



RAAP-RAPPORT 5799

Plangebied Hoogmadeseweg 15 te Leiderdorp

Gemeente Leiderdorp

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Hoogmadeseweg 15 te Leiderdorp, gemeente Leiderdorp; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 15-04-2022

Auteur: J.A. Wolzak MSc

Projectcode: LPHO

Bestandsnaam: RAAPrap_5799_LPHO_20220415

Autorisatie: drs. J.H.F. Leuvering

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In het kader van de sanering van een vastgesteld vervuiling in een deel van het perceel, is een bureauonderzoek met verkennende boringen uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode neolithicum t/m nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn. Naar aanleiding van opgravingen aangrenzend aan het huidige plangebied gold specifiek een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Aan de hand van de aangetroffen sporen en structuren op het naastgelegen perceel, werd een vroegmiddeleeuwse waterloop verwacht in de noordelijke helft van het plangebied, met mogelijk aanwezige kadewerken zoals houten beschoeiingen. De zuidoever van de waterloop is niet onderzocht op het aangrenzende perceel, en zou bewoond kunnen zijn. De eventuele cultuurlaag uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen wordt verwacht onder een ophoogpakket van circa 50 cm dik uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen verspreid over het perceel gezet: drie in de zone van de vastgestelde vervuiling in het zuiden van het perceel, een boring in de verwachte waterloop uit de vroege middeleeuwen en een boring in het midden van het perceel. Het plangebied is tot minstens 0,8 m –mv (0,85 m –NAP) verstoord of vergraven, en gaat vanaf deze diepte over in natuurlijke oeverafzettingen van de Oude Rijn. Een eventuele cultuurlaag in de top van deze oeverafzettingen is niet aangetroffen. In de noordelijkste boring is onder de verstoorde grond een slootvulling aanwezig uit de nieuwe tijd met daaronder kleiige geulafzettingen die zou kunnen duiden op de waterloop uit de vroege middeleeuwen. Deze kleiige geulafzettingen zijn aanwezig vanaf 1,8 m –mv (1,8 m –NAP). Van de vroegmiddeleeuwse vindplaats is enkel de waterloop nog aanwezig. Aangezien de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn niet meer intact aanwezig is, kan de archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de Romeinse tijd t/m de nieuwe tijd naar beneden worden bijgesteld naar laag. Wel geldt er nog steeds een hoge verwachting voor resten uit de vroege middeleeuwen die te maken hebben met kadewerken en aangelegde waterlopen vanaf circa 1,1 m –mv (1,1 m –NAP). De hoge verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum t/m de ijzertijd kan gehandhaafd blijven voor de diepere stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn. Deze verwachting wordt onderstreept door de aanwezigheid van een aardewerkfragment uit de late prehistorie in de diepere oeverafzettingen op 1,55 m –mv (1,5 m –NAP) in boring 1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. De kans dat deze archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen is echter nihil. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig uit te voeren dat de sanering niet dieper wordt uitgevoerd dan de geplande 1 m –mv (circa 1 m –NAP).

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leiderdorp en diens adviseur van Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO), deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens.....	14
2.4 Historische situatie	18
2.5 Huidige situatie	20
2.6 Toekomstige situatie	20
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 Veldonderzoek	23
3.1 Methode	23
3.2 Resultaten	24
3.3 Archeologische relevantie	25
4 Conclusies en advies.....	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Advies	27
4.3 Tot slot.....	28
Literatuur	29
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	30

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Leiderdorp heeft RAAP in maart 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Hoogmadeseweg 15 te Leiderdorp in de gemeente Leiderdorp (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp (2009) ligt het plangebied in een zone met een hoge trefkans. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In het vigerende bestemmingsplan Oude Dorp geldt binnen het plangebied de dubbelbestemming "Waarde – Archeologie, hoge trefkans. Het beleid voor deze dubbelbestemming schrijft voor dat bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm –mv archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Het bestemmingsplan is leidend. De omvang van de bodemingrepen (het saneren van twee locaties met bodemverontreiniging) bedraagt 40 m² en de diepte van de ingrepen bedraagt maximaal circa 100 cm –mv. De ingrepen zijn daarmee kleiner dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is desondanks gewenst om vast te stellen tot welke diepte er gegraven mag worden om de ondergrond te saneren.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 23-03-2022). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood kader ten zuiden van de rode pijl). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Leiderdorp
Bevoegde overheid	Gemeente Leiderdorp
Plaats	Leiderdorp
Gemeente	Leiderdorp
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	96069/462881
Toponiem	Hoogmadeseweg 15
Kadastrale gegevens	LDD00 A 4016
Oppervlakte plangebied	216 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Maart 2022
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	drs. J.H.F. Leuving
Projectmedewerkers	J.A. Wolzak, MSc & O. Nuij, MSc
RAAP-projectcode	LPHO
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5190864100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het regio Depot Erfgoed Leiden en Omstreken, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfases zijn onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

