

**ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VERKENNEND
BOORONDERZOEK MEERBURGERKADE,
GEMEENTE LEIDEN**

PORTAAL VASTGOED ONTWIKKELING

22 augustus 2014
077678608:0.6 - Definitief
C05054.000009.0200



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2 Plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
1.5 Doel van het bureauonderzoek	9
1.6 Werkwijze	9
1.7 Juridisch- en ebeleidskader	9
1.7.1 Wet op de archeologische monumentenzorg	10
1.7.2 Provinciaal beleid	10
1.8 Gemeentelijk beleid	11
1.8.1 Onderzoeksagenda	12
2 Landschap	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Geomorfologie en Bodem	14
2.3 Actueel Hoogtebestand van Nederland	16
2.4 Conclusie	16
3 Historie	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Gemeente Leiden	17
3.3 Historische kaarten	19
3.4 Conclusie	21
4 Archeologie	22
4.1 Indleiding	22
4.2 Provincie Zuid-Holland	22
4.3 Gemeente Leiden Archeologie	23
4.4 Romeinse weg en castellum	23
4.5 Archis II: Waarnemingen	24
4.6 Archeologische terreinen	26
4.7 Conclusie	26
5 Conclusies en Aanbevelingen	27
5.1 Conclusies	27
5.1.1 Beleid	27
5.1.2 Landschap	27
5.1.3 Historie	27
5.1.4 Archeologie	28
5.2 Archeologische verwachting	28
5.3 Aanbevelingen	28

6	Verkennend booronderzoek	29
6.1	Inleiding	29
6.2	Onderzoeksmethode	29
6.3	Beschrijving plangebied	29
6.4	Resultaten veldonderzoek	30
6.4.1	Bodemopbouw en Lithologie	30
6.4.2	Zuidelijk deelgebied	31
6.4.3	Noordelijk deelgebied	32
6.4.4	Paleogeografische reconstructie van het plangebied	33
6.4.5	Archeologische betekenis van het landschap – verwachtingspatronen	34
6.5	Vondstmateriaal	34
6.6	Conclusie	36
6.7	Aanbevelingen	37
Bijlage 1	Bronnen	39
Bijlage 2	Plan- en onderzoeksgebied op de kaart van M.Bolstra (1746)	40
Bijlage 3	Plan- en onderzoeksgebied op de CHA (provincie Zuid-Holland)	41
Bijlage 4	Archeologische waarnemingen en Monumenten	42
Bijlage 5	Plan van aanpak verkennend booronderzoek	43
Bijlage 6	Boorpuntenkaart	44
Bijlage 7	Boorbeschrijvingen	45
Bijlage 8	Verklaring van de afkortingen boorbeschrijving	46
Colofon		47

Samenvatting

Aanleiding voor dit onderzoek is de opdracht die ARCADIS heeft ontvangen van Portaal Vastgoed Ontwikkeling voor de plannen tot sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van nieuwe woningen aan de Meerburgerkade, Amstelstraat en de Leedestraat in de Meerburg-Rivierenwijk te Leiden.

Omdat voor het gebied een archeologie waarde is aangegeven en de ingrepen van grotere omvang zijn dan de vrijstellingsomvang is dit bureau- en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek is om een archeologische verwachting voor het gebied op te stellen. Met het verkennende booronderzoek wordt de archeologische verwachting getoetst.

Het plangebied ligt 170 meter ten zuiden van de Oude Rijn en 45 meter ten oosten van het Rijn en Schiekanaal. Het plan- en het onderzoeksgebied liggen op een rivier-inversierug, de zuidelijke oever en bedding van de Oude Rijn.

De historische gegevens van het gebied geven een beeld van de eerste bewoning ten zuiden van het plangebied uit de Romeinse tijd. Het castellum Matilo maakte deel uit van de versterkingen langs de Limes, de noordelijke grens van het Romeinse rijk in het begin van onze jaartelling. Net ten noorden van het castellum lag het kanaal van Corbulo dat de verbinding vormde tussen de Rijn en de Maas. Na de val van het Romeinse rijk werd het gebied verlaten en slechts sporadisch bewoond. Pas vanaf het einde van de 6e eeuw was er weer sprake van bewoning in het gebied. Het plangebied lijkt vanaf het eind van de Vroege Middeleeuwen tot de recente tijd in gebruik te zijn geweest als akker- of weide grond.

De bekende archeologische informatie geeft aan dat er in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (500 meter rondom het plangebied) zijn meer dan 20 waarnemingen bekend. Deze waarnemingen hebben vooral betrekking op menselijke activiteiten in de Romeinse tijd. Uit de Vroege Middeleeuwen zijn er in het gebied wel vondsten bekend maar vindplaatsen zijn niet uit de waarnemingen te traceren. In de Late Middeleeuwen is in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied sprake van een kasteel en een kloostercomplex. Vanaf de Nieuwe tijd zijn er alleen losse vondsten in het gebied bekend. Voor het plangebied is op basis van de bekende archeologische gegevens weinig te zeggen. De Romeinse weg, die ten zuiden van het plangebied verwacht wordt, geeft een aanknopingspunt voor een verwachting op archeologische waarden uit of vanaf de Romeinse tijd.

Op basis van de archeologische verwachting voor het plangebied wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Met dit onderzoek wordt een beeld van de archeologische verwachting en de bodemopbouw verkregen.

In het plangebied is op 2 en 3 april 2014 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gezet met het doel inzicht te krijgen in de intactheid van de bodem en de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 23 boringen gezet.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem door de bouw van de huizen niet ernstig aangetast is. Binnen het plangebied is onderscheid te maken in twee deelgebieden, in het zuidelijk deel een oeverwal en in het noordelijk deel geulafzettingen. In zowel het zuidelijke- als het noordelijke deel zijn archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen.

De conclusie uit het onderzoek is dat er een hoge verwachting is op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd, in het zuidelijke deel van het plangebied. De locatie van grotendeels intacte

oeverafzettingen en de verwachte locatie van de Romeinse weg ten zuiden geven aanleiding tot deze verwachting. Voor het noordelijke deel (vanaf de Amstelstraat naar het noorden) is voor wat betreft de aanwezigheid van nederzettingen een lage archeologische verwachting gegeven. De geul in het noordelijk deel is namelijk watervoerend geweest en na verlanding drassig gebleven (getuige de aanwezigheid van veen) en daarmee te nat voor bewoning. Wel zijn in dit deel van het plangebied resten te verwachten die samenhangen met intensieve activiteiten van nederzettingen langs de geul. Voor de archeologische waarden geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd in de vorm van kades en beschoeiingen langs de geul, visfinken, afvallagen en zelfs scheepsresten.

De aanbevelingen zijn dat er archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden voor het zuidelijke deel van het plangebied. Voor het noordelijke deel van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen als de ingrepen niet dieper gaan dan 1,20 meter - mv.

Indien de nieuw te bouwen huizen met heipalen gefundeerd worden is het aan te bevelen deze palen in lijn met de bestaande heipalen te plaatsen. Op deze wijze wordt een beperkt gebied verstoord en kan voor het noordelijke deel van het gebied verder onderzoek achterwege blijven. Voor het zuidelijke deel van het plangebied wordt los van de funderingswijze van de nieuwe huizen vervolgonderzoek aanbevolen. Als naar het oordeel van het bevoegd gezag geen verder archeologisch onderzoek meer nodig is kan pas verder gegaan worden met de sloop van de funderingen en de bouw van de nieuwe woningen.

Het advies en de aanbevelingen dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag, het college van B&W van de gemeente Leiden.

1 Inleiding

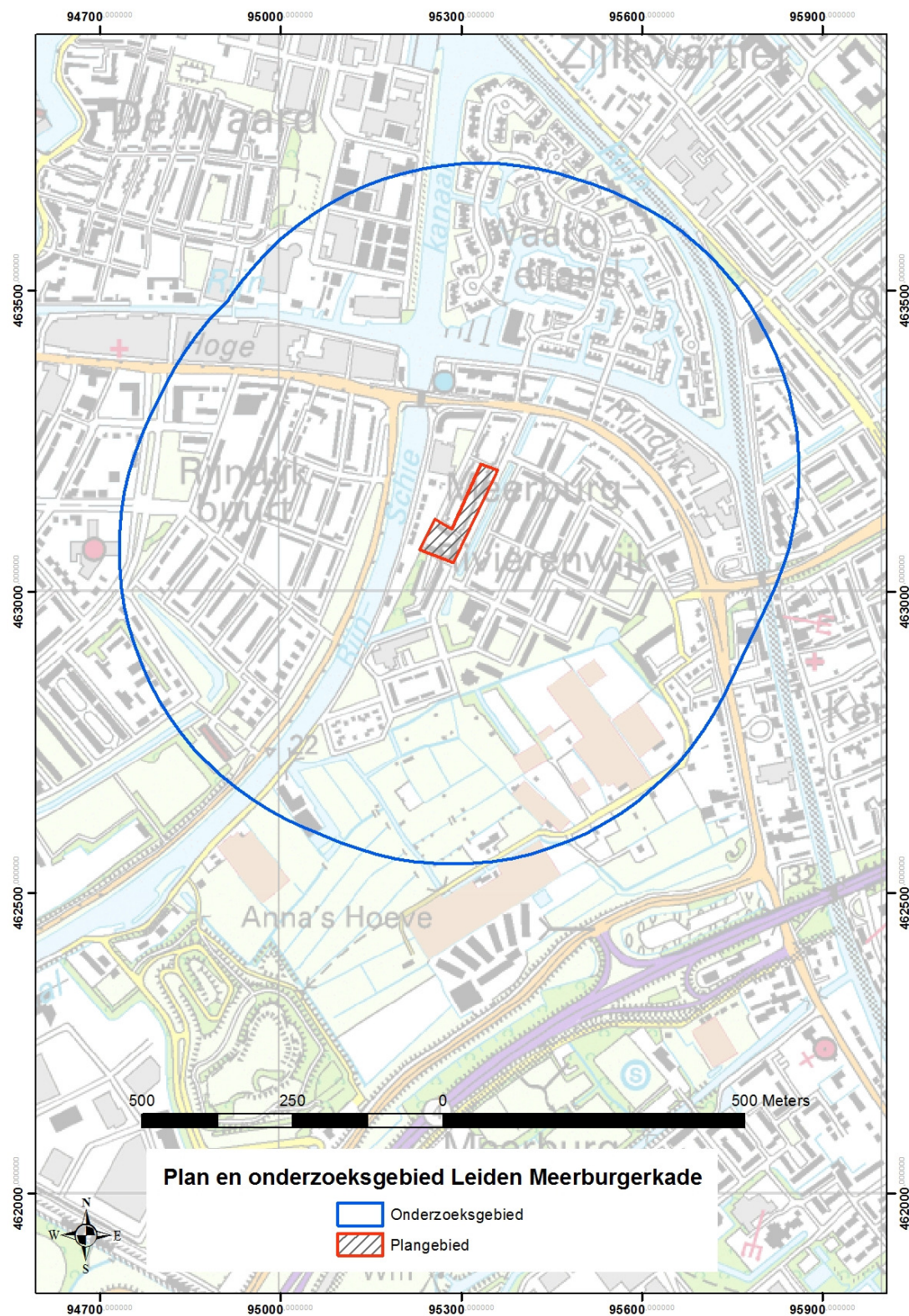
1.1 AANLEIDING VOOR HET ONDERZOEK

Aanleiding voor dit onderzoek is de opdracht die ARCADIS heeft ontvangen van Portaal Vastgoed Ontwikkeling voor de plannen tot sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van nieuwe woningen aan de Meerburgerkade, Amstelstraat en de Leedestraat in de Meerburg-Rivierenwijk te Leiden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen mogelijk archeologische waarden verstoord worden. Op basis van de quickscan Meerburgerkade Leiden is gebleken dat er mogelijk archeologische waarden in het gebied te verwachten zijn.¹ Uit de quickscan is ook duidelijk geworden dat de bouw van de huidige bebouwing de bodem mogelijk verstoord heeft en dat vervolgonderzoek als eerste moet vaststellen in hoeverre de bodem verstoord is.

1.2 PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied is het gebied waar de ingrepen gepland zijn en waarvoor bekeken wordt of er archeologische waarden aanwezig of te verwachten zijn. Het plangebied is 0,6 hectare groot. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 500 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het onderzoeksgebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd.

¹ Archeologische quickscan Meerburgerkade Leiden, Arcadis 2014.



