

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK T.B.V. AANLEG FASE T4 EN BRUG 2, BEGRAAFPLAATS RHIJNHOF TE LEIDEN.

Inventariserend veldonderzoek verkennende fase (IVO-O).
Arcadis Archeologisch Rapport 70

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E07031.002056.0100
ISBN - 978-90-8958-247-8

Contactpersonen

A.J. BROKKE
Adviseur archeologie

T +31627062169
M +31627062169
E alex.brokke@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

Inhoudsopgave

1 SAMENVATTING	7
Conclusie	7
Advies	7
2 INLEIDING	8
2.1 Aanleiding en Doel	8
2.2 Plan en onderzoeksgebied	8
2.3 Huidige situatie plangebied	9
3 LANDSCHAP	11
Het rivierenlandschap (IJzertijd – Late Middeleeuwen), T. Nales (Transect).	11
De Nieuwe tijd (1500 – heden)	13
4 VELDONDERZOEK	17
5 RESULTATEN VELDONDERZOEK	18
Veldwaarnemingen	18
Lithologie	18
Archeologische indicatoren	19
Archeologische interpretatie	19
6 CONCLUSIE EN ADVIES	20
Advies	20
7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	21
BIJLAGE 1 LITERATUUR	22
Archeologische kaarten en databestanden:	22
Literatuur:	22
BIJLAGE 2 BELEIDSKAART	23

BIJLAGE 3 LANDSCHAPSKAART	24
BIJLAGE 4 ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN	25
BIJLAGE 5 BOORPUNTENKAART	26
BIJLAGE 6 AFKORTINGEN VAN DE BOORBESCHRIJVINGEN	27
BIJLAGE 7 BOORBESCHRIJVINGEN	28

1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Leiden heeft ARCADIS Nederland B.V. in samenwerking met Transect in september 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de begraafplaats Rhijnhof in Leiden (gemeente Leiden). De aanleiding voor het onderzoek is de gedeeltelijke herinrichting van de bestaande begraafplaats in lijn met het vastgestelde Masterplan. Het onderzoek is uitgevoerd ten aanzien van de fase T4, de aanleg van de vijver en de aanleg van Brug 2.

Voor het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan een archeologische waarde. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

In de ondergrond van het plangebied liggen restgeul- en verlandingsafzettingen onder een modern verstoringsdek. In de verlandingsafzettingen wordt puin en baksteen waargenomen, dat vermoedelijk in het gebied gestort en vergraven is. Er zijn daarentegen geen archeologische indicatoren waargenomen die wijzen op een vindplaats.

Conclusie

Concluderend geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe tijd. Wel kunnen eventueel zogenaamd “natte” archeologische zaken worden aangetroffen in een restgeul, zoals scheepswrakken, nederzettingsafval en visfuike.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen initiatieven geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Leiden).

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid (de gemeente Leiden) op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

2 INLEIDING

2.1 Aanleiding en Doel

In opdracht van de gemeente Leiden heeft ARCADIS Nederland B.V. in samenwerking met Transect B.V. in september 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de begraafplaats Rhijnhof in Leiden (gemeente Leiden). De aanleiding voor het onderzoek is de gedeeltelijke herinrichting van de bestaande begraafplaats in lijn met het vastgestelde Masterplan. Het onderzoek is uitgevoerd ten aanzien van de fase T4, de aanleg van de vijver en de aanleg van Brug 2.

Voor het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan een archeologische waarde. Dit betekent dat voor de voorgenomen bodemingrepen, in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, die door Erfgoed Leiden is opgesteld (bron: www.erfgoedleiden.nl). Centraal staat daarbij het vaststellen van de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

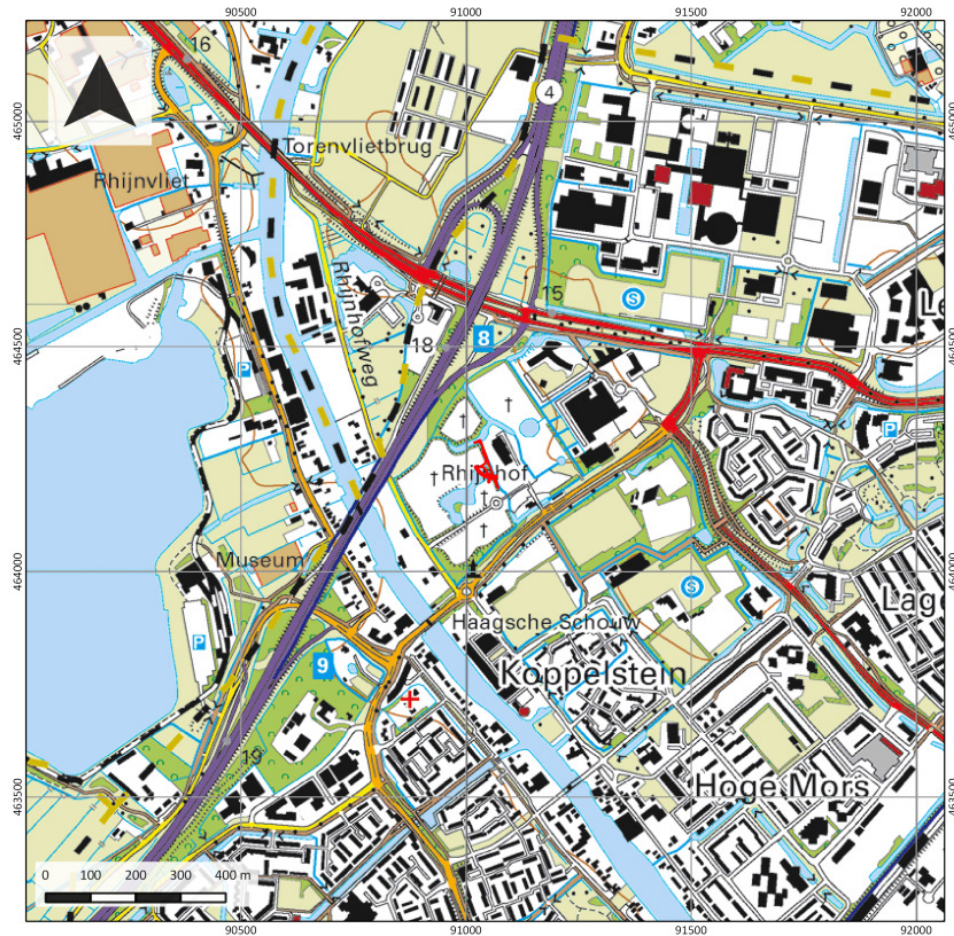
Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

2.2 Plan en onderzoeksgebied

Het plangebied betreft de toekomstige omtrek van een waterpartij, die een uitbreiding vormt van de bestaande waterpartij op de begraafplaats Rhijnhof in Leiden (gemeente Leiden). De omvang van het plangebied (en hiermee de toekomstige ontgraving) heeft in zijn geheel een oppervlak van 600 m². Het omvat nu een pad met aan weerszijden begroeiing, dat de huidige waterpartij (ten westen van het plangebied) scheidt van een sloot, die ten oosten van het pad ligt. De ligging van het perceel en het plangebied zijn weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (aangegeven met rode lijnen). Het plangebied omvat de toekomstige ontgraving van een nieuwe waterpartij.