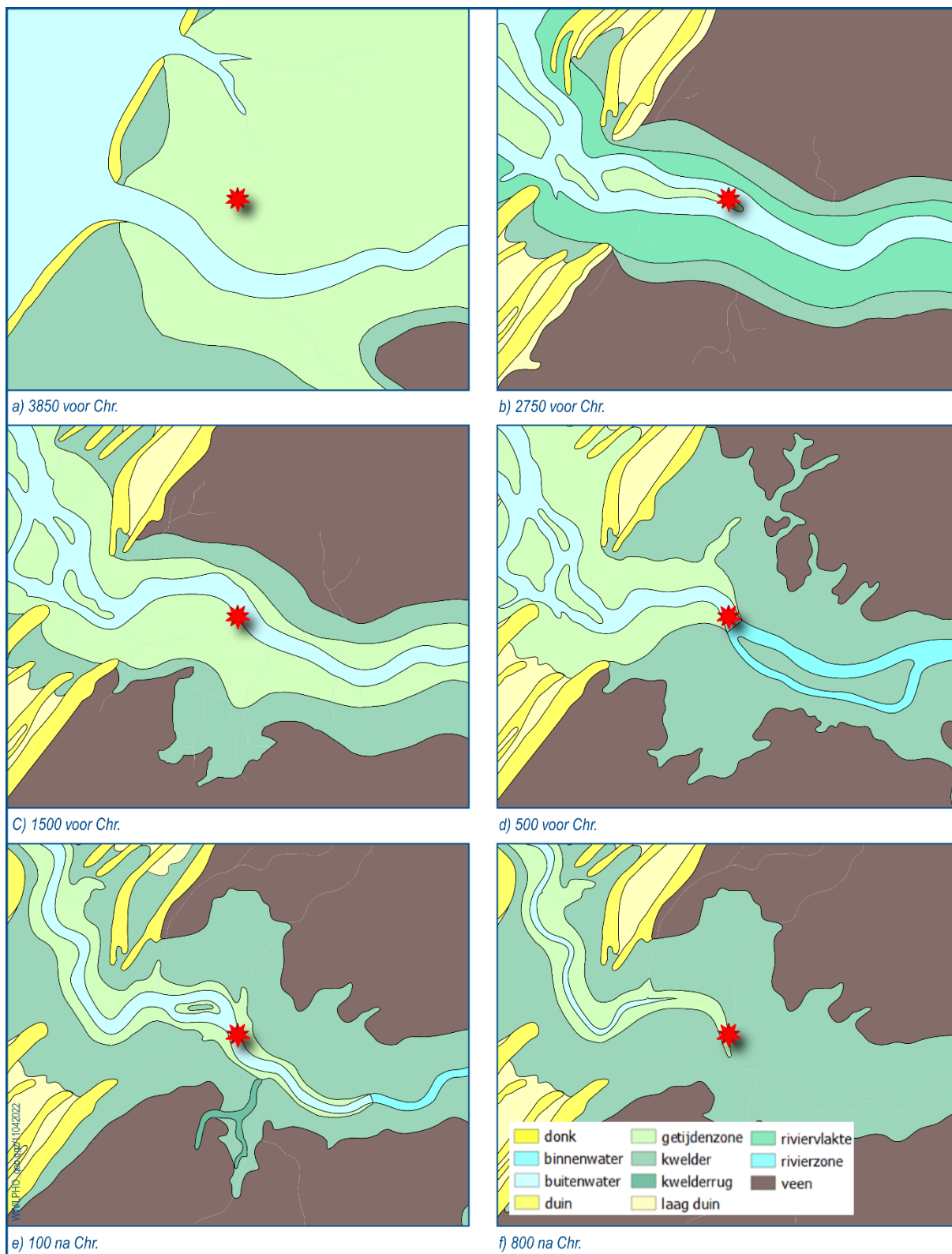
2.2 Aardkundige situatie

Algemene landschappelijke ontwikkeling

Bepalend bij de vorming van het landschap ter hoogte van het plangebied is de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) in globale zin, en specifiek de activiteit van de Oude Rijn (vanaf ca. 4400 voor Chr.) en de uitbreiding van de kustbarrière in westelijke richting (vanaf ca. 3800 voor Chr.). In het estuarium van de Oude Rijn is gedurende meer dan 5000 jaar sprake geweest van erosie en sedimentatie vanuit de Oude Rijn en Noordzee. De ontwikkeling van het Oude Rijn-estuarium hangt nauw samen met (mate van) activiteit van de Oude Rijn tussen het ontstaan rond 4400 vóór Chr. en het afdammen in 1122 na Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001) en de kustuitbreiding met de daarbij behorende vorming van strandwallen.

In de eerste millennia van het Holoceen lag de omgeving van het tracé nog in open zee of in een waddenmilieu (onder gemiddeld hoogwater). De strandwallen (met duinen) zijn vanaf circa 4800 voor Chr. gevormd, hetgeen duidt op het feit dat al vanaf dat moment uitbouw van de kustlijn plaatsvond. Vanaf dit moment ontstond een complex van strandwallen die bedekt werden met lage duinen (de zogenaamde Oude Duinen), met tussen de strandwallen laaggelegen strandvlakten, waarbij in circa 1500 jaar zich van zuidwest naar noordoost een aantal min of meer parallelle strandwallen ontwikkelden.

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Oude Rijn. De ondergrond bestaat dan ook grotendeels uit een estuarium, ontstaan onder invloed van stuwing in het mondingsgebied van deze rivier. Dit was in beginsel een dynamisch zoetwatergetijdengebied, waarin een echte rivieroever afwezig was en ook een lager gelegen komgebied ontbrak. Het water van de Rijn zocht zijn weg door allerlei restgeulen die zich, zeker in het begin, aldoor verlegden, zowel door meanderen als via doorbraken. Deze restgeulen werden soms begeleid door smalle oevers. Pas vanaf circa 2500 voor Chr. kwamen delen boven gemiddeld hoogwater te liggen na de vorming van een strandwal ter hoogte van Katwijk. Vanaf dat moment ontstonden vermoedelijk ook enkele min of meer stabiele geulen binnen het estuarium.