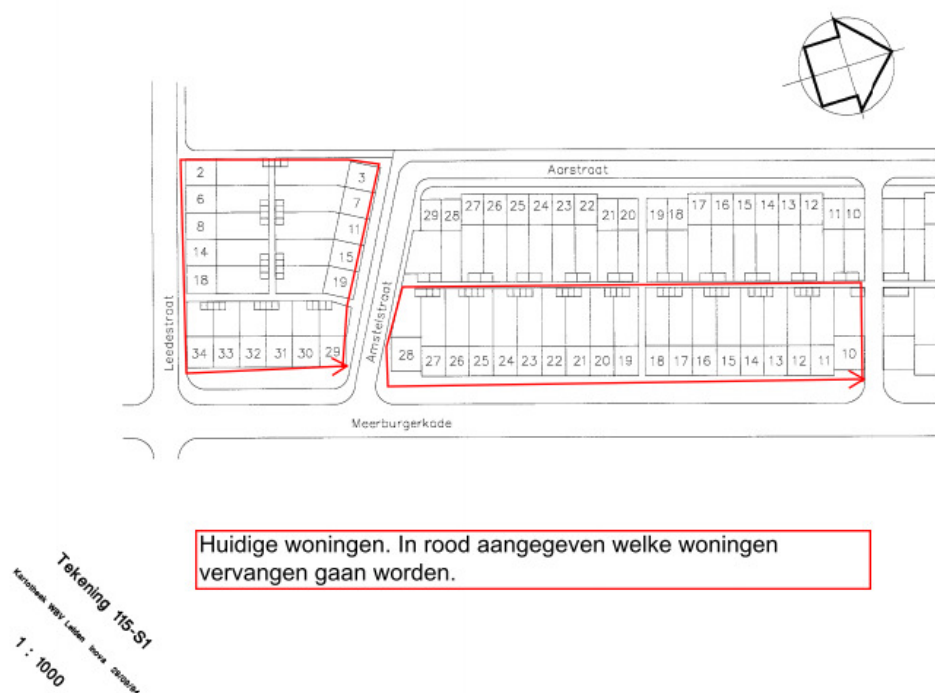
Afbeelding 1 Plan en onderzoeksgebied Leiden Meerburgerkade

Objectgegevens onderzoek -Natuurbrug Zeeweg Bloemendaal	
ARCADIS Projectnummer	C05054.000009.0200
Projectnaam	Bureau- en booronderzoek Meerburgerkade
Plaats	Leiden
Gemeente	Leiden
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat:	95300 / 463120
Oppervlakte plangebied	0,6 hectare
Onderzoeksmelding Archis II	60927
Archeoregio	Hollands veen-klei gebied
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Opdrachtgever	Portaal Vastgoed Ontwikkeling
Bevoegd Gezag	College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden. Contactpersoon: Mevrouw drs. M. Rietkerk Adviseur archeologie
Uitvoeringsperiode onderzoek	April 2014
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Hoofddorp

1.3 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

Het plangebied ligt ten zuiden van de Oude Rijn en wordt begrensd door de Meerburgerkade, de Amstelstraat en de Leedestraat in Leiden (afbeelding 1). In het plangebied staan woningen met achtertuinen. De woningen dateren uit de jaren '50 van de vorige eeuw. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het gebied tot de 19e eeuw niet bebouwd was.

De huidige woningen zijn aan het eind van de jaren vijftig van de vorige eeuw op de locatie gebouwd. Dankzij de inzet van de opdrachtgever is er informatie over de bouwwijze van de woningen beschikbaar. In afbeelding 2 is de huidige bebouwing aangegeven en het gedeelte dat vervangen gaat worden.



Afbeelding 2 Huidige bebouwing plangebied

1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED

De bestaande woningen worden gesloopt en op de zelfde locatie worden nieuwe woningen gebouwd. Deze woningen hebben dezelfde breedte als de bestaande woningen. Volgens het bouwplan, worden de nieuwe woningen 2 meter langer, uitbreiding aan de achterzijde van de woningen. De uitbreiding vindt aan de achterzijde van de woningen plaats. Het plan kan, afhankelijk van het door de aannemer voorgestelde type woning, nog aangepast worden waardoor de afmetingen anders worden. De bestaande woningen zijn met heipalen gefundeerd. Deze heipalen kunnen niet worden hergebruikt. De heipalen staan op een onderlinge afstand van circa 2,00 meter van elkaar onder de gevels van de woningen en onder de zijmuren staan de heipalen op een afstand van 1,80 meter van elkaar. De funderingswijze van de nieuwe woningen is nog niet bekend omdat dat afhankelijk is van het plan van de aannemer.



Afbeelding 3 Visualisatie toekomstige bebouwing

1.5 DOEL VAN HET BUREAUONDERZOEK

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die in het plangebied aanwezig zijn of worden verwacht. Op basis van de resultaten wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De archeologische verwachting in het plangebied wordt hierin aangegeven. Met het verwachtingsmodel en de ingrepen wordt een advies gegeven over eventueel noodzakelijk archeologisch vervolgonderzoek. Als in het advies naar voren komt dat er archeologisch vervolgonderzoek nodig is wordt de aard van dit onderzoek aangegeven in de aanbevelingen.

1.6 WERKWIJZE

De werkzaamheden bestaan uit een bureaustudie met een analyse van archeologische bronnen zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de archeologische database Archis II van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en het provinciale- en gemeentelijk beleid. Ook wordt gebruik gemaakt van topografisch kaartmateriaal, de geomorfologische kaart, de hoogtekaart (AHN) en de bodemkaart. Ten slotte is historisch kaartmateriaal gebruikt om het gebruik en bewoning van het plangebied in het verleden vast te stellen.

1.7 JURIDISCH- EN EBELEIDSKADER

Monumentenwet 1988, Verdrag van Malta 1992, Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMz), Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2), nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (nWRO), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), provinciaal beleid, gemeentelijk beleid.

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het Verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven. Zij hebben immers betere onderzoekstechnieken en stellen andere onderzoeksvragen.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Zo wordt voorgesteld om steeds vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.

- Het ‘de verstoorder betaalt’-principe. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6). Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

In Nederland ontstond na het ondertekenen van het Verdrag een praktijk die men de ‘geest van Malta’ is gaan noemen. In afwachting van de implementatie van het Verdrag werd bij het gebruik van het bestaande ruimtelijke instrumentarium de archeologie steeds vaker als één van de af te wegen belangen opgenomen. Zo werd bij infrastructurele rijksprojecten al sinds 1987 standaard archeologisch onderzoek gedaan. Provincies hebben in de jaren ‘90 in hun streekplannen kaders voor de toetsing van het archeologische belang opgenomen. In veel bestemmingsplannen zijn aanlegvergunningstelsels voor archeologie opgenomen.

1.7.1 WET OP DE ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

De op 1 september 2007 van kracht geworden Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) is een aanpassing op de Monumentenwet 1988 en regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Deze wet heeft echter geen zelfstandige betekenis maar heeft wijzigingen doorgevoerd in een aantal andere wetten, te weten de Monumentenwet 1988, de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. Sinds de inwerkingtreding van de Wabo is een deel van de implementatie van de Wamz in die wet te vinden en is de Woningwet niet meer relevant voor de archeologische monumentenzorg. De regeling van de bouwvergunning is namelijk over gegaan naar de Wabo.

Thans stelt de Wabo een omgevingsvergunning verplicht voor het bouwen van een bouwwerk. De Monumentenwet bepaalt in samenhang met de Wabo dat aan deze omgevingsvergunning voorschriften kunnen worden verbonden die nodig zijn in het belang van de archeologische monumentenzorg.

Voorts regelt de Wamz dat van de aanvrager van een omgevingsvergunning kan worden verlangd dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord, wordt vastgesteld (zie art. 14, derde lid, 37, derde lid, 39, tweede lid, 40, eerste lid en 41, eerste lid, van de Monumentenwet 1988 en art. 3a van de Ontgrondingenwet).

1.7.2 PROVINCIAAL BELEID

Provincies hebben vanuit de wetgeving taken en bevoegdheden met betrekking tot archeologie waaronder de zorg voor het archeologische materiaal, inrichting en instandhouding van een provinciaal depot voor bodemvondsten dat in de provincie is aangetroffen.

Tevens kan de provincie, op basis van provinciaal archeologisch beleid, archeologische attentiegebieden aanwijzen als naar mening van de provincie de archeologische waarden niet voldoende beschermd worden door gemeentelijke regelgeving.

Inhoudelijk is er vanuit de provincie Zuid-Holland een provinciale onderzoeksagenda opgesteld die als doel heeft een meer integrale aanpak van archeologisch onderzoek binnen de provincie.

Een voorbeeld van vragen die relevant kunnen zijn is onderzoek naar de al dan niet aanwezige breuk in bewoning IJzertijd-Romeinse tijd of de relatie tussen de Limes en het achterland.

In het hoofdlijnen akkoord 2011-2017 staat het beleid als volgt omschreven:

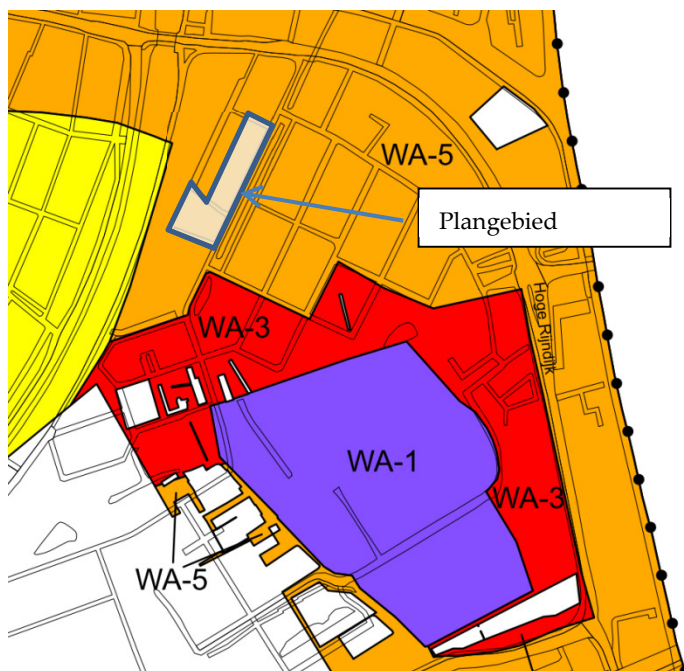
“Wij zetten ons in voor behoud van het cultureel (historisch) erfgoed. Hieronder vallen de monumenten zoals molens en landgoederen, monumentale complexen zoals Kinderdijk, de Limes Hoofdlijnenakkoord Zuid-Holland 2011-2015

en de Hollandse Waterlinies en landschappen en de uitvoering van de wettelijke taken op het gebied van monumentenzorg en archeologie. Voor een adequate bescherming koppelen wij het cultureel erfgoed aan het provinciaal ruimtelijk beleid.”

1.8 GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente Leiden heeft buiten beleid op het gebied van archeologie ook een eigen archeologische dienst. Het archeologiebeleid is vastgelegd in de Erfgoednota (2013) met als doel de in de grond aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk te behouden.² Als het behoud in de grond niet mogelijk is dan dienen deze waarden te worden veiliggesteld door middel van opgraving van de archeologische waarden (behoud ex situ).

Het archeologiebeleid vindt zijn weerslag in het archeologische bestemmingsplan of in de bestemmingsplannen door middel van dubbelbestemming en daaraan verbonden regels en voorwaarden. Voor de locatie Meerburgerkade geldt het bestemmingsplan Archeologie (afbeelding 4).



DUBBELBESTEMMINGEN

	Waarde - Archeologie 1		Waarde - Archeologie 5
	Waarde - Archeologie 2		Waarde - Archeologie 6
	Waarde - Archeologie 3		Waarde - Archeologie 7
	Waarde - Archeologie 4		

Afbeelding 4 Uitsnede uit de kaart van het bestemmingsplan Archeologie van de gemeente Leiden

² De Erfgoednota 2014 - 2020 is via internet beschikbaar gesteld

(<http://erfgoed.leiden.nl/producten/publicaties/publicatie/artikel/erfgoednota-2014-2020/3594/>).

Het bestemmingsplan Archeologie geldt in het gebied.³ Het plangebied heeft een “Waarde-Archeologie 5, (WA-5)”. Voor deze waarde geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is als de omvang van het gebied waar de ingrepen plaatsvinden groter is dan 250 m² en deze dieper gaan dan 50 cm -mv.

Archeologische waarde	Oppervlakte groter dan:	Dieper dan:
Waarde – archeologie 1	0 m ²	0 cm
Waarde – archeologie 2	25 m ²	50 cm
Waarde – archeologie 3	30m ²	30 cm
Waarde – archeologie 4	50 m ²	50 cm
Waarde – archeologie 5	250 m ²	50 cm
Waarde – archeologie 6	1000 m ²	75 cm
Waarde - archeologie 7	2500 m ²	75 cm

Tabel 1 Archeologische onderzoeksplicht/vrijstellingsgrenzen (Bestemmingsplan Archeologie).

