendorff 27) met inscriptie ITAL.
- figuur 13* Maastricht-Vrijthof. Enkele bronzen Romeinse voorwerpen. 1: uiteinde van beslag, 2: deel van een ring of *fibula*, 3: oorlepelkje.
- figuur 14* Maastricht-Vrijthof. Fragment van een steengoed beker uit Westervald, afkomstig uit weg 9. Datering circa 1675–1750.
- figuur 15* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 8, datering circa 200–1300 na Chr., met de bovenzijde van wegdek 6 uit fase 6 en de post-Romeinse sporen en ophogingslagen in de berm, alsmede de twee kampvuurtjes uit fase 10, datering circa 1400–1550.
- figuur 16* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 9, datering circa 1200–1300 en 10, datering circa 1400–1550, met wegdek 9/10, alsmede karrensporen en ophogingslagen in de berm van fase 10.
- figuur 17* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 11, met uitgebroken muurwerk op de scheiding van weg en plein, alsmede een ouder karrenspoor, datering circa 1550–1600.
- figuur 18* Maastricht-Vrijthof. Vereenvoudigd overzicht van fase 12, met half uitgebroken muurwerk op de scheiding van weg en plein, datering circa 1600–1650.
- figuur 19* Maastricht-Vrijthof. Gezicht op het Vrijthof vanuit het oosten in 1740. Het plein is omgeven door een houten omheining en voor de Hoofdwacht staat een wachtdetachement opgesteld. Detail uit een tekening van J. de Beijer (uit *Notermans 2000, 1*).
- figuur 20* Maastricht-Vrijthof. Doorsnede door één van de kampvuurtjes uit fase 10.
- figuur 21* Maastricht-Vrijthof. Overzicht van het aangetroffen menselijk botmateriaal.
- figuur 22* Maastricht-Vrijthof. Benen dobbelsteen met punt-cirkelversiering, gevonden in de recent verstoorde bovengrond. Datering circa 1200–1600.
- figuur 23* Maastricht-Vrijthof. Enkele metalen (post-)middeleeuwse voorwerpen. 1 bovendeel van een kruithoorn, 2 bronzen beslag, 3 bronzen naald, 4 bronzen onbekend voorwerp, 5 fragment van een bronzen naald, 6 koperen speld.



figuur 24 Maastricht-Centrum. Topografie in de 1e eeuw na Chr. geprojecteerd op het stratenplan van 1995 (naar Panhuysen 1996, 31).

Legenda: (A en B hier niet van toepassing), ster: locatie opgraving Vrijthof 2003.

1 wegverloop van de heerbaan Tongeren-Keulen met opgegraven vlakken en doorsneden; 2 bewoond areaal; 3 dwarsprofiel Maasoever; 4 moeraskalk; 5 doorsneden van verzande Jekertak; 6 verloop en opgravingsvlak van het oudste keienstraatje; 7 vroeg 1e-eeuwse vondsten; 8 midden/laat 1e-eeuwse vondsten; 9 drasland; 10 perceel.

figuur 25 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 1 en 2, datering mogelijk circa 25 tot 70 na Chr.?

figuur 26 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 3, datering circa 100.

figuur 27 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 6, datering circa 150–200.

figuur 28 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 8, met de ligging van het Merovingische en latere Karolingische (?) grafveld, datering circa 500–900.

figuur 29 Maastricht-Vrijthof. Reconstructie van fase 9 met weg 9, datering circa 1300, met daarbij de ligging van de laat-middeleeuwse kampvuurtjes uit fase 10, datering circa 1400–1550, alsmede de afscheiding tussen de rijbaan en het plein uit fase 11, datering circa 1550–1600, en 12, datering circa 1600–1650.

figuur 30 Maastricht-Vrijthof. De zuidelijke helft van de Romeinse straatweg langs het Vrijthof van nul tot nu, gezien vanuit het zuidwesten. Driedimensionale impressie van de belangrijkste fasen.

Tekening M. Dijkstra.

literatuur

Bloemers, J.H.F., 1971/72 (1973): Archeologische kroniek van Limburg over de jaren 1969–1970, *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 107, 52–54.

Bloemers, J.H.F., 1973 (1975): Twenty-five years ROB research in Roman Limburg, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, 237–258.

Catz, M./M.E. van Lith, 2003: *Romeins glas van de opgravingen in Midden-Delfland*, Amsterdam (AACpublicaties 14).

Dijkman, W., 1991: Maastricht in de 1e eeuw: (langs) de weg, *Archeologie in Limburg* 50, 61–63.

Duurland, M.F.M., 2000: *Romeinse vindplaatsen in het landelijke gebied tussen Tongeren en Maastricht. Een inventarisatie en periodisering*, Amsterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie AAC).

Gaitzsch, W., 1987: De weg Boulogne-Keulen op Duits grondgebied, in P. Stuart/M.E.Th. de Grooth (eds.) *Langs de weg. De Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen, verkeersader voor industrie en handel/Villa rustica, het Romeinse boerenbedrijf in het Rijn/Maasgebied*, Heerlen/Maastricht, 26–31.

Hulst, R.A., 1994: *De theateropgraving in Maastricht (1988–1989)*, s.l. (Maastrichtse Opgravingsverslagen 1).

Janse, H., 1993: *Amsterdam gebouwd op palen*, Amsterdam.

Lauwerier, R.C.G.M./A.J.M.M. Robeerst, 1998: Paarden in de Romeinse tijd in Nederland, *Westerheem* 47, 9–27.

MacGregor, A., 1985, *Bone, antler, ivory, and horn: the technology of skeletal materials since the Roman Period*, Londen.

Notermans, J., 2000: *De Hoofdwacht*, Maastricht (Maastrichts Silhouet 56).

Panhuysen, T.A.S.M., 1984: *Maastricht staat op zijn verleden*, Maastricht (Vierkant Maastricht 3).

Panhuysen, T.A.S.M., 1996: *Romeins Maastricht en zijn beelden*, Maastricht/Assen (Corpus signorum Imperii Romani, Corpus van de Romeinse Beeldhouwkunst Nederland, Germania Inferior, Maastricht).

Panhuysen, T.A.S.M./P.H.D. Leupen, 1990: Maastricht in het eerste millenium. De vroegste stadsontwikkeling in Nederland, in *Ontstaan en vroegste geschiedenis van de middeleeuwse steden in de zuidelijke Nederlanden. Een archeologische en historisch probleem. Handelingen 14de Internationaal Colloquium Spa, 6-8 september 1988*, s.l. (Gemeentekrediet Historische Uitgaven, reeks in -8°, 83), 411-449.

Piepers, W., 1968: Ein Profil durch die römische Staatsstrasse Köln-Jülich-Tongern, aufgemessen im Staatsforst Ville, Kr. Bergheim/E., in L.H. Barfield e.a. (eds.) *Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlands* (Rheinische Ausgrabungen 3), 317-321.

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen.

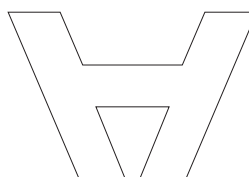
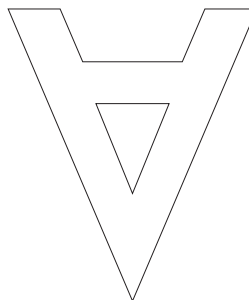
Schaepkens van Riepst, J., 1933: Het oude Tricht. – Enige bijzonderheden omtrent straten, pleinen en bewoners, *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 69, 3e serie, deel 14, 63-86.

Mertens, J., 1987: De weg Boulogne-Keulen op Belgisch grondgebied, in P. Stuart/M.E.Th. de Grooth (eds.) *Langs de weg. De Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen, verkeersader voor industrie en handel/Villa rustica, het Romeinse boerenbedrijf in het Rijn/Maasgebied*, Heerlen/Maastricht, 16-21.

Theuws, F., 2001: Maastricht as a centre of power in the early Middle Ages. in M. de Jong et al. (eds.), *Topographies of power in the early Middle Ages*, Leiden/Boston/Köln (Transformation of the Roman World 6), 155-216.

Vilsteren, V. van , 1987: *Het benen tijdperk. Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden*, Assen.

bijlagen inhoud

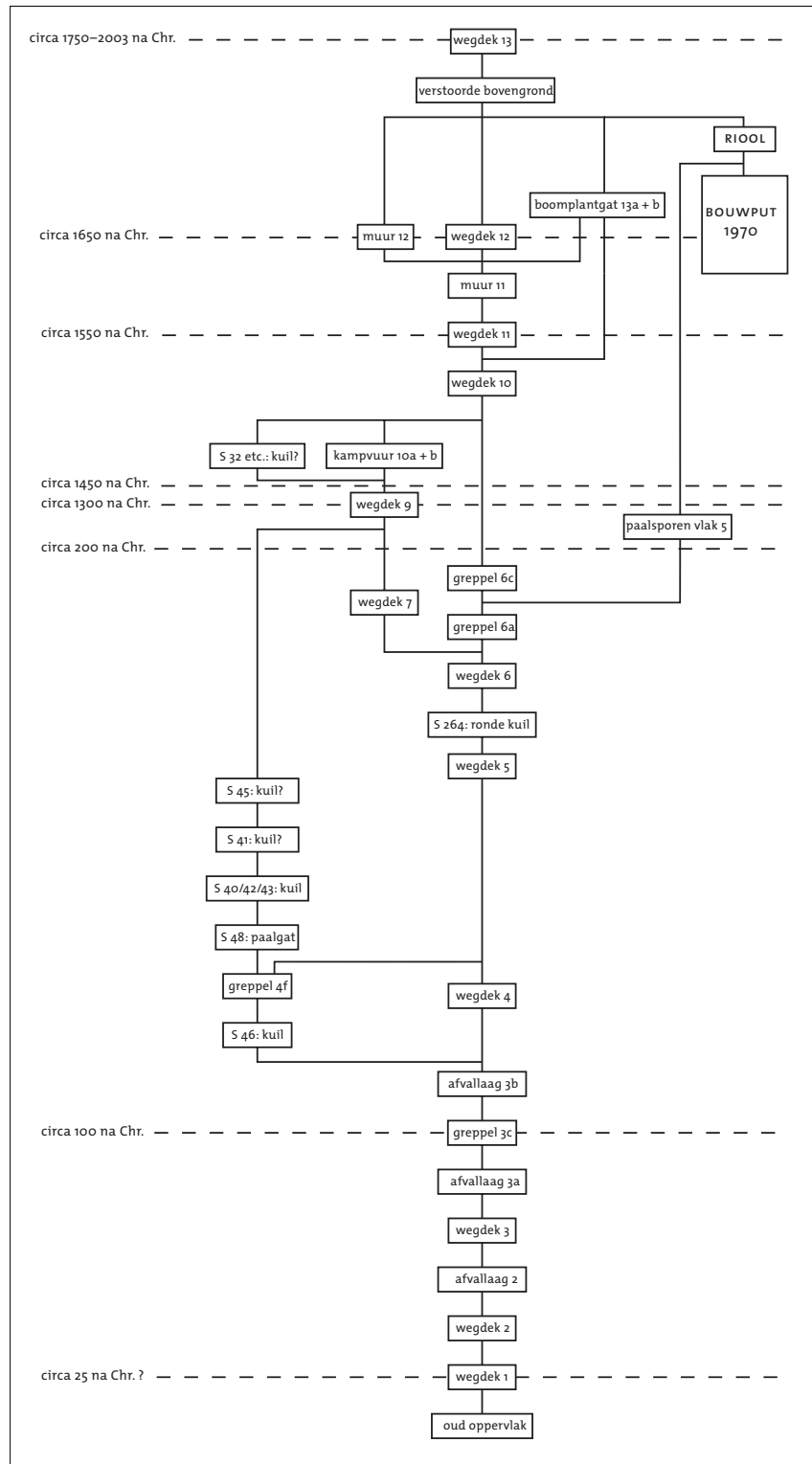


Cd-rom in het achteromslag van dit rapport

| bijlagen | |
|-----------------|---|
| 1 | sporenljst (cd-rom) |
| 2 | vondstenlijsten (cd-rom) |
| 3 | Harris-matrix met de stratigrafische sequentie, a volledig (cd-rom), b sterk vereenvoudigd 74 |
| 4 | context van de fragmenten menselijk botmateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 75 |
| 5 | micromorfologisch onderzoek van de Romeinse wegen aan het Vrijthof in Maastricht 76 <i>door M.F.P. Dijkstra/J.M. van Mourik</i> |
| 6 | het Romeinse aardewerk, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 84 <i>door J. de Bruin</i> |
| 7 | macroscopische determinatie en artefactbeschrijving van het natuurlijk gesteentemateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 91 <i>door K. van Gijssel</i> |
| 8 | resten van metaalbewerking, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 96 <i>door M. van Nie</i> |
| 9 | dierlijk botmateriaal, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 101 <i>door J. Slopsma</i> |
| 10 | paleobotanisch onderzoek, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 104 <i>door C.D. Troostheide</i> |
| 11 | hout en houtskoolbepaling, uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003 109 <i>door S. Lange</i> |
| 12 | ideaal noord-zuid profiel van de opgraving, gecombineerd met de profielen van werkput 1 en 7 uit 1969–70 113 |

bijlage 3b

Harris-matrix met de stratigrafische sequentie, sterk vereenvoudigd



bijlage 4 Context van de fragmenten menselijk botmateriaal
uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003