2.3 Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt op het terrein van de begraafplaats Rijnhof en omvat een verhard pad met aan weerszijden begroeiing, dat de huidige waterpartij (ten westen van het plangebied) scheidt van een sloot, die ten oosten van het pad ligt.

Administratieve gegevens	
Arcadis Projectnummer	E07031.002056.0100
Projectnaam	Herinrichting Begraafplaats Rhijnhof; brug 2 en fase T4 voorbereiding, aanbesteding en directievoering
Plaats	Leiden
Gemeente	Leiden
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaten (RD)	91042 / 464228
Omvang plangebied	600 m2
Onderzoeksmelding Archis (Transect)	3300899100
Uitvoerder	ARCADIS Nederland B.V., Transect, archeologie, erfgoed, ruimte.
Opdrachtgever	Gemeente Leiden
Bevoegd gezag	Gemeente Leiden
Uitvoeringsperiode onderzoek	September / oktober 2015
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Amsterdam Sloterdijk en Transect B.V., Utrecht

3 LANDSCHAP

Archeologische informatie	
Kans op archeologische waarden	Laag - Hoog
Periode	IJzertijd - Late Middeleeuwen
Complextype	Nederzettingen, sporen van landgebruik, infrastructuur.
Stratigrafische positie	In de top van de oever- of geulafzettingen
Diepteligging	Op een diepte van 1,0 meter -mv.

Het rivierenlandschap (IJzertijd – Late Middeleeuwen), T. Nales (Transect).

De archeologische verwachting van het plangebied hangt samen met de natuurlijke ondergrond. Het plangebied ligt in een rivierenlandschap, in het mondingsgebied van de Oude Rijn. De hooggelegen oeverwallen in dit rivierenlandschap hebben een hoge archeologische verwachting en de laaggelegen overstromingsvlaktes en restgeulen hebben een lage verwachting.

De Oude Rijn is als rivier actief geweest in de periode tussen 3600 v. Chr. en 1122 n. Chr. Tot het begin van de jaartelling is de Oude Rijn één van de belangrijkste hoofdtakken van het Rijn-Maas-systeem (Berendsen en Stouthamer, 2001). In eerste instantie mondde de Oude Rijn uit in een zeegat ter hoogte van Leiden. In dit zeegat ontstond geleidelijk aan een estuarium. Dit is een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen en sedimentatie optreedt als gevolg van sterk wisselende stroomsnelheden (door de invloed van het getij) en flocculatie. De Rijn ontstond in een periode van relatief snelle zeespiegelstijging, waardoor in het estuarium sprake was van een waddenachtig landschap dat zich als gevolg van die zeespiegelstijging geleidelijk landinwaarts verplaatste. Door de afname van de zeespiegelstijging en de aanvoer van riviersediment werden vanaf 5.000 jaar geleden strandwallen en vlaktes opgebouwd. De zeegaten, die voorheen op diverse plekken langs de kust lagen, raakten geleidelijk verzand. Er ontstond een aaneengesloten kustzone met duinen, waardoor het achterland beschermd werd tegen overstromingen vanuit zee. Alleen daar waar rivieren hun mondingen hadden, bleef de kustlijn onderbroken. De afgenomen zeespiegelstijging had echter wel tot gevolg dat de Oude Rijn zich in haar estuarium zeewaarts kon uitbreiden, waardoor voor de kust een delta werd uitgebouwd (Van Heeteren en Van der Spek, 2008). In die uitbouwingsfase vormden allereerst langs de oevers van het estuarium geulafzettingen, die gekenmerkt werden door een zandige klei met zandlaagjes. Verder van de kust trad langs de randen van het estuarium, in het achterland en tussen de strandwallen veenvorming op. Later trad differentiatie op in de afzettingen, waarbij zich direct aan de geul oeverafzettingen (zandige klei) vormden, terwijl in de overstromingsvlakte tijdens overstromingen komafzettingen werden afgezet (veelal kalkloze matig tot sterk siltige klei). Alleen als gevolg van overstromingen vanuit de rivier werd in dit gebied klei afgezet (komafzettingen).

Vanaf circa 2.500 jaar geleden traden als gevolg van een toegenomen stormfrequentie vanuit zee in het mondingsgebied van de Oude Rijn overstromingen op (transgressies). Ook brak de kust geleidelijk af en verdween de voor de kust uitgebouwde delta van de Rijn. Doordat rivierwater tijdens stormen stroomopwaarts opgestuwd werd, vonden op diverse zwakke plekken in de over oeverstromingen plaats. Er ontstond daarbij op diverse plekken een vertakt kreekgeulensysteem dat de overstromingsvlakte doorsneed.

Doordat deze nevengeulen in contact stonden met de Oude Rijn bleven deze geulen lang actief door een continue aanvoer van water tijdens hoge afvoeren of waterstanden. De invloed van de Oude Rijn nam echter af vanaf het begin van de jaartelling als gevolg van het ontstaan van nieuwe waterlopen stroomopwaarts. Onder meer de Waal en de Lek namen de hoofdafvoer van de Oude Rijn over, waardoor deze laatste minder belangrijk werd en in omvang afnam. Dit leidde tot een verdere afbraak van de monding van de Oude Rijn, doordat deze niet genoeg tegenwicht kon bieden tegen de invloed vanuit zee. In 1122 werd het stroomopwaartse deel van de Oude Rijn, de Kromme Rijn afgedamd bij Wijk bij Duurstede, waardoor de Oude Rijn een “dode” rivierarm werd die alleen nog grondwater afvoerde (Dekker, 1980). Door de verslechterde klimatologische condities in de Middeleeuwen verzandde de monding van de Oude Rijn geleidelijk door de toevoer van duinzand en werd tijdens een laatste overstroming rond 1160 na Chr. de monding van de zee afgesloten (Parlevliet, 2001). Mede hierdoor slibde de monding van de Oude Rijn dicht en ging deze verlanden. Ondanks dat de geul inactief geworden was, bleef de Oude Rijn voortdurend grondwater ontvangen vanuit het veengebied, waardoor het gebied sterk vernatte en in de latere eeuwen aanleiding vormden voor het ontstaan van het huidige cultuurlandschap.

