



Leiden

Bodemonderzoek in Leiden 28

*Archeologisch booronderzoek en begeleiding
van grondmechanisch onderzoek op het
rijksmonument Roomburg
C.D.R. Cohen Stuart en C.R. Brandenburgh*



Bodemonderzoek in Leiden 28

Archeologisch booronderzoek en begeleiding van grondmechanisch onderzoek op het rijksmonument Roomburg

C.D.R. Cohen Stuart en C.R. Brandenburgh

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
	1.1 Aanleiding	4
	1.2 Verwachting	4
	1.3 Onderzoeksvragen	5
	1.4 Uitvoering	5
	1.5 Administratieve gegevens	5
2.	De context van het onderzoek	6
	2.1 Beknopte onderzoeksgeschiedenis	6
	2.2 Landschappelijke context	7
	2.3 Archeologische en historische context	9
3.	Archeologisch booronderzoek	11
	3.1 Methoden van onderzoek	11
	3.2 Geologie en verstoringsgraad	11
	3.3 Archeologie	12
	3.3.1 Aardewerk	13
	3.3.2 Bot	13
	3.3.3 Glas	13
	3.3.4 Bouwmateriaal	13
4.	Begeleiding grondmechanisch onderzoek	14
5.	Conclusies	15
	Literatuur	16
	Bijlagen	
I	Boorstaten	17
II	Vondstenlijst	20

1. Inleiding

Het bureau Monumenten & Archeologie van de Gemeente Leiden heeft op 28 augustus 2007 een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op een deel van het archeologisch rijksmonument Roomburg.¹ Vervolgens is op 6 september 2007 een grondmechanisch (zetting-) onderzoek uitgevoerd door Geodelft.² Het veldwerk en de analyse ten behoeve van het zettingonderzoek is verricht onder archeologische begeleiding.

Het monument Roomburg is gelegen in het zuidoosten van de stad Leiden, tussen de Willem van der Madeweg, de Hoge Rijndijk, de Meerburg-Rivierenwijk en het Rijn-Schiekanaal. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op een perceel ten zuiden van de Besjeslaan. In totaal is een gebied met een oppervlakte van 6.500m² onderzocht.



Afb. 1. De onderzoekslocatie in Roomburg.

1.1 Aanleiding

Stichting Centraal Orgaan Asielzoekers (COA) was van plan een tijdelijk asielzoekerscentrum (AZC) te plaatsen op het perceel in Roomburg. De Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) stelde als voorwaarde dat de gevolgen van deze tijdelijke voorziening voor het monument in beeld gebracht werden, aangezien het aangewezen gebied deel uitmaakt van een archeologisch rijksmonument. Een grondmechanisch onderzoek moest uitwijzen wat de mate van indrukking of zetting van de bodem is, als gevolg van de toekomstige bebouwing. Voorafgaand aan het zettingonderzoek is een booronderzoek uitgevoerd om de diepte en de dikte van de archeologische vondstlaag in dit deelgebied vast te stellen, zodat een weloverwogen keuze gemaakt kon worden over de locatie van de zettingboringen. Aangezien er nooit archeologisch onderzoek was uitgevoerd op dit voor het AZC beoogde perceel en er dus ook niet voldoende gegevens bekend waren, was het voor het zettingonderzoek noodzakelijk een booronderzoek uit te voeren.

1.2 Verwachting

Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek op en rondom het archeologisch rijksmonument Roomburg zijn bewoningssporen aangetroffen uit de Romeinse tijd, de vroege Middeleeuwen en de late Middeleeuwen.

Vlak ten zuiden van de Besjeslaan worden sporen en vondsten verwacht, die behoren tot de (randzone van de) vicus van het castellum Matilo, zoals huisplattegronden, bijgebouwen, greppels, waterputten en afvalkuilen. Daarnaast kunnen op het perceel resten aanwezig zijn van de Romeinse infrastructuur (limesweg).³ Van belendende percelen was bekend dat boven het sporenniveau een vondstlaag/ leeflaag aanwezig was van tientallen centimeters dikte. Deze laag is donkergrijsbruin van kleur, humeus en bevat veel gefragmenteerd Romeins vondstmateriaal. Verwacht werd dat vondstmateriaal voornamelijk uit aardewerk

¹ Het terrein waar overblijfselen van het Romeinse castellum Matilo, een deel van de bijbehorende vicus, een deel van het kanaal van Corbulo en het hoofdgebouw van het laatmiddeleeuwse St. Margarethaconvent liggen, is een wettelijk beschermd monument (Monumentnummer 45576, CMA nummer 30F-1 en ROB-objectcode (CAA) 30F-97N).

² Geodelftrapport nr. 430280.009, oktober 2007.

³ Kloosterman & Polak 2009

zou bestaan. Deze materiaalcategorie is betrekkelijk onvergankelijk en er mag dan ook aangenomen worden dat de conservering van dit materiaal goed is. Metaal is onder invloed van vocht en zuurstof in veel gevallen matig geconserveerd. Organisch en botanisch materiaal is slechts goed geconserveerd binnen contexten waar sprake is van vochtige, zuurstofarme bewaringscondities. Deze omstandigheden mochten uitsluitend worden verwacht in diepe contexten, zoals kuilen, vanaf circa 1,40 meter onder maaiveld. Botmateriaal is meestal matig geconserveerd. Glas is in West-Nederland vrij zeldzaam. Hoewel de conserveringsconditie van dit materiaal over het algemeen vrij goed is, is de fragmentatiegraad van dit kwetsbare materiaal dikwijls hoog. Bouwmateriaal en natuursteen zijn goed geconserveerd. Uitzondering hierop zijn maalstenen, die door de poreuze structuur vaak tot kleine fragmenten verpulverd zijn.

Ten aanzien van de vroege Middeleeuwen konden op basis van vondsten uit de directe omgeving eveneens sporen en/ of vondsten worden verwacht. De aard en omvang van deze sporen en vondsten was bij aanvang van het onderzoek echter niet bekend.

Uit de late Middeleeuwen konden sporen en vondsten worden verwacht, die horen bij het kloostercomplex van het St. Margarethaconvent, dat in de periode 1464-1572 in het gebied gevestigd was. Historische kaarten geven op de onderzoekslocatie weer dat het gebied in die tijd in gebruik was als grasland en doorsneden werd door perceelstoten.

1.3 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het booronderzoek was het verzamelen van informatie over de aard, kwaliteit, datering en met name de diepteligging van de archeologische laag. Deze informatie helpt vervolgens bij de keuze waar en hoe de boringen (Begemannboringen) voor het grondmechanisch onderzoek uit te voeren.

Daarnaast zijn de volgende onderzoeksvragen van toepassing:

- 1 Wat is de verstoringsgraad van het terrein?
- 2 Is er sprake van archeologische indicatoren die in verband kunnen worden gebracht met de Romeinse limesweg?

De doelstelling van de archeologische begeleiding van het zettingonderzoek was:

- 1 Zorgdragen voor het kiezen van de juiste boorlocaties voor het zettingonderzoek.
- 2 Het vastleggen van de archeologische laag in de Begemannboringen, zodat de juiste uitgangswaarden gebruikt zouden worden bij de berekeningen voor de zetting.

1.4 Uitvoering

De organisatie van het project was in handen van het bureau Monumenten & Archeologie van de Gemeente Leiden, onder leiding van drs. C.D.R. Cohen Stuart (projectleiding) en B.M. Gumbert en drs. J. van Horssen (veldmedewerkers). Het zettingonderzoek is uitgevoerd door ir. E. Tromp en ir. J.G. Knoeff (beiden Geodelft).