| vnr. | spoor | context | type | geslacht | leeftijd | pathologie |
|---------|-------|--|---|----------|--------------------------|--|
| 1-0-001 | 001 | verstoorde bovengrond | schedelfragment, wandbeen (<i>os parientale</i>)? | | > kind | |
| 2-1-004 | - | | rechter opperarm (<i>humerus</i>) | vrouw? | jong | |
| 3-1-002 | - | | dijbeen (<i>femur</i>) | | waarsch. volwassen | aan de achterzijde, links en rechts v.d. <i>linia aspera</i> zit <i>periostitis (striae)</i> (= infectie) |
| 1-6-003 | 051 | bouwput 1970 | rechter spaakbeen (<i>radius</i>) | | kind (3 à 5 jaar) | |
| 1-6-003 | 051 | | rechter middenvoetsbeentje (<i>metatarsus</i>) | | jong | |
| 1-6-003 | 051 | | distale uiteinde van een rechter opperarm (<i>humerus</i>) | | | oudere beschadigingen en een recente beschadiging |
| 1-6-005 | 052 | | 5e lendewervel (<i>vertebrae lumbale</i>) | | volw., > 20 | marginal osteophytosis (lichte vorm van DDD = doorzakken tussenwervel- schijf door ouderdom of slijtage) |
| 1-8-017 | 148 | | rechter dijbeen (<i>femur</i>), robuust | man? | volw. | oude beschadigingen (door vorst of graafwerk- zaamheden), roestplekje (vanuit grondlaag of graf- gift?) |
| 1-8-017 | 148 | | linker scheenbeen (<i>tibia</i>), graciel | | jong | oude haksporen (door graafwerkzaamheden?) |
| 1-A-061 | 224 | post-middel- eeuwse kuil of bouwput 1970 | rechter distale opperarm (<i>humerus</i>) | | | beschadigingen, waarvan 1 recent. Tevens een Harrislijn aanwezig (= lichte groeistoornis) |
| 1-4-008 | 011 | weg 10 | rechter (?) scheenbeen (<i>tibia</i>) | | jong en/of vrouwelijk | |
| 1-4-004 | 011 | | linker ? opperarm (<i>humerus</i>), robuust | | volw. | |
| 1-5-009 | 195 | greppel 6a (= intrusie) | rechter schouderblad (<i>scapula</i>) | | | |

bijlage 5 micromorfologisch onderzoek van de Romeinse wegen aan het Vrijthof in Maastricht

door M.F.P. Dijkstra en J.M. van Mourik¹

inleiding

De opgraving op het Vrijthof was een goede gelegenheid de vragen van fysisch-geografische aard te beantwoorden, die bij het onderzoek van 1969–70 achterwege zijn gebleven. Destijds was het niet de gewoonte om aparte spoor- of laagbeschrijvingen te maken. Speciaal wat de lagen uit de Romeinse tijd betrof, volstond men op de veldtekeningen met zeer algemene interpretaties als 'löss', 'leem' of 'afgestroomde lagen', zonder dat precies duidelijk was wat men hiermee bedoelde. In hoeverre bedoelde men met 'löss' niet afgespoelde löss (colluvium) en in hoeverre was het begrip 'leem' uitwisselbaar met 'löss'? Ook de tijdsdruk waaronder de werkzaamheden plaatsvonden zorgden ervoor dat er weinig tijd was voor een meer diepgaande interpretatie in het veld. Bij de tussentijdse publicatie over de Romeinse wegen langs het Vrijthof door Bloemers² wordt dan ook niet expliciet ingegaan op de ontstaanswijze van de soms opvallend schone pakketten 'löss' die zich tussen de verschillende wegen en in de bermgreppels bevinden. Er wordt neutraal gesproken over 'depositie' van lagen.

Tijdens de huidige opgraving was tijd ingeruimd voor nader fysisch-geografisch en micromorfologisch onderzoek. Dit richtte zich op de volgende vragen:

- Hoe zijn de lemige lagen tussen en naast de verschillende Romeinse wegdekken ontstaan; zijn zij opgebracht, afgespoeld van het naastgelegen Cabergterras, of een combinatie van opbrenging en afspoeling?
- Welke genetische benaming is toepasbaar op de grondlagen?
- Waaruit bestaan de door bijmenging grijs gekleurde lemige lagen ('afvallagen') met vondstmateriaal die langs de oudere Romeinse wegen gevonden zijn?
- Wat is de aard van de afwisselende 'vuile' en schone lagen in de weggreppels?

Op plaatsen waar bovenstaande vragen beantwoord konden worden, of waar een nadere bevestiging noodzakelijk werd geacht van indrukken in het veld, werden uit de profielen in totaal acht ongestoorde monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek (zie *bijlage 12 en fig. 1 van deze bijdrage*).

Hieronder wordt eerst ingegaan op de gevolgde werkwijze. Daarna zullen de monsters afzonderlijk worden besproken. Besloten wordt met een conclusie over de interpretatie van de gegevens.

1) Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica, Universiteit van Amsterdam, Nieuwe Achtergracht 166, 1018 wv Amsterdam.

2) Bloemers 1973.

micromorfologisch onderzoek

Gedetailleerde beschrijving van sedimentaire lagen en bodemhorizonten vereist microscopische waarnemingen in slijpplaatjes van ongestoorde grondmonsters. Deze werden geproduceerd volgens de in de micromorfologie gebruikelijke methode.³ Uit de profielwand worden ongestoorde grondmonsters genomen met behulp van aluminium blikjes met afmetingen van 9 bij 5 bij 4 cm. Deze monsters worden in de blikjes in het laboratorium gedroogd en vervolgens geïmpregneerd met vloeibare polyester kunsthars. Na een maand uitharden kunnen de monsterblokjes worden gezaagd. Een zaagsnede (9 bij 5 bij 0,5 cm) wordt op een glazen plaatje geplakt en gepolijst tot een dunne doorsnede van 25 µm. Deze dunne doorsnede kan worden bestudeerd onder een Olympus polarisatiemicroscop met Olympus DP70 digitale camera. Micromorfologische waarnemingen geven meer informatie over de componenten waaruit sedimentaire en pedogene lagen zijn opgebouwd, skelet, poriën en plasma. Het skelet is het stabiele geraamte van de bodem, opgebouwd uit deeltjes met een diameter van minimaal 15 µm. Het skelet van de waargenomen lagen bestaat overwegend uit minerale deeltjes, merendeels zandkorrels, maar ook veel silt. Het meeste skeletmateriaal is granulair, maar in enkele lagen komen ook aggregaten voor, samengesteld uit verkittende zand- en siltkorrels. Een gering percentage van de skeletdeeltjes bestaat uit koolstof fragmenten en wortelresten. Deze laatste categorie is in ieder geval post-sedimentair in het materiaal terechtgekomen.

Tussen de skeletdeeltjes bevinden zich poriën. Voor een deel zijn het primaire poriën, de ruimten die overblijven tussen de op elkaar gestapelde minerale skeletdeeltjes, voor een deel zijn het secundaire poriën die biologisch (wortelgangen, wormgangen) of mechanisch (krimpscheuren) zijn ontstaan. Poriën kunnen vervolgens geheel of gedeeltelijk zijn opgevuld met plasmatisch materiaal. Dat bestaat uit fijne (<15 µm) verplaatsbare deeltjes van minerale of organische oorsprong.

Fig. 1 Maastricht-Vrijthof. Locatie van de genomen monsters voor micromorfologisch onderzoek in het onderste deel van profiel 1A. Gerasterd: verstoring; Grijs: grijze lemige lagen.

3) Jongerius/Heintzberger 1975.

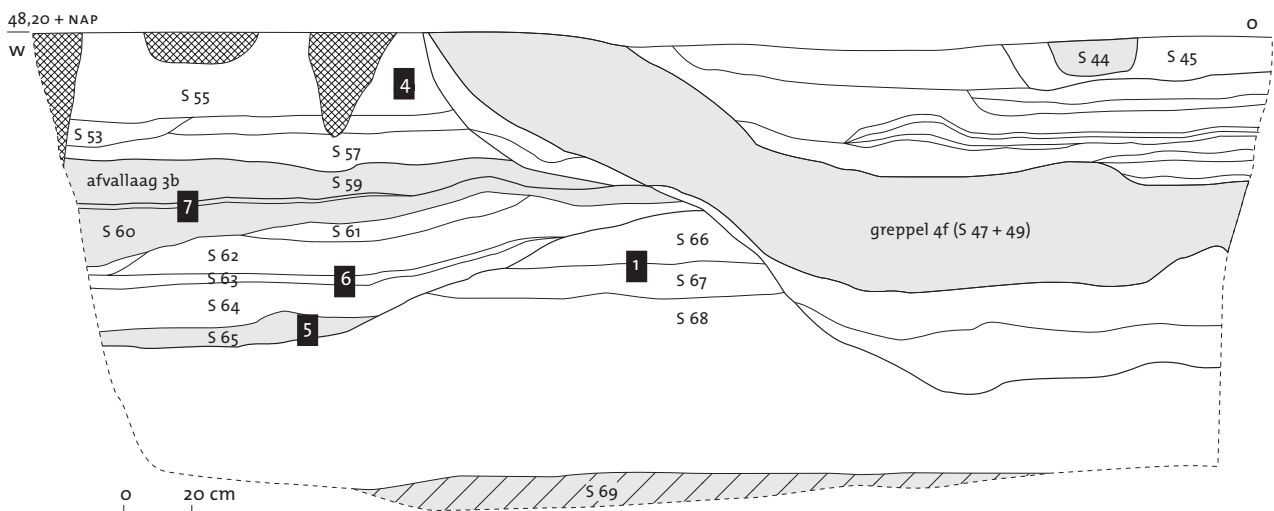
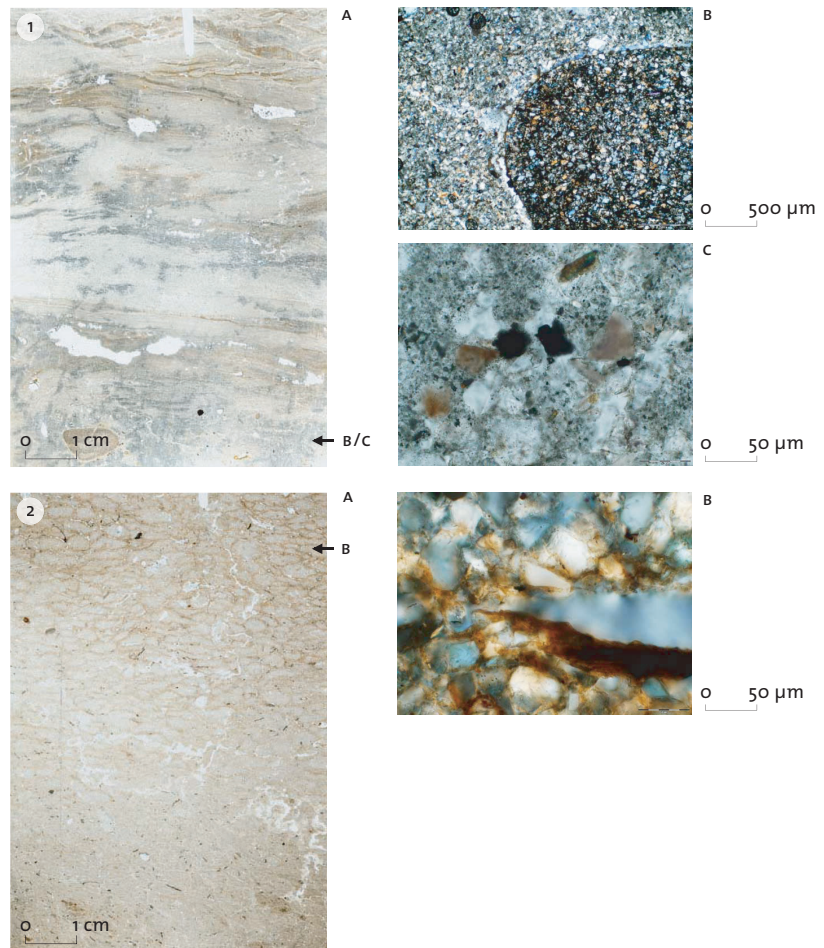


Fig. 2a Maastricht-Vrijthof.
Slijpplatten en microbeelden van
de monsters 1 en 2.



Uit de samenstelling van het skelet, de vorm en rangschikking van de poriën en de samenstelling en herkomst van plasma kunnen conclusies worden getrokken over de geogene en pedogene processen, verantwoordelijk voor het ontstaan van de laag.

De gehele slijpplaat is weergegeven met behulp van een macroscopische scan. Daarnaast zijn per slijpplaat enkele microbeelden weergegeven van details. De positie van de microbeelden is aangegeven in het aantal millimeters 'diepte' in de slijpplaat, gemeten vanaf de bovenzijde. In de figuren is met een pijl aangegeven op welke hoogte dit is.

1 Slijpplaat 251, vondstnr. 1-A-018, Sporen 66-67 (fig. 2a)

Twee lagen zijn in deze slijpplaat (A) vertegenwoordigd. Onderin bevindt zich een 'afvallaag' (overigens zonder archeologisch schervenmateriaal) van licht groengrijze zandige leem met fosfaatverkleuring en houtskooldeeltjes (S 67), die

wordt beschouwd als de bovenlaag van de berm uit de tijd van fase 1. Op 85 mm (B) zien we dat de sedimentaire structuur het resultaat is van massabeweging over betrekkelijk korte afstand, niet van water- of windprocessen. Het voorkomen van grote, afgeronde maar niet sterk gecementeerde aggregaten duidt daarop. De textuur is overwegend siltig.

In het macrobeeld op dezelfde hoogte (C) zijn meer in detail enkele houtskoolpartikels te zien. Deze grovere houtskooldeeltjes zijn zeer slecht afgerond; dat duidt op verplaatsing over korte afstand. De aanwezigheid van veel fijne en enkele grovere onregelmatig verdeelde houtskooldeeltjes is de oorzaak van de donkere kleur van het spoor. De diffuse verspreiding van deze deeltjes wijst op een antropogene vermenging. De bron van de houtskool is waarschijnlijk te zoeken in nederzettingsafval.

De tweede laag (S 66) kent een fijne sedimentaire textuur van lichte bruine en licht grijze zandige leem met veel fosfaatverkleuring. De laag maakt deel uit van de bermophoging van fase 2 naar 3. Op 15 mm vanaf de bovenzijde zijn lamellen te zien die het resultaat zijn van een minder turbulent afzettingsmechanisme. De kleuring is vooral post-sedimentair en ontstaan door illuvatie van klei en sesqui-oxiden.