Hoe exact het rivierenlandschap in de omgeving van het plangebied eruit heeft gezien - met name gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd is onderwerp van onderzoek van de Universiteit Utrecht (Van Dinter, in prep.). Op basis van de meest recente gegevens is van het hele verloop van de Oude Rijn een landschapsreconstructie opgesteld met hierbinnen een verdeling van de hogere en middelhoge gebiedsdelen (oevers, crevasses) en de lager gelegen geulen en overstromingsvlaktes. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in bijlage 2.

Hierop is te zien dat het plangebied oorspronkelijk in een relatief laag gelegen gebied ligt, op de overgang van een gebied waar voorheen een restgeul heeft gelegen naar een zone met middelhoge oevers. Deze zone, waar de restgeul heeft gelegen, is onderhevig geweest aan post-Romeinse erosie. Cohen e.a. (2012) schrijft de zone toe aan de laatmiddeleeuwse fase van de Oude Rijn. Archeologisch gezien vormen met name de middelhoge en hoger gelegen oevers van de Oude Rijn potentiële woonplekken, met name in de IJzertijd – Late Middeleeuwen. Vondsten van voorgaande perioden zijn zeer beperkt en mogelijk onder invloed van rivierwerking verspoeld. In de zone met de restgeul waren de bewoningsmogelijkheden beperkt. De geul is watervoerend geweest, waarmee geen bewoningsmogelijkheden bestonden. Pas toen de geul dichtslibde, ontstond hier potentieel bruikbaar land. De lage en aanhoudende vochtige omstandigheden maakten het gebied niet direct aantrekkelijk voor permanente bewoning, omdat hiervoor genoeg andere mogelijkheden in de directe omgeving bestonden. In die zone is de verwachting op bewoningsresten laag. Wel zijn theoretisch gezien in de restgeulafzetting resten te verwachten die samenhangen met een natte context: beschoeiingen, visfinken, scheepswrakken en afval.

Deze verwachting is eveneens uitgesproken op grond van een archeologisch onderzoek, dat even ten noordoosten van het plangebied heeft plaatsgevonden in het kader van de uitbreiding van de begraafplaats Rhijnhof (onderzoeksmelding 3756, bijlage 4). Tijdens dit onderzoek, waarbij 42 boringen zijn verricht, zijn zogenaamde Jonge Zeeafzettingen op Jonge Geulafzettingen gevonden. Dit betreffen vermoedelijk afzettingen als onderdeel van de middeleeuwse fase van de Oude Rijn. Binnen de zogenaamde Jonge Geulafzettingen is onderscheid gemaakt tussen oeverafzettingen en beddingafzettingen, waarbij op één plek, zowel aan het maaiveld als in de boringen scherven zijn gevonden die dateren in de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen (Archis-waarnemingsnummer 49306).

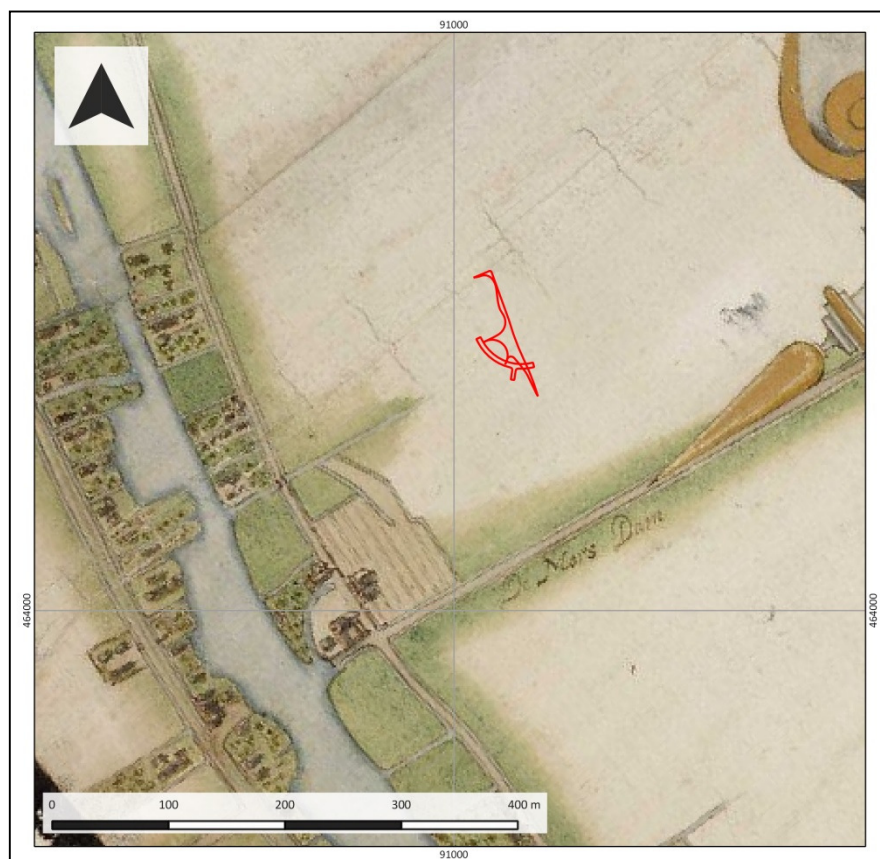
In hoeverre deze samenhangen met een nederzetting is niet duidelijk, aangezien aanvullend onderzoek hiernaar niet heeft plaatsgevonden (Thanos, 2001).

De Nieuwe tijd (1500 – heden)

De landschappelijke ontwikkelingen, het grondgebruik en hieraan gekoppeld verwachtingen uit de Nieuwe tijd zijn met name te herleiden aan de hand van historisch kaartmateriaal. Hiervoor zijn diverse historische kaarten geraadpleegd. De oudste dateert uit 1627 en betreft de kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland (van de hand van P. van Bilderbeek, Afbeelding 2). Hierop is te zien dat het plangebied onbebouwd is, maar ten noordoosten ligt van de buitenplaats Rhijnhof, waarvan het landhuis direct op de oevers van de Oude Rijn gelegen is. Het landhuis Rhijnhof, zoals het sinds 1729 heet, heette daarvòòr Dubbelhof en is als landhuis of –goed gesticht in een oude steenplaats (bron: www.rhijnhof.com). Van dergelijke steenplaatsen is ten westen van Leiden reeds sprake in de 16e eeuw.