1.5 Administratieve gegevens

Opdrachtgever: Gemeente Leiden
Uitvoerder: Gemeente Leiden, Dienst Bouwen & Wonen, bureau Monumenten & Archeologie

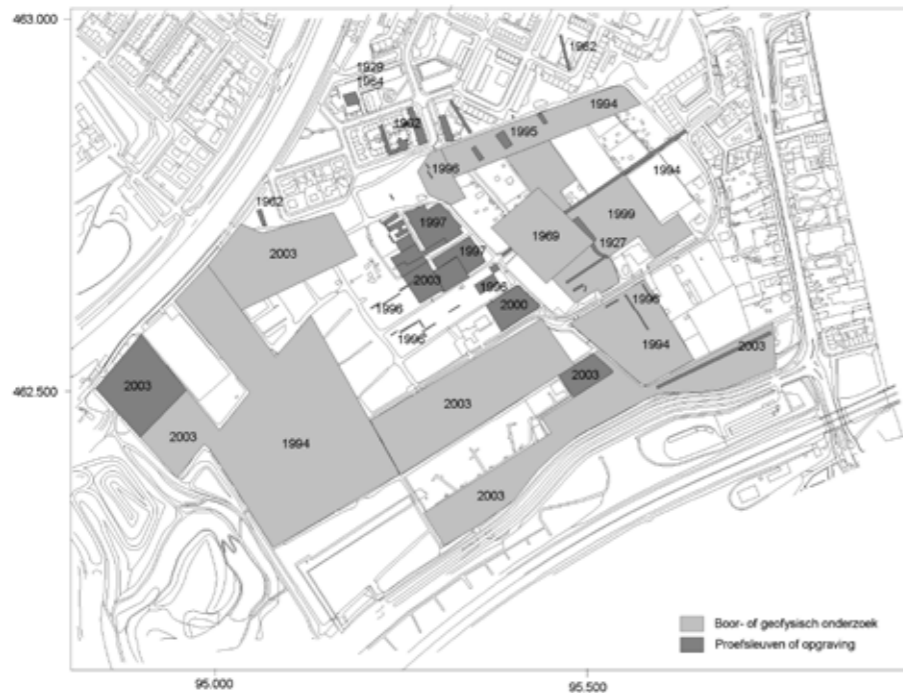
Onderzoeksmeldingsnummer: 24900
Gemeente, plaats: Leiden
Toponiem: Roomburg
Kadaster: Sectie T 5603
Kaartblad: 30F
Coördinaten: 95.645 / 462.540 95.615 / 462.590
95.695 / 462.640 95.720 / 462.575

Datum uitvoer: 28 augustus en 6 september 2007
Projectcode: 07RMB
Documentatie & vondsten: Archeologisch Centrum Gemeente Leiden
Langebrug 56
2311 TM Leiden

2. De context van het onderzoek

2.1 Beknopte onderzoeksgeschiedenis

In de Roomburgerpolder is in het verleden veelvuldig archeologisch bodemonderzoek uitgevoerd (afb. 2). Dit onderzoek concentreerde zich vooral op de Romeinse bewoningsresten. Tegelijkertijd werden echter ook bewoningssporen aangetroffen uit de vroege en late Middeleeuwen.



Afb. 2. De archeologische onderzoeken die tot en met 2007 in Roomburg hebben plaatsgevonden.

De eerst bekende melding van vondsten uit Roomburg stamt uit 1502. In historische bronnen uit de 16e eeuw wordt gesproken over vele vondsten, waaronder munten en bronzen beelden, die op het terrein van het St. Margarethaconvent werden aangetroffen.

In 1927 verrichtte J.H. Holwerda van het Rijksmuseum van Oudheden (RMO) voor het eerst een opgraving op de plaats waar het castellum Matilo werd vermoed. Bij dit onderzoek trof men twee spitsgrachten aan, die aan het castellum werden toegeschreven. In 1929 en 1939/1940 voerden Holwerda en W.C. Braat ten noordwesten van het castellumterrein twee opgravingen uit. Tijdens deze onderzoeken zijn resten van het 13^e-eeuwse kasteel Rodenburg aangetroffen.

Pas meer dan 20 jaar later, in 1962 en 1963, werd opnieuw onderzoek in het gebied verricht. J.E. Bogaers van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) startte een onderzoek ten noorden van het castellum, daar waar indertijd de Meerburg-Rivierenwijk in aanbouw was. Bij deze werkzaamheden werden vele vondsten en sporen aangetroffen, waaronder enkele crematiegraven uit de 1^e en 2^e eeuw n. Chr. Daarnaast werd gedurende deze campagne een deel van het kanaal van Corbulo vrijgelegd.

In 1969 voerde J. van der Kley elektrische weerstandsmetingen uit op verschillende percelen in Roomburg. Het doel was te onderzoeken waar het castellum precies lag. Om zijn bevindingen te toetsen heeft het Instituut voor Prae- en Protohistorie van de Universiteit van Amsterdam (IPP) onder leiding van W. Glasbergen en M.D. de Weerd in 1971 proefsleuven aangelegd op het castellumterrein. De resultaten van dit onderzoek werden als ondersteuning beschouwd van de hypothese van Van der Kley dat Holwerda niet de zuidelijke grachten van het castellum had aangetroffen, zoals in eerste instantie werd vermoed, maar de noordelijke. Op basis van het voorafgaande onderzoek is het castellumterrein en een gedeelte van de vicus aangewezen als beschermd monument.

In de jaren 1983-1986 heeft het IPP onder leiding van B. Klooster en M.D. de Weerd onderzoek uitgevoerd op percelen rondom het archeologische monument. Deze opgravingen vonden plaats ter voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan. Hierbij kwamen veel

laatmiddeleeuwse resten aan het licht en slechts enkele Romeinse overblijfselen.⁴

Voorafgaand aan de geplande bouwwerkzaamheden in Roomburg is in 1994 door RAAP Archeologisch Adviesbureau bv een archeologische kartering uitgevoerd van het te ontwikkelen terrein.⁵ Aansluitend hieraan is door de ROB in de jaren 1995-1997 grootschalig onderzoek uitgevoerd op een aantal percelen, zowel buiten als op het monument, die op basis van de kartering als behoudenswaardig waren aangewezen. Daarnaast werd een groot aantal proefsleuven aangelegd rondom het archeologisch monument. Bij dit onderzoek werden delen van het kanaal van Corbulo blootgelegd, alsmede een deel van de Romeinse vicus. Voorts zijn overblijfselen aangetroffen van de kloosterboerderij van het St. Margarethaconvent.⁶

In 1999 en 2000 hebben de ROB, RAAP Archeologisch Adviesbureau bv en de Gemeente Leiden vier onderzoeken uitgevoerd op en rond het archeologisch monument.⁷ Twee van deze onderzoeken - een weerstandsonderzoek en twee proefsleuven - werden uitgevoerd op de plek van het castellum en het hoofdgebouw van het St. Margarethaconvent.⁸ Bij deze onderzoeken zijn sporen aangetroffen van grachten van verschillende fases van het castellum en sporen van enkele muren van het in steen opgetrokken castellum en van de oever van het kanaal van Corbulo. Daarnaast zijn enkele middeleeuwse greppels aangetroffen, die hebben toebehoord aan het complex van het St. Margarethaconvent.

Het derde onderzoek betrof een booronderzoek op het gehele monument, uitgevoerd door de ROB in 1999. Dat onderzoek vond plaats ten behoeve van de inrichting van het monument. Door onder andere de dikte van de bouwvoor te bepalen (circa 30 à 50 cm) konden de benodigde maatregelen ter bescherming van de archeologische resten op het monument worden bepaald.