2 *Slijpplaat 246, vondstnr. 1-B-063, Spoor 292 (fig. 2a)*

Dit monster is genomen in een laag licht bruinrijks lemig zand met een egale roestverkleuring en een opvallende 'craquelé'-structuur (A). De laag stamt uit de ophogingsfase van de bermzone van weg 2 naar 3 en heeft een siltige tot fijnzandige basistextuur. Fossiele wortelactiviteit heeft veel wortelgangen achtergelaten waarin ingekoolde houtfragmenten zijn te herkennen (B). Deze wortels zijn 'in-situ' ontstaan en gelet op de inkoling het meest waarschijnlijk afkomstig van boomwortels. Naar alle waarschijnlijkheid waren dit geen exemplaren uit de Romeinse tijd, maar de bomen die vanaf de 18e, of wellicht al 17e, eeuw het Vrijthof omzoomden.

De 'craquelé'-structuur wordt veroorzaakt door post-sedimentaire illuvatie van sesqui-oxiden op de grensvlakken van sedimentaire lamellen die ten opzichte van hun oorspronkelijke setting zijn gestoord door wortelactiviteit, zwel en krimp.

In het monster zijn tevens wat houtskooldeeltjes aanwezig (25 mm). De afroningsgraad van de deeltjes duidt erop dat sprake moet zijn geweest van transport, vermoedelijk in de sedimentstroom.

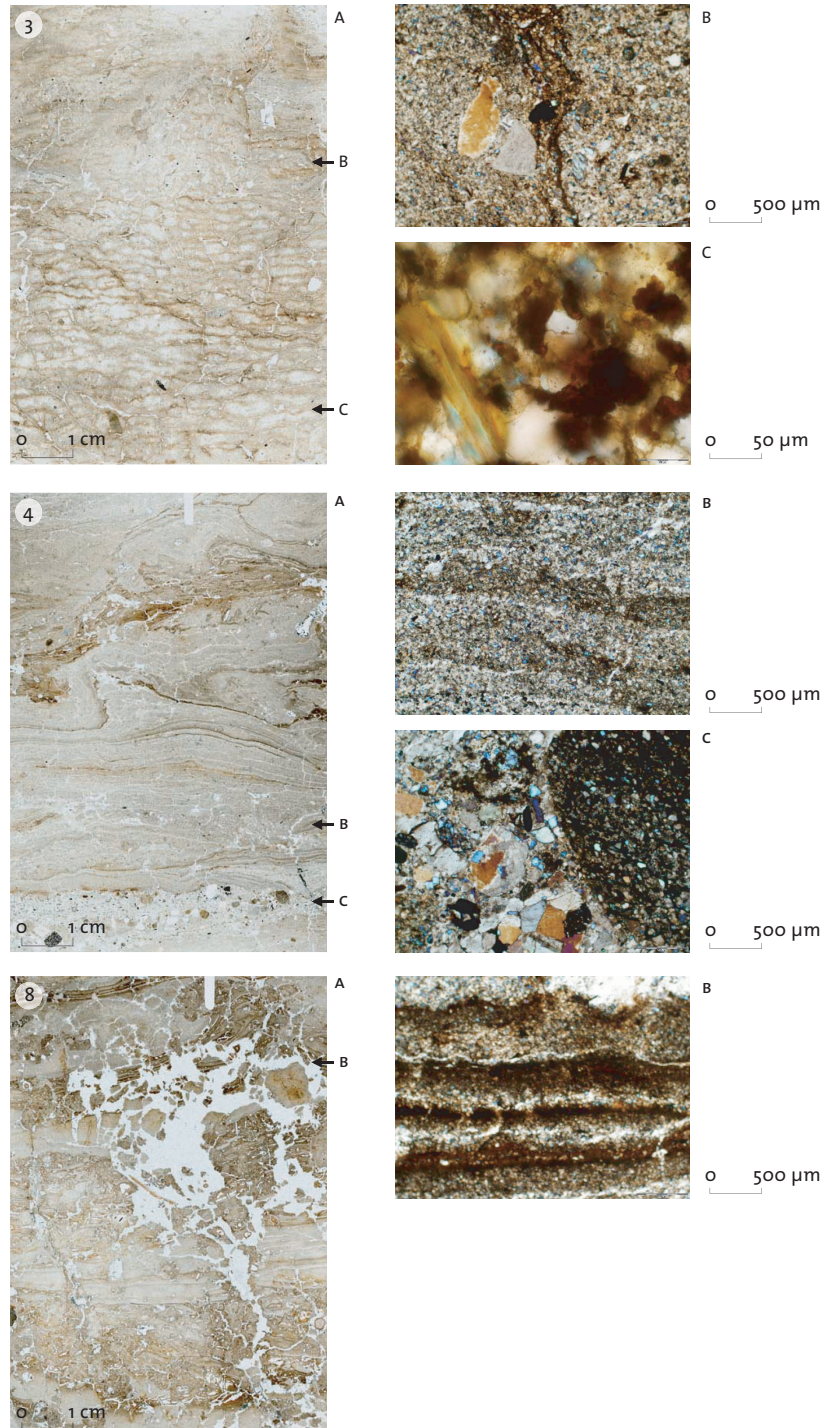
3 *Slijpplaat 245, vondstnr. 1-B-054, Spoor 228-229 (fig. 2b)*

De twee sporen waaruit dit monster is genomen zijn in dit profiel moeilijk van elkaar te onderscheiden, maar sluiten aan op lagen in profiel 1-A. Ze bestaan uit licht grijs tot licht bruin gelaagd lemig zand met opnieuw een craquelé-structuur (A). Ingesloten in de laag zijn enige kiezels van 5 tot 10 cm doorsnee. De laag is te plaatsen in de ophoging van de berm van fase 3 naar 4.

In de lemig zandige matrix komen grove kwartskorrels voor, met een enkel klein houtskoolfragment (30 mm, B). Dit wijst op een antropogene verrommeling van de laag. Er komen minder wortelresten voor dan in de onderliggende laag en de illuviale craquelé-structuur is zeer duidelijk. Samen met de waarneming van excrementele koolstof duidt dit op bodemvorming gedurende een 'stabiele' periode (80 mm, C).

4) Een radiokoolstofdatering van de wortelresten zou uitsluitel kunnen geven.

Fig. 2b Maastricht-Vrijthof.
Slijpplaten en microbeelden van
de monsters 3, 4 en 8.



4 Slijpplaat 248, vondstnr. 1-A-022, Spoor 55 (fig. 2b)

Dit monster is afkomstig uit een laag licht bruin en licht grijs wisselend gelamineerd lemig zand waarvan de stratigrafische positie overeenkomt met S 229 van slijpplaat 245 (nummer 3), maar wat hoogte betreft vlak daaronder is genomen (A). De laag is eveneens te plaatsen in de ophoging van de berm van fase 3 naar 4.

Aan de basis is een sedimentaire laag waarneembaar die bestaat uit grof materiaal waarin ook aggregaten van siltig zand voorkomen (80 mm, c). Dit duidt op een betrekkelijk turbulent proces van massabeweging. Verzadiging met infiltrerend regenwater, solifluctie en sheeterosie op kleine schaal kunnen zulke structuren veroorzaken. Tijdens zulke processen kunnen organische en minerale deeltjes worden gescheiden. Er ontstaan relatief 'schone' en 'humeuze' lamellen. Op 65 mm zijn sedimentaire lamellen waarneembaar (B). De bovenzijde van deze laag heeft een onregelmatig, gestoord grensvlak, waar het afzettingsspatroon is doorbroken door ophogingen, korsten, ballen en wortels. Deze verstoring is veroorzaakt door drukdeformatie, waarschijnlijk van een wiel.

5 Slijpplaat 252, vondstnr. 1-A-019, Spoor 64-65-68

Deze slijpplaat bestaat voor het grootste deel uit het eerste grijsgekleurde, 'vuile' opvullingslaagje van greppel 3c (S 65). Hierboven bevindt zich een deel van de volgende minder grijze vulling (S 64) en eronder een deel van een oudere bermophoging (S 68) uit fase 1.

S 65 in greppel 3c is een zeer plastische, siltige, grijze klei met een pedogene structuur en houtskoolpartikels. Het grensvlak met de oudere bermophoging is vrij onregelmatig. De hierop ontstane laag S 64 is een licht bruingrijze siltige leem, met fosfaatverkleuring en houtskoolpartikels. S 68 bestaat uit fijn gelamineerd sediment waarin de texturen van de lamellen duidelijk van elkaar verschillen. Door post-sedimentaire illuviatie van sesqui-oxiden ontstonden lichtbruine tot grijsbruine gekleurde lamellen die bestaan uit zandige en siltige leem, afgezet in respectievelijk nattere en drogere perioden.

6 Slijpplaat 250, vondstnr. 1-A-020, Sporen 62-63-64

Deze lagen bevinden zich halverwege de opvulling van greppel 3c, daterend rond 100 na Chr. Van beneden naar boven zijn dit een licht bruingrijze zandige leem met houtskoolpartikels en fosfaatverkleuring (S 64), een dunne laag licht grijsbruine siltige klei (S 63) en een licht groengrijze, gevlekte zandige leem met fosfaatkleur (S 62). We zien hier een afwisseling van een verrommelde laag, een siltiger deel dat nog duidelijk gelamineerd is en opnieuw een verrommelde laag.

7 Slijpplaat 249, vondstnr. 1-A-021, Sporen 59-158-60

Bij deze slijpplaat hebben we te maken met de overgang van greppel 3c (S 60 en 158) naar afvallaag 3b met nederzettingsafval die over deze greppel is ontstaan (S 59). S 60 bestaat uit grijs gevlekt lemig zand met houtskoolpartikels en fosfaatverkleuring. De laag is ongesorteerd en vertoont fossiele wortelresten, houtskooldeeltjes en excrementen. S 158 is een 1 cm dun laagje grijze siltige klei met veel lamellen ontstaan door illuviatie van klei en sesqui-oxiden.

Het overliggende S 59 bestaat uit licht groengrijs gevlekt lemig zand met

eveneens houtskoolpartikels en een fosfaatverkleuring en lijkt daarom sterk op S 6o. De datering van de greppel en de afvallaag ligt dicht rond het jaar 100 na Chr.

8 *Slijpplaat 247, vondstnr. 1-B-045/46, Spoor 195.1 en 195.3 (fig. 2b)*

Deze slijpplaat is genomen midden in de vulling van bermgreppel 6a, die dateert rond 150 na Chr. De vulling bestaat uit lamellen van afwisselend grijsbruin lemig zand en bruinigrijze zandige leem, waarbij in s 195.1 de eerstgenoemde kleur lemig zand overheerst en in S 195.3 de laatstgenoemde (A). De afwisseling in lamellen is ontstaan door regenbuitjes, waarbij eerst het grovere materiaal in de greppel bezinkt, afgesloten door een fijnere kleifractie waarin later illuviatie van sesqui-oxiden plaatsvond (15 mm, B).

conclusies

- Het bronsediment van de ophogingslagen tussen en naast de verschillende Romeinse wegen bestaat in de eerste plaats uit opgebracht materiaal. Ook sediment dat voor de stevigheid tussen het grind van het wegdek is aangebracht is hierbij betrokken. In de tweede plaats komt sediment beschikbaar dat op de flauwe bermhelling in beweging komt. Dominante processen hierbij zijn massabeweging (solifluctie) en oppervlakkige (sheet) erosie onder invloed van water.
- De textuur van de lagen is te benoemen als een zandige of siltige leem, welke hoort bij eolische afzettingen. Löss is lithologisch gezien een zeer goed gesorteerde zandige tot siltige leem. Bij de opgraving is echter sprake van opgebrachte leem (van hogere lösshellingen en -plateaus) en geërodeerd materiaal. In het laatste geval kunnen we derhalve spreken over colluvium: door massabeweging en bodemerosie getransporteerd en opnieuw afgezet materiaal. In de laagste terreindelen kan colluvium gradueel overgaan in alluvium. Hieruit valt af te leiden dat men met de in 1969–70 gebruikte termen 'löss' en 'afgestroomde lagen' waarschijnlijk colluvium bedoelde en met de term leem overige (rivier)afzettingen.
- Gelamineerdheid wordt veroorzaakt door regenbuien die 'per bui' een lamel aan het sedimentaire pakket toevoegen. De fijne gelaagdheid in horizontale lagen is ook ontstaan door lamelvorming na een regenbui, maar dan in een kleinschalig lokaal bekken. Het golvende en grillige verloop van veel van de lemige lagen in de bermzone zoals dit naar voren komt uit de profielen (1B en 2A), speciaal ten tijde van de wegfases 1, 2 en 3, kan niet als een natuurlijk fenomeen worden verklaard. Dergelijke verstoorde grensvlakken zijn waarschijnlijk het resultaat van drukdeformatie door wielen. Vooral als het materiaal waterverzadigd is, zal wioldruk al snel tot deformatie van sedimentaire patronen leiden.
- De donkergrijze kleur van de afvallagen wordt niet zozeer veroorzaakt door de aanwezigheid van veel organisch nederzettingsafval in de vorm van etensresten, maar door aanwezigheid veel fijne houtskooldeeltjes. Het aangetroffen houtskool kent een diffuse verspreiding, hetgeen wijst op een antropogene vermening. De bron kan liggen bij een uitgeruimd haardvuur in de nederzetting, maar ook brandcultuur (*shifting cultivation*) in de directe omgeving produceert fijn houtskool dat zich kan vermengen met sedimentair materiaal.
- De lagen in de greppels bestaan uit een afwisseling van zandig-lemige en



kleilig-lemige lamellen. Beide lamellen samen vertegenwoordigen één regenbui. De roestbruine kleur van de lamellen is post-sedimentair ontstaan door illuvisatie van sesqui-oxiden.

verklarende woordenlijst

- *aggregaat*: agglomeraat van bodemdeeltjes die door fysische krachten of chemische componenten aan elkaar worden gebonden.
- *antropogeen*: door menselijke invloed bepaald.
- Eolisch: door de wind 'bewerkt'.
- *excrement*: dierlijk uitwerpsel. In de bodem worden excrementen vooral geproduceerd door bodeminsecten, aardwormen en bodemdiertjes.
- *geogeen*: door sedimentaire processen.
- *illuvisatie*: aanreiking in een bodemlaag van materiaal dat van elders inspoelt en doorgaans op minerale korrels neer slaat.
- *inkolen*: het proces van relatieve toename van het percentage koolstof en afname van andere door veroudering van organische producten.
- *lamel*: kleinste sedimentaire eenheid, doorgaans gerelateerd aan één gebeurtenis of één seizoen.
- *pedogeen*: door bodemkundige processen.
- *sesqui-oxiden*: complexen van ijzer- en aluminium(hydr)oxiden.
- *solifluctie*: bodemvloeijing, hellingafwaartse beweging van waterverzadigd bodemmateriaal.
- *sheeterosie*: vorm van bodemerosie, hellingafwaartse beweging van bodemmateriaal met areaal afstromend (regen)water.

literatuur

Bloemers, J.H.F., 1973 (1975): Twenty-five years of research in Roman Limburg, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, 237–258.