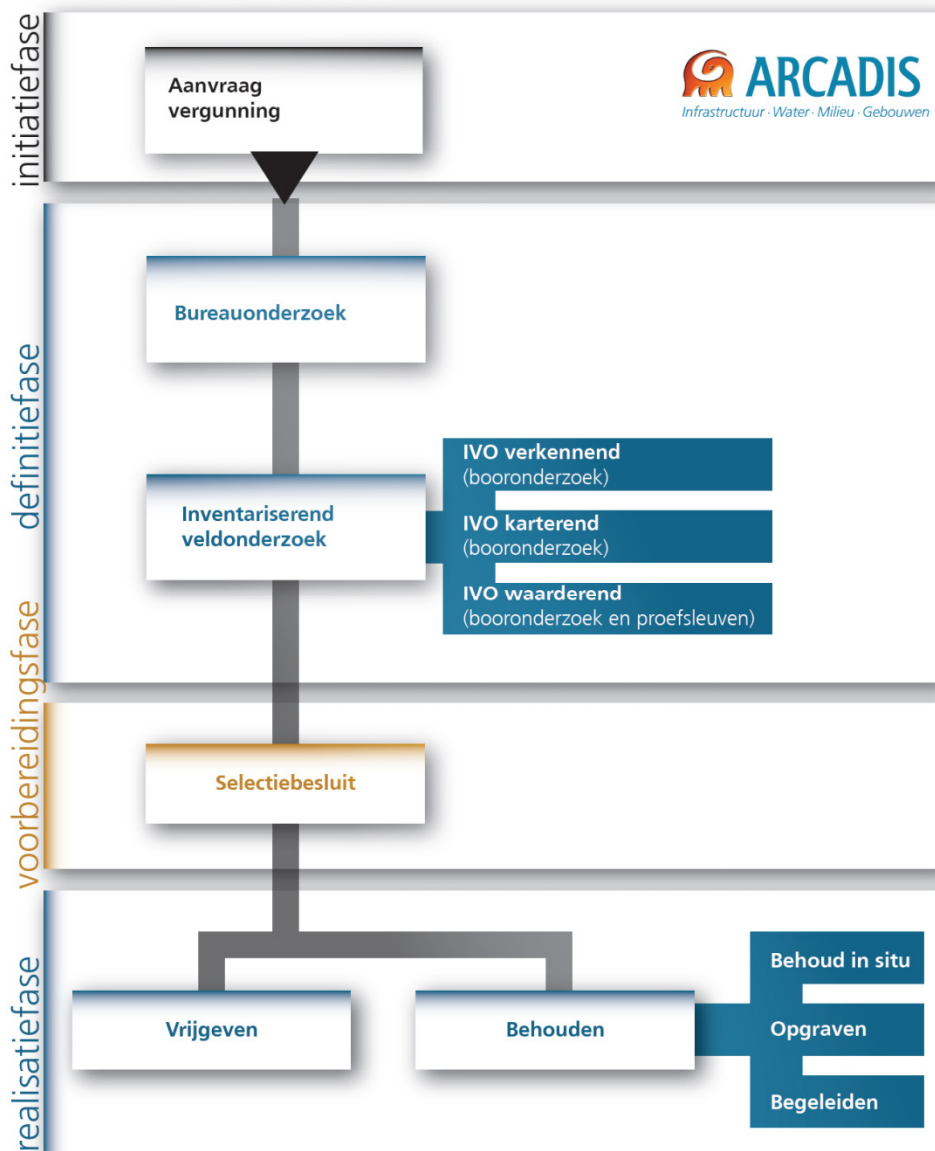
1.8.1 ONDERZOEKSAGENDA

De gemeente Leiden beschikt over een eigen archeologische afdeling, Erfgoed Leiden en Omstreken. In 2013 is door deze afdeling voor de gemeente een archeologische onderzoeksagenda uit 2009 herzien en aangevuld.⁴ De onderzoeksagenda geeft richting aan de zorg voor het cultureel erfgoed in de gemeente.

In de onderzoeksagenda wordt aangesloten bij de Nationale en provinciale onderzoeksagenda's. Het algemene doel van gemeentelijk archeologisch onderzoek is het in beeld brengen van het verleden van Leiden. De stad Leiden is een belangrijk element maar ook eerdere bewoning op het grondgebied van de gemeente. In de onderzoeksagenda worden archeologische perioden in thema vorm behandeld en gekoppeld aan bestaande kennis en vragen specifiek voor Leiden. De onderzoeksagenda geeft specifieke aandachtspunten aan voor onderzoek die indien deze van toepassing zijn in dit onderzoek worden meegenomen. In de onderzoeksagenda van de gemeente Leiden zijn de onderzoeksvragen per archeologische periode weergegeven. Deze vragen zijn geformuleerd voor archeologische perioden die binnen de gemeente Leiden zijn aangetroffen. Voor het plan- en onderzoeksgebied zijn vooral de onderzoeksvragen met betrekking tot de Romeinse tijd en Middeleeuwen van belang. Van deze perioden zijn archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied bekend.

³ Bestemmingsplan Archeologie (<http://gemeente.leiden.nl/projecten/ruimtelijke-ordening/bp-archeologie/>)

⁴ Brandenburgh, C.R. & E.D. Orsel., 2013. Onderzoeksagenda archeologie en bouwhistorie. Gemeente Leiden, Erfgoed Leiden en Omstreken.



Afbeelding 5: Schematische weergave van de AMZ-cyclus.

2 Landschap

2.1 INLEIDING

Het menselijke handelen werd en wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving, en de mogelijkheden die daardoor geboden worden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie geeft een beeld van het landschap en de landschappelijke ontwikkeling.

Het plangebied ligt 170 meter ten zuiden van de Oude Rijn en 45 meter ten oosten van het Rijn en Schiekanaal. Het gebied is deels door invloed vanuit het Rijn-Estuarium en deels door mariene invloed gevormd. Het landschap, in het eerste millennium voor onze jaartelling, tot de sluiting van de kust rond 1200 na Chr., bestond uit een afwisseling van veenmoeras en kweldergebied waarin de Rijn is gelegen. Het gebied kwam door de zeespiegelstijging steeds meer onder invloed van de zee dat er een marien kreekstelsel tot ontwikkeling kwam.

Holocene

Het Holocene dat rond 10.000 v. Chr. begint, kenmerkt zich door een temperatuurstijging waardoor de zeespiegel zeer snel steeg. In West Nederland leidde dit tot de vorming van veenmoerassen. Omdat de zeespiegel bleef stijgen werden deze gebieden weer overstroomd door de zee en ontstond er een waddenlandschap rond 500 v. Chr. Rond 3850 v. Chr. was door sedimentatie het land in het kustgebied hoog genoeg boven het zeeniveau uitgestegen dat er uitgestrekte veengroei in zowel hoog als laag Nederland plaatsvond. De kustlijn had toen zijn meest oostelijke grens bereikt en de strandwallen en kustduinen werden niet meer opgeruimd door de zee.

Vanaf 3500 v. Chr. sloot de kustlijn zich in west Nederland en raakte het gebied met een dikke veenlaag bedekt.

De mariene invloed nam vanaf circa 1200 v. Chr. weer toe, vermoedelijk als gevolg van het afnemen van de waterafvoer van de Oude Rijn. Vanuit de Oude Rijn vond sedimentatie plaats. Het sediment werd op het (Holland)veen afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Brandenburgh 2005, Polak 2005, Dinter 2012).

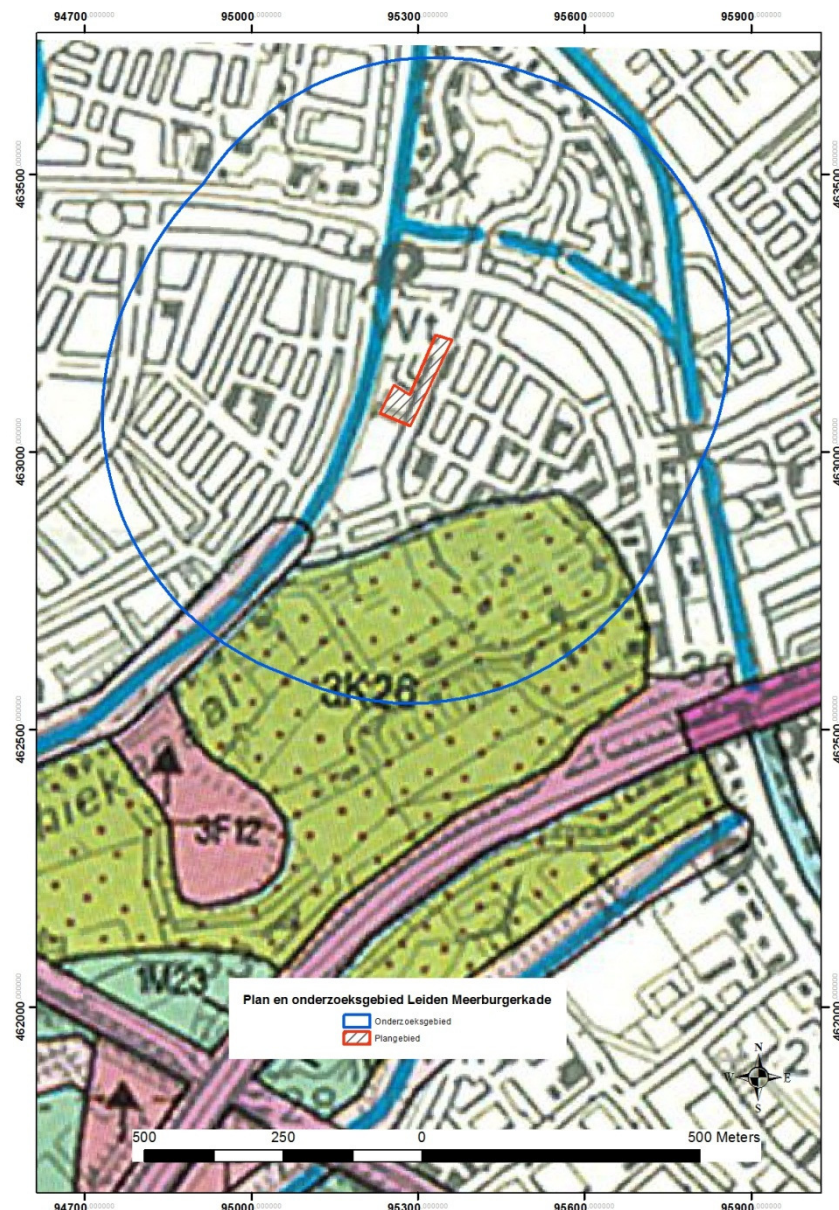
Net voor het begin van onze jaartelling werd door de Romeinen vanuit de Rijn een verbindingskanaal aangelegd naar de Maas. Dit kanaal van Corbulo verbond een kreek die vanuit de Oude Rijn naar het zuiden liep met de Gantel, die uiteindelijk in de monding van de Maas uitkwam. Het begin van het kanaal werd bewaakt door een Romeinse versterking, castellum Matilo (Brandenburgh 2005).

2.2 GEOMORFOLOGIE EN BODEM

Op de geomorfologische kaarten zijn de verschillende landschappelijke vormelementen aangegeven. Op afbeelding 6 is te zien dat het plangebied in een zone ligt die niet is aangegeven omdat het gebied niet

gekarteed is omdat het binnen de bebouwde kom ligt(wit). Ten zuiden van het plangebied is een Rivier-inversierug (3K26). Dit is de zuidelijke oever/bedding van de Rijn. Het gebied aangegeven met de code 3F12 is omschreven als een gebied met een storthoop en opgehoogd of opgespoten terrein. De pijl geeft dit extra aan. Verder naar het zuiden ligt een rivierkomvlakte (1M3).

Op de bodemkaart is voor het gebied geen bodem aangegeven (wit). Hetzelfde gebied waar op de geomorfologische kaart eenheden staan aangegeven is op de bodemkaart een kalkrijk poldervaaggrond met zware zavel aangegeven. De grondwatertrap is met V aangegeven, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -mv en een laagste grondwaterstand > 120 cm -mv.



Afbeelding 6 Plan- en onderzoeksgebied op de geomorfologische kaart.

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

Tabel 2: Grondwatertrappen

2.3 ACTUEEL HOOGTEBESTAND VAN NEDERLAND

Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft de maaiveldhoogtes in heel Nederland. De maaiveldhoogtes worden in een kleurenschaal weergegeven, waarbij in rood de hoge delen, en in blauw de lage delen worden weergegeven. Voor het plan- en onderzoeksgebied is de AHN niet bruikbaar vanwege de bebouwing en wordt daarom niet verder in dit onderzoek betrokken.

2.4 CONCLUSIE

Het plangebied ligt 170 meter ten zuiden van de Oude Rijn en 45 meter ten oosten van het Rijn en Schiekanaal. Het plan- en het onderzoeksgebied liggen op een rivier-inversierug, de zuidelijke oever en bedding van de Oude Rijn. Op de bodemkaart is voor het gebied een kalkrijke poldervaaggrond met grondwatertrap V, het meest waarschijnlijk. Zowel op de geomorfologische en de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing.

3

Historie

3.1 INLEIDING

De historie van een onderzoeksgebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie over bewoning in het onderzoeksgebied geven. Kaarten worden vanaf de negentiende eeuw met een relatief grote regelmaat geproduceerd en geven voor die periode een goed beeld van de ontwikkeling van een gebied door de tijd heen.

3.2 GEMEENTE LEIDEN

Het plan en onderzoeksgebied liggen in de gemeente Leiden. Het plan- en onderzoeksgebied liggen ten zuiden van de Oude Rijn en ten oosten van het huidige Rijn en Scheikanaal. De oudst aangetroffen bewoning in het gebied dateert uit de Romeinse tijd. Bewoning voor de Romeinse tijd lijkt meer zuidelijk te zijn geweest op verder van de Rijn liggen kreek- en geulruggen. Vindplaatsen uit de IJzertijd zijn bekend uit de Oostvlietpolder (Boer 2011).