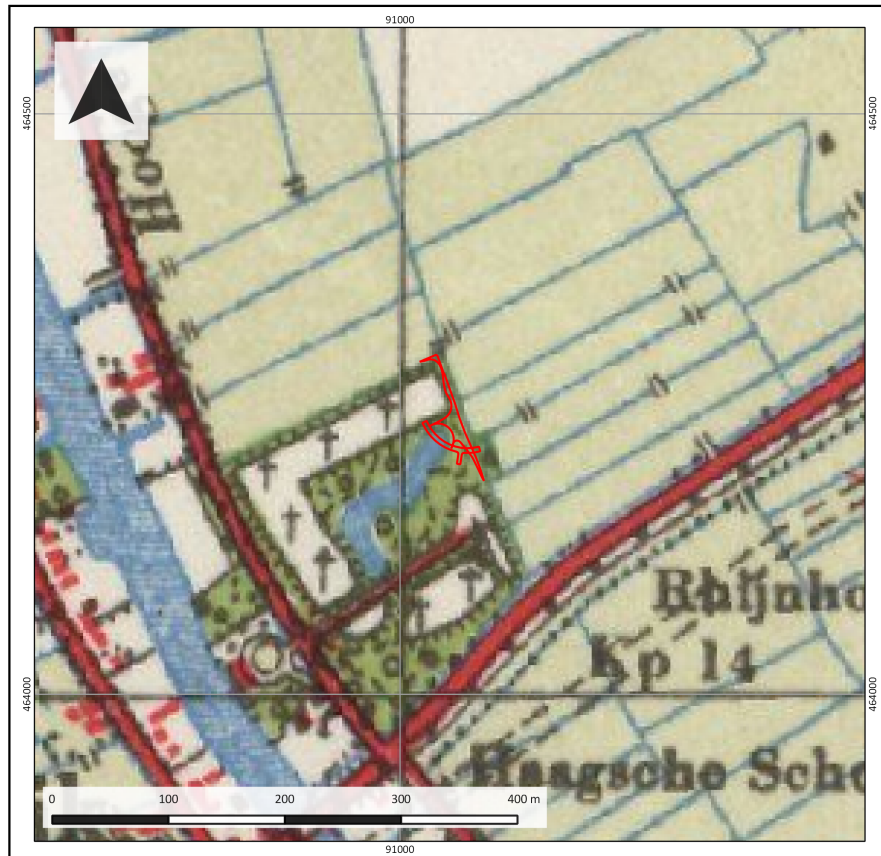
Op een kaart uit de periode 1811-1832 is het plangebied eveneens onbebouwd (Afbeelding 3). Het is in gebruik als bos (aldus de OAT, de kadastrale bijlage van de kaart). Dit beeld verandert niet in de loop van de eerste helft

van de 20e eeuw (Afbeelding 4). Wel is te zien dat vanaf de tweede helft van de 20e eeuw het plangebied geleidelijk ingericht raakt als begraafplaats (Afbeelding 5). Er verschijnt ten westen van het plangebied een waterpartij en verschillende zones zijn op de kaart aangegeven voor begraving. De omvorming tot begraafplaats van het gebied was het gevolg van de aankoop van het landgoed Rhijnhof door de Hervormde Kerk van Leiden. In de tweede helft van de 20e eeuw breidt de begraafplaats zich geleidelijk uit, waarbij de grootste uitbreidingen in de jaren '80 van de vorige eeuw plaatsvinden (Afbeelding 6, Afbeelding 7, Afbeelding 8). De bebouwing, die ten oosten van het plangebied staat, is eveneens sinds die tijd aanwezig (bron: bagviewer.kadaster.nl).



Afbeelding 2 Uitsnede van de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland (1627). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.





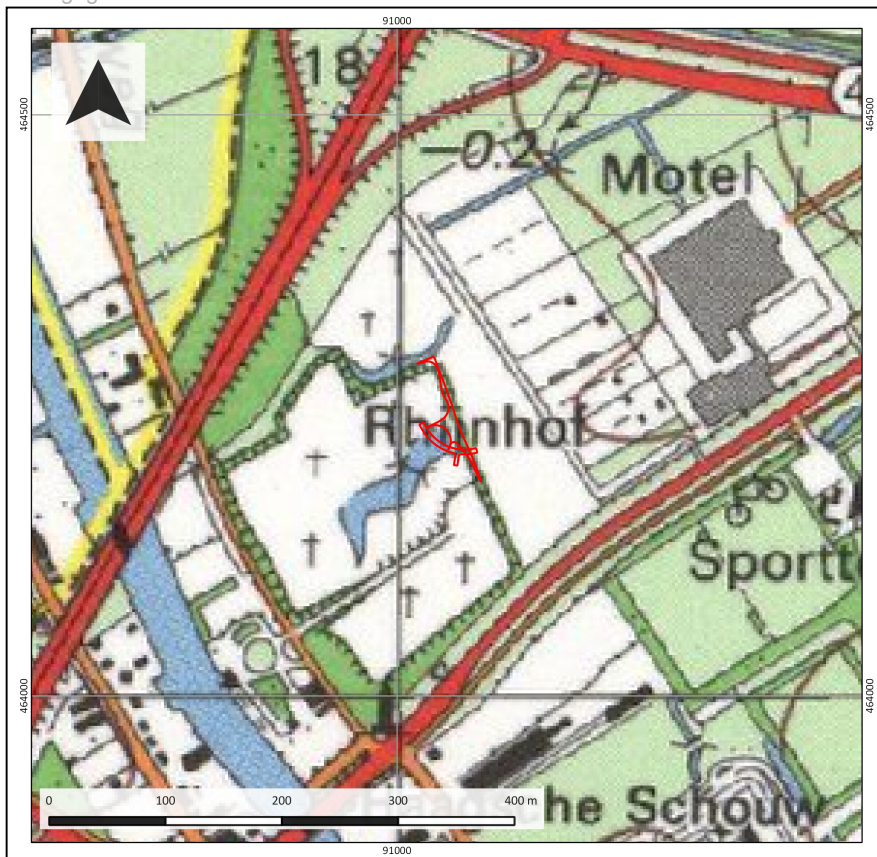
Afbeelding 5 Uitsnede van een topografische kaart uit 1951. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Afbeelding 6 Uitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Afbeelding 7 Uitsnede van een topografische kaart uit 1974. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Afbeelding 8 Uitsnede van een topografische kaart uit 1986. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

4 VELDONDERZOEK

Veldonderzoek	
Methode	Verkenkend booronderzoek
Boorgrid	Gelijkmatig verdeeld in het plangebied
Aantal boringen	6
Techniek	Edelmanboor 7 cm, gutsboor 3 cm
Boordiepte	Maximaal 3,50 cm -mv

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een verkennend booronderzoek. Het uitvoeren van een veldkartering was niet mogelijk aangezien het plangebied volledig begroeid was. Hierdoor was het niet mogelijk archeologische indicatoren aan het maaiveld te vinden.