Het laatste onderzoek vond ten westen van het monument plaats. De ROB en de Gemeente Leiden hebben hier in 2000 een noodonderzoek uitgevoerd, waarbij sporen van de randzone van de vicus zijn aangetroffen. Bovendien zijn enkele verkavelingsgreppels gevonden die mogelijk bij het St. Margarethaconvent hoorden.

In 2003 is door RAAP Archeologisch Adviesbureau bv een aanvullende kartering uitgevoerd op percelen die in de jaren '90 van de vorige eeuw niet toegankelijk of niet volledig onderzocht waren. Hierbij zijn twee vindplaatsen aangetroffen die voorheen niet bekend waren.⁹

Aansluitend op deze aanvullende kartering heeft het bureau Monumenten & Archeologie van de Gemeente Leiden onderzoek uitgevoerd op een viertal terreinen rondom het monument. Hierbij werden overblijfselen aangetroffen van de bijgebouwen van het St. Margarethaconvent en resten van de meest zuidwestelijke randzone van de Romeinse vicus.¹⁰

In 2004 hebben twee onderzoeken plaatsgevonden, beide ten westen van het monument. Op het Hettinga-terrein zijn in het kader van de aanleg van een gasleiding overblijfselen aangetroffen van het kanaal van Corbulo, de oever en de randzone van de vicus.¹¹ Vlak ten zuiden van de Besjeslaan werd een deel van de randzone van de vicus opgegraven.¹²

In 2005 en 2006 zijn direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie twee opgravingen uitgevoerd. Bij dit onderzoek werd een niveau aangetroffen met veel Romeinse vondsten en ingeslagen palen, een natuurlijk laagte die vondsten en beschoeiingen bevatte uit zowel de Romeinse tijd als de vroege Middeleeuwen en een groot aantal (post-) middeleeuwse greppels.¹³

2.2 Landschappelijke context

Het onderzoeksgebied Roomburg ligt ten zuiden van de huidige loop van de Oude Rijn. De Oude Rijn is duizenden jaren actief geweest in dit gebied. Hierdoor is de opbouw van dit gebied bijzonder complex. Volgens de kaart van Van Heeringen (afb. 3A) en de geologische kaart van Zuid-Holland (afb. 3B, code DO.3) bevindt de onderzoekslocatie zich ten zuiden van de meandergordel van de Oude Rijn.¹⁴ De geologische kaart geeft echter wel aan dat de locatie op kreek-, crevasse- of oeverafzettingen van de Oude Rijn ligt (voorheen 'Duinkerke 0'). De geomorfologische kaart (afb.3C, code 3K26), de bodemkaart (afb. 3D, poldervaaggronden, code Mn25A en Mn25C) en de oude bodemkaart van Zuid-Holland (afb. 3E, code Eb1 en lo) laten zien dat het onderzoeksgebied op een duidelijke, noordoost-zuidwest verlopende crevasserug ligt.¹⁵ Het nabij gelegen castellum ligt op de zuidelijke flank van deze rug. Op de historische kaart van 1874 (afb. 3F) is te zien dat het gebied toentertijd

⁴ De onderzoeksgeschiedenis tot 1995 is samengevat in Hazenberg 2000, 10-15.

⁵ Oude Rengerink 1994.

⁶ Hazenberg 2000.

⁷ Polak et al. 2004.

⁸ Het betreft geofysisch onderzoek door RAAP Archeologisch Adviesbureau bv (1999) en een aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) door de ROB (1999).

⁹ Deunhouwer 2003.

¹⁰ Brandenburgh 2006.

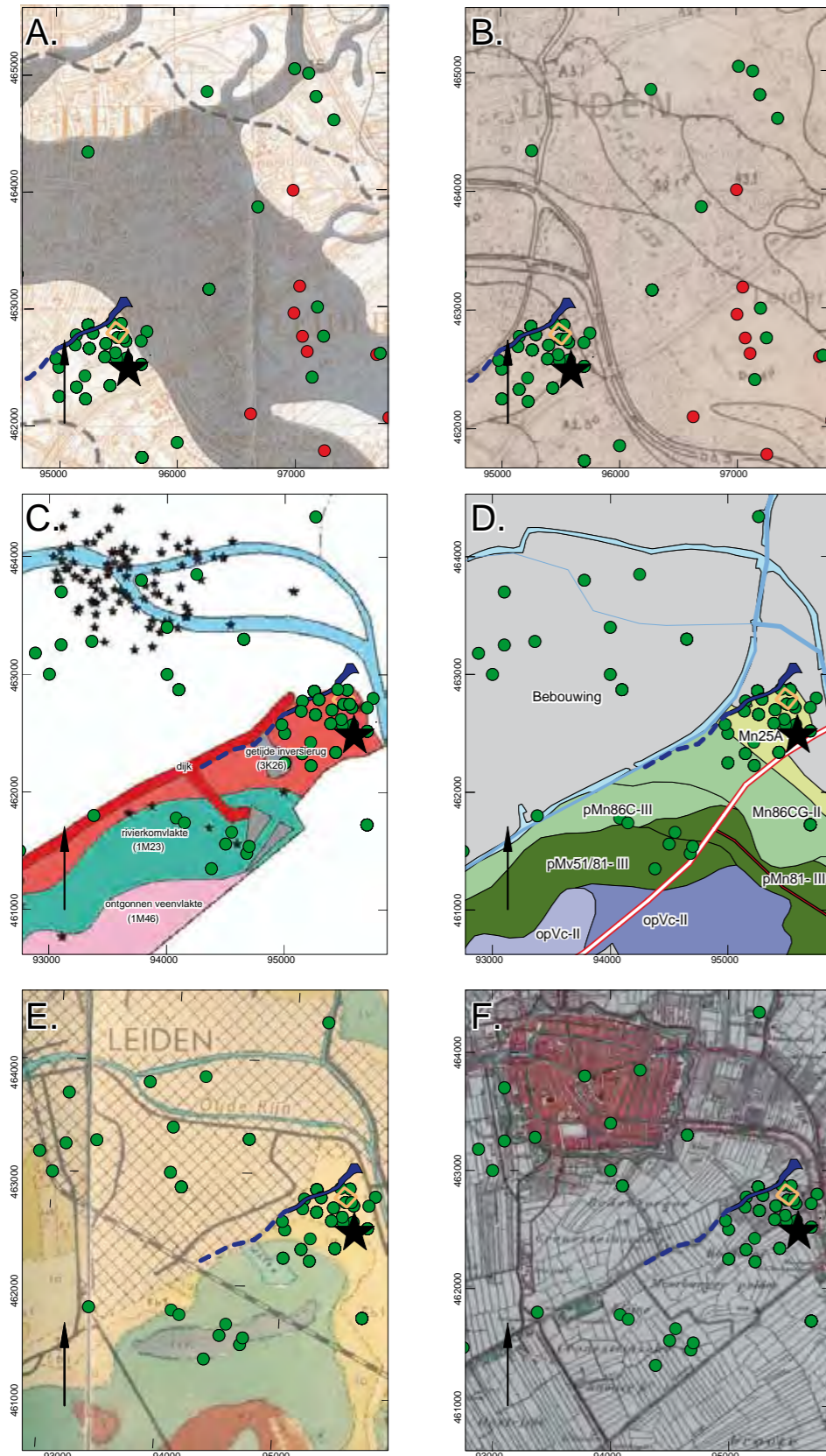
¹¹ Van Domburg & Brandenburgh 2007.

¹² Brandenburgh & Van Domburg 2008.

¹³ Kloosterman & Polak 2009.