Castellum Matilo

De Rijn vormde de noordelijke grens van het Romeinse rijk. Ten zuidwesten van het plan- en onderzoeksgebied ligt het castellum Matilo en de bijbehorende burgerlijke nederzetting (vicus). Het castellum maakt deel uit van de reeks versterkingen langs de noordgrens van het Romeinse Rijk, de Limes. Het castellum ligt op het kruispunt van de Rijn en het kanaal van Corbulo. Het kanaal van Corbulo werd in 47 v.Chr., aangelegd als scheepvaartverbinding tussen de Rijn en de Maas. Bij de aanleg is gebruik gemaakt van bestaande waterlopen zoals de Vliet en de Gantel (Brandenburgh 2003).

De locatie van het kanaal van Corbulo ligt ten zuidwesten van het plan- en onderzoeksgebied. Omstreeks 260- 270 n.Chr. stort de Limes ineen en wordt de grensstreek een instabiele zone met soms wel en som geen bewoning. Vanaf de 6e eeuw lijkt er weer permanente bewoning in het gebied plaats te vinden waarbij ook het kanaal van Corbulo tot in de 7e en 8e eeuw n.Chr. in gebruik is geweest (Brandenburgh 2003). Het castellum werd persoonlijk bezit van de Karolingische koningen en buiten het castellum waren er verspreid gelegen boerenerven in het gebied aanwezig. Van de 11^e en de 12^e eeuw is er weinig bekend over de bewoning in het gebied. In het gebied zijn er aanwijzingen dat het bewoond was maar een duidelijk beeld is niet bekend (Brandenburgh 2005).

Kasteel Rodenburg

In de 13^e en 14^e eeuw werd het terrein gebruikt door boeren die de grond pachten van de kasteelheer van Rodenburg. Rodenburg was een kasteel dat in de 13^e eeuw ten noorden van het kanaal van Corbulo werd gebouwd. Het kasteel ligt op ongeveer 160 meter ten zuiden van het plangebied tegen het huidige Rijn en Schiekanaal.

St Margarethaconvent

Het Margarethaconvent werd in 1338 gesticht maar vestigde zich in 1458 in Roomburg. De locatie is op afbeelding 7 weergegeven.

Aan het einde van de zestiende eeuw is tijdens of net na het beleg van Leiden (1574) het convent gesloopt. Van het kasteel is het niet bekend wanneer dit gesloopt is maar waarschijnlijk is dat al gebeurd voor het beleg van Leiden. Vermoedelijk is het niet gesloopt maar in verval geraakt (Brandenburg 2005).



Plangebied



Afbeelding 7 Overzicht van voormalig onderzoek Roomburg (Hazenbergh 2000, afbeelding 4)

De nummers op afbeelding 7 benoemen de verschillende onderzoeken die in het gebied zijn uitgevoerd.⁵ Op locatie 2 werd door het Rijksmuseum van oudheden onderzoek uitgevoerd waarbij resten van het

⁵ Legenda van afbeelding 4 uit Hazenbergh 2000; A Kanaal van Corbulo; 1 RMO 1927; 2 RMO 1929 en 1940; 3 ROB 1962 en 1963; 4 RGD 1963; 5 Van der Klei 1969; 6 IPP 1971; 7 IPP 1983-1986; 8 RAAP 1993; 9 RAAP 1994; 10 ROB 1994.

kasteel of hofstede Rodenburg uit de eerste helft van de 13e eeuw werden aangetroffen (Hazenbergh 2000). Nummer 3 is de opgraving van de Rijksdienst van Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, voorganger van de huidige RCE). In dit onderzoek werd de noord oever van het kanaal van Corbulo aangetroffen, een haven en sporen van bewoning (nederzetting). De overige op de afbeelding aangegeven onderzoeken hebben betrekking op het castellum Matilo en het klooster St Margerethaconvent.

3.3 HISTORISCHE KAARTEN

Op basis van de hierboven beschreven geschiedenis van het gebied zal aan de hand van beschikbaar kaartmateriaal bekeken worden of de hierboven genoemde elementen in of rond het plangebied aanwijzingen te vinden zijn of deze aanwezig zijn en op welke locatie deze mogelijk te verwachten zijn. Op kaarten vanaf 1560 is het plangebied zonder enig detail weergegeven. Op afbeelding 10 is dat duidelijk zichtbaar. Het plangebied bevindt zich tussen “Rodenburch” en de “Roomburger Sluys” (zie ook bijlage 2 waarin het plangebied staat aangegeven).

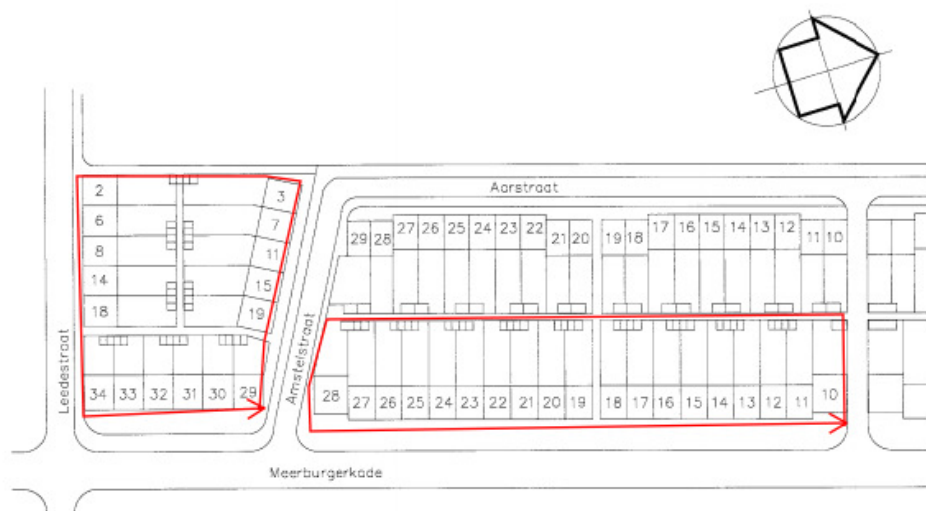


Afbeelding 8 detail van de kaart van M.Bolstra uit 1746 (www.watwaswaar.nl).

Op de kadasterkaarten uit het begin van de negentiende eeuw is in het gebied geen bebouwing maar wel percelen en sloten zichtbaar.

Woningbouw

Aan het einde van de jaren 50 van de vorige eeuw werden de huidige woningen in het gebied gebouwd. Buiten de bouwtekeningen zijn er geen gegevens bekend over de ingrepen die toendertijd zijn uitgevoerd.



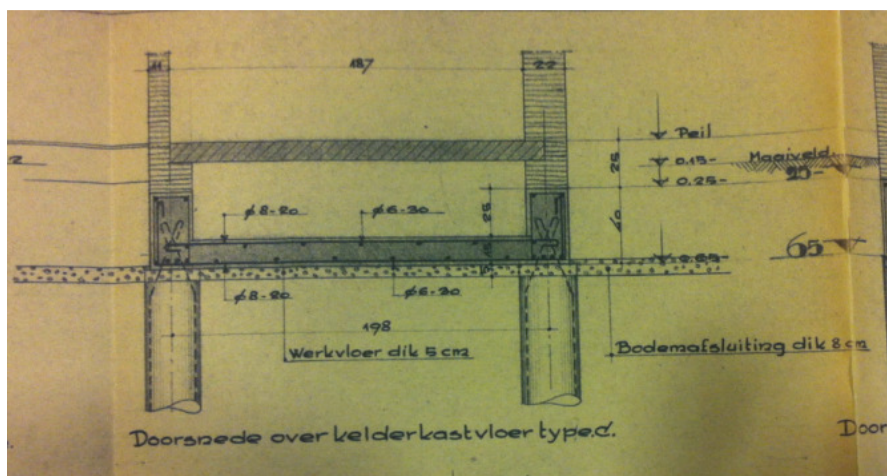
Huidige woningen. In rood aangegeven welke woningen vervangen gaan worden.

Tekening 115-S1
Kortenaak NIV Leiden 1004 2008/04
1 : 1000

Afbeelding 9 Huidige woningen in het plangebied.

De huidige woningen in de Leedestraat, Amstelstraat en het merendeel van de Meerburgerkade zijn van het type C (C1, benedenwoning en C2 bovenwoning). Aan de Meerburgerkade zijn de twee hoekwoningen (nr. 10 en 28) van het type Fs. De woningen zijn op heipalen gefundeerd waarbij op de koppen van de heipalen betonbalken zijn geplaatst.

Op de bouwtekeningen is voor type C de bodem 65 cm afgegraven (afbeelding 10). Uit de bouwtekening lijkt dit ook voor het type Fs te gelden. Voor de bouw is zeer waarschijnlijk het hele bouwvlak van de huizen afgegraven.⁶



Afbeelding 10 Detail kelder en ontgraving woning type C.

⁶ Is een gebruikelijke werkwijze volgens een geraadpleegde ingenieur.

3.4 CONCLUSIE

De historische gegevens van het gebied geven een beeld van de eerste bewoning ten zuiden van het plangebied uit de Romeinse tijd. Het castellum Matilo maakte deel uit van de versterkingen langs de Limes, de noordelijke grens van het Romeinse rijk in het begin van onze jaartelling. Net ten noorden van het castellum lag het kanaal van Corbulo dat de verbinding vormde tussen de Rijn en de Maas. Na de val van het Romeinse rijk werd het gebied verlaten en slechts sporadisch bewoond. Pas vanaf het einde van de 6e eeuw was er sprake van bewoning in het gebied. Het plangebied lijkt vanaf het eind van de Vroege Middeleeuwen tot de recente tijd in gebruik te zijn geweest als akker- of weide grond. Het kanaal van Corbulo is in de 7e en 8e eeuw nog in gebruik geweest.

Voor het plangebied is in de historische tijd weinig tot geen informatie beschikbaar. Het gebied lijkt vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de recente tijd vooral in gebruik geweest te zijn als akker- of weidegronden. Aan het einde van de jaren vijftig van de vorige eeuw is het gebied bebouwd. De bouwtekeningen geven aan dat er sprake is van een verlaging van het maaiveld maar onduidelijk is of dit een verlaging is van het oorspronkelijke maaiveld of dat er sprake is van ophoging waar in gegraven is.

4 Archeologie

4.1 INLEIDING

Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, worden bekende en verwachte archeologische waarden geïnventariseerd. Hiervoor worden verschillende bronnen gebruikt, namelijk het Archeologisch Informatiesysteem (Archis II) en de Archeologische Monumentenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland en informatie van de gemeente Leiden. Aan de hand van het in het vorige hoofdstuk bekeken kaartmateriaal is niet gebleken dat er in de historische tijd bewoning of bebouwing is geweest.

Periode	Begin	Einde
Nieuwe tijd	1500	Heden
Late middeleeuwen	1050	1500
Vroege middeleeuwen	450	1050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
Late ijzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden ijzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege ijzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Late bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
Vroege bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
Laat neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Midden neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
Vroeg neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
Laat mesolithicum	6.450 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Midden mesolithicum	7.100 v. Chr.	6.450 v. Chr.
Vroeg mesolithicum	8.800 v. Chr.	7.100 v. Chr.
Laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

Tabel 3: Archeologische perioden (Bron: ABR)

4.2 PROVINCIE ZUID-HOLLAND

De cultuurhistorische en archeologische gegevens van de provincie Zuid-Holland zijn weergegeven op de Cultuurhistorische Atlas. Deze Atlas is via internet raadpleegbaar.⁷ Op de kaart “archeologie waarden” is voor het zuidelijke deel van het gebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische

⁷ <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

waarden aangegeven. Het noordelijke deel heeft een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden. Op de kaart “archeologie kenmerken” is voor het gebied aangegeven welke geomorfologische afzettingen in het gebied aanwezig zijn. Voor het zuidelijke gedeelte zijn dat zee-afzettingen met mogelijk bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd. Het noordelijke deel is aangegeven met geulafzettingen/stroomgordels met bewoning vanaf de Bronstijd of IJzertijd of Romeinse tijd en plaatselijk vanaf het Neolithicum (bijlage 3).