In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet tot een diepte van maximaal 350 cm – Mv. (1 tot en met 6). De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor. Alle relevante monsters zijn door middel van verbrokkelen en versnijden doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool).

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie van de toekomstige waterpartij. Bij het plaatsen van de raaien is rekening gehouden met de aanwezigheid van dichte begroeiing en de steilheid van het talud op sommige plekken. De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten van de boorpunten zijn met behulp van een meetlint bepaald, de hoogteligging van het maaiveld aan de hand van het AHN.

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een pad langs een vijver als onderdeel van de terreininrichting van de begraafplaats. Het pad zelf ligt relatief hoog, hetgeen ophoging doet vermoeden. Ten oosten ligt van het pad ligt een dichtbegroeide talud naar een brede sloot, ten westen een begroeide talud naar een vijver. De helling naar zowel de sloot als de vijver is in het noordelijk deel van het plangebied steil. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in Afbeelding 9.



Afbeelding 9 Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie

Onder in de boringen is op een diepte van 230 tot 275 cm –Mv. matig grof, grijs gekleurd zand aangetroffen. Dit zijn beddingafzettingen van de Oude Rijn (circa -0,9 tot -1,6 m NAP). Dit zand is kalkhoudend en matig gesorteerd.

Boven het beddingzand bevindt zich een pakket zandige klei, dat zich kenmerkt door een sterke gelaagdheid van zand en detritus. Ook zijn kleine schelpfragmenten en verslagen plantenresten waargenomen. De diepte waarop deze klei wordt aangetroffen, varieert van 130 tot 240 cm –Mv. Binnen dit pakket zijn in boringen 2 en 6 zwarte kleilagen aanwezig, die sterk doen denken aan een aquatische (water)bodem. In Afbeelding 10 is een opname van deze bodem te zien. Op grond van bovenstaande kenmerken is de klei geïnterpreteerd als restgeulafzetting. Dit betekent dat ter plaatse van het plangebied een geul van de Rijn gelegen heeft.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een 130-240-cm dik pakket dat bestaat uit ophoogzand en een geroerd pakket zandige klei met brokken natuurlijke (restgeul)afzettingen. In het pakket zijn resten modern baksteen en cement aangetroffen. Dit wijst op een recente ouderdom van het pakket. Het is zeer waarschijnlijk dat het opgebrachte pakket en de verstoring samenhangen met het kunstmatig aangelegde landschap van de begraafplaats.



Afbeelding 10 De vermeende waterbodem (sterk siltige, zwarte klei met schelpresten) in boring 6.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren, (cultuur)lagen of andersoortige aanwijzingen gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van (nederzettings-)resten:

- De aangetroffen sedimenten in het plangebied wijzen erop dat in het plangebied een geul gelegen heeft. Hiermee is het plangebied lange tijd zeer nat geweest en zelfs tijden niet bewoonbaar.
- De top van de restgeulafzettingen is als gevolg van werkzaamheden in het plangebied verstoord geraakt, tot circa 40-50 cm in de oorspronkelijke afzettingen. Deze verstoring hangt samen met de inrichting van het plangebied als begraafplaats. Het is niet duidelijk of in het kader van de inrichting restgeulafzettingen zijn afgegraven en uit het plangebied zijn afgevoerd. Wel is de verwachting dat de verstoring dermate is dat eventuele archeologische resten zullen zijn verstoord.
- Zaken die eventueel nog wel te verwachten zijn in een restgeul, zoals scheepswrakken, nederzettingsafval en visfauken, kunnen theoretisch nog wel aanwezig zijn. Deze resten dateren dan in ieder geval in de periode toen de stroomrug actief dan wel aan het verlanden was (Romeinse tijd, Berendsen en Stouthamer, 2001). Dergelijke resten zijn (nagenoeg niet) middels systematisch archeologisch onderzoek op te sporen, vanwaar theoretisch gezien hierop nog een verwachting bestaat.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

In de ondergrond van het plangebied liggen restgeul- en verlandingsafzettingen onder een modern verstoringsdek. In de verlandingsafzettingen wordt puin en baksteen waargenomen, dat vermoedelijk in het gebied gestort en vergraven is. Er zijn daarentegen geen archeologische indicatoren waargenomen die wijzen op een vindplaats.

Concluderend geldt een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen voor de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe tijd. Wel kunnen eventueel zogenaamd “natte” archeologische zaken worden aangetroffen in een restgeul, zoals scheepswrakken, nederzettingsafval en visfukken.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen initiatieven geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Leiden).

Bovenstaande is een advies. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid (de gemeente Leiden) op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied op een verlande restgeul van de Oude Rijn. Vermoedelijk dateert deze uit de Late Middeleeuwen. Er zijn geen oeverafzettingen van de Oude Rijn gevonden.
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus onderscheiden in het onderzochte gebied. Er zijn restgeulafzettingen op beddingafzettingen gevonden, waar doorgaans de restgeulafzettingen te nat zijn voor vroegere bewoning.
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
De top van de restgeulafzettingen is vergraven. Op de restgeulafzettingen is ten behoeve van de aanleg van de begraafplaats een circa 130-240 cm dik pakket ophoogmateriaal aangebracht.
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?
Landschappelijk gezien heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is deels gebaseerd op een voorheen natte landschappelijke ligging en het ontbreken van oeverafzettingen. Ook is de top van de restgeulafzettingen omgewerkt. Wel is sprake van een theoretische verwachting op resten, die in een riviergeul aanwezig kunnen zijn. Hier moet vooral gedacht worden aan scheepswrakken, nederzettingsafval en visfinken. Dergelijke resten zijn echter niet (of nauwelijks) op basis van systematisch archeologisch vooronderzoek op te sporen.