Jongorius, A./G. Heintzberger, 1975, *Methods in soil micromorphology: a technique for the preparation of large thin sections*, Wageningen.



bijlage 6 het Romeinse aardewerk uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003

door J. de Bruin

Tabel 1. Onderlinge verdeling van de Romeinse aardewerksoorten.

inleiding

Tijdens het onderzoek werden in totaal 545 aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd gevonden. Het aardewerk wordt traditioneel opgedeeld in een aantal groepen: *terra sigillata*, Belgische waar, geverfd aardewerk, dunwandig aardewerk, gladwandig aardewerk, ruwwandig aardewerk, dikwandig aardewerk en inheems aardewerk. Tevens zijn drie categorieën aan bovenstaande opsomming toegevoegd, namelijk het *terra nigra*-achtige materiaal en het gebronsde aardewerk. In tabel 1 zijn de verschillende aardewerkgroepen weer-gegeven. Hier valt met name de sterke vertegenwoordiging van de *terra sigillata* (ts) op.

| soort aardewerk | aantal scherven | % |
|------------------------|------------------------|----------|
| Belgische waar | 11 | 2 |
| Dikwandig | 62 | 11 |
| Dunwandig | 24 | 4 |
| Gebronsd | 20 | 4 |
| Geverfd | 53 | 10 |
| Gladwandig | 140 | 26 |
| Ruwwandig | 102 | 19 |
| Terra nigra-achtig | 4 | 1 |
| Terra nigra | 1 | < 1 |
| Terra sigillata | 99 | 18 |
| Inheems | 24 | 4 |
| Indet | 5 | 1 |
| Totaal | 545 | 100 |

het aardewerk

Op de volgende pagina's worden de diverse aardewerkgroepen beschreven, waarbij nader ingegaan zal worden op de afzonderlijke vormen en de dateringen ervan (voor een algemeen overzicht van de aanwezige typen, zie bijlage 2). De dateringen zijn alle na Christus, tenzij anders vermeld.



Fig. 1 Fragment van een *terra sigillata*-kom (type Dragendorff 29) met jachtscène.

Versierde *terra sigillata*

Van de versierde *terra sigillata* worden achtereenvolgens genoemd type, decoratie, eventueel naamstempel, productiegebied en datering.

1. Wandfragment van een niet nader te determineren kom, type Dragendorff 37. Zuid-Gallië. Datering: 70–100.

2. Wandfragment van een kom van het type Dragendorff 29 (fig. 1). Decoratie: voor het naar rechts rennend hert vergelijk Oswald 1937 nummer 1734 en Vanderhoeven 1976 (6) nummer 496, *IVCVNDVS*. De naar rechts rennende jachthond is niet nader te determineren. Voor de korte, pijlvormige bladeren vergelijk Vanderhoeven 1976 (6) nummer 414, *FRONTINVS*, voor lange pijlvormige bladeren Vanderhoeven 1976 (6) nummer 285. De zigzaglijn met rozet laat zich vergelijken met Vanderhoeven 1976 (6) nummer 325, *MATVGENVS*. De indeling met zigzaglijnen is vergelijkbaar met Vanderhoeven 1976 (6) nummer 503. Zuid-Gallië (waarschijnlijk La Graufesenque). Datering: 50–80.

3. Bodem en wandfragment van een kom type Dragendorff 37. Er is niet direct een parallel gevonden, maar de indeling in langgerekte, door zigzaglijnen gescheiden panelen met daarin geplaatste figuren is een sterke aanwijzing voor vervaardiging in een Midden-Gallisch productiecentrum. De in het centrale paneel geplaatste figuur zou een mannetje of vrouwtje kunnen voorstellen, met in zijn of haar handen een deel van een mantel. De datering is 2e eeuw, maar met een nadruk op de eerste helft daarvan.

4. Wandfragment van een kom type Dragendorff 37. Het (slecht afgedrukte) blaadje is vergelijkbaar met Ricken, fig. 7, 31, het hoorntje met Ricken, fig. 7, 59. Tussen het blaadje en het hoorntje in een mens of dierfiguur dat niet nader te determineren is. La Madeleine (Oost-Gallië), product met eierlijst A, datering 120–170.

5. Wandfragment van de kom Dragendorff 37. Eierlijst komt overeen met Ricken fig. 7, F (VIRTVS?), de slecht afgedrukte parelstaaf onder de eierlijst met Müller 260. De ornamenten van tegen over elkaar geplaatste bloemetjes zijn gelijk aan Ricken, fig. 7, 11, Müller 260–261 (VIRTVS). VIRTVS uit het Oost-Gallische La Madeleine, datering 120–170.

6. Wandfragment van een kom Dragendorff 37. Voor de eierlijst is niet direct een goede parallel te vinden. Waarschijnlijk echter afkomstig uit een atelier in de Argonnen (Oost-Gallië). Datering: 125–225.

7. Wandfragment van een kom Dragendorff 37. De eierlijst is niet goed te determineren. Het baksel en de geprononceerde rand boven de eierlijst geven echter aan dat het hier niet om een Zuid-Gallisch baksel gaat. De datering is daarom 100–260.

8. Wandfragment van een kom Dragendorff 37. Afsluitende fries van een soort bloemmotief (?). Niet nader te determineren dan als niet-Zuid-Gallisch, dus 100–260.

De vroegst dateerbare scherven zijn afkomstig uit Zuid-Gallië. Beiden zijn voor het jaar 100 te plaatsen. Het begin van de tweede eeuw wordt vertegenwoordigd door een Midden-Gallisch fabrikaat. De scherven uit het productiecentrum van La Madeleine zouden eventueel ook voor het midden van de 2e eeuw geplaatst kunnen worden. Het fragment uit de Argonnen zou eveneens rond het midden van de 2e eeuw de vindplaats bereikt kunnen hebben. De niet nader te determineren fragmenten lijken dit beeld niet te verstoren. Globaal zou gesteld kunnen worden dat de versierde *terra sigillata* de vindplaats globaal dateert tussen 50 en 150 (tabel 2).

Tabel 2. Dateringen van de versierde scherven *terra sigillata*.

| productiecentrum | pottenbakker | datering | aantal | MAI |
|--------------------|--------------|----------------------------|--------|-----|
| La Graufesenque | Onbekend | 50–80 | 6 | 1 |
| Zuid-Gallië | Onbekend | 70–100 | 1 | 1 |
| Midden-Gallië | Onbekend | 100–200, vooral 100–150 | 2 | 1 |
| La Madeleine | Onbekend | 120–170 | 1 | 1 |
| La Madeleine | VIRTVS | 120–170 | 1 | 1 |
| Argonnen | Onbekend | 125–225 | 1 | 1 |
| Midden/Oost-Gallië | Onbekend | 100–260 | 2 | 2 |

Onversierde terra sigillata

Veel onversierde *terra sigillata* scherven konden aan een type gekoppeld worden. De datering van deze aardewerkgroep is globaal 40–200, maar de nadruk ligt op de periode van 70 tot rond 150.

Stempels

- AQCFNIVS, mogelijk te lezen als ARCFNIVS(?) of AQCFILIVS(?), op een bodem van een bord type Dragendorff 18, datering 40–70 (of iets later).
- VIDVCI, Viducus uit Lavoye of Pont-des-Rêmes (Florent), datering 120–140, of Viducus uit Lubié, datering 80–120 (vergelijk Oswald 1931, 335), op een niet nader te determineren bodemfragment.
- ...]C[... op een niet nader te determineren bodemfragment.

De datering van de stempels past binnen de datering van de typen.

Graffito

Graffito ITAL (afkorting van ITALICVS?) op een Zuid-Gallisch kommetje type Dragendorff 27, dat gedateerd kan worden van 70 tot ongeveer 100.

Belgische waar

De Belgische waar van het Vrijthof dateert vooral van vóór 100. De aardewerkgroepen *terra nigra*-achtig en het dunwandige aardewerk kunnen waarschijnlijk ook gerekend worden tot deze groep, hoewel ze in tabel 1 als aparte groepen genoemd zijn. Zij worden hier dus eveneens besproken. De enige rand van het dunwandige aardewerk die gedetermineerd kon worden, dateert van 40 tot 100 en sluit dus aan bij de Belgische waar. De fragmenten *terra nigra*-achtig aardewerk konden niet nader gedetermineerd worden. Bij elkaar genomen vormen deze drie groepen slechts 7 % van het totale aardewerkspectrum van het Vrijthof. Dit zou kunnen duiden op een niet al te langdurige bewoning in de eerste eeuw.

Gebronsd en geverfd aardewerk

Deze beide groepen aardewerk die op één of andere wijze bedekt zijn met een ‘verflaag’, worden hier bij elkaar besproken. In tabel 3 van deze bijlage staat een overzicht van de onderscheiden bakseltechnieken.¹

| bakseltechniek | aantal |
|--|---------------|
| Witbakkend met rode/geelbruine vernis (techniek A) | 12 |
| Witbakkend met bruine/zwarte vernis (techniek B) | 16 |
| Techniek B/C | 4 |
| Roodbakkend met bruine vernis (techniek C) | 2 |
| Pompejaans rood | 1 |
| Gebronsd | 19 |

Het gebronsd aardewerk is de grootste groep en dateert vooral in de 1e en de eerste helft van de 2e eeuw. Dit geldt ook voor de fragmenten in techniek A, met uitzondering van de in techniek A uitgevoerde borden; deze kunnen later voor-

Tabel 3. Verdeling van het aantal scherven van de opgraving over de verschillende bakseltechnieken van geverfde en gebronsd waar.

1) Voor de bakseltechnieken zie Brunsting 1937.

komen. De verftechniek B kan zowel uit de late 1e als uit de 2e tot en met 3e eeuw dateren, terwijl techniek C een typisch verschijnsel is uit de tweede helft van de 2e eeuw. Het fragment *rotbemalt* (of Pompejaans rood) kan vanaf de 1e tot in de 3e eeuw gedateerd worden. De dateringen die de verschillende aardewerktype verschaffen is tweeledig: er zijn drie scherven die duidelijk voor 100 dateren, de overige fragmenten kunnen stammen uit zowel de late 1e als de 2e eeuw.

Gladwandig aardewerk

Het gladwandige aardewerk kan, voor zover dit in het vondstmateriaal te onderscheiden is, vrij breed gedateerd worden. Eén randfragment dateert in de periode 175 tot 250. Een zeer onregelmatig gevormd fragment kan afkomstig zijn van een zogenaamd toneelmasker. Dergelijke maskers werden echter niet gedragen op het toneel, maar werden opgehangen ter decoratie.²

Ruwwandig aardewerk

Drie fragmenten van deze aardewerkgroep dateren in de 1e eeuw. Naast een aantal fragmenten die vanaf 70 tot ver in de 2e eeuw gedateerd kunnen worden, is ook een randfragment van een kookpot type Niederbieber 89 gevonden. Deze vorm dateert tussen 140 en 260. In dit geval lijkt het om een vroeg exemplaar te gaan; de dekselgeul is nog niet geheel ontwikkeld. Twee ruwwandige vormen lijken enigszins geïsoleerd wat datering betreft: een fragment van de kan Niederbieber 98, die dateert vanaf 175 tot ongeveer 260 en een randfragment van de kookpot Alzei 27E16, die rond 450 dateert.

Dikwandig aardewerk

Deze aardewerkcategorie biedt over het algemeen niet veel aanknopingspunten voor de datering van een vindplaats. Toch bevinden zich onder het dikwandige materiaal van het Vrijthof een drietal redelijk goed te dateren fragmenten. Twee randscherven zijn afkomstig van de kruikamfoor type Vanvinckenroye 438, te dateren vanaf 60 tot 100. Een andere randscherf, eveneens afkomstig van een kruikamfoor (type Stuart 133), dateert vroeg Augusteïsch (27 voor Chr. tot het begin van de jaartelling).

Handgemaakt aardewerk

Onder deze groep worden scherven verstaan, die duidelijk met de hand gevormd zijn. *Dolia* (grote voorraadvaten) zijn ook regelmatig met de hand gevormd, maar zijn in dit geval tot het dikwandige aardewerk gerekend. Zestien van de 24 inheemse scherven zijn mogelijk afkomstig van zogenaamde 'zoutkeramiek'. Dit aardewerk, dat ergens uit het Nederlandse, Vlaamse of Franse kustgebied richting Maastricht is verhandeld, bevatte zeezout. Het is relatief dun en het baksel is roze tot licht bruin met een zwarte kern. De magering is plantaardig met eveneens wat kalkgruis (schelp?). Het materiaal lijkt veel op vergelijkbare scherven die verzameld zijn bij de opgraving van de *vicus* van Tienen (België).³

Deze aardewerkfragmenten zijn in ieder geval niet vergelijkbaar met de zoutkeramiek uit West-Nederland. Een herkomst in Vlaanderen of Noord-Frankrijk ligt daarom voor de hand. Eén aardewerkfragment kan op basis van de magering in de 4e eeuw worden geplaatst en als 'Germaans' beschouwd worden.

2) Van Boekel 2000, 176–177.