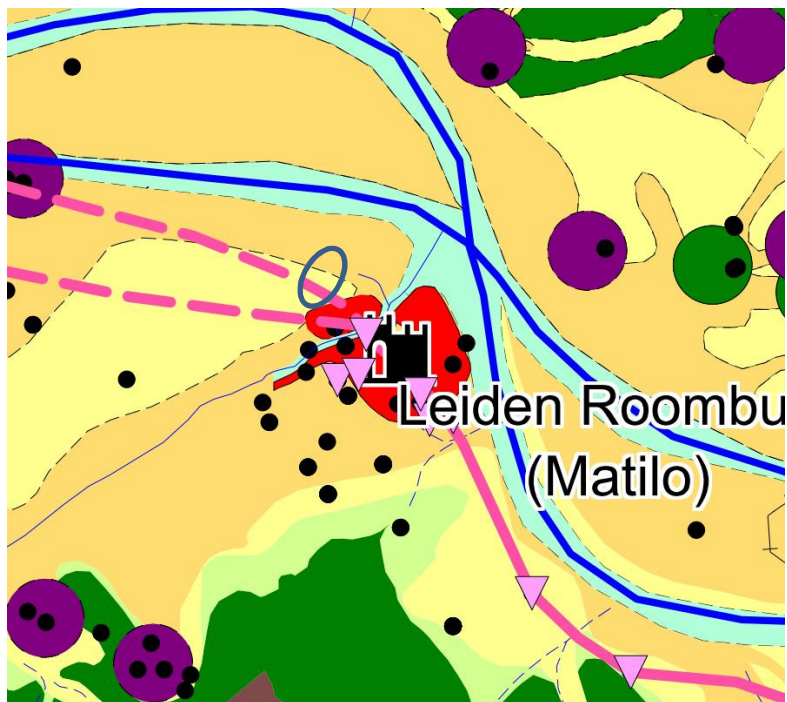
Op de kaartlaag nederzettingen ligt het plangebied in een zone stedelijke kern periode 1850-1950.

4.3 GEMEENTE LEIDEN ARCHEOLOGIE

De gemeente Leiden heeft een eigen archeologiebeleid dat in paragraaf 1.8 is beschreven. Op afbeelding 4 is het plan- en onderzoeksgebied weergegeven op de bestemmingsplankaart Archeologie van de gemeente Leiden. In de verschillende publicaties van de gemeente Leiden is veel aandacht voor het ten zuiden van het plangebied gelegen castellum Matilo, kasteel Rodenburg en het St Margarethaconvent. In de onderzoeksagenda van de gemeente Leiden wordt wel verwezen naar Meerburg. Tijdens de bouw van de Meerburg-Rivierenwijk is veel archeologie in de vorm van de Romeinse nederzetting (vicus) en het bijbehorende grafveld ongezien verdwenen. Deels is daarmee verklaard waarom er in en in de directe omgeving van het plangebied zo weinig archeologie bekend is.

4.4 ROMEINSE WEG EN CASTELLUM

Langs de Limes heeft een weg gelopen die de versterkingen met elkaar verbond. Vanaf het castellum Matilo is het onbekend hoe de Romeinse weg naar het westen heeft gelopen. Het tracé van de weg loopt ten zuiden of in het zuidelijke deel van het plangebied (Brandenburgh 2003, 2005, Dinter 2012). Op afbeelding 11 zijn twee mogelijke routes voor de Romeinse weg geprojecteerd. Bij de archeologische dienst van de gemeente Leiden is het idee dat de meest waarschijnlijke route van de Romeinse weg ten zuiden van het plangebied loopt (pers. comm. M. Rietkerk, gemeente Leiden).



Afbeelding 11 detail van de Limeskaart uit Dinter 2012. De driehoeken geven aan waar de Romeinse weg is gevonden. De ononderbroken lijn geeft de loop van de Romeinse weg die zeker is aan en de onderbroken lijn is de mogelijk loop van de Romeinse weg. Locatie van het onderzoeksgebied is bij benadering door de ellips aangegeven.

Op afbeelding 11 is in geel de lagere gebieden aangegeven en met donker geel de middelmatig hogere gebieden. De routes voor de weg lopen door de lagere gebieden ten noordwesten van het castellum. Van de meeste castella is bekend dat deze naast of tegenover veengebieden naast de rivier zijn gebouwd (Dinter 2012). Het castellum Matilo ligt strategisch naast het kanaal van Corbulo en de Rijn. Het lager gelegen gebied tegenover het castellum kan een veengebied geweest zijn in de Romeinse tijd.

4.5 ARCHIS II: WAARNEMINGEN

Archeologische vondsten kunnen worden aangemeld bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze meldingen worden geregistreerd in Archis II als zogenaamde vondstmeldingen. Wanneer een vondstmelding gecontroleerd is, wordt deze opgewaardeerd tot een waarneming. Archeologische bedrijven hebben de wettelijke plicht onderzoek aan en af te melden in Archis II. De meest recente informatie over uitgevoerde onderzoeken is op deze wijze beschikbaar.

De meeste waarnemingen in het gebied zijn gedaan bij onderzoeken naar het castellum Matilo, kasteel Rodenburg en het St Margarethaconvent. In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend.

Waarnemingsnummer	Toponiem	COMPLEX_OM	Begin datering	Eind datering
4261	Roomburg	Onbekend	IJzertijd laat: 250 - 12 v.Chr.	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n. Chr.
24062	Roomburg	Onbekend	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 n.Chr.	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 n.Chr.
24063	Kasteel Rodenburg	Nederzetting, onbepaald/ waterburcht	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 n.Chr.
24076	Besjesweg	Depot	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.
24077	Roomburg	Onbekend	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 n.Chr.	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n. Chr.
24078	Roomburg	Crematiegraf, dijk, Haven, kampdorp, kanaal	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 n. Chr.
32482	Roomburg	Legerplaats	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n. Chr.	Romeinse tijd midden: 70 - 270 n. Chr.
32898	Roomburg polder-Besjeslaan	Kampdorp, dierengraf, kanaal, steiger	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 n. Chr.
34316	Room- of Meerburgerpolde r-Roomburg	kampdorp	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.
34319	Room- of Meerburgerpolde r-Roomburg	Dam, kampdorp, kleiwinning, waterweg	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Middeleeuwen: 450 - 1500 n. Chr.
45272	Roomburg	Legerplaats	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.
48775	Roomburg	Kanaal, nederzetting onbekend	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.
48870	Roomburg	onbekend	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.
48873	Roomburg	onbekend	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 n. Chr.	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 n. Chr.
48876	Roomburg	onbekend	Romeinse tijd midden A: 70 - 150 n. Chr.	Nieuwe tijd C: 1850 ? heden
138312	Roomburg	n.v.t (boringen)	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Nieuwe tijd C: 1850 ? heden
409384	Besjeslaan	Onbekend	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Nieuwe tijd C: 1850 ? heden
420201		Kampdorp, nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Nieuwe tijd : 1500 ? heden
423012	Roomburg	Kampdorp	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr.

431838	Roomburg	Kampdorp, kanaal, klooster	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 n. Chr.
432460	Roomburg	Onbekend	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr	Nieuwe tijd : 1500 ? heden
432462		Onbekend	Romeinse tijd: 12 v.Chr. - 450 n.Chr	Nieuwe tijd : 1500 ? heden

Tabel 4 Waarnemingen binnen 500 meter van het plangebied (Archis II).

In bovenstaande tabel staan de archeologische waarnemingen aangegeven die binnen een zone van 500 meter van het plangebied liggen (zie bijlage 4). De waarnemingen liggen merendeels in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. Uit de waarnemingen blijkt heel duidelijk dat de meeste activiteiten uit de Romeinse tijd dateren. De meeste waarnemingen komen uit de archeologische terreinen 850 en 1678.

4.6 ARCHEOLOGISCHE TERREINEN

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Op 200 meter ten zuiden van het plangebied ligt een aantal beschermde archeologische terreinen (AMK-terrein 850 en 16.872). Het betreft de resten van het Romeinse legerkamp “Matilo”, de bijbehorende burgerlijke nederzettingen uit de Romeinse tijd, resten van bewoning uit de Vroege Middeleeuwen, het Laat middeleeuwse kasteel Rodenburg en het klooster van S. Margaretha der Tertiarissen O.L.V. in Jeruzalem tot St. Margarathenberch (bijlage 4).

4.7 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is een overzicht gegeven van de relevante bekende en verwachte archeologische waarden in het plan- en onderzoeksgebied. De bekende archeologische informatie geeft aan dat er in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (500 meter rondom het plangebied) zijn meer dan 20 waarnemingen bekend. Deze waarnemingen hebben vooral betrekking op menselijke activiteiten in de Romeinse tijd. Uit de Vroege Middeleeuwen zijn er wel vondsten bekend maar vindplaatsen zijn niet uit de waarnemingen te traceren. In de Late Middeleeuwen is in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied sprake van een kasteel en een kloostercomplex. Vanaf de Nieuwe tijd zijn er alleen losse vondsten in het gebied bekend. Voor het plangebied is op basis van de bekende archeologische gegevens weinig te zeggen. De Romeinse weg, die ten zuiden van het plangebied verwacht wordt, geeft een aanknopingspunt voor een verwachting op archeologische waarden uit of vanaf de Romeinse tijd.

5

Conclusies en Aanbevelingen

5.1 CONCLUSIES

Het plan- en onderzoeksgebied dat in dit onderzoek onderzocht is wordt in dit hoofdstuk kort behandeld en aanvullend wordt een archeologische verwachting toegekend en wordt op basis daarvan advies gegeven over eventuele vervolgstappen.

5.1.1 BELEID

Het plangebied ligt in een gebied dat in het bestemmingsplan Archeologie een “Waarde-Archeologie 5, (WA-5)” heeft. Voor deze waarde geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is als de omvang van het gebied waar de ingrepen plaatsvinden groter is dan 250 m² en deze dieper gaan dan 50 cm -mv. De ingrepen in het gebied zijn van een grotere omvang dan de vrijstellingsgrens van 250 m².

5.1.2 LANDSCHAP

Het plangebied ligt 170 meter ten zuiden van de Oude Rijn en 45 meter ten oosten van het Rijn en Schiekanaal. Het plan- en het onderzoeksgebied liggen op een rivier-inversierug, de zuidelijke oever en bedding van de Oude Rijn. Op de bodemkaart is voor het gebied een kalkrijke poldervaaggrond met grondwatertrap V, het meest waarschijnlijk. Zowel op de geomorfologische en de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing. Door de aanwezige bebouwing is de AHN niet bruikbaar.

5.1.3 HISTORIE

De historische gegevens van het gebied geven een beeld van de eerste bewoning ten zuiden van het plangebied uit de Romeinse tijd. Het castellum Matilo maakte deel uit van de versterkingen langs de Limes, de noordelijke grens van het Romeinse rijk in het begin van onze jaartelling. Net ten noorden van het castellum lag het kanaal van Corbulo dat de verbinding vormde tussen de Rijn en de Maas. Na de val van het Romeinse rijk werd het gebied verlaten en slechts sporadisch bewoond. Pas vanaf het einde van de 6e eeuw was er sprake van bewoning in het gebied. Het plangebied lijkt vanaf het eind van de Vroege Middeleeuwen tot de recente tijd in gebruik te zijn geweest als akker- of weide grond. Het kanaal van Corbulo is in de 7e en 8e eeuw nog in gebruik geweest.

Voor het plangebied is in de historische tijd weinig tot geen informatie beschikbaar. Het gebied lijkt vanaf de Vroege Middeleeuwen tot de recente tijd vooral in gebruik geweest te zijn als akker- of weidegronden.

Aan het einde van de jaren vijftig van de vorige eeuw is het gebied bebouwd. De bouwtekeningen geven aan dat er sprake is van een verlaging van het maaiveld maar onduidelijk is of dit een verlaging is van het oorspronkelijke maaiveld of dat er sprake is van ophoging waar in gegraven is.

5.1.4 ARCHEOLOGIE

De bekende archeologische informatie geeft aan dat er in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (500 meter rondom het plangebied) zijn meer dan 20 waarnemingen bekend. Deze waarnemingen hebben vooral betrekking op menselijke activiteiten in de Romeinse tijd. Uit de Vroege Middeleeuwen zijn er wel vondsten bekend maar duidelijk vindplaatsen zijn niet uit de waarnemingen te traceren. In de Late Middeleeuwen is in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied sprake van een kasteel en een kloostercomplex. Vanaf de Nieuwe tijd zijn er wel vondsten maar deze geven geen blijk van permanente bewoning in het gebied. Voor het plangebied is op basis van de bekende archeologische gegevens weinig te zeggen. De Romeinse weg ten zuiden van het plangebied geeft een aanknopingspunt voor een verwachting op archeologische waarden uit of vanaf de Romeinse tijd.

5.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Naar aanleiding van het onderzoek is de verwachting voor het gebied op te stellen. Uit de bestudeerde bekende archeologische en landschappelijke informatie is dat er een verwachting is op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd.

Deze verwachting is afhankelijk van de ingrepen die in het verleden in het gebied uitgevoerd zijn. De belangrijkste ingreep in het gebied is de bouw van de huidige woningen. Uit de bouwtekeningen blijkt dat het maaiveld 65 cm ontgraven is. Het is echter onduidelijk of deze ontgraving gedaan is in de oorspronkelijke bodem of in een ophoogpakket. Omdat dit niet duidelijk is kan er ook geen uitspraak gedaan worden over de diepte van de te verwachte archeologische waarden.

5.3 AANBEVELINGEN

Op basis van de archeologische verwachting voor het plangebied wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Met dit onderzoek wordt een beeld van de archeologische verwachting en de bodemopbouw verkregen. Met de gegevens uit het onderzoek is in overleg met de gemeente te bepalen of en in welke vorm verder onderzoek nodig is. Hierbij is het ook mogelijk dat met het aanpassen van de uitvoeringsplannen of bijvoorbeeld het plaatsen van de nieuwe heipalen in de lijn tussen de bestaande heipalen verder onderzoek beperkt of niet meer noodzakelijk is.