BIJLAGE 1 LITERATUUR

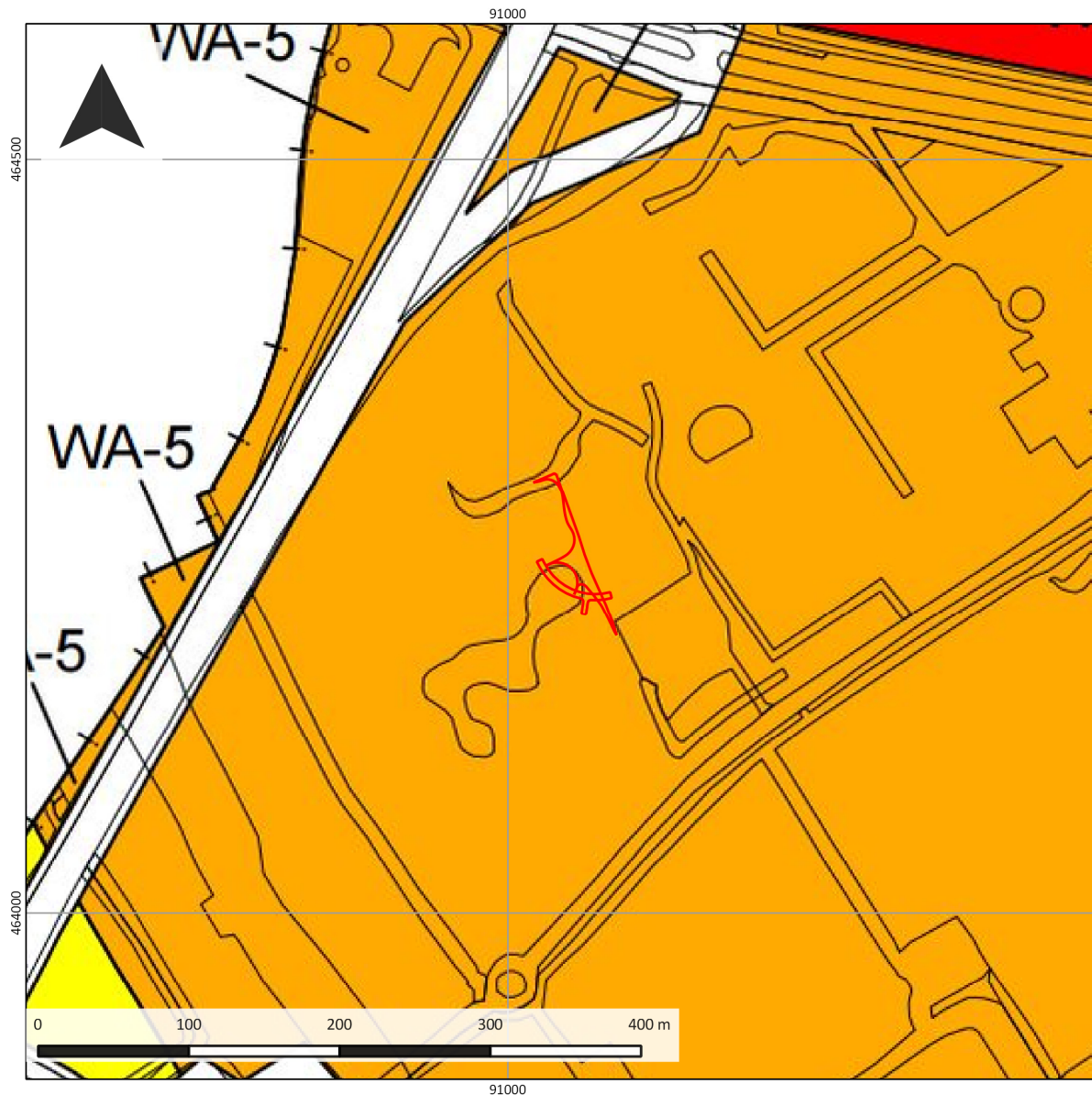
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.erfgoedleiden.nl
-

Literatuur:

- Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht Utrechtse Geografische Studies, 25. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Thanos, C., 2001. Archeologisch onderzoek, Leiden, Veldheim. Pg 92. In: Archeologische Kroniek Zuid-Holland 2001. Provincie Zuid-Holland.
- Van Dinter, M. in prep. Promotieonderzoek naar de Romeinse limes, Utrecht.