3) Waarneming auteur.

conclusies

De op het Vrijthof verzamelde Romeinse aardewerkfragmenten dateren voor het overgrote deel in de late 1e en eerste helft van de 2e eeuw. Daarmee is een datering voorhanden voor de lintbebouwing in de directe omgeving langs de zuidzijde van de weg. Uit de perioden ervoor en erna is nauwelijks materiaal overgeleverd. Welgeteld één fragment dateert in de Augusteïsche periode, terwijl er van de late 2e en/of vroege 3e eeuw eveneens één fragment voorhanden is. Deze fragmenten zijn te beschouwen als 'ruis' van nabijgelegen bewoning. Dit bevestigt het beeld dat de locatie van de opgraving in deze perioden aan de rand van de *vicus* uit de Romeinse tijd ligt, alwaar vanaf de Augusteïsche periode gewoond kan zijn. De late 1e en de eerste helft van de 2e eeuw vertegenwoordigen kennelijk een bloeiperiode van de *vicus*, waarbij de lintbebouwing zich uitstrekte tot op het Vrijthof. Het assemblage van het aardewerk is te beschouwen als 'normaal'; de sterke nadruk op tafelwaar is een algemeen verschijnsel in geromaniseerde nederzettingen.

De twee scherven in de 4e eeuw zijn eveneens te beschouwen als afkomstig van bewoning uit de omgeving, die zich voornamelijk beperkte tot het *castellum*.

literatuur

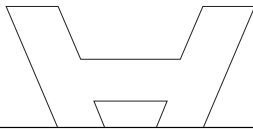
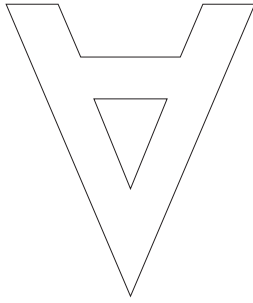
Boekel, G.M.E.C. van, 2000: Een Romeins masker van aardewerk uit Bodegraven, *Westerheem* 49, 174–178.

Brunsting, H., 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen, Amsterdam* (dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam).

Dragendorff, H., 1895: Terra sigillata, *Bonner Jahrbücher* 96–97, 18–155.

Müller, G., 1968: Das Lagerdorf des Kastells Butzbach. Die reliefverzierte *terra sigillata*, Berlijn (Limesforschungen 5).

Oelmann, F., 1914, *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt am Main (Materialien zur römisch-germanischen Keramik 1).



Oswald, F., 1931: *Index of Potters' stamps on Terra Sigillata "Samian Ware"*, Margidunum.

Ricken, H., 1934: Die Bilderschüsseln der Kastelle Saalburg und Zugmantel, *Saalburg Jahrbuch* 8, 130–182.

Stuart, P., 1977: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de omliggende grafvelden*, Nijmegen (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G. M. Kam te Nijmegen 6).

Unverzagt, W., 1916: *Die Keramik des Kastells Alzei*, Bonn (Materialien zur römisch-germanischen Keramik 2).

Vanderhoeven, M., 1976: *Terra sigillata aus Südgallien: Die reliefverzierten Gefäße 11*, Duisburg (Funde aus Asciburgium 6).

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Beringen (Publicaties van het Gallo-Romeins Museum 44).

**bijlage 7 macroscopische determinatie en artefactbeschrijving van het
natuurlijk gesteentemateriaal
uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003**

door K. van Gijssel

inleiding

In deze bijlage wordt verslag gedaan van het macroscopisch onderzoek van de vondstcategorie (bewerkte) natuursteen (behalve grind) die bij de archeologische opgravingen aan het Vrijthof in Maastricht zijn verzameld. Hiertoe behoort al het lithische materiaal dat onder de noemer natuursteen (inclusief vuursteen) is verzameld uit sporen die dateren van de Romeinse tijd tot de post-middeleeuwse periode.

Het onderhavig natuursteenonderzoek is vooral beschrijvend van aard geweest. De bijdragen die deze inventarisatie kan leveren aan het geïntegreerd archeologisch onderzoek van de opgraving beperken zich tot de volgende onderzoeksvragen:

- A Welke (geologische) grondstoffen, halffabrikaten en/of producten zijn buiten de directe omgeving betrokken en wat waren hun herkomstgebieden en de verwervingsmethoden? Op basis van macroscopische determinatie van gesteentemateriaal is getracht de herkomst van materiaal te bepalen.
- B Welke (stenen) gebruiksvoorwerpen zijn aanwezig? Deze vraag wordt beantwoord met een artefactbeschrijving, waartoe ook het (waarschijnlijke) gebruik van het voorwerp behoort, en tenslotte,
- C De vraag met betrekking tot verschillen in materiële cultuur op basis van interpretatie van het gevonden gesteentemateriaal.

Gezien het geringe aantal fragmenten hebben de interpretaties en conclusies een algemeen en voorlopig karakter.

verzameling en uitwerking van de gegevens/methode

De beschrijving en documentatie van het gesteentemateriaal van de locatie zijn zo veel mogelijk conform de voorgeschreven ROV-specificatie 6.9 (1998) en Projectbureau Archeologie Betuweroute-specificatie *Database natuursteen* (1998). Het verzamelde gesteentemateriaal is tijdens de opgravingen van vondstnummers en locatiegegevens voorzien. Het selectie criterium was het (mogelijke) gebruik van het gesteente als bouw materiaal of de aanwezigheid van gebruikssporen (*tabel 1*). Het macroscopisch natuursteenonderzoek richt zich in de eerste plaats op de met het blote oog zichtbare kenmerken en eigenschappen. Dit betreft de beschrijving van variabelen over ten eerste de gesteentesoort en de

| put | vlak/prof | vnr | spoor | context | steensoort | n | gram | herkomst | artefact type |
|---------------|-----------|-----|---------|------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|-------------------------|
| 2 | 1 | 4a | o | subrecent | kalksteen | 1 | 5 | RL/AR (Carboon) | brok |
| 2 | 1 | 4b | o | | schalie? | 1 | 8 | RL/AR | brok |
| 1 | o | 2 | o | | zandsteen | 1 | 8 | RL/AR | brok |
| 1 | 1 | 2 | oo1 | bovengrond | leisteel | 1 | 61 | RL/AR | brok |
| 1 | 4 | 13 | 16o | wegdek 1o | kalksteen | 3 | 22 | ZNL/B? | brok(ken) |
| 1 | 4 | 7a | 11/212 | wegdek 1o (of greppel 6c) | vuursteen | 1 | 3423 | ZNL/B? | brok |
| 1 | 4 | 7b | 11/212 | | zandsteen | 2 | 1773 | RL/AR | brok(ken) |
| 1 | 4 | 11b | 160/212 | | zandsteen | 1 | 3 | Tst/RM | slijp/wetsteen |
| 1 | 4 | 11a | 160/212 | | zandsteen | 1 | 4 | Tst/RM | brok |
| 3 | 4 | 13a | 248 | kampvuur 1ob | schalie | 4 | 18 | RL/AR | brok(ken) |
| 3 | 4 | 13b | 248 | | zandsteen | 1 | 183 | RL/AR | brok |
| 1 | 4 | 9?b | o12 | wegdek 9 | kalksteen? | 1 | 105 | ? | bouwmat |
| 1 | 4 | 9?a | o12 | | kalksteen | 2 | 92 | RL/AR | brok(ken) (bouwmat?) |
| 3 | 5 | 2 | 195 | greppel 6a | zandsteen | 1 | 151 | RL/AR | brok/bouwmat? |
| 1 | 4 | 4b | 151 | wegdek 6 | vuursteen | 1 | 42 | ZNL/B? | manuport |
| 1 | 4 | 4a | 151 | | kalksteen | 1 | 1276 | AR (Carboon) | brok |
| 1 | 1B | 17 | 151 | | zandsteen | 1 | 428 | RL/AR | wrijf-slijpsteen |
| 3 | 3 | 9 | 151 | | zandsteen | 1 | 1685 | RL/AR | bouwmat |
| 1 | 1A | 76 | o45 | Romeinse kuil | zandsteen | 4 | 150 | RL/AR | brok(ken) |
| Totaal | | | | | | 29 | 9437 | | |

Tabel 1. Steensoort, herkomst en artefacttype per context.

RL = Rijnland
AR = Ardennen
ZNL = Zuid-Nederland
B = België
RM = Rijn-Maas

grondstofkenmerken (ontstaanswijze, textuur, structuur, mineralogische – en chemische samenstelling, kleur, fractiegrootte, afronding/vorm, type/herkomst), en ten tweede de kenmerken met betrekking tot de bewerkings- en gebruikssporen, de grond- en artefactvorm, het artefacttype en post-depositionele conservering (oppervlakteverschijnselen) op de artefacten.

De samenstelling en de eigenschappen van het steenmateriaal leveren, naast de sporen van menselijk gebruik of bewerking, vaak belangrijke aanwijzingen op over herkomst en beschikbaarheid, conservering en ook gebruiksfuncties van natuursteen.

De verdeling naar (fractie)grootte geeft een beeld van de afmetingen van de aangetroffen gesteentesoorten. Op grond van de mate van afronding van de natuursteenfragmenten (te onderscheiden in afgerond, afgerond hoekig en hoekig, waarbij ook verschijningsvormen als plat of langwerpig zijn aangegeven) en het bepalen van de natuurlijke uitgangsvorm (gerolde steen dan wel brokstuk) zijn uitspraken te doen met betrekking tot de fragmentatie- en conserveringsgraad van het steenmateriaal. Uit het gemaakte onderscheid in (oorspronkelijk) gerolde stenen en brokstukken is tevens de grondvorm en herkomst van de gesteentefragmenten te herleiden. Natuurlijk gerolde stenen uit de grindfractie zijn, gemodificeerd of ongemodificeerd, afkomstig uit rivierbeddingen en -afzettingen. Afgerond hoekige en hoekige gesteentefragmenten kunnen indicaties

geven voor antropogene bewerking, gebruik, verbranding of verhitting en, indirect, voor het winnen en transporteren van natuursteen. Een en ander is in het algemeen alleen in combinatie met andere oppervlakteverschijnselen af te leiden. Tot die oppervlakteverschijnselen behoren in de allereerste plaats de sporen van bewerking of gebruik: klosporen, krassen, groeven, slijp- en polijstsporen, slijt-/abrasievlakken, afslagen en afslagnegatieven, doorboringen. Kenmerken van deze sporen (en waar ze voorkomen) zijn per artefact beschreven (en in het veld b-/g-sporen ondergebracht). De gebruikte codering is deels gestandaardiseerd en in een referentielijst opgenomen. Daarnaast zijn, in aparte velden, gebruikssporen ten gevolge van verbranding/verhitting en secundaire oppervlakteverschijnselen, zoals door verwerking ontstaan, weergegeven.

Met betrekking tot de beoordeling van gesteentefragmenten op bewerkings- en gebruikssporen (de artefactbeschrijving) en de relatie met technologie en typomorfologie kan nog het volgende worden opgemerkt. Er is van uitgegaan dat elke aangetroffen steen met een diameter groter dan 6,3 mm is te beschouwen als een door de mens verplaatst voorwerp, ofwel een zogenaamde *manuport*. Veel van deze manuports zijn ongemodificeerd als voorwerp of bouw materiaal gebruikt, omdat ze in hun ruwe vorm voldeden, of dienden als grondstof (voor bijvoorbeeld magering). Voor gerolde stenen met breukvlakken (afgerond hoekig) of hoekige brokken zonder sporen van menselijke bewerking/gebruik, i.e. het grootste deel van het verzamelde materiaal (!), is het vaak onduidelijk of de fragmenten toebehoorden aan een manuport of een artefact. Indien dit niet direct uit andere sporen of uit de archeologische context blijkt, zoals bijvoorbeeld bij de vele tefrietbrokstukken die oorspronkelijk tot één of meerdere maalstenen hebben behoord, is de artefactbeoordeling als 'onbepaald' aangegeven en als artefacttype algemeen 'brok'.

beschrijving van het gesteentemateriaal

De vondstcategorie natuursteen van het opgravingsterrein Vrijthof omvat 28 gesteentefragmenten met een totaal gewicht van ruim 9 kg. Deze zijn verdeeld over 13 vondstnummers.

| | aantal | % | gewicht |
|-----------|--------|-----|---------|
| Zandsteen | 13 | 45 | 4385 |
| Schalie | 5 | 17 | 26 |
| Kalksteen | 8 | 28 | 1500 |
| Leisteen | 1 | 3 | 6161 |
| Vuursteen | 2 | 7 | 3465 |
| Totaal | 28 | 100 | 9437 |

grondstofbeschrijving: type en herkomst

De mens is bij het verzamelen van natuursteen selectief te werk gegaan (tabel 2). Duidelijk is, dat de bulk van het gesteentemateriaal van zuidelijke origine is. De meest nabijgelegen oppervlaktedelfstofbronnen waaruit los steenmateriaal van grotere afmetingen kon worden betrokken bevinden zich in de (wijde) omgeving van Maastricht: de rivierbeddingen van de Maas en haar zijrivieren,

Tabel 2. Overzicht van de gede-termineerde gesteentesoorten.

de Pleistocene rivierterrassen van de Maas, Zuid-Limburg en, verder in het achterland, de Ardennen. Hier dagzomen Mesozoïsche en Paleozoïsche gesteenten, zoals onder andere zandsteen, kwartsiet, schalie, leisteen en kalksteen.

Veel echte gidsgesteenten voor de Maas leverde het onderzoek niet op. Bekende gidsgesteenten, zoals porfiroïde van Mairus uit de Franse Ardennen, Gedinnien-gesteenten, Lahn-, Lenne- en Naheporfieren, andesiet, basaltische gesteenten, Burnot- en Andenneconglomeraat, ftaniet, lydiet, radiolriet, ijzerkiezel en cementkwartsiet, ontbreken. Het beperkt zich tot een exemplaar van een kolenkalksteen (Carboon, Noordoost-België en omgeving Aken/Düsseldorf), een Crinoïdenzandsteen (Devoon, Rijngebied). Deze gesteenten, alsmede 'meelopers' zoals de talrijke kwartsieten en zandstenen uit het Paleozoïcum, zijn als klastische bestanddelen algemeen in grove rivierafzettingen in België, Duitsland en Nederland aanwezig.