De aanbevelingen zijn met de afdeling Monumenten & Archeologie van de gemeente Leiden besproken op basis van de eerder uitgevoerd quickscan.⁸ In het overleg is overeenstemming bereikt om aanvullend een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uit te voeren. Voor het verkennende booronderzoek is een plan van aanpak opgesteld (bijlage 5).

⁸ Overleg op 25 februari 2014 met mevrouw M. Rietkerk.

6

Verkennend booronderzoek

6.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt het verkennend booronderzoek besproken. Het veldwerk is uitgevoerd op 2 en 3 april 2014. Het veldwerk is uitgevoerd door dhr. T. Nales van het bedrijf Transect.

6.2 ONDERZOEKSMETHODE

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. In het plangebied is op 2 en 3 april 2014 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gezet met het doel inzicht te krijgen in de intactheid van de bodem en de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 23 boringen gezet (boring 1 tot en met 23).

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het terrein, waarbij de boringen een onderlinge afstand hebben van 20 tot 25 m. De locatie van de boringen werd daarbij mede bepaald door de toegankelijkheid van het terrein, aangezien veel van de boringen in achtertuinen bij woningen zijn gezet. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint en de lokale topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl). het boorgrid is weergegeven in bijlage 6.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 -mv. en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een 3 cm steekguts. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 7 en 8. De monsters zijn handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

6.3 BESCHRIJVING PLANGEBIED

Het plangebied is dicht bebouwd en verhard. Naast de aanwezige woningen bestaat het uit al dan niet afgesloten voor- en achtertuinen. Op de stoep langs de straten en in de doorgangen naar de achtertuinen liggen betontegels. Omdat er volgens het KLIC-melding veel leidingen in de ondergrond van het plangebied liggen was het plaatsen en slagen van boringen sterk afhankelijk van de lokale situatie. Aan de hand van het globaal reliëf valt op dat er sprake is van een geleidelijk verval in hoogteligging van het maaiveld in noordelijke richting. Het maaiveld in het zuidelijk deel van het plangebied ligt op 0,8-0,9 m NAP, terwijl het maaiveld in het noorden op 0,4-0,5 m NAP ligt. Het verloop aan het maaiveld heeft mogelijk te maken



Afbeelding 12 Foto's van het plangebied

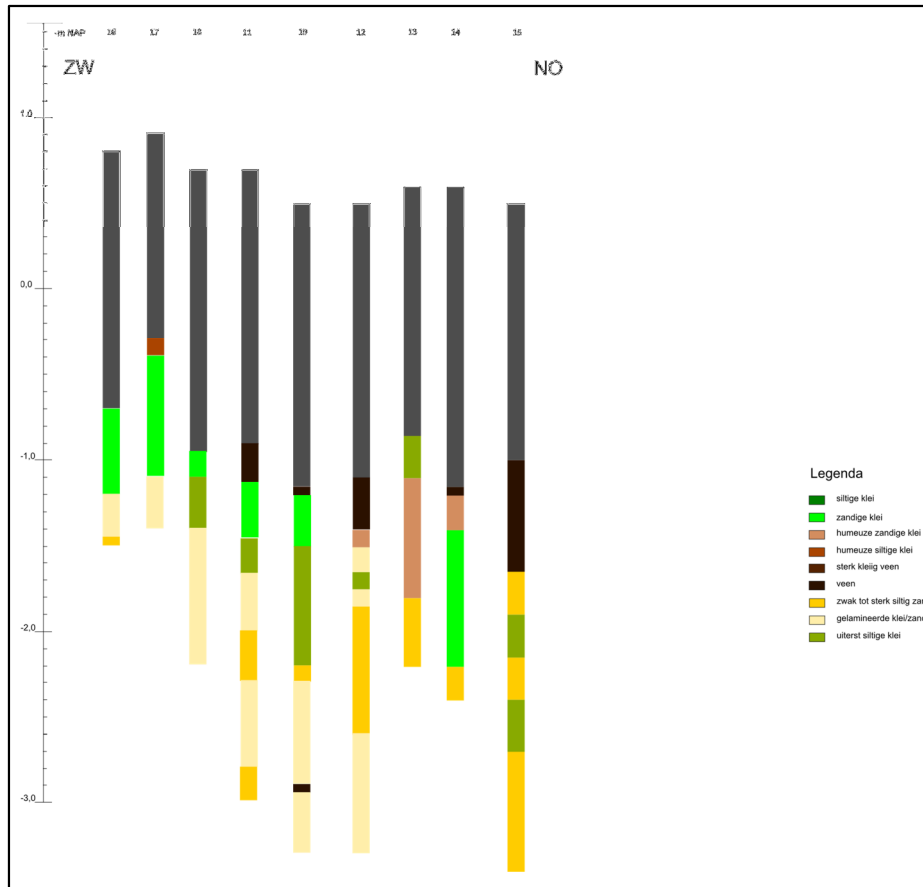
met de te verwachten geomorfologie in het plangebied (oever- en geulafzettingen van de Oude Rijn). Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.

6.4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

In de onderstaande paragraaf worden de resultaten van het veldonderzoek behandeld.

6.4.1 BODEMOPBOUW EN LITHOLOGIE

Op basis van het veldonderzoek is binnen het plangebied onderscheid te maken tussen twee deelgebieden, namelijk een zuidelijk deel en een noordelijk deel. Het zuidelijk deelgebied is globaal het gebied vanaf de Amstelstraat tot aan de Ledestraat. En het noordelijke deelgebied van af de Amstelstraat naar het noorden. Dit onderscheid is gebaseerd op het voorkomen van oeverafzettingen en oorspronkelijke hoogteligging in het oorspronkelijk landschap. In figuur 13 is een lithologisch profiel weergegeven ter ondersteuning van onderstaande beschrijvingen (profiel A1-A2, bijlage 6.).



Abbeelding 13 Lithologisch profiel A1-A2, de profiellijn is weergegeven in bijlage xx.

6.4.2 ZUIDELIJK DEELGEBIED

In het zuidelijk deel van het plangebied is zwak tot matig siltig zand aangetroffen, dat een mediane korrelgrootte kent van 150-210 μm . Het zand is grijs van kleur, matig gesorteerd en kalkhoudend. Het bevindt zich op een diepte tussen 2,2 en 2,8 m –mv. en betreft beddingafzettingen van de Oude Rijn (rond 1,3 m –NAP). Daarop ligt een pakket zwak tot matig zandige klei, dat gekenmerkt wordt door sporen van rijping. Dit zijn oeverafzettingen van de Oude Rijn. De klei is (lichtbruin)grijs, enigszins stug en bevat sterke gley-verschijnselen (sporen van roest, figuur 14). De mate van rijping van de klei indiceert een relatief droge ligging ervan. Ook zijn in de klei kleine lensjes van fijn zand herkend, die het gevolg zijn van kleine wisselingen in waterhoogte van de rivier. De top van de oeverafzettingen bevinden zich op een diepte van 75 tot 150 cm –mv. (0,35 tot 0,8 m –NAP, boring 19 en 18). In boring 17 is de top van de oeverafzettingen humeus, hetgeen een oud vegetatieniveau representeert (tussen 120 en 130 cm – mv.). In de overige boringen is hiervan geen sprake en is er eveneens geen ontkalkte top. Dit impliceert dat een beperkt deel van de oorspronkelijke top van de oever verdwenen is. Wel zijn op plaatsen houtskool, grind en zelfs fragmenten bot waargenomen (bijlage 6, tabel 1). Op de oeverafzettingen ligt een modern opgebracht pakket grond, dat bestaat uit geel zand en humeuze zandige klei. Ook bevindt zich in dat dek veel modern puin, waardoor boringen 4 en 20 zijn gestaakt (respectievelijk op 50 en 150 cm – mv.).



Afbeelding 14 Roestvlekken in de oeverafzettingen (boring 18).

6.4.3 NOORDELIJK DEELGEBIED

Het noordelijk deelgebied kenmerkt zich door het voorkomen van geulafzettingen. De geulafzettingen karakteriseren zich als soms humeuze, slappe, uiterst siltige klei met schelpresten. Daaronder liggen bruine lagen zandige klei, afgewisseld met laagjes detritus (verslagen plantmateriaal), dunne laagjes fijn zand en dikke lagen grof, slecht gesorteerd zand. De basis van de geul, gevormd door zandige beddingafzettingen, is niet overal aangetroffen. Daar waar deze wel gevonden zijn, bevinden ze zich tussen de 2,8 m – mv. en 3,5 m – mv. (2,2 en 3,0 m –NAP, boring 14 en 10). De sterke afwisseling van sediment, met name die van grof zand en klei (onder meer in boringen 8, 9 en 15) wijzen op sterke variaties in stroomsnelheden ten tijde van de opvulling van de geul. Uiteindelijk bleef een drassige laagte over, getuige de aanwezigheid van sterk kleiig (riet)veen, en verteerd detritus (figuur 15). Dit organisch sediment is in het noordelijk deel van het plangebied aanwezig vanaf een diepte van 160 en 215 cm – mv. (1,0-1,5 m –NAP) en varieert in dikte tussen 5 cm en 65 cm. In het veen zijn fragmenten bot en houtskool aanwezig (bijlage 6, tabel 1). Alleen in boring 13 ontbreekt veen. Op het veen dan wel detritus ligt een pakket opgebracht sediment, bestaande uit zand, humeuze zandige klei, puin en zelfs asfalt. Het pakket opgebrachte grond is in het noordelijk deel dikker dan in het zuidelijk deelgebied en bedraagt in dikte 160 tot 215 cm (boring 6 en 7).



Afbeelding 15 Detailopname van het veen in boring 12. Het vlekkerig karakter i.c. de aanwezigheid van houtskool doen menselijke invloed vermoeden.

Projectnaam Leiden, Meerburgerkade
Projectcode C05054.000009.0200

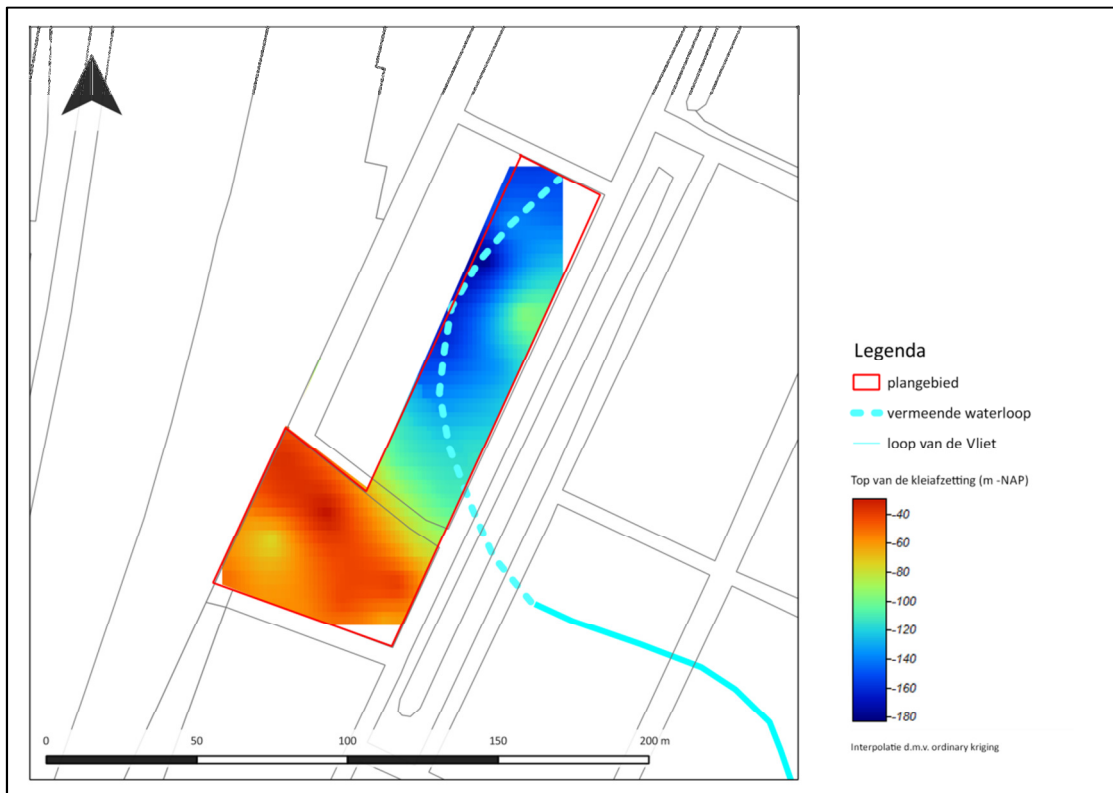
Beschrijver: drs. T. Nales

Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
15	160-200	BOT	-	compleet	1	2 cm	-	-	-	varken, koot
16	150-175	BOT	-	fragment	5	divers	-	-	-	-

Tabel 5 Verzameld vondstmateriaal in de boringen

6.4.4 PALEOGEOGRAFISCHE RECONSTRUCTIE VAN HET PLANGEBIED

Aan de hand van de diepteligging van de natuurlijke rivierklei is een kaartbeeld gemaakt op grond waarvan inzicht in de oorspronkelijke opbouw van het landschap in het plangebied is verkregen (paleogeografie). Daarbij is duidelijk onderscheid te maken tussen de hoger gelegen oeverwal in het zuidelijk deel van het plangebied en de ligging van een (voormalige) geul in het noordelijk deel (afbeelding 16). De geulafzettingen maken vermoedelijk deel uit van de monding van de oorspronkelijke rivier de Vliet op de Oude Rijn.⁹ Doordat de Vliet zorg droeg voor de afwatering van het veengebied ten zuiden van de Oude Rijn, vervoerde het zelf geen sediment. Vanuit de monding in de Oude Rijn werd sediment in de Vliet aangevoerd. Door variaties in de rivierafvoer van de Oude Rijn en de invloed van het getijde raakte de Vlietgeul opgevuld met een afwisseling van klei (tijdens lage rivierafvoer) en zand (hoge rivierafvoer). Uiteindelijk is de Vliet hier dichtgeslibd en is veenvorming opgetreden. Wanneer dit heeft plaatsgevonden is niet exact te duiden. Enerzijds kan de aanleg van een gekanaliseerde monding van de Vliet ten oosten van het plangebied (bij het Romeinse legerkamp) een reden zijn voor verlanding. Anderzijds kan de opvulling van de geul samenhangen met het einde van de Oude Rijn, die als gevolg van een afdamming in 1122 na Chr. (bij Wijk bij Duurstede) dichtslibde en haar monding afsloot (Dekker, 1980; Parlevliet, 2001).