¹⁴ Van Heeringen 1992; de geologische kaart van Pruijssers & Van der Valk is ongepubliceerd.

¹⁵ Geomorfologische kaart van Nederland blad 31 zoals gepubliceerd in Hessing et al. 2004; de bodemkaart van Nederland blad 31; oude bodemkaart: Van Liere 1953.



Afb. 3 A-F Ligging van onderzoeksterrein, Archismeldingen, omtrek van het castellum Matilo (in oranje) en Kanaal van Corbulo (in blauw), geprojecteerd op: A de geo-archeologische kaart Van Heeringen 1992; B de geologische kaart Pruijssers & Van der Valk ongepubliceerd; C de geomorfologische kaart Hessing et al. 2004; D de bodemkaart; E de bodemkaart Van Liere 1953; F de Bonnekaart 1874. De opgravingslocatie is gemarkeerd met een ster, de groene en rode stippen geven Archismeldingen weer met resp. begin- en einddatering in de Romeinse tijd.

vooral uit grasland bestond.¹⁶ De verkaveling is echter opmerkelijk onregelmatig. Diverse gebogen sloten ten zuidwesten van het opgravingsgebied duiden op de aanwezigheid van restgeultjes. Tijdens het onderzoek ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie (2006) is een dergelijke restgeul aangetroffen. Deze geul was vermoedelijk al in de Romeinse tijd actief en is vervolgens in de vroege Middeleeuwen opnieuw ingesneden. Vondsten en beschoeiingen in de geul dateren uit zowel de Romeinse tijd als de vroege Middeleeuwen. De geul loopt vermoedelijk vrij recht naar het noorden en buigt ten noorden van de huidige onderzoekslocatie af richting de Rijn.

De bodemopbouw direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bestaat uit een dik pakket kalkrijke, uiterste siltige klei (Ks4). Uit onderzoek in 2005/2006 blijkt dat de ondergrond naar beneden toe zandiger wordt (matig tot sterk zandige klei: Kz2-3) en uiteindelijk (op ca. 3 m -mv) over gaat in (zeer) fijn zand (Zs1-2). Een dergelijk zogenaamd 'aflopend profiel' is typerend voor oeverafzettingen, in dit geval oever- of crevasse-afzettingen van de Oude Rijn. Het onderliggende zandpakket is geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Oude Rijn. Naar verwachting is de bodemopbouw in het huidige onderzoeksgebied identiek.¹⁷

2.3 Archeologische en historische context

De oudste bewoningsresten die in Roomburg zijn aangetroffen, dateren uit de Romeinse tijd. Alhoewel in de omgeving meerdere vindplaatsen uit de IJzertijd bekend zijn, lijkt het erop dat men in die periode de verder van de Rijn gelegen kreek- en geulruggen verkoos boven de oeverzone van de Rijn.

Roomburg werd in ieder geval in het begin van de Romeinse tijd intensief in gebruik genomen. Het castellum Matilo en de bijbehorende burgerlijke nederzetting (vicus) maakten in die tijd deel uit van de Limes, de reeks versterkingen die van ca. 50 tot 270 n. Chr. de noordgrens van het Romeinse Rijk markeerden.

In 47 n. Chr. werd een scheepvaartverbinding aangelegd tussen de rivieren Rijn en Maas. Voor de aanleg hiervan is gebruik gemaakt van bestaande waterlopen, zijkreken van de Oude Rijn en de Ganthel.¹⁸ Deze bestaande waterlopen zijn gekanaliseerd en met elkaar verbonden. In het onderzoeksgebied vormt de Vliet de basis voor dit kanaal van Corbulo. Het kanaal heeft tot circa 150 n. Chr. als zodanig gefunctioneerd, maar de getijdgeul bij het castellum Matilo heeft nog lang daarna - tot het einde van de 3^e eeuw - gediend als haven en verbinding met het achterland.

Op de plaats waar het kanaal Corbulo in de Rijn uitmondde, geografisch en economisch gezien een uitstekende locatie, werd het castellum Matilo gebouwd. De exacte positie van de eerste (houten) bouwfases van het castellum en de inrichting en fasering hiervan, zijn onbekend. Onlangs is door Polak de ligging van het 3^e-eeuwse stenen castellum aangetoond.¹⁹ Het castellum is in eerste instantie uit hout opgebouwd, waarna het gefaseerd in steen werd opgetrokken. Uit bouwinscripties en archeologisch onderzoek is gebleken dat steenbouwactiviteiten hebben plaatsgevonden onder keizer Trajanus (98-117), Septimius Severus en Caracalla (rond 198) en onder Gordianus (243 en later). Bekend is dat aan het einde van de tweede eeuw de meeste castella langs de Limes grotendeels in steen werden herbouwd. Dit gebeurde onder leiding van de consuls van Germania Inferior, Didius Julianus en Junius Macrobius.²⁰ Bewoning in de Romeinse tijd in het grondgebied van het huidige Leiden was niet uitsluitend voorbehouden aan de Romeinse soldaten en bewoners van de vicus. Buiten de Roomburgerpolder leefde de lokale bevolking, de Cananefaten.²¹ Beide bevolkingsgroepen gingen grotendeels in vrede met elkaar om. Handel vormde de basis voor de contacten tussen de Romeinen en inheemse bewoners.

Omstreeks 260-270 stort de Limes ineen. Onder Gordianus (na 243) werden nog bouwactiviteiten aan het castellum verricht. Tussen dat moment en 260 zal het castellum verlaten zijn. Romeinse vondsten van na die tijd zijn niet gedaan.

In de vierde eeuw heeft keizer Constantijn getracht de grens te herstellen, wat nooit daadwerkelijk is gelukt. De grensstreek werd een politiek instabiele zone waar nederzettingen werden verlaten en bevolkingsgroepen op doortocht tijdelijk een woonplaats vonden. Ook in Roomburg raakte het vicusterrein in onbruik. Het castellumterrein, dat hoger lag en rijk was aan bouwmaterialen, zal echter wel incidenteel bewoond zijn geweest getuige de enkele vondsten uit deze periode die in Roomburg zijn aangetroffen.

Vanaf de 6^e eeuw lijkt men zich permanent in het gebied rondom Roomburg te vestigen. In de omgeving zijn nederzettingsterreinen en grafvelden uit de vroege Middeleeuwen opgegraven in onder meer Valkenburg, Rijsburg, Oestgeest en Leiderdorp.²²

¹⁶ Bonnekaart 1874, kaartblad 422.

¹⁷ Kloosterman & Polak 2009.

¹⁸ De Ganthel is een in de rivier de Maas uitmondend kreekstelsel, in het zuiden van de huidige provincie Zuid-Holland.

¹⁹ Polak et al. 2004.

²⁰ Hazenberg 2000, 50.

²¹ Een aantal inheemse nederzettingen in de Gemeente Leiden is (deels) opgegraven. Voorbeelden hiervan zijn de opgravingen Leiden-Koenesteeg en Leiden-Oostvlietpolder.

²² Hazenberg 2000, 7.

Ook in Roomburg zelf zijn duidelijke aanwijzingen voor intensievere bewoning. Op het castellumterrein en aan weerszijden van het kanaal van Corbulo zijn vondsten gedaan die uit de 6^e, 7^e en 8^e eeuw dateren.²³ Beschoeiingen in het Corbulokanaal dateren uit de 7^e en 8^e eeuw n. Chr., waaruit geconcludeerd kan worden dat deze waterloop ook in de vroege Middeleeuwen nog een functie heeft gehad.²⁴ Ook ten zuiden van het castellum zijn in een restgeul beschoeiingen aangetroffen uit de 7^e eeuw.²⁵ In de eeuwen daarna werd het gebied steeds intensiever in gebruik genomen. De hele Roomburgerpolder is daardoor doorsneden door verkavelingsloten en greppels van middeleeuwse tot (sub-)recente ouderdom. Het voormalige kanaal van Cobulo was in die tijd nog maar een smalle geul.