BIJLAGE 2 BELEIDSKAART



Beleidskaart

Bron: Erfgoed Leiden

Project:
15090033

Toponiem:
Rhijnhof

Plaats:
Leiden

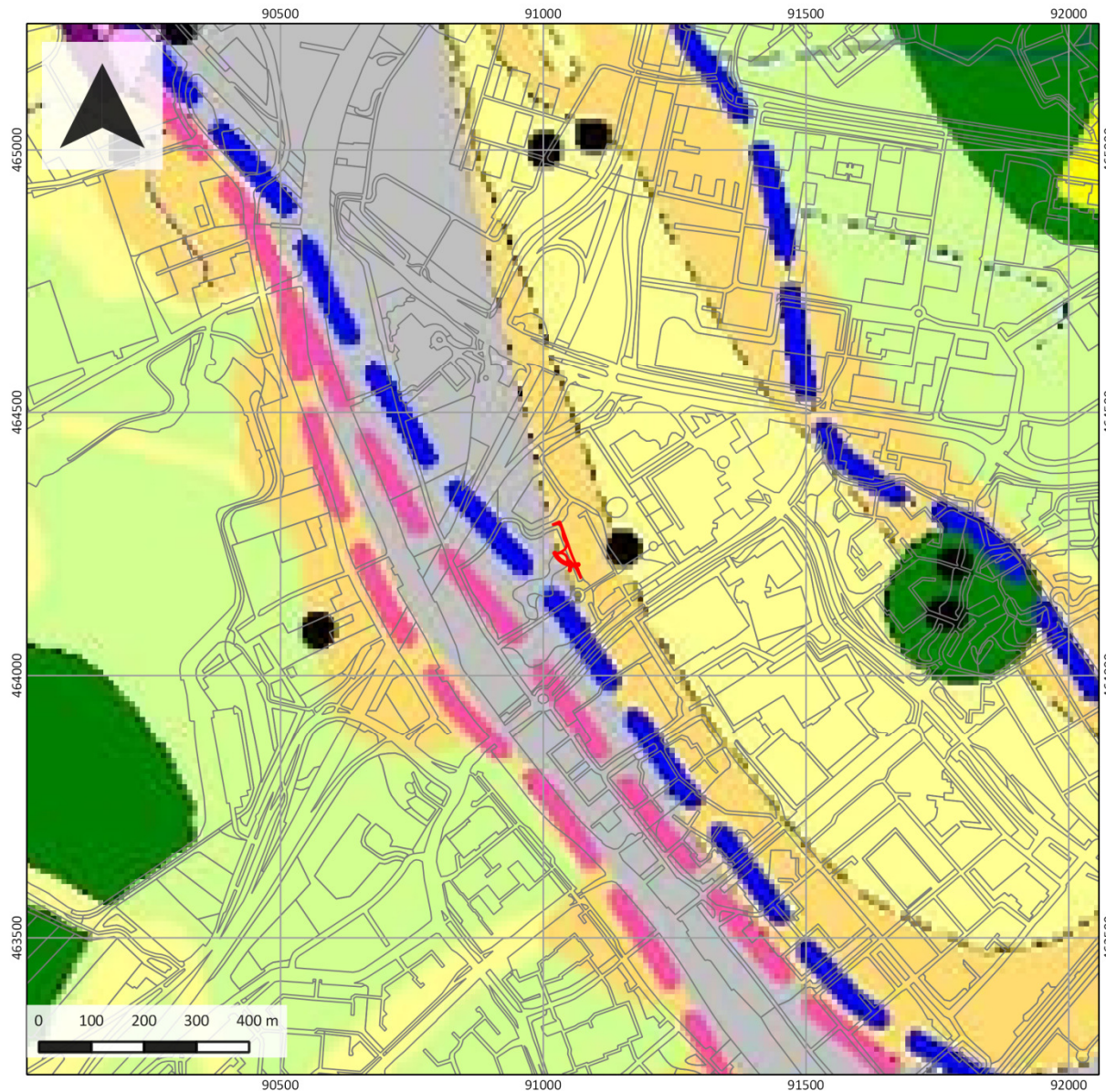
Legenda

 plangebied

DUBBELBESTEMMINGEN

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

BIJLAGE 3 LANDSCHAPSKAART



Geomorfologie

Naar: Van Dinter (in prep.)

Project:
15090033

Toponiem:
Rhijnhof

Plaats:
Leiden

Legenda

 plangebied

Natural levees:

-  Very high
-  Moderately high
-  Low
-  Very low, residual gully

Flood plains:

-  High
-  Low

Other:

-  Dunes and beach ridges
-  Tidal flats
-  Estuary
-  Lakes
-  High Pleistocene grounds

 Dug out terrain

 Present topography

 Post Roman erosion

BIJLAGE 4 ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



Archeologie

Project:
15090033

Toponiem:
Rhijnhof

Plaats:
Leiden

Legenda

 Plangebied

 Waarneming

 Vondstmelding

 Onderzoeksmelding

Monumenten

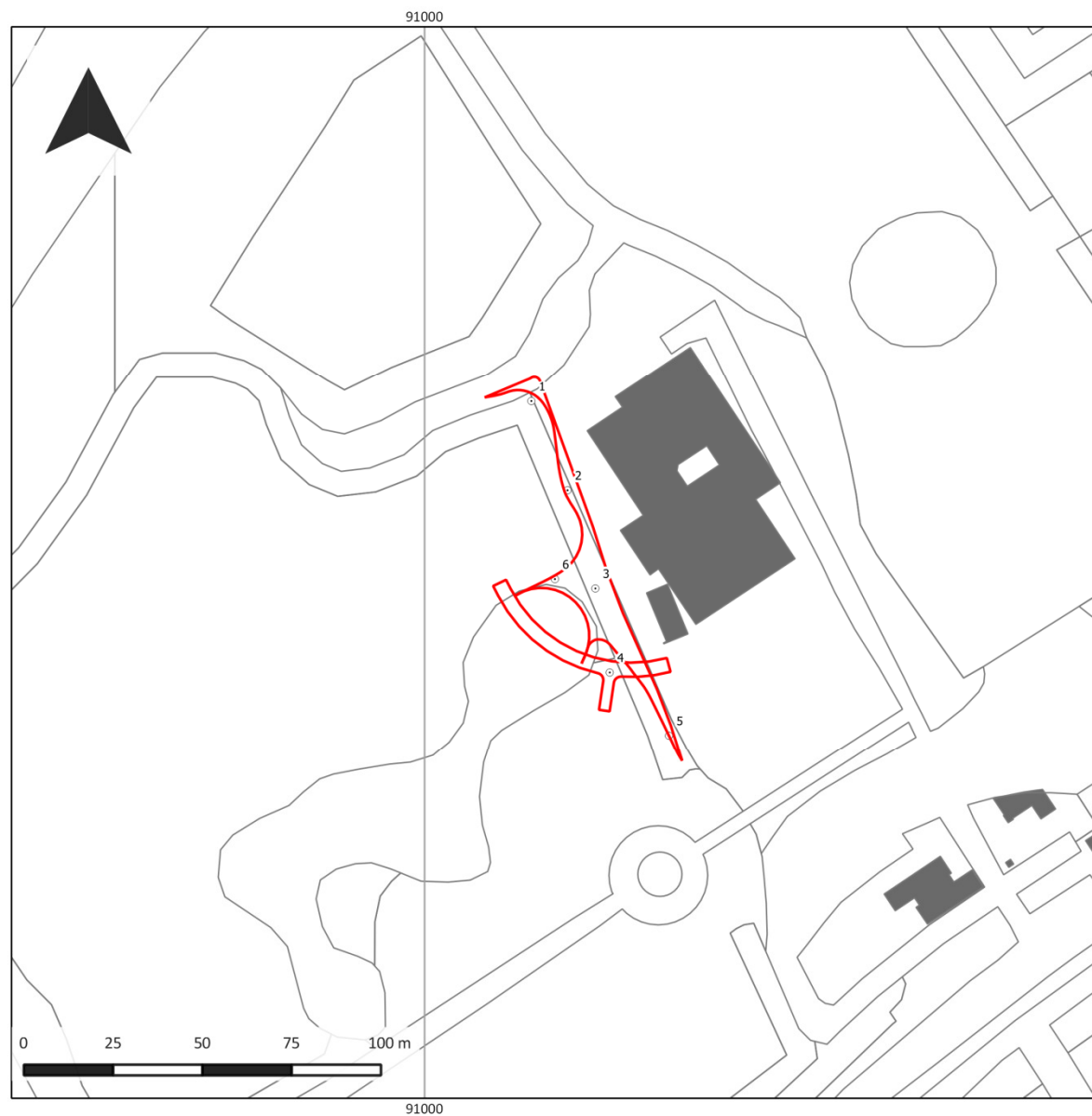
 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

BIJLAGE 5 BOORPUNTENKAART



Boorpuntenkaart

Project:
15090033

Toponiem:
Rijnhof

Plaats:
Leiden

Legenda

-  plangebied
-  boringen

BIJLAGE 6 AFKORTINGEN VAN DE BOORBESCHRIJVINGEN

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleilig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m =		
	mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	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}	OP = opgebracht
BHB		GEU = geulafzettingen
BHBC		BED = beddingafzettingen
BHC		X = verstoord
...		