Afbeelding 16 Kleidieptekaart van oever en geulafzettingen (m -NAP). Op grond hiervan is een duidelijk onderscheid te maken in het voorkomen van oeverafzettingen in het zuiden en geulafzettingen in het noorden.

⁹ De waterloop die als basis heeft gediend voor het kanaal van Corbulo is waarschijnlijk een naamloze zijtak van de Vliet. De Vliet buigt eerder naar het noorden af en de hier aangetroffen geul lijkt onderdeel uit te maken van de monding van de naamloze zijtak (informatie C. Brandenburgh).

6.4.5 ARCHEOLOGISCHE BETEKENIS VAN HET LANDSCHAP – VERWACHTINGSPATRONEN

De oeverwal in het zuidelijk deel van het plangebied kent een hoge archeologische verwachting, met name op het aantreffen van nederzettingsresten vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. De nadruk ligt daarbij op resten uit de Romeinse tijd, gezien de strategische ligging van het plangebied aan de monding van de Vliet vlakbij een Romeins legerkamp en een (Romeinse) weg (waarschijnlijk ten zuiden van het plangebied). De aanwezigheid van een vegetatieniveau in combinatie met het aantreffen van fragmenten bot, huttenleem en grind in de top van de oever maken de kans op intacte resten daar groot. Ze liggen begraven onder een (sub)recent ophoogpakket op een diepte van 75-150 cm – mv. (0,3 tot 0,8 m – NAP). De geul in het noordelijk deel (vanaf de Amstelstraat naar het noorden) heeft op basis van de boorgegevens een lage archeologische verwachting op het aantreffen van sporen van bewoning in de vorm van nederzettingen. De geul in het noordelijk deel is namelijk watervoerend geweest en is na verlanding drassig gebleven (getuige de aanwezigheid van veen) en daarmee te nat voor bewoning.

6.5 VONDSTMATERIAAL

In een aantal boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Met uitzondering van de vondsten in boring 1, 15 en 16 zijn de vondsten afkomstig uit de ophooglaag of de deels omgewerkte laag onder de ophooglaag.

Boorpunt	Vondst	Diepte vondst (cm -mv)	Diepte vondst (cm NAP)	Aard afzetting	Ophooglaag diepte (cm - mv)	Opmerking	Gebied Z=zuid, N= Noord)
1	Grindje, Baksteen/Huttenleem	110-130	-60	Oever	110		Z
2	Houtskoolbrok	240-250	-200	Bedding	90	Bodem geul, verspoeld	Z
3	Baksteenspikkel	130-145	-65	Ophooglaag, omgewerkte oude Bouvoor	170		Z
4						gestaakt	Z
5	Baksteen	85-130	-40	Ophooglaag	200		N
6	Baksteen	150-155	-95	Ophooglaag	160		N
7	Puin	100-130	-140	Ophooglaag	215		N
7	Houtskool Baksteen	215-240	-70	onbekend	215	Laag tussen de ophooglaag en de geulafzetting zijn niet lithologisch aan te geven.	N
8	Baksteen	30-75	-180	Ophooglaag	180		N
9	Baksteen	10-60	-25	Ophooglaag	160	Omgewerkte laag 170 tot 250 (tussen ophooglaag en geulafzettingen	N
9	Asfalt	60-90	-20	Ophooglaag	160	Omgewerkte laag 170 tot 250 (tussen ophooglaag en geulafzettingen	N
10			-50			geen indicatoren	N
11	Baksteen	115-160	50	Ophooglaag	160	Omgewerkte laag 170 tot 215 (tussen ophooglaag en geulafzettingen	N
12	Baksteen	30-70, 160	-80	Ophooglaag	160	Omgewerkte laag 170 tot 200 (tussen ophooglaag en geulafzettingen	N
12	Baksteen	155-160	-110	Ophooglaag	160		
12	Baksteen spikkels	160-190	-165	Omgewerkte laag	160		
12	Houtskoolspikkel en	190-215	-10	Geul	160		N

	brok						
13	Baksteen	30-70	-85	Ophooglaag	130		N
13	Baksteen	130-145	-15	Omgewerkte laag	130	fragmentjes baksteen afgerond (verspoeld?)	N
14	Baksteen	25-75	-100	Ophooglaag	170		N
15	Baksteen	30-75	-150	Ophooglaag	150		
15	Baksteen	110-150	-175	Ophooglaag	150	fragmentjes baksteen afgerond (verspoeld?)	N
15	Houtskool en bot	160 - 200	-95	Veen	150	veenlaag op geulafzettingen	N
15	Baksteen	200-225		Veen	150	veenlaag op geulafzettingen, zachte baksteen in amorf slap veen.	N
16	bot	150 - 175	-150	Oeverafzetting	150		Z
17			-50			geen indicatoren	Z
18			-110			geen indicatoren	Z
19	Baksteen spikkels, Houtskool	75-90	-70	Omgewerkte laag	75		Z
19	Baksteenspikkels	90-150		Oever	75	Oude Bouwvoor	Z
20	Baksteen en puin	80-140		Ophooglaag	150	boring gestaakt op puin	Z
21			-40		110	Oude bouwvoor op 120 (omgewerkt), oever op 150.	Z
22			-60		120	geen indicatoren, oever op 160	Z
23	Baksteen	80-120	-200	Ophooglaag	120	Oever op 140	Z

Tabel 6 Vondsten in de boringen

6.6 CONCLUSIE

Het verkende booronderzoek is uitgevoerd om vooral inzicht te krijgen in de intactheid van de bodem en het naar verwachting aanwezige ophoogpakket. De belangrijkste vraag was om te bepalen of de bodem of het bodemprofiel intact aanwezig was. Uit de bouwtekeningen van de huidige bebouwing was een

verlaging van het maaiveld van 65 cm aangegeven. De verwachting is dat deze ontgraving plaats heeft gevonden op de locatie van de huizen. Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem door de bouw van de huizen niet ernstig aangetast is. In het zuidelijke deel van het plangebied (Amstelstraat-Ledestraat) is onder een ophoogpakket van 75 tot 150 cm -mv. een deels intact bodemprofiel aangetroffen. In één boring zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool, huttenleem en botfragmenten. Deze vondsten zijn gedaan in de top van de oeverafzettingen, op 1,75 meter -mv. in boring 16. Voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied geldt een hoge verwachting op archeologische waarden vanaf de IJzertijd.

De geul in het noordelijk deel (vanaf de Amstelstraat naar het noorden) is voor wat betreft de aanwezigheid van nederzettingen een lage archeologische verwachting gegeven. De geul in het noordelijk deel is namelijk watervoerend geweest en na verlanding drassig gebleven (getuige de aanwezigheid van veen) en daarmee te nat voor bewoning. Wel zijn in dit deel van het plangebied resten te verwachten die samenhangen met intensieve activiteiten van nederzettingen langs de geul. Voor de archeologische waarden geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd in de vorm van kades en beschoeiingen langs de geul, visfuisen, afvallen en zelfs scheepsresten. De aanwezigheid van dergelijke resten is in deze archeologisch-landschappelijke context is zeer waarschijnlijk gezien de resultaten van archeologisch onderzoek op andere soortgelijke plaatsen (de Romeinse kampen bij Zwammerdam, Bodegraven en De Meern). De resten zullen vanaf een diepte van 160-215 cm – mv. (1,0 tot 1,5 m –NAP) te verwachten zijn. Alleen ter plaatse van boring 13, een plek waar veen ontbreekt en mogelijk sprake is van een oever, kunnen resten zich minder diep bevinden, namelijk op een diepte van 130 cm – mv. (0,7 m –NAP).

6.7 AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek en het verkennende booronderzoek is een beeld ontstaan van het landschap en de archeologische verwachting.

Voor het noordelijke deel van het plangebied is een lage verwachting op archeologische waarden in de vorm van bewoningssporen. In het gebied zijn geulafzettingen aangetroffen. Dit deel van het gebied is na de verlanding van de geul drassig gebleven. De eventueel in het gebied aanwezige archeologische resten komen van nederzettingen langs de geul. Voor het noordelijke gebied wordt aanbevolen de ingrepen te beperken tot 1,2 meter -mv. De ingrepen zullen dan plaatsvinden in het ophoogpakket waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden niet verstoord zullen worden.

Voor het zuidelijke deel van het plangebied wordt aanbevolen aanvullend karterend en waarderend onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven. Dit onderzoek vindt plaats na de sloop van de huidige bebouwing tot op maaiveld. De funderingen kunnen pas verwijderd worden als het archeologisch onderzoek is afgerond. Bij het maken van een puttenplan zal tenminste een put deels in de geul aangelegd dienen te worden om de landschappelijk situatie in beeld te krijgen.

De diepte van de verwachte archeologische niveaus is vanaf 75 cm tot 150 cm -mv.

Voor het proefsleuven onderzoek dient een programma van eisen te worden opgesteld dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden voorgelegd.

Indien de nieuw te bouwen huizen met heipalen gefundeerd worden is het aan te bevelen deze palen in lijn met de bestaande heipalen te plaatsen. Op deze wijze wordt een beperkt gebied verstoord en kan voor het noordelijke deel van het gebied verder onderzoek achterwege blijven. Voor het zuidelijke deel van het

plangebied wordt los van de funderingswijze van de nieuwe huizen vervolgonderzoek aanbevolen. Als naar het oordeel van het bevoegd gezag geen verder archeologisch onderzoek meer nodig is kan pas verder gegaan worden met de sloop van de funderingen en de bouw van de nieuwe woningen.

Het advies en de aanbevelingen dienen te worden afgestemd met het bevoegd gezag, het college van B&W van de gemeente Leiden.

Bijlage 1

Bronnen

Boer de, G.H., drs. C.F.H. Coppens & drs. J.H.M. van Eijk, 2011. *Oostvlietpolder en Cronesteynse polder, gemeente Leiden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Raap rapport 2147.

Brandenburgh, C.R. en K.M. van Domburg e.a., 2003. *Bodemonderzoek in Leiden 17, Archeologisch Onderzoek Roomburg 2003*. Gemeente Leiden.

Brandenburgh, C.R. en W.A.M. Hessing, 2005. *Matilo - Rodenburg - Roomburg. De Roomburgerpolder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk*. Dienst Bouwen en Wonen van de gemeente Leiden en Primavera Pers, Lieden.

Brandenburgh, C.R. & E.D. Orsel., 2013. *Onderzoeksagenda archeologie en bouwhistorie*. Gemeente Leiden, Erfgoed Leiden en Omstreken.

Bruin, J., de en C. Brandenburgh en D. van de Roest, 2009. *Geofysisch onderzoek in Leiden-Roomburg 2009*. Bodemonderzoek in Leiden 27.

Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*. Nederlands Archievenblad, 84.

Dinter, M. van, 2013. *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. *Netherlands Journal of Geosciences, Geologie en Mijnbouw* 92 – 1, p 11-32.

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

Houkes, R.A., 2012. *Archeologische begeleiding Roomburg aanleg park Matilo fase 1 & 2 (2009-2011)*. Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 3.