In de 13^e en 14^e eeuw werd het terrein gebruikt door boeren, die de grond hadden gepacht van de kasteelheer van Rodenburg. Dit kasteel was in de 13^e eeuw opgetrokken ten noorden van het kanaal van Corbulo. De eigenaren waren leden van het geslacht van Rodenborch. Deze situatie heeft tot het einde van de 15^e eeuw voortgeduurd. In 1454 werd de grond ten zuiden van het kanaal van Corbulo verkocht aan het St. Margarethaconvent, dat enkele jaren daarna naar Roomburg verhuisde.²⁶ Het St. Margarethaconvent was een religieuze gemeenschap die was aangesloten bij het kapittel van Utrecht. De conventuelen leefden volgens de regels van de derde orde van St. Franciscus. Het convent was reeds in 1398 gesticht. Destijds was het nog niet in Roomburg gesitueerd, maar achter de Onze Lieve Vrouwekerk, in het noordelijke deel van de stad Leiden. Aan het begin van de 15^e eeuw was verhuizing van het convent noodzakelijk, omdat ruimtegebrek ontstond als gevolg van het steeds groter wordende aantal zusters. Daartoe werd het convent verplaatst naar de Marewijk, net ten westen van de stad. Aan het einde van de 15^e eeuw bleek deze plaats te nat en ongezond te zijn voor de zusters. Omdat de locatie bovendien te gevaarlijk was in tijden van oorlog, werd in 1458 toestemming verkregen om het convent opnieuw te verhuizen. In 1464 vond de daadwerkelijke verhuizing plaats, naar Roomburg. In 1572, tijdens de reformatie, werd het convent verlaten.²⁷

²³ Brandenburgh & Hessing 2005, 59-63.

²⁴ Tussen de Romeinse beschoeiingen van het Corbulokanaal is een zware vroegmiddeleeuwse fase te zien. Enkele eikenhouten palen zijn gedateerd in de jaren 620-625, 680-690 en 714-716 n. Chr. Waarschijnlijk is het kanaal, nadat het zijn functie had verloren, tot in de vroege Middeleeuwen als haven in gebruik geweest. In het kanaal is tevens een vroegmiddeleeuwse stortlaag aangetroffen. (Hazenberg 2000, 37).

²⁵ Kloosterman & Polak 2009.

²⁶ Brandenburgh & Hessing 2005, 64-73.

²⁷ Brandenburgh & Hessing 2005, 76-94.

3. Het booronderzoek

3.1 Methoden van onderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn op 28 augustus 2007 in het plangebied 11 boringen verricht (zie afb. 4). Het onderzoeksgebied is 60 x 80 meter groot. Op het terrein zijn twee boorraaien uitgezet op een onderlinge afstand van 30 meter. Binnen iedere raai zijn boringen gezet met een onderlinge afstand van 20 meter.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, in combinatie met een guts met een diameter van 3 cm. Er is geboord tot een diepte van minimaal 1 meter en maximaal 2 meter onder maaiveld. Het was van belang om te boren tot onder de 'archeologische lagen', om de onderkant van dit pakket te bepalen. De boorkernen zijn lithologisch op hoofdlijnen beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). De z-waarde is herleid van de hoogtekaart van het maaiveld, die digitaal beschikbaar was. Het opgeboorde materiaal uit de cultuurlaag is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, aardewerk, metaal, bot, verbrand leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.



Afb. 4. Boorpuntenkaart.

3.2 Geologie en verstoringgraad

De top van het bodemprofiel (bouwvoor) bestaat uit bruingrijze licht humeuze, zandige tot zeer zandige klei. In de noordelijke boorraai is de bouwvoor vrij dun (30 cm), in de zuidelijke boorraai is deze 40 tot 50 cm dik. De bouwvoor bevat gemengd puin (zowel oud als recent), houtskool en aardewerk.

Onder de bouwvoor bevindt zich een pakket zwak humeus, zwak zandige tot matig siltige klei (Kz1 - Ks3). Vanaf ca. 130 cm -mv is het sediment niet meer humeus en wordt steeds zandiger (Ks3-Kz4). De bodemopbouw is hiermee vergelijkbaar met het aangrenzende perceel ten zuiden van de onderzoekslocatie (zie par. 2.2). In boring 2 is op een diepte van 185 cm -mv een dun laagje venige klei aangetroffen. Dit venige laagje is afgedekt met een pakket zeer zandige klei. Vermoedelijk is hier sprake van een geul waar gedurende een korte periode sprake was van rustige condities waardoor veenvorming mogelijk was. Hierna heeft hernieuwde activiteit met hogere stroomsnelheden geleid tot de afzetting van zandige klei.

Het terrein is slechts plaatselijk door recente bodemingrepen verstoord. Alleen in boring 5

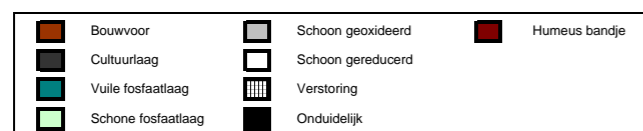
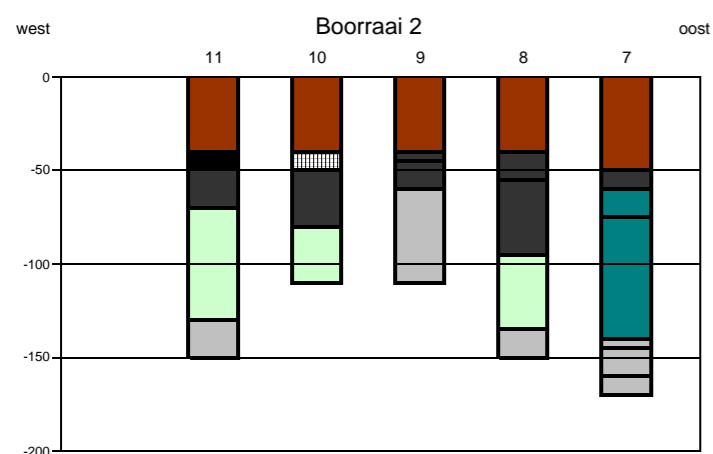
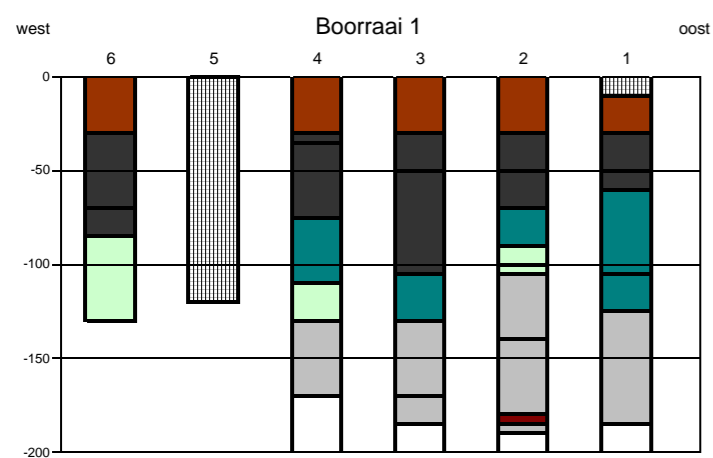
is tot een diepte van minimaal 120 cm -mv een verstoord bodemprofiel aangetroffen. De overige boringen vertoonden een onverstoord profiel. Ook de dikte van de bouwvoor is gering gebleken.