De aangetroffen (Krijt)kalksteenfragmenten dagzomen als vast gesteente in Zuid-Limburg en omgeving dat al sinds de Romeinse tijd in (steen)groeven en ondergrondse gangen wordt geëxploiteerd.

Het aantal verzamelde stuks vuursteen bedraagt slechts twee, waarvan één een hoekig, deels knollig gevormd stuk is. De ouderdom is Krijt, de herkomst is meest Zuid-Limburg en omgeving.

artefactbeschrijving: bewerkings- en gebruikssporen

De in de literatuur gehanteerde beschrijvingen en interpretaties van natuurstenen artefacten zijn weinig uniform en in vele gevallen met vraagtekens omgeven. De beoordeling geschiedt in het algemeen op grond van de waargenomen bewerkings-/gebruikssporen in combinatie met de typo-morfologie (bijvoorbeeld bijl), de vermoede gebruiksfunctie (bijvoorbeeld klopsteen, slijpsteen, maalsteen, wrijfsteen, vijzel, weefgewicht), maar ook op grond van technologie (afslag), zoals bij vuursteenartefacten gebruikelijk is. Daarnaast komen in de terminologie ook variaties in artefacttypen voor (zoals bijvoorbeeld kussensteen, kubussteen, combiwerktuig), zonder duidelijke verwijzing naar een gebruiksfunctie dan wel een bewerkingstechnologie, omdat aanwijzingen daarvoor ontbreken.

Eenduidige typering en interpretaties/reconstructies van de gebruiksfuncties van natuurstenen artefacten op basis van grondvorm en gebruikssporen van afzonderlijke stukken zijn daarom alleen in geval van goed-geconserveerde, 'complete' voorwerpen/artefacten mogelijk.

Het enige als compleet artefact geïnterpreteerde object is een rechthoekige bewerkte zandsteen (*tabel 3*). Het blokje heeft drie afgesleten vlakken en een ruwe, bewerkte 'onderkant'. Het is een handwerktuig van bijna 10 cm lengte dat waarschijnlijk als wrijfsteen of slijpsteen heeft gediend, waarbij het ruwe bewerkingsoppervlak na slijtage weer werd gebeiteld of gepeckt. Het stuk is gevonden in het Romeinse wegdek 6 en kan als afval hierin terecht zijn gekomen.

Het enige andere als werktuig geïnterpreteerde artefact betreft een slijp- en/of wetsteenfragment van zandsteen uit wegdek 9 of greppel 6c.

Op een aantal brokken zijn bewerking- en gebruikssporen aangetroffen die wijzen op gebruik als bouwmetaal (*tabel 4*). Deze zijn als afval in de verschillende sporen terecht gekomen. Het kalksteenfragment met witte glazuurlaag uit

| artefacttype | aantal |
|-----------------------|--------|
| Manuport | 1 |
| Brok | 20 |
| Bouwmateriaal | 6 |
| Wrijfsteen/slijpsteen | 1 |
| Slijp-/wetsteen | 1 |

Tabel 3. Overzicht artefacttypen.

wegdek 9 betreft eveneens (bouw)afval, en is mogelijk zelfs geen natuursteen maar mortel of cement.

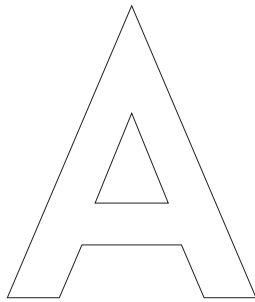
Wat resteert, is een grote groep van vermoedelijke artefactfragmenten zonder bewerkings/gebruikssporen (aangeduid als indet). Hiervan zijn slechts de oppervlaktekenmerken beschreven.

| gebruiks- en/of bewerkingsporen | aantal |
|---------------------------------|--------|
| Gebruikt | 1 |
| Bewerkt | 20 |
| Bewerkt en gebruikt | 6 |
| Indet | 1 |

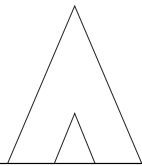
Tabel 4. Overzicht van gebruiks- en/of bewerkingsporen.

conclusies en discussie

Het is in het algemeen moeilijk om te bepalen waarvoor individuele natuurstenen zijn gebruikt. Ook kan de archeologische context van de vindplaats vaak geen verklaring of beeld voor het gebruik geven. Zo zijn de meeste fragmenten afkomstig uit de drie aangetroffen wegdekken (6, 9 en 10). Het (grove) gesteentemateriaal dat hiervoor werd gebruikt kan op verschillende manieren zijn verkregen: door aanvoer van grind uit groeven in de omgeving (bijvoorbeeld in de Pleistocene Maasterrassen), door aanvoer van steenafval uit steengroeven of als afval en bouwpuin uit de stad. Het is aannemelijk dat ook het gesteentemateriaal dat aangetroffen werd in een Romeinse kuil (s 45), het kampvuur (10b) en greppel 6a vooral afval is. Het slijp- of wetsteenfragment is weggegooid omdat het versleten of kapot was.



bijlage 8 resten van metaalbewerking uit de opgraving Maastricht-Vrijthof



door M. van Nie

inleiding

Bij vrijwel elke opgraving met bewoning uit de Late-IJzertijd en jongere perioden worden resten van metaalbewerking gevonden. De opgraving op het Vrijthof is daarop geen uitzondering. Met name ijzer werd intensief gebruikt en bewerkt. In alle stadia vanaf de productie tot het maken (smeden) van een voorwerp ontstaat afval, meestal slakken, dat niet herbruikbaar is en daarom veel gevonden wordt. Andere metalen zijn recyclebaar waardoor ze minder afval opleveren. De nadruk ligt daarom op de resten van ijzerbewerking.

Van ijzererts tot voorwerp zijn drie belangrijke stadia te onderscheiden die elk hun 'eigen' specifieke afval opleveren. Ten eerste de resten die achterblijven bij de productie van ijzer in ovens. Omdat die hier niet gevonden zijn wordt daar niet verder op ingegaan. Het tweede stadium is dat van het zogenaamde herverhitting. Dat is het proces waarin het nog erg onzuivere ijzer uit de oven – de 'wolf' – van ongewenst materiaal ontdaan wordt. Na het herverhitten ontstaat ruwijzer, ook wel baarijzer genoemd. Uit dit ruwijzer kunnen vervolgens voorwerpen worden gesmeed.

Zowel het bij herverhitten als bij het smeden wordt een open haard gebruikt die in principe ongeveer dezelfde afmetingen kan hebben. Bij ijzerproductie is het afval meestal zeer eenduidig in vorm en daardoor vrij eenvoudig te herkennen. Het onderscheid tussen herverhitten en smeden is vaak veel moeilijker te maken omdat bepaalde kenmerken in beide groepen voorkomen. Vaak kan dan alleen door middel van chemische analyse een onderscheid gemaakt worden.

opzet en uitgangspunten

Het onderzochte materiaal valt in drie categorieën uiteen:

- A vondsten die over het hele opgravingsterrein gevonden zijn
- B een monster uit de 'slakkenlaag' van wegdek 5
- C een intact monster uit dezelfde 'slakkenlaag' van wegdek 5.

Op dit materiaal is de methode toegepast die door Joosten en Van Nie in de loop van de jaren 1990 is ontwikkeld¹, en door van Nie is verfijnd.² In het kort behelst deze methode het bekijken en grof rubriceren van het materiaal. Afhankelijk van de omvang wordt deze rubricering vervolgens getest aan de hand van een steekproef of door het individueel beoordelen van de slakken. Vervolgens worden de

1) Joosten/van Nie, ongepubliceerd.

2) Van Nie, in voorbereiding.

| | VNR | SPNR | SLAG (gram) H/S | SILICA (gram) | opmerkingen |
|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------------|--|
| verstoorde bovengrond | 3-1-001 | | | 3 | smeltkroesje (gepof) met bronsaanslag |
| wegdek 10 | 1-4-004 | 11 | H/s 282 | | veel silica druppels |
| ophoging weg 10 | 3-6-002 | 205 | s 44 | 6 | |
| greppel 6c | 3-5-001 | 212 | | 88 | 2 niet metallische druppels glazig blauw |
| greppel 6a | 1-8-032 | 195.4 | s 11 | | silica-rijk |
| greppel 6a | 1-5-010 | 195.2 | s 36 | | |
| greppel 6a | 3-5-007 | 195 | | 270 | 1 met diam 9.5 cm met Fe ₃ O ₄ , vnl. smeedhaard |
| wegdek 5 | 1-8-029 | 232 | | 38 | smeedhaard |
| wegdek 5 | 1-5-011 | 28 | | 46 | smeedhaard |
| kuil S 45 | 1-A-076 | 45 | s 48 | | |
| kuil S 40 | 1-6-010 | 40.2 | | 11 | indet |
| afvallaag 3b | 1-6-012 | 332.1 | s 62 | 52 | |
| afvallaag 3b/greppel 3c | 1-6-006 | 59 + 60 | | 9 | |
| afvallaag 3a | 3-6-004 | 230.2 | s 90 | 31 | |
| Totaal | | | 577 | 552 | |

rubrieken geïndexeerd. Deze indexen geven richting aan de interpretatie van het complex. In dit geval is de 'grove' methode toegepast wat wil zeggen dat niet elke individuele vondst (met uitzondering van categorie A) tot in detail bekeken is. In totaal werd circa 32 kg materiaal bewerkt: A) 1.129 gram, B) 14.009 gram en C) circa 17.000 gram.

A Vondsten die over het hele opgravingsterrein gevonden zijn

De vondsten vallen in drie groepen te verdelen: slakken, silica en overige (tabel 1). De slakken bestonden uit smeedslakken, met één uitzondering (1-4-004). Deze slak zou qua gewicht in de categorie herverhittingslakken thuishoren maar heeft optisch meer kenmerken van een smeedslak. Onder 'silica' worden alle meer of minder verbrande stukken leem gecategoriseerd. Hierbij gaat het in de meeste gevallen om delen van de smeedhaard, een lemen plaat met doorboring die diende om de brandbare blaasbalg tegen de hitte van het smidsvuur te beschermen. Door de doorboring (tuyère) werd de lucht naar binnen geblazen. Slechts in één geval werd zo'n doorboring aangetroffen. Opvallend was het voorkomen van volledig opgesmolten blauw, glasachtig, materiaal. De categorie 'overig' omvatte vooral volledig verroest ijzer. Er is ook een randfragment van een brons-smeltkroesje aangetroffen dat volledig gepof was. Gepof wil zeggen dat de structuur van het aardewerken kroesje volledig onherkenbaar geworden is, vergelijkbaar met het verschil tussen een maiskorrel en popcorn.

De vondsten uit categorie A vormen een normaal spectrum. Echt uitzonderlijke zaken zijn niet gevonden. Het smeltkroesje is mogelijk in de haard omgevallen.

Tabel 1. Slakken en silica uit de opgraving. H: herverhittingslak, s: smeedslak.

Het brons is namelijk over de rand gelopen en het poffen wijst op een langdurig verblijf onder hete omstandigheden. Waarschijnlijk is niet meer de moeite genomen het kroesje uit het vuur te redden.

De gewichtsverhouding tussen slak en silica is bijna gelijk (51:49), ook als de twee uitzonderlijk zware stukken (één in beide categorieën) meegewogen worden. Dit is uitzonderlijk maar een goede verklaring is nog niet gevonden.

B Een monster uit de 'slakkenlaag' van wegdek 5

In de weg werd een pakket dat voornamelijk uit slakken en aanverwant materiaal bestond. Tijdens de uitwerking was snel duidelijk dat het om verplaatst materiaal ging. Daarom is besloten om niet elke materiaal categorie verder uit te splitsen maar een verzameltabel te maken (zie tabel 2). Vorm, grootteverdeling en mate van magnetisme bijvoorbeeld zijn niet als onafhankelijke elementen beschouwd.

Tabel 2. Verdeling naar materiaalcategorie van een monster uit de 'slakkenlaag' uit wegdek 5.

| materiaal categorie | gewicht in grammen |
|-----------------------------|--------------------|
| Smeedslak | 3.758 |
| Smeed of herverhittingsslak | 1.212 |
| Herverhittingsslak | 5.551 |
| Silica | 605 |
| Conglomeraat | 942 |
| Calcium-aanslag | 130 |
| Druppels | 97 |
| Flakes | 94 |
| Residu | 1.620 |
| Totaal | 14.009 |

Aanvullende legenda:

- *conglomeraat*: aan elkaar gekitte massa van slak, silica, houtskool, leem etc. Door oxydatie (roestvorming) en water dat de oxydatie bevordert worden de verschillende delen als het ware aan elkaar gelijmd;
- *calciumaanslag*: slakken met een 'huidje' van calciumoxyde. Het ontstaan van dit huidje komt door contact met kalkrijk water. Waaronder maar een klein deel van de slakken zo'n huidje heeft is niet duidelijk;
- *druppels*: ronde, piepkleine slakdruppeltjes;
- *flakes*: platte, piepkleine stukjes slak. Zowel druppels als flakes ontstaan bij het behameren van gloeiend ijzer, bijvoorbeeld bij herverhitten en smeden;
- *residu*: na de selectie niet verder uitgezocht materiaal waaronder veel zand en löss.