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.)	
	zl1-2 = zandlaagjes (weinig- veel)	

BIJLAGE 7 BOORBESCHRIJVINGEN

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof										Boorpuntnummer	1
Projectcode	15090033											
Beschrijver:	drs. T. Nales											
Boormethode:	Edelman en guts						Boordatum:	14-9-2015				
Boordiameter:	7 3 cm						CIS-code:	-				
X-coördinaat	91,028		GWS	-		Landgebruik	openbaar groen					
Y-coördinaat	464,284		Gt	-		Bodemkaart	-					
Z-coördinaat	1.9 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	-					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
150	Zs1	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	mg	-	3	1	-	X	-	OP	-
220	Kz2	-	h3	-	-	brgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	brokken klei
240	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	abrupt	-	-	-	3	1	-	X	-	X	omg
275	Kz2	-	-	-	-	brgr	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	GEU	zb1
300	Zs1	-	-	-	-	drgr	EB	-	mg	r	3	1	-	-	-	BED	msg

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof										Boorpuntnummer	2
Projectcode	15090033											
Beschrijver:	drs. T. Nales											
Boormethode:	Edelman en guts						Boordatum:	14-9-2015				
Boordiameter:	7 3 cm						CIS-code:	-				
X-coördinaat	91,038		GWS	-		Landgebruik	openbaar groen					
Y-coördinaat	464,259		Gt	-		Bodemkaart	-					
Z-coördinaat	1.7 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	-					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
150	Zs1	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	mg	-	3	1	-	X	-	OP	-
200	Kz2	-	h3	-	-	bl brgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	zw vl
220	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	abrupt	-	-	-	3	1	-	X	-	X	omg
230	Kz2	-	-	-	-	brgr	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	GEU	zl1, drgr
270	Zs1	-	-	-	-	drgr	EB	-	mg	r	3	1	-	-	-	BED	msg

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof										Boorpuntnummer	3
Projectcode	15090033											
Beschrijver:	drs. T. Nales											
Boormethode:	Edelman en guts										Boordatum:	14-9-2015
Boordiameter:	7/3 cm										CIS-code:	-
X-coördinaat	91,048					GWS	-				Landgebruik	openbaar groen
Y-coördinaat	464,233					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	1.7	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
150	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	-
190	Zs2	-	-	-	-	gebr	scherp	-	mg	-	3	1	-	X	-	OP	-
230	Kz3	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	X	omg
249	Kz2	-	-	-	plr	bl	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	GEU	kl1
300	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	mg	r	3	1	-	-	-	BED	sch fr, msg

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof										Boorpuntnummer	4
Projectcode	15090033											
Beschrijver:	drs. T. Nales											
Boormethode:	Edelman en guts										Boordatum:	14-9-2015
Boordiameter:	7/3 cm										CIS-code:	-
X-coördinaat	91,052					GWS	-				Landgebruik	openbaar groen
Y-coördinaat	464,209					Gt	-				Bodemkaart	-
Z-coördinaat	0.8	m	NAP			GWS na boring	-				Geom. kaart	-
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs1	-	-	-	wo	ge	scherp	-	mg	-	3	1	-	X	-	OP	-
105	Kz3	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	bakst, si
131	Kz2	-	h2	-	-	brgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	X	omg, bakst ro, modern
163	Kz2	-	-	-	-	gnbl	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	GEU	bakst spi, zand en zw vl
184	Kz2	-	-	-	-	librgr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	zl1
192	Vk3	-	-	3	-	br	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	-
200	Ks4	-	h2	-	-	br	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	sch fr
209	K Z	-	h2	-	ri	drgr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	zl1
239	K Z	-	h2	-	plr	br gr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	zl1
330	Zs2	-	-	-	-	brgr	scherp	-	mg	r	3	1	-	-	-	BED	msg
350	Z	-	-	-	-	-	EB	-	-	r	3	1	-	-	-	BED	loopt uit

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof					Boorpuntnummer	5
Projectcode	15090033						
Beschrijver:	drs. T. Nales						
Boormethode:	Edelman en guts			Boordatum:	14-9-2015		
Boordiameter:	7 3 cm			CIS-code:	-		
X-coördinaat	91,068	GWS	-	Landgebruik	openbaar groen		
Y-coördinaat	464,190	Gt	-	Bodemkaart	-		
Z-coördinaat	1.3 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	-		
Opmerking:	-						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Kz3	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	langs sloot
120	Kz2	-	-	-	wo	gr drgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	bakst, sch
150	Zs1	-	-	-	-	br	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	OP	-
180	Ks3	-	h3	-	-	grbr	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	GEU	-
220	Kz2	-	-	-	ho	brgr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	versl plr, zw vl, mosselresten
235	K Z	-	-	-	-	brgr drgr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	GEU	zl1
350	Zs2	-	-	-	-	drgr	EB	-	mg	r	3	1	-	-	-	BED	msg

Projectnaam	Leiden, Rhijnhof										Boorpuntnummer	6
Projectcode	15090033											
<i>Beschrijver:</i>	drs. T. Nales											
<i>Boormethode:</i>	Edelman en guts										<i>Boordatum:</i>	14-9-2015
<i>Boordiameter:</i>	7 3 cm										<i>CIS-code:</i>	-
<i>X-coördinaat</i>	91,039	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	openbaar groen							
<i>Y-coördinaat</i>	464,237	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	-							
<i>Z-coördinaat</i>	-0.3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	-							
<i>Opmerking:</i>	-											

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Kz3	-	h3	-	wo	drbrgr	scherp	-	-	-	3	1	-	X	-	-	omg, aan voet talud
80	Kz2	-	-	-	-	or gr	scherp	-	-	or	3	2	-	X	-	-	omg, brokken
130	Kz2	-	-	-	-	brgr	scherp	-	-	r	3	1	-	X	-	-	kleibrokken
135	Kz1	-	h3	-	-	zw	scherp	-	-	r	3	1	-	C	-	-	waterbodem
190	Kz2	-	-	-	-	brgr	scherp	-	-	r	3	1	-	-	-	-	zl2
200	Zs3	-	-	-	-	drgr	EB	-	mg	r	3	1	-	-	-	-	msg