De oxidatie-reductiegrens ligt op 170-190 cm -mv.

3.3 Archeologie

In alle boringen (met uitzondering van boring 5) is direct onder de bouwvoor een bruinrijze tot donkergrijze licht humeuze, zwak zandige kleilaag aangetroffen die geïnterpreteerd is als een cultuurlaag of een (restant van een) oude A-horizont. Deze laag bevat veel archeologische indicatoren. De cultuurlaag is niet overal even dik: hij varieert van 10 tot 75 cm. In de noordelijke boorraai is de cultuurlaag dikker dan in de zuidelijke boorraai (gemiddeld 50 cm ten opzichte van 30 cm). Ook van het oosten naar het westen toe wordt de cultuurlaag dikker.

Onder de cultuurlaag is in sommige gevallen sprake van een vuile fosfaatlaag. Deze laag kenmerkt zich door een grijze tot lichtgrijze kleur en de aanwezigheid van zowel fosfaatvlekken als kleine archeologische indicatoren zoals leem-, houtskool- en puinspikkels. Naar beneden toe wordt deze laag steeds schoner en gaat vervolgens over in ofwel een schone fosfaatlaag (ongestoord sediment waarin alleen fosfaatvlekken aanwezig zijn), ofwel een volledig schone ondergrond. De vuile fosfaatlaag is voornamelijk aangetroffen in de noordelijke boorraai (boring 1 t/m 4). In het oostelijk terreindeel (boring 1 en 7), waar de cultuurlaag het dunst is, is de vuile fosfaatlaag opvallend dik (grafiek 1).



Archeologische indicatoren zijn in alle boringen (met uitzondering van boring 5) aangetroffen tot een diepte van ca. 130 cm -mv (tabel 1). Vondsten bestaande uit brokjes aardewerk, verbrand en onverbrand bot, bouwkeramiek, houtskool, verbrande en onverbrande leem en natuursteen bevonden zich zowel in de cultuurlaag als in de vuile fosfaatlaag. Daaronder werden in de schone ondergrond in een aantal gevallen fosfaatvlekken waargenomen. Boring 3 en 6 bevatten opmerkelijk veel vondsten waaronder een grote hoeveelheid verbrande leem en grote fragmenten aardewerk. Vermoedelijk is op deze plaatsen in sporen geboord. In deze boringen was de 'cultuurlaag' namelijk aanzienlijk dikker dan in de omliggende boringen. Ook in het geval van boring 8 is de 'cultuurlaag' dikker dan in de omliggende boringen en zou sprake kunnen zijn van een spoorvulling.

Boring	Indicatoren
1	Aardewerk, fosfaat en bouwkeramiek
2	Aardewerk (geverfde waar), fosfaat, steen, huttenleem en bouwkeramiek
3	Veel verbrande leem, aardewerk (blauwgrijs Waaslands) en bouwkeramiek
4	Bot, fosfaat, aardewerk (terra sigillata), glas (recent) en bouwkeramiek
5	N.v.t.
6	Veel verbrande leem, verbrand en onverbrand bot, 1 fragment gladwandig aardewerk, 5 fragmenten ruwwandig aardewerk met randfragment (Gose 535), 1 fragment terra sigillata, 1 fragment geverfde waar en bouwmetaal (5 fragmenten kiezelbeton, 1 fragment dakpan)
7	Dakpan, houtskool en bouwkeramiek
8	Verbrand bot, fosfaat, leem en bouwkeramiek
9	Bot, fosfaat en bouwkeramiek
10	Bot, fosfaat, leem en bouwkeramiek
11	Fosfaat, leem en bouwkeramiek

Tabel 1. Overzicht van de archeologische indicatoren per boring.

3.3.1 Aardewerk

In totaal zijn tijdens het booronderzoek 15 fragmenten aardewerk verzameld. Hiervan waren drie fragmenten handgevormd, één fragment blauwgrijs Waaslands en de overige fragmenten Romeins import materiaal, zoals terra sigillata, gladwandig aardewerk en enkele fragmenten ruwwandig aardewerk, die op basis van randfragment als Gose nr. 535 zijn gedetermineerd.

3.3.2 Bot

In totaal zijn 13 fragmenten bot aangetroffen. In boring 6 waren twee van de vier fragmenten bot verbrand. In boring 8 is eveneens een stukje verbrand bot gevonden. Het is niet vastgesteld of het in deze gevallen om dierlijk of menselijk bot gaat.

3.3.3 Glas

Er is één fragment glas aangetroffen in boring 4 op een diepte van 0,40 meter -mv. Bij bestudering bleek dit echter een recent stuk vensterglas te zijn. Waarschijnlijk betreft het een aanrijking vanuit de bouwvoor.

3.3.4 Bouwmateriaal

In totaal zijn 17 fragmenten Romeins bouwmateriaal aangetroffen waaronder vijf dakpanfragmenten, vijf fragmenten Romeins kiezelbeton en twee grotere stukken mortel. Daarnaast zijn 27 brokjes leem aangetroffen. Boring 3 en 6 bevatten grote hoeveelheden van zowel verbrande als onverbrande leem.

4. Begeleiding grondmechanisch onderzoek

De RACM schreef drie Begemannboringen met een doorsnede van 66 mm tot een diepte van 4 meter -mv voor. Aangezien tijdens het archeologisch booronderzoek over het gehele terrein de aanwezigheid van een vrij dikke cultuurlaag was aangetoond, is in overleg met de archeoloog besloten om de Begemannboringen gelijkmatig over het terrein te verspreiden (afb. 5).

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 6 september 2007. De Begemannboringen zijn vervolgens op 10 september 2007 in het laboratorium uitgelegd, beschreven en gefotografeerd. Hierna heeft de archeologisch projectleider de begrenzing van de archeologische laag aangeduid. Vervolgens is het volumegewicht per meter boring bepaald. Om de samendrukbaarheid van de vondstenlaag te bepalen zijn drie samendrukkingproeven uitgevoerd. De monsterkeuze hiervan heeft plaatsgevonden in overleg met de archeoloog.

Op de locatie van de Begemannboringen zijn tot slot drie sonderingen tot in het Pleistocene zand uitgevoerd (15 meter onder maaiveld) om de aanwezige grondopbouw onder de vondstlaag vast te stellen.²⁸



Afb. 5 De raai van de Begemannboringen.

De boorkernen van de Begemannboringen zijn in het laboratorium van Geodelft/ Deltares beschreven.

Boring 1

De archeologische laag (cultuurlaag, vuile en schone fosfaatlaag) begint ca. 30 cm onder het maaiveld en loopt door tot 150 cm -mv. In de boorkern zijn geen archeologische indicatoren beschreven.

Boring 2

De archeologische laag begint op 74 cm -mv en loopt opmerkelijk diep door tot 190 cm -mv. In de gehele laag zijn veel indicatoren aanwezig: brokjes houtskool tot 2 cm grootte, verbrand bot, verkoold zaden en fosfaat. De ondergrens van de vondstrijke laag is zeer scherp en heeft een schuin verloop. De indruk bestaat dat in deze boring de vulling van een spoor is aangesneden.

Boring 3

De archeologische laag loopt van 35 cm tot 189 cm -mv. In deze laag zijn fragmenten aardewerk tot 1 cm grootte aangetroffen, alsmede verkoold graan, fosfaat en brokjes puin. Ook in dit geval is mogelijk in een spoor geboord.