De verhoudingen van bovenstaande categoriën geven duidelijk aan dat het hier om verplaatst materiaal gaat. Zo zijn er veel te weinig druppels/flakes die bij het behameren van ijzer vrijkomen. Ze worden daarom samen ook wel hamerslag genoemd. Het vrijwel ontbreken van houtskool, behalve in de slakken zelf, geeft aan dat de slakken geselecteerd zijn. Ook zijn er erg weinig kleine slakken aangetroffen. Slakken onder de 15-20 gram ontbreken vrijwel. Soms konden kleinere



slakken aan elkaar gepast worden wat aangeeft dat ze ter plekke gebroken zijn dus samen weer bij de grotere slakken ingedeeld zouden zijn.

c Een intact monster uit dezelfde 'slakkenlaag' van wegdek 5

Een blokvormig monster dat in zijn geheel uit het wegdek is gehaald gaf een bevestiging dat het slakmateriaal verplaatst is. De gelaagdheid en concentraties slak gaven duidelijk aan dat het materiaal gestort was met de bedoeling een compacte harde laag te vormen.

conclusie

De metaalverwerkings vondsten van het Vrijthof geven een beeld dat overeen komt met elders bekende vondsten.³ Een uitzondering vormt de 'slakkenlaag' in de Romeinse weg, al is dat zeker geen unicum. Op veel plaatsen binnen het Romeinse rijk is een dergelijke wegverharding gevonden.⁴ Het grote aandeel herverhittingslak wijst er mogelijk op dat het materiaal afkomstig is van buiten Maastricht. Het herverhitten gebeurde immers doorgaans nabij de productieplaats van het ijzer, alvorens het als baren zijn weg vond naar de smid. In de Belgische Ardennen was in de Romeinse tijd sprake van een omvangrijke ijzerproductie. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de slakken over de Maas naar Maastricht zijn vervoerd. Door hun hoge dichtheid zijn slakken ideaal als stabilisatiegewicht in schepen en op vlotten. Dichter bij huis, langs een Romeinse weg, die in zuidelijke richting langs het huidige Eijsden liep, is in 2001 en 2002 een terrein opgegraven waar aanzienlijke hoeveelheden slak, waaronder ook herverhittingslak en in mindere mate resten productieslak zijn geborgen. In theorie is het mogelijk dat het slakafval van de opgraving op het Vrijthof uit Eijsden afkomstig is.⁵

literatuur

Allen, J.R.L./F.S.A. Fulford, 1987: Romano-British settlement and industry in the wetlands of the Severn River, *The Antiquaries Journal* LXXVII, 237–289.

Bachmann H.G., 1978: Schlacken: Indicatoren Archaeometallurgische Prozesse, in H.W. Hennicke (ed.) *Mineralische Rohstoffe als kulturhistorische Informationsquelle*, 66–103.

3) Bijvoorbeeld in (Romeins) Nijmegen, Vleuten, Gennep, Valkenburg (ZH), (middeleeuws) Utrecht, Nijmegen, Den Bosch, Oosterhout, Bladel en Kootwijk.

4) Onder andere: Hoogeloon (NL), The Weald (GB), Forest of Dean (GB), Montaigne Noir (F), Mitterberg (A), Kaiseraugst (CH) en Populonia (I).

5) De publicatie van deze opgraving is in voorbereiding door opgravingsleider E. Wetzels.



Bachmann H.G., 1982: *Iron slags from smelting and smithing*, Londen (Occasional Publications 6).

Cleere, H.H., 1976: Some operating parameters for Roman ironworks, *Bulletin of the Historical Metallurgy Group* 13, 233–246.

Groenewoudt B.J./M. van Nie, 1995: Assessing scale and organisation of Germanic iron production at Heeten (The Netherlands), *Journal of European Archaeology* 3–2, 187–215.

McDonnell, J.G., 1988: Ore to artifact – a study of early ironworking technology, in E.A. Slater/J.O. Tate, *Science and Archaeology*, Glasgow (BAR British Series 196–1), 283–294.

Nie, M. van, 1997: Germanic iron provision in the second half of the third century AD. Slagpit furnaces and iron hoards, in L. Chr. Norbach, *Early iron production – archaeology, technology and experiments*, Lejre, 115–122.

Nie, M. van, in voorbereiding: *Characterising iron working complexes: a proposition* (werktitel).

Rijk, P.Th.A./M. van Nie, in voorbereiding: De distributie van slakken in een smidse aan de hand van experimenteel onderzoek.

Sperl, G. 1981: *Über die Typologie urzeitlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Eisenhüttenschlacken*, Wenen.

bijlage 9 dierlijk botmateriaal
uit de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003

door J. Slopsma

In totaal zijn 555 fragmenten dierlijk bot onderzocht (tabel 1). Het grootste deel komt uit post-Romeinse sporen (79%). Twaalf procent van alle fragmenten is afkomstig uit Romeinse sporen, de overige negen procent komt uit sporen zonder duidelijke datering of uit recente sporen. Het materiaal is over het algemeen behoorlijk gefragmenteerd maar goed geconserveerd (76% van alle botfragmenten is 25% of kleiner¹, 64% van de botfragmenten huisdier is 25% of kleiner). Dit wijst erop dat de botten relatief lang zijn blootgesteld aan vertering in de vorm van vertrapping, vraat door dieren of rondslingeren op het toenmalige oppervlak. De aangetroffen verhoudingen tussen de belangrijkste diersoorten onderling per periode zijn normaal; in afnemende volgorde zijn dit rund, varken,

Tabel 1. Verdeling van de diersoorten over lagen uit de Romeinse en post-Romeinse tijd en uit niet nader te dateren lagen.

| nederlandse namen | Romeins | post-Romeins | indet | totaal |
|----------------------|---------|--------------|-------|--------|
| Zoogdier indet | 1 | 11 | 4 | 16 |
| Edelhert | | 1 | | 1 |
| Oester | | 3 | | 3 |
| Snoek | | 1 | | 1 |
| Geit | | 2 | | 2 |
| Hoer | | 1 | | 1 |
| Hond | | 2 | | 2 |
| Vogels indet | | 1 | | 1 |
| Kat | 1 | 1 | | 2 |
| Groot zoogdier | 17 | 92 | 17 | 126 |
| Middelgroot zoogdier | 7 | 24 | 1 | 32 |
| Paard | 3 | 6 | 1 | 10 |
| Paard? | | 1 | | 1 |
| Rund | 24 | 185 | 10 | 219 |
| Schaap | 1 | 7 | | 8 |
| Schaap/geit | 7 | 45 | 8 | 60 |
| Varken | 8 | 58 | 4 | 70 |
| Totaal | 69 | 441 | 45 | 555 |

1) Gemeten ten op zichte van het oorspronkelijke volume van het bot.

schaap/geit en paard. De enige overige aangetroffen diersoort uit de Romeinse tijd is kat (gevonden in greppel 6c). In de post-Romeinse sporen kwamen verder nog resten voor van kat, hond, hoen, edelhert, snoek en oesters. Het meeste daarvan komt uit de verstoorde bovengrond.

Het dierlijk botmateriaal uit de Romeinse tijd is vooral afkomstig uit afval laag 3b, gevolgd door greppel 6a en wegdek 6. De post-Romeinse botvondsten komen voor het overgrote deel uit wegdek 10 en de verrommelde bovengrond (zie tabel 5 in de hoofddekt van het rapport).

Oppervlakkige snijsporen en diepere haksporen, komen vrij regelmatig voor op het opgegraven botmateriaal (zie tabel 2 en 3). Opvallend zijn de hoge percentages hak (tot ruim 40%). Beide soorten sporen wijzen op voedselbewerking ten behoeve van vleesconsumptie. Aanwijzingen voor botwerking zijn niet voorhanden. Het percentage vraatsporen op botmateriaal uit de Romeinse tijd lijkt hoog, maar dit gegeven is door het lage aantal botten twijfelachtig (zie tabel 4).

snij

| periode | ja | nee | % snij | totaal |
|--------------|----|-----|--------|--------|
| Romeins | 9 | 60 | 13 | 69 |
| Post-Romeins | 77 | 364 | 17 | 441 |
| Indet | 5 | 40 | 11 | 45 |
| Totaal | 91 | 464 | 16 | 555 |

Tabel 2. Dierlijk botmateriaal met snijsporen.

hak

| periode | ja | nee | % hak | totaal |
|--------------|-----|-----|-------|--------|
| Romeins | 27 | 42 | 39 | 69 |
| Post-Romeins | 182 | 259 | 41 | 441 |
| Indet | 16 | 29 | 36 | 45 |
| Totaal | 225 | 330 | 41 | 555 |

Tabel 3. Dierlijk botmateriaal met haksporen.



vraat

| periode | ja | nee | % vraat | totaal |
|--------------|----|-----|---------|--------|
| Romeins | 18 | 51 | 26 | 69 |
| Post-Romeins | 58 | 383 | 13 | 441 |
| Indet | 4 | 41 | 9 | 45 |
| Totaal | 80 | 475 | 14 | 555 |

Tabel 4. Dierlijk botmateriaal met vraatsporen.

Opvallend is de vondst van een vrijwel complete schedel (zonder onderkaken) van een paard, gevonden in afvalaag 3b en daterend rond het jaar 100. Het gaat hier zeer waarschijnlijk om een grote merrie van 6–7 jaar oud.² De schedel vertoonde geen snij-, hak-, of vraatsporen.

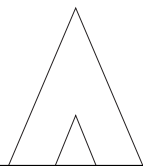
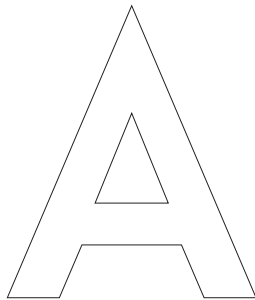
Vijf van de 375 (1,3 %) botfragmenten afkomstig van huisdieren bevatten tekenen van pathologie. Dit betreft vier fragmenten van rund en één van een paard. De pathologie is in alle gevallen het gevolg van ouderdom en/of zware belasting. Slechts één (0,3%) van de huisdierbotten vertoont sporen van brand. Verder is er nog een onbepaald stukje gecalcineerd bot gevonden.

Buiten een dobbelsteentje van bot is een glis, waarschijnlijk gemaakt van het spaakbeen van een paard, het enige artefact van botmateriaal. Verder zijn geen artefacten en botten met polijst- en/of gebruikssporen op het oppervlak gevonden.

literatuur

Habermehl, K.-H., 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Berlin/Hamburg.

2) Habermehl 1975.



bijlage 10 paleobotanisch onderzoek
van de opgraving Maastricht-Vrijthof 2003

door C.D. Troostheide

Tabel 1. Aangetroffen macroresten in zadenmonsters uit de Romeinse tijd.

Tabel 2. Aangetroffen macroresten in zadenmonsters uit de post-Romeinse tijd. >>

methoden

Voor pollen(stuifmeel)onderzoek zijn 10 monsters genomen. Deze zijn volgens de standaardmethode van Erdtman¹ verwerkt tot pollenpreparaten. De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1250 maal geanalyseerd.

Voor het zadenonderzoek zijn 15 monsters gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 0,25, 0,5, 1 en 2 mm. De zeeffracties zijn in hun geheel onderzocht. Voor de analyse is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 maal.

resultaten

De pollenpreparaten bevatten geen tot enige pollenkorrels, zodat geen landschapsreconstructie gemaakt kan worden. De resultaten van het macrorestenonderzoek zijn weergegeven in *tabel 1* en *2*. Monsters 1-B-43, 1-B-068 en 3-5-004 uit de Romeinse tijd leveren geen organische resten op. De overige monsters

1) Erdtman 1960.

| monsters Romeinse tijd | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------------|
| monster | 1-A-065 | 1-B-046 | 1-B-048 | 1-B-056 | 1-B-058 | 1-B-060 | 2-A-035 | 1-5-014 |
| volume (l) | gr. 3c | gr. 6a | gr. 6c | afvl. 3b | oph. 4 | afvl. 3a | oph. 1 | vul. S 264 |
| wetensch. naam | 0,15 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,65 | 0,6 |
| Nederl. naam | | | | | | | | |
| cultuurplanten | | | | | | | | |
| <i>Cerealia</i> | | | | 1 v | | | | Graan |
| <i>Hordeum vulgare</i> , aavorkje | | | | 3 v | | | | Bedekte gerst |
| <i>Triticum dicoccum</i> , aavorkje | | | 1 v | | | | | Emmertarwe |
| Houtskool | + | + | + | + | + | + | + | + |

gr. = greppel; afvl. = afvallaag; oph. = ophoging; vul. = vulling; v = verkoold

monsters post-Romeinse tijd

| monster | 3-4-004 spoor fase 9/10 in wegdek 6 | 2-A-005 oph. 10 | 2-3-001 wegdek 10 | 2-3-005 wegdek 10 | Nederlandse naam |
|---|---|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| volume (l) | 0,15 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | |
| wetensch. naam | | | | | |
| cultuurplanten | | | | | |
| <i>Linum usitatissimum</i> , stengelfragment | | | 95% | 95% | Vlas |
| <i>Linum usitatissimum</i> , kapsel | | | 1 | | Vlas |
| <i>cf. Prunus spec. fragm.</i> | | | 5 | | Pruim |
| <i>Pyrus spec.</i> | | | 1 | | Peer |
| <i>Secale cereale</i> | | | 1 v | | Rogge |
| <i>Triticum aestivum</i> | | | 1 v | | Broodtarwe |
| <i>Cerealia</i> | | 2 v | | | Graan |
| <i>cf. Panicum</i> | | 1 v | | | Gierst |
| wilde planten | | | | | |
| Planten van akkers en droge ruigten | | | | | |
| <i>Anthemis spec.</i> | | | 1 | | Schubkamille |
| <i>Aphanes arvensis</i> | | | 1 | | Grote leeuwenklauw |
| <i>Atriplex patula/prostrata</i> | | | | 2 | Uitstaande/spiesmelde |
| <i>Centaurea cyanus</i> | | | 1 | | Korenbloem |
| <i>Chenopodium album</i> | | | 1 | | Melganzenvoet |
| <i>Papaver argemone</i> | | | 1 | | Ruige klapproos |
| <i>Polygonum aviculare</i> | | | 5 | 2 | Gewoon varkensgras |
| <i>Scleranthus annuus</i> | | | | 1 | Eenjarige hardbloem |
| Oeverplanten | | | | | |
| <i>Carex</i> | | | 2 | | Zegge |
| <i>Eleocharis palustris</i> | | | | 1 | Gewone waterbies |
| <i>Ranunculus flammula</i> | | | 1 | | Egelboterbloem |
| Varia | | | | | |
| <i>Neslia paniculata</i> | | | | 1 | Vinkenzaad |
| Houtskool | | | + | + | |

oph. = ophoging; v = verkoold



Fig. 1 en 2 Vlasscheven (links) en een vlaszaadkapsel.

bevatten alle houtskoolfragmenten, die te klein zijn voor het determineren van de boomsoort. De verkoolde zaden zijn afkomstig van cultuurgewassen. De lage aantallen maken uitspraken over landbouw onbetrouwbaar, zodat we de gevonden soorten moeten beschouwen als nederzettingruis.