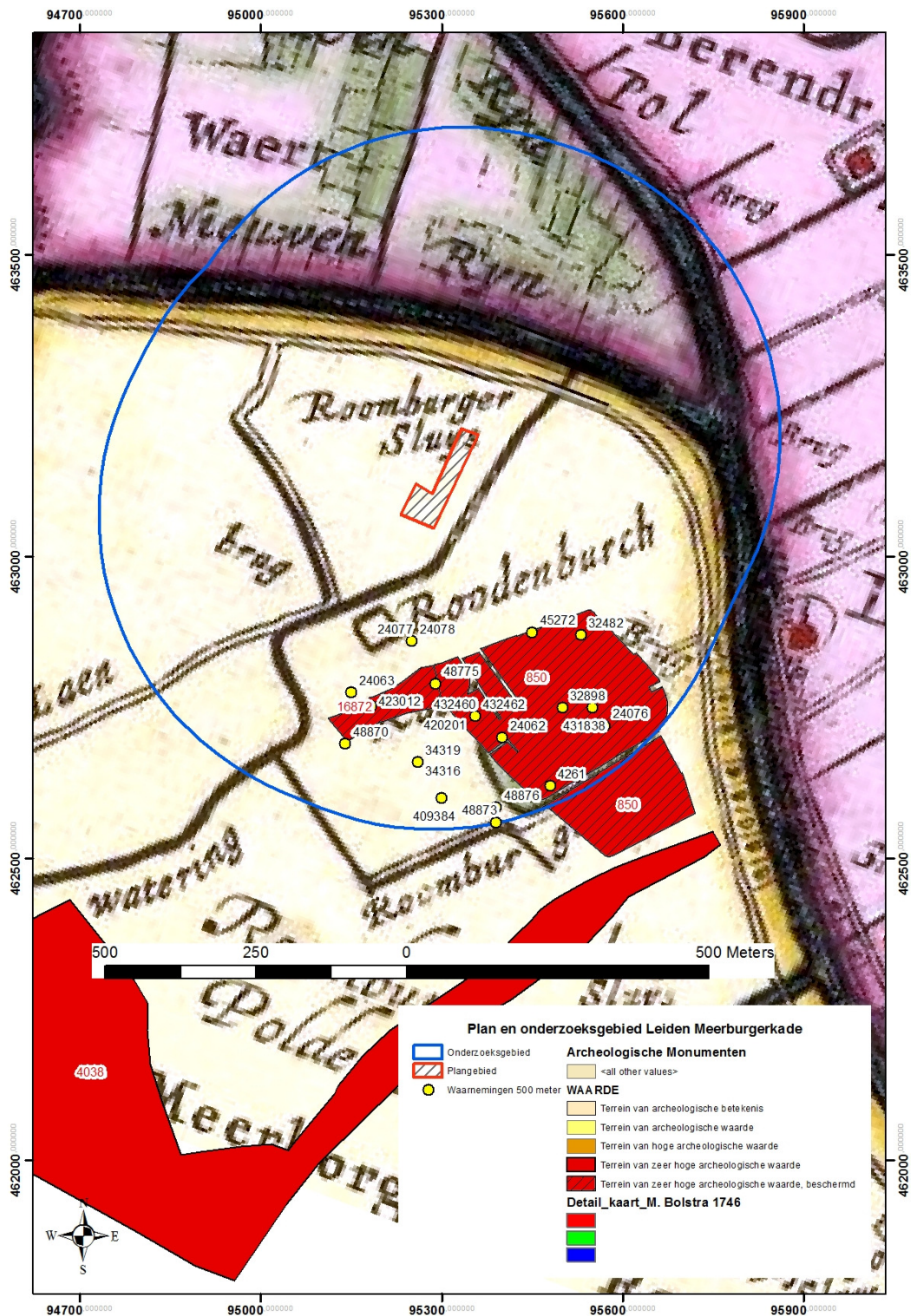
Luksen-Ijtsma, A., 2010. *De limesweg in West-Nederland, Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk*. Basisrapportage Archeologie 40, gemeente Utrecht.

Parlevliet, D., 2001. *De Rijnmond verstopt*. Holland 33, pag. 1-16

Polak, M. en J. van Doesburg en P.A.M.M. van Kempen., 2005. *Op zoek naar het castellum Matilo en het St. Margaretha klooster te Leiden-Roomburg: Het archeologisch onderzoek in 1999-2000*. ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 109

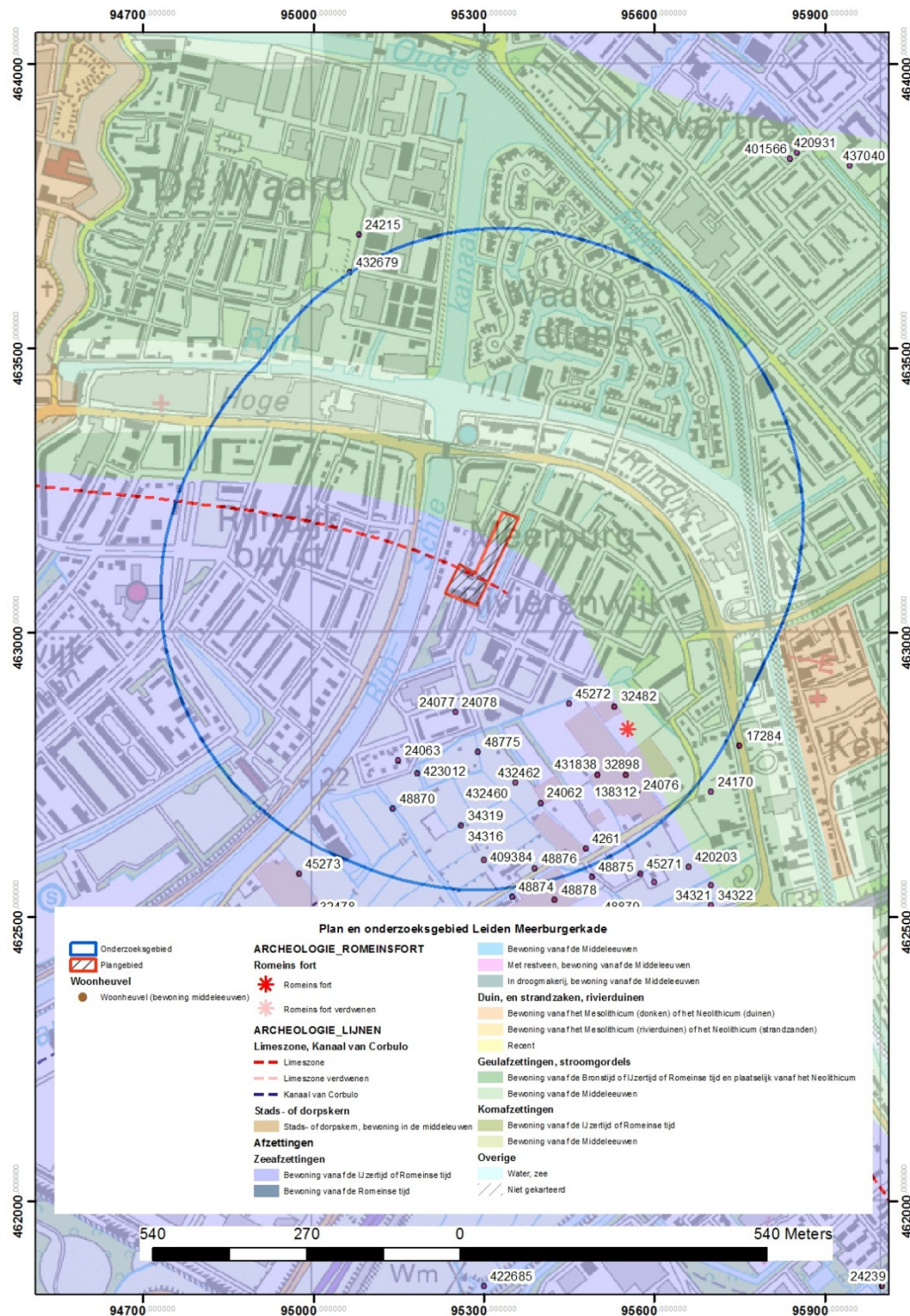
Bijlage 2

Plan- en onderzoeksgebied op de kaart van M.Bolstra (1746).



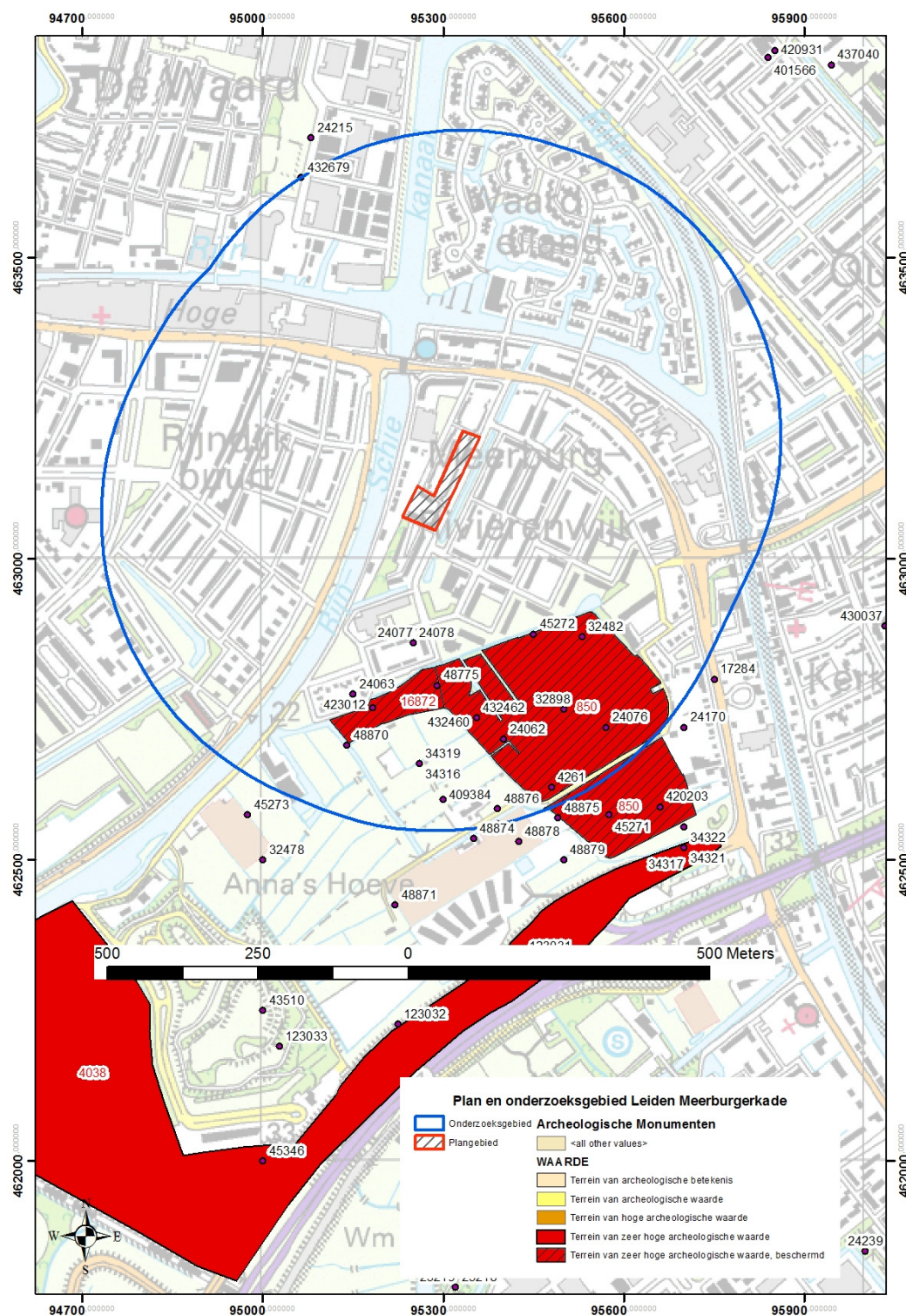
Bijlage 3

Plan- en onderzoeksgebied op de CHA (provincie Zuid-Holland).



Bijlage 4

Archeologische waarnemingen en Monumenten.



Bijlage 5

Plan van aanpak verkennd booronderzoek.

Bijlage 6 Boorpuntenkaart.



Boorpuntenkaart

Project:
C05054.000009.0200

Toponiem:
Meerburgerkade

Plaats:
Leiden

Legenda

○ boorpunten

□ plangebied

— profiellijn

Archeologische indicatoren in top
oever | geul (diagram)

bot
houtskool
huttenleem
grindje

ARCADIS
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

Bijlage 7

Boorbeschrijvingen.

Bijlage 8

Verklaring van de afkortingen boorbeschrijving.

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfitieit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	WO = getijdenafzettingen (Wormer),
BHB		HV = veen (Hollandveen)
BHBC		X = verstoord
BHC		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

omg = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
opg = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Colofon

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VERKENNEND BOORONDERZOEK MEERBURGERKADE, GEMEENTE LEIDEN

OPDRACHTGEVER:

Portaal Vastgoed Ontwikkeling

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

drs. A.J. Brokke

drs. T. Nales (Transect)Nales, T (Transect)

GECONTROLEERD DOOR:

VRIJGEGEVEN DOOR:

22 augustus 2014

077678608:0.6

ARCADIS NEDERLAND BV

Polarisavenue 15

Postbus 410

2130 AK Hoofddorp

Tel 023 5668 411

Fax 023 5611 575

www.arcadis.nl

Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.