5. Conclusies

Op het onderzoeksterrein is zoals verwacht een goed geconserveerde vondstlaag aangetroffen. Op basis van het vele vondstmateriaal is een datering in de Romeinse tijd aannemelijk. Het is te verwachten dat de archeologische resten onderdeel uitmaken van de vicus ten zuiden van het castellum Matilo. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat op het gehele terrein een dikke vondst-/leeflaag ligt, waarin een grote hoeveelheid Romeins vondstmateriaal aanwezig is. Deze cultuurlaag bevindt zich op ca. 30 cm diepte en heeft een dikte van 10 tot 75 cm. Waarschijnlijk is de top van de cultuurlaag opgenomen in de huidige bouwvoor, getuige de vele vondsten uit de Romeinse tijd die in de bouwvoor zijn aangetroffen. Onder de cultuurlaag bevindt zich naar verwachting nog een intact sporenniveau. Tot een diepte van ca. 130 cm -mv zijn kleine inclusies en fosfaatvlekken in de bodem aanwezig.

Voorafgaand aan het onderzoek bestond de indruk dat het onderzoeksterrein in de randzone van de vicus lag. De dikte van de cultuurlaag en de grote hoeveelheid vondsten geven de indruk dat dit deel van het terrein nog vrij intensief in gebruik was. Naar het zuiden en oosten toe neemt de dikte van de cultuurlaag en daardoor ook de intensiteit van gebruik van het terrein enigszins af.

Hieronder wordt een antwoord gegeven op de overige onderzoeksvragen uit paragraaf 1.3:

1. *Wat is de verstoringsgraad van het terrein?*
De bodem op het onderzoeksterrein is tot op heden gespaard gebleven van ingrijpende verstoringen. Alleen in boring 5 was tot een diepte van 120 cm een recentelijk verstoord pakket aanwezig. De bouwvoor is over vrijwel het gehele terrein 30 tot 50 cm dik.
2. *Is er sprake van archeologische indicatoren die in verband kunnen worden gebracht met de Romeinse limesweg?*
Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse weg in het onderzoeksgebied. Kenmerkende eigenschappen voor Romeinse wegen zoals grind, schelpen en dikke compacte pakketten keramiek zijn niet waargenomen.

²⁸ Voor de resultaten van het grondmechanisch onderzoek zie Geodelftrapport nr. 430280.009, oktober 2007.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Brandenburgh, C.R. (red.), 2006: *Archeologisch Onderzoek Roomburg 2003*, Leiden (Bodemonderzoek in Leiden 17).

Brandenburgh, C.R. & K.M. van Domburg, 2008: *Een archeologisch onderzoek in de randzone van de vicus van Matilo, Roomburg 2004 fase 2*, Leiden (Bodemonderzoek in Leiden 22).

Brandenburgh, C.R. & W.A.M. Hessing, 2005: *Matilo – Rodenburg – Roomburg. De Roomburgerpolder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk*, Leiden (Bodemschatten en bouwgeheimen 1).

Deunhouwer, P., 2003: *Roomburg, project W4. Gemeenten Leiden en Zoeterwoude. Een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-rapport 965).

Domburg, K.M. van & C.R. Brandenburgh, 2007: *Archeologisch Onderzoek op het Hettingaterrein in Roomburg. Roomburg 2004 fase 1*, Leiden (Bodemonderzoek in Leiden 19).

Hazenbergh, T., 2000: *Leiden-Roomburg 1995-1997: Archeologisch onderzoek naar het Kanaal van Corbulo en de vicus van het castellum Matilo*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 77).

Heeringen, R.M. van., 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amsterdam (Proefschrift Vrije Universiteit).

Kempen, P.A.M.M. van., 1999: *Roomburg, gemeente Leiden: Een archeologisch onderzoek*, Amsterdam. (RAAP-rapport 478).

Kloosterman, R.P.J. & M. Polak, 2009: *Archeologisch onderzoek op de locatie A4/W4 in Leiden-Roomburg, 2005-2006*, Leiden (Bodemonderzoek in Leiden 26).

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, & T.E. Wong, 2003: *De Ondergrond van Nederland*, Groningen/ Houten.

Oude Rengerink, J.A.M., 1994: *Archeologisch Booronderzoek op vier terreindelen in het plangebied Roomburg Matilo te Leiden*, Amsterdam (RAAP-rapport 92).

Polak, M., J. van Doesburg & P.A.M.M. van Kempen, 2004: *Op zoek naar het castellum Matilo en het St. Margarethaklooster te Leiden-Roomburg: Het archeologisch onderzoek in 1999-2000*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 109).

Tromp, E., 2007: *Geotechnisch onderzoek Roomburg / Zettingsonderzoek toekomstig AsielzoekersCentrum*, Delft (Geodelftrapport 430280.009).

Bijlage I Boorstaten

Booronderzoek 07RMB

Boring 1
raai 1: 0m

boring		geologie				bodemkundig				archeologische indicatoren			opmerkingen	interpretatie			
laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	beschrijving	kleur	textuur/uiteri	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtschool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie
1	0	10	zand	matig siltig, zwak humeus	ge	zeer los			x								recente ophoging
2	10	30	klei	matig siltig, zwak humeus	gr br		x			x	x						bouwvoor
3	30	50	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	homogeen				x	x		NXX				cultuurlaag?
3	50	60	klei	matig siltig, zwak humeus	bl gr						x		KER		v1		cultuurlaag?
4	60	105	klei	matig siltig	gr				x	x	x						vuile fosfaatlaag
5	105	125	klei	matig siltig	gr		x					x					schone fosfaatlaag?
7	125	185	klei	sterk siltig	gr		x										schone geoxideerd
9	185	200	klei	matig siltig met zandlaagjes	bl gr			x									schone gereduceerd
200 einde boring																	

Boring 2
raai 1: 20m

boring		geologie				bodemkundig				archeologische indicatoren			opmerkingen	interpretatie			
laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uiteri	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtschool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie
2	0	30	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los											bouwvoor
3	30	50	klei	matig siltig, zwak humeus	grijs					x	x	x		NXX, AWG	v2,3,4	v3 aan de onderkant	cultuurlaag
4	50	70	klei	matig siltig, zwak humeus	gr/l gr	vlekkerig			x	x	x				v5		vuile fosfaatlaag
5	70	90	klei	matig siltig, zwak humeus	l gr				x	x	x						schone fosfaatlaag
5	90	100	klei	matig siltig met zandlaagjes	l gr				x								fosfaat brokken
6	100	105	klei	zwak siltig		vlekkerig				x							fosfaat brokken
6	105	140	klei	zwak siltig	gr												zwarte vlekjes
7	140	185	klei	matig siltig met zandlaagjes	gr		x										schone geoxideerd
8	185	186	klei	matig siltig, sterk humeus	d br				x								zandlagen onder dikker
7	186	190	klei	matig siltig met zandlaagjes	gr		x										plantenresten
9	190-200	klei	matig siltig met zandlaagjes	bl gr				x									veenbandje
200 einde boring																	

Boring 3
raai 1: 40m

boring		geologie				bodemkundig				archeologische indicatoren			opmerkingen	interpretatie			
laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uiteri	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtschool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie
2	0	30	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los											bouwvoor
3	30	50	klei	matig siltig, zwak humeus	d gr						x	x		NXX	v6, 7	veel verbrande leem	cultuurlaag
4	50	105	klei	matig siltig, zwak humeus	gr	gevekt				x	x	x			v8	veel leem, hk en fosfaat	vuile fosfaatlaag
5	105	130	klei	matig siltig, zwak humeus	l gr	gevekt				x	x	x				minder fosfaat	schone fosfaatlaag
7	130	170	klei	matig siltig, zwak humeus	gr		x										schone geoxideerd
7	170	185	klei	matig siltig met zandlaagjes	gr		x										schone geoxideerd
9	185	200	klei	matig siltig met zandlaagjes	gr			x									schone gereduceerd
200 einde boring																	