Het post-Romeinse monster 2-A-005 is afkomstig uit een donkergrijze ophogingslaag van leem uit fase 10 en bevat een aantal cultuurgewassen, zoals pruim (*Prunus*), peer (*Pyrus*), rogge (*Secale cereale*) en broodtarwe (*Triticum aestivum*). De akkercomponent wordt versterkt door de aanwezigheid van akkeronkruiden. Belangrijke akkeronkruiden zijn de korenbloem (*Centaurea cyanus*) en ruige klaproos (*Papaver argemone*). De gevonden cultuurgewassen en akkeronkruiden maken het waarschijnlijk dat de grond voor de ophoging van de weg van buiten de stad is aangevoerd.

De post-Romeinse monsters 2-3-001 en 2-3-005 zijn afkomstig uit wegdek 10 en bestaan voor het grootste gedeelte uit stengelfragmenten van vlas (*Linum usitatissimum*). Deze fragmenten zijn afkomstig van de houtpijp en worden scheven genoemd (zie fig. 1). De scheven komen vrij tijdens het vlasbewerkingproces. Behalve een zaadkapsel van vlas (zie fig. 2) werden er ook enkele zaden van wilde planten gevonden.

het vlasbewerkingproces

Vlas kent een aantal toepassingen. Uit de zaden wordt olie geperst. De vezels worden gebruikt voor het vervaardigen van textiel (linnen) en touw. Om de vezelbundels (zie fig. 3) te scheiden van de rest van de stengel dient een aantal productiestadia te worden doorlopen. Tijdens het rotten (het droog of nat enigszins laten rotten van het vlas) komen de vezelbundels los te liggen van de houtpijp. Dit gebeurt in water onder invloed van bacteriën, die de pectine afbreken, waarmee de de bundels vast zitten aan de houtpijp.

Na het rotten dient de houtpijp tussen de vezels uit te worden gehaald. Na droging van de gerote stengels vindt het zogenaamde braken of brakelen plaats. Het braken heeft als doel de houtpijp in kleine stukjes (scheven) te breken. Om de scheven te verwijderen volgt het zogenaamde zwingelen: de scheven worden uit de vezels geslagen. Nadat de vezels zijn gekamd en schoongemaakt zijn ze klaar voor de productie van textiel en touw. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de verschillende productiestadia van vlasvezels.



| proces | omschrijving | produkt | afval |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| slijten, trekken, plukken drogen | het oogsten | stengels met kapsels | |
| boten/repelen | het ontzaden door middel van slaan | stengels met geplette kapsels | geplette kapsels en zaden, akkeronkruidzaden |
| | het afritsen van de zaad-kapsels | stengels | kapsels en zaden, akkeronkruidzaden |
| roten drogen | het losmaken van de vezels | stengels | |
| braken of brakelen | het breken van de houtpijp | vezels en scheven | |
| zwingelen | het scheiden van de vezels en scheven | vezels | scheven |
| hekelen | het schoonmaken van de vezels | vezels | stof en zeer fijne houtfragmenten |

Volgens Dewilde werden de scheven gebruikt voor brandstof, bindmiddel voor het plakwerk en isolatiemiddel rond de pot van ingedolven delicate planten in broeikasten.² Körber-Grohne vermeldt ook het gebruik van scheven als stalstrooisel. Tegenwoordig worden de scheven verwerkt tot spaanderplaten en ook als stalstrooisel³ is het in de fouragehandel verkrijgbaar. Scheven in paleobotanische literatuur worden onder andere vermeld in Pals/van Dierendonck en in van Beurden *et al.*⁴

De scheven uit Maastricht zijn te beschouwen als vervoersafval, gezien het feit dat ze gevonden zijn op het wegdek, in en nabij karrensporen. Waar is echter het vlas verbouwd? In de 18e eeuw vormde de linnenweverij een typische platte-landsindustrie in Zuid-Limburg. De grondstof daarvoor, vlas, verwerkte men zelf.⁵ Ook in het aangrenzende Belgisch Limburg werd veel vlas verbouwd. Hier stonden in de periode vanaf 1500 veel slagmolens voor de verwerking van de vlaszaden tot lijnzaad en er bestond een belasting in de vorm van vlastienden.⁶ Het bij de opgraving gevonden vlasafval is derhalve waarschijnlijk afkomstig uit de regio buiten de stad.

Tabel 3. Overzicht van de stadia in de productie van vezels uit vlas (naar Pals & Van Dierendonck 1988), met daarin aangegeven in welk stadium de aangetroffen resten zich bevinden.

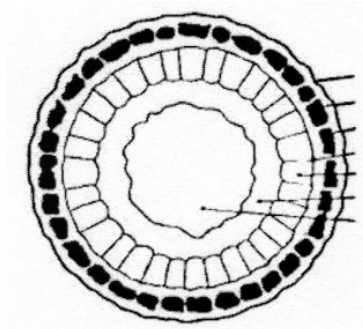
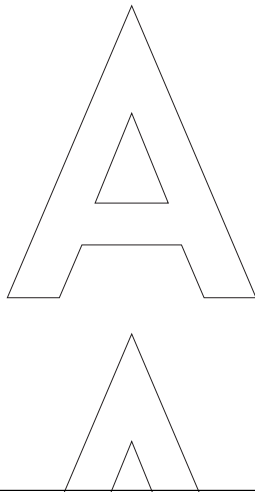
2) Dewilde 1984.

3) Körber-Grohne 1988.

4) Pals/van Dierendonck 1988; van Beurden *et al.* 2003.

5) Renes 1988, 147.

6) Lindemans 1952.



Waskruid
 Bastcellen (schors)
 Vezelbundels
 Groeilaag (cambium)
 Houtpijp (leem)
 Merg
 Holte

Fig. 3 Doorsnede van een vlasstengel (uit: Dewilde 1984).

literatuur

Beurden, L. van/L. Kubiak/M. van Waijen, 2003: Vlasroten op een twaalfde eeuwse nederzetting te Utrecht Leidsche Rijn, *Biaxiaal* 181.

Dewilde, B., 1984: *Twintig eeuwen vlas in Vlaanderen*, Tielt.

Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561–564.

Körber-Grohne, U., 1988: *Nutzpflanzen in Deutschland*, Stuttgart.

Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen.

Pals, J.P./M.C. van Dierendonck, 1988: Between flax and fabric: cultivation and processing of flax in a mediaeval reclamation settlement near Midwoud (Prov. Noord Holland), *Journal of Archaeological Science* 15, 237–251.

Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen.

bijlage 11 hout- en houtskooldeterminatie

door S. Lange

Bij de opgraving zijn twee houtfragmenten gevonden, die hieronder worden besproken. Verder zijn een vijftal houtskoolmonsters onderzocht: twee uit kampvuurtjes uit fase 10, een (paal)kuil uit fase 9 of 10 in het wegdek uit de Romeinse tijd, één uit afvalraag 3b en één uit greppel 6c.

1-4-031, spoor 122.1, post-middeleeuwse ophoging in wegdek (fase 10)

Dit vondstnummer betreft een onverkoold houten voorwerp met een resterende lengte van 8 cm, een breedte van maximaal 4,5 cm en een dikte van 2 cm. Het compleet bewaarde uiteinde blijkt te zijn bewerkt. De andere kant is afgebroken. De functie van het voorwerp is echter onbekend. Het gaat om een radiaal gekloofd 'plankje' van eikenhout (*Quercus spec.*). Mogelijk is het een afgebroken uiteinde van een steel of handgreep van een (houten) voorwerp.

2-3-004, spoor 132, post-middeleeuwse ophoging in wegophoging (fase 10)

Het betreft een onverkoelde, aangepunte tak van hazelaar (*Coryllus avellana*) met een lengte van 23,5 cm en een diameter van 1,0 cm (zie fig. 1). De spitse punt is afgebroken, de resterende puntlengte bedraagt 5 cm. De functie van het voorwerp is onbekend.

3-6-003, spoor 265, afvalraag 3b (fase 3)

Totaalgewicht monster: 575,5 g

Gewicht van gedetermineerd houtskool: n.v.t.

Het monster werd verzameld tijdens het couperen van het spoor. Het betreft een grondmonster met een gering aantal fragmentjes houtskool. Na het zeven op een zeef van 0,5 cm bleef een zeefresidu over met houtskooldeeltjes die niet groter waren dan circa 1,5 mm in breedte, 0,05 mm in dikte en 0,3 mm in lengte. Het monster is in samenstelling vergelijkbaar met het grondmonster uit de bermgreppel 6c uit de Romeinse tijd (s 212). De aanwezige houtskoolpartikels zijn te klein voor determinatie.

In het monster konden verder enkele onverkoelde plantaardige restanten worden waargenomen. De determinatie daarvan valt buiten deze rapportage.

Fig. 1 Aangepunte tak van een hazelaar.

3-5-001, spoor 212, greppel 6c uit de Romeinse tijd (fase 6)

Totaalgewicht monster: 48,7 g

Gewicht van gedetermineerd houtskool: n.v.t. (minder dan 2 g)

Het monster werd verzameld tijdens het couperen van het spoor. Het betreft een grondmonster met een gering aantal houtskooldeeltjes. Na het zeven op een zeef van 0,5 cm bleef een zeefresidu over met houtskoolpartikels die niet groter waren dan circa 2 mm in breedte, 0,1 mm in dikte en 0,4 mm in lengte. De houtskoolparticeltjes zijn gedetermineerd op soort. Van de ongeveer 25 partikels bleken er 12 van elzenhout (*Alnus glutinosa*) afkomstig te zijn. De overige 13 deeltjes konden niet worden gedetermineerd.

3-5-003, spoor 215, laat of post-middeleeuwse (paal)kuil (fase 9 of 10)

Totaalgewicht monster: 547,0 g

Gewicht van gedetermineerd houtskool: 22,7 g

Het monster werd verzameld tijdens het couperen van het spoor. Het betreft een grondmonster met een gering aantal houtskooldeeltjes. Na het zeven op een zeef van 0,5 cm bleef een zeefresidu over met houtskoolpartikels. De houtskool bestond uit elzenhouten takken (*Alnus glutinosa*), waarbij geen schimmeldraden of verschijnselen van het 'plof-effect' zijn waargenomen. Dit is een aanwijzing dat geen vers, maar gedroogd hout gebruikt is. De diameter van de takken bedroeg 0,5 en 1,0 cm. De lengte van de houtskool varieerde tussen 0,5 en 2,0 cm.





2-4-015, spoor 247, kampvuurtje uit circa 1400–1550 (fase 10)

Totaalgewicht monster: 466,3 g

Gewicht van gedetermineerd houtskool: 124,8 g

Dit monster werd verzameld tijdens het afwerken van het gecoupeerde spoor. Het is afkomstig van een laag van een haardje. Het monster is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm. Daarbij zijn 89 brokjes houtskool uit het zeefresidu verzameld. Opvallend is de grote fragmentatie van de verkoolde fragmenten. Meer dan de helft van de gedetermineerde houtskool heeft een diameter tussen de 2,5 en 3,5 cm. De kanten van de houtskool zijn 'scherp' en niet verweerd. Enkele van de grote brokken bleken geen hout te zijn, maar afkomstig van een ander soort plantaardig materiaal. Te denken valt daarbij aan knollen of wortels.


Van het houtskool zijn 89 brokjes gedetermineerd op soort:

- 76 (85 %) fragmenten houtskool zijn van eikenhout (*Quercus spec.*)
- 12 (14 %) van els (*Alnus glutinosa*) en
- 1 (1 %) fragment is van wilg (*Salix spec.*).

De meeste houtskool (namelijk 76 stuks) vertoont kenmerken van 'geploft' hout (45 van de eiken- en 31 van de elzen-houtskool). Dit verschijnsel kan worden waargenomen bij het verbranden van relatief vers hout. Het hoge vochtgehalte in het hout veroorzaakt dan een 'plof-effect' in de houtcellen. De structuur van de cellen wordt daarbij bijna geheel vernietigd.

De eikenhouten houtskoolbrokken zijn relatief groot, zodat een indicatie over de diameter van de stam of tak kan worden gegeven. Het eikenhout is afkomstig van stammen en/of takken met een diameter van tenminste 10 cm. Van het elzenhout zijn takken met een diameter tussen 2,5 en 6,0 cm gebruikt.

Er zijn geen schimmeldraden in de houtskool waargenomen. De combinatie van alle verschijnselen – de conservering, soort, grootte, als ook het ontbreken van schimmeldraden – vormt een aanwijzing voor het gebruik van relatief vers hout. De grote fragmentatie en geringe verweerdheid wijzen op het eenmalige gebruik van de locatie als vuurplaats. We kunnen derhalve uitgaan van een gebruik als kampvuur. Eikenhout kenmerkt zich overigens door een hoge brandwaarde. Het drogen van het hout duurt echter langer dan het bij andere houtsoorten het geval is. Dus het 'plof-effect' hoeft niet te betekenen dat het hout



direct na het verzamelen/kappen is verbrand. Maar het ontbreken van schimmelraden in de houtskool wijst erop, dat het in elk geval niet om sprokkelhout gaat.

Naast de grote verkoolde, plantaardige brokken zijn slechts enkele verkoolde zaden aangetroffen. Wat een macroanalytisch vervolgonderzoek betreft, zijn de grote brokken nog interessant om nader te laten determineren.

3-4-014, spoor 248, kampvuurtje uit circa 1400–1550 (fase 10)

Totaalgewicht monster: 1105,5 g

Gewicht van gedetermineerd houtskool: n.v.t.

Het betreft eveneens een grondmonster uit een haardje. Het monster is verzameld tijdens het afwerken van een gecoupeerd spoor. Na het zeven op een zeef van 0,5 cm bleef een zeefresidu over met houtskoolpartikels die niet groter waren dan circa 1,5 mm in breedte, 0,05 mm in dikte en 0,3 mm in lengte. De zeer kleine houtskoolpartikeltjes konden niet worden gedetermineerd.