Boring 4
raai 1: 60m

boring		geologie				bodemkundig				archeologische indicatoren			opmerkingen	interpretatie			
laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uiteri	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtschool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie
2	0	30	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los											bouwvoor
3	30	35	klei	matig siltig, zwak humeus	gr	vlekkerig				x	x	x		OXB, AWG	v9		cultuurlaag
4	35	75	klei	matig siltig, zwak humeus	d gr					x	x	x		AWG, GLS	v10	fosfaat brokken	vuile fosfaatlaag
5	75	110	klei	matig siltig, zwak humeus	l gr					x	x						schone fosfaatlaag
5	110	130	klei	matig siltig met zandlaagjes	l gr						x						schone fosfaatlaag
7	130	170	klei	matig siltig	gr		x										schone geoxideerd
9	170	180	klei	matig siltig	gr			x									schone gereduceerd
180 einde boring																	

Boring 5 raai 1, 80m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

1	0	45	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
1	45	50	klei	matig siltig	l gr			x										verstoring (omgezet)
1	50	100	zand	matig siltig	br gr	los												bouwvoor
1	100	120	zand	matig siltig	ge													verstoring
																		recent bouwzand

Boring 6 raai 1, 85m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	30	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
3	30	70	klei	matig siltig	d gr/zw							x	x	x				cultuurlaag
4	70	85	klei	matig siltig	gr							x	x	x				vuile fosfaatlaag
5	85	130	klei	matig siltig	l gr							x						schone fosfaatlaag
																		weinig fosfaat

Boring 7 raai 2, 10m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	50	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
4	50	60	klei	matig siltig	d gr							x	x	x				vuile fosfaatlaag
4	60	75	klei	matig siltig	gr							x	x					vuile fosfaatlaag
5	75	140	klei	matig siltig	gr							x	x					schone fosfaatlaag
6	140	145	klei	matig siltig	d gr													schoon
6	145	160	klei	matig siltig met zandlaagjes	gr													schoon
7	160	170	klei	matig siltig	gr							x						schoon geoxideerd

Boring 8 raai 2, 31m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	40	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
4	40	55	klei	matig siltig	d gr							x						cultuurlaag/ vuile fosfaat
4	55	95	klei	matig siltig	d gr							x	x	x				vuile fosfaatlaag
5	95	135	klei	matig siltig met zandlaagjes								x						schone fosfaatlaag
7	135	150	klei	matig siltig met zandlaagjes								x						schoon geoxideerd
																		150 einde boring

Boring 9 raai 2, 50m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	40	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
3	40	45	klei	matig siltig	d gr													cultuurlaag/ vuile fosfaat
4	45	60	klei	matig siltig	d gr							x	x					vuile fosfaatlaag
7	60	110	klei	matig siltig	gr							x						schoon geoxideerd
																		110 einde boring

Boring 10 raai 2, 70m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	40	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
1	40	50	zand	matig siltig	d gr													verstoring
4	50	80	klei	sterk siltig	d gr							x	x					vuile fosfaatlaag
5	80	110	klei	sterk siltig	gr							x						schone fosfaatlaag
																		110 einde boring

Boring 11 raai 2, 85m		geologie										bodemkundig					archeologische indicatoren					opmerkingen					interpretatie				
boring	laagnummer	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	kleur	textuur/uitendijk	oxidatie	reductie	humus	fosfaat	puin	leem	houtskool	overig	vondsten	opmerkingen	interpretatie													

2	0	40	zand	matig siltig, zwak humeus	br gr	los												bouwvoor
3	40	50	klei	matig siltig	d gr								x					cultuurlaag?
4	50	70	klei	matig siltig	d gr							x	x	x				vuile fosfaatlaag
5	70	130	klei	matig siltig	gr							x						schone fosfaatlaag
7	130	150	klei	matig siltig	gr							x						schoon geoxideerd
																		150 einde boring

Bijlage II

Vondstenlijst

<i>Vondstnummer</i>	<i>Put</i>	<i>Spoor</i>	<i>categorie</i>	<i>aantal</i>	<i>gewicht (g)</i>	<i>opmerking</i>
07RMB00001	1	3	KER	3	0,19	
07RMB00001	1	3	KHL	1	0,03	
07RMB00002	2	3	AWH	1	0,51	
07RMB00002	2	3	HK	1	0,00	
07RMB00002	2	3	KHL	4	0,22	
07RMB00002	2	3	SXX	1	0,42	
07RMB00003	2	3	AWG	1	0,24	geverfde waar: zwart
07RMB00004	2	3	KER	1	0,12	
07RMB00005	2	4	KHL	1	0,48	
07RMB00006	3	3	KHL	4	0,27	
07RMB00007	3	3	AWG	1	2,80	blauwgrijs Waaslands
07RMB00007	3	3	KHL	2	0,27	
07RMB00007	3	3	OXB	2	2,94	
07RMB00008	3	4	KHL	9	2,18	
07RMB00009	4	3	AWG	1	0,30	terra sigilata
07RMB00009	4	3	KER	1	0,20	mortel
07RMB00009	4	3	OXB	3	10,59	
07RMB00010	4	4	AWH	1	0,58	
07RMB00010	4	4	GLS	1	0,10	recent glas
07RMB00010	4	4	KER	2	0,62	Romeinse dakpan (oranje)
07RMB00011	6	3	AWG	6		1x gladwandig, 5x ruwwandig met randfragment (Gose nr.535)
07RMB00011	6	3	AWH	1	2,46	
07RMB00011	6	3	KER	6	4,90	5x Romeins kiezelbeton, 1x dakpanfragm
07RMB00011	6	3	KHL	6	9,19	
07RMB00011	6	3	OXB	4	0,72	2x verbrand bot, 2x onverbrand
07RMB00011	6	3	SXX	1	0,53	
07RMB00012	6	4	AWG	2	0,36	1x terra sigilata, 1x zwart geverfde waar
07RMB00012	6	4	KER	3	0,93	2x dakpan (oranje), 1x mortel
07RMB00012	6	4	OXB	2	2,73	
07RMB00013	7	4	KER	1	1,00	dakpan
07RMB00014	8	4	OXB	1	0,08	verrbrand bot

Colofon

Bodemonderzoek in Leiden 28
Archeologisch booronderzoek en begeleiding van grondmechanisch
onderzoek op het rijksmonument Roomburg

Datum: 28 augustus en 6 september 2007

Auteurs: C.D.R. Cohen Stuart en C.R. Brandenburgh

Tekstredactie: Comover, communicatieadvies en -uitvoering
(V.M. van der Burght)

Ontwerp: Grafisch Productie Centrum Gemeente Leiden

Lay-out: Grafisch Productie Centrum Gemeente Leiden

Foto's en tekeningen: Gemeente Leiden, tenzij anders vermeld

ISBN: 978-90-74240-22-2

Opdrachtgever: Gemeente Leiden

Projectleider: drs. C.D.R. Cohen Stuart

Projectmedewerkers: B. Gumbert, J. van Horsen

Bevoegde overheid: Gemeente Leiden

Deskundige namens bevoegde overheid: drs. J.W. Oudhof

© Gemeente Leiden

Afdeling BackOffice Dienstverlening

Unit Monumenten en Archeologie

Postbus 9100

2300 PC Leiden

Januari 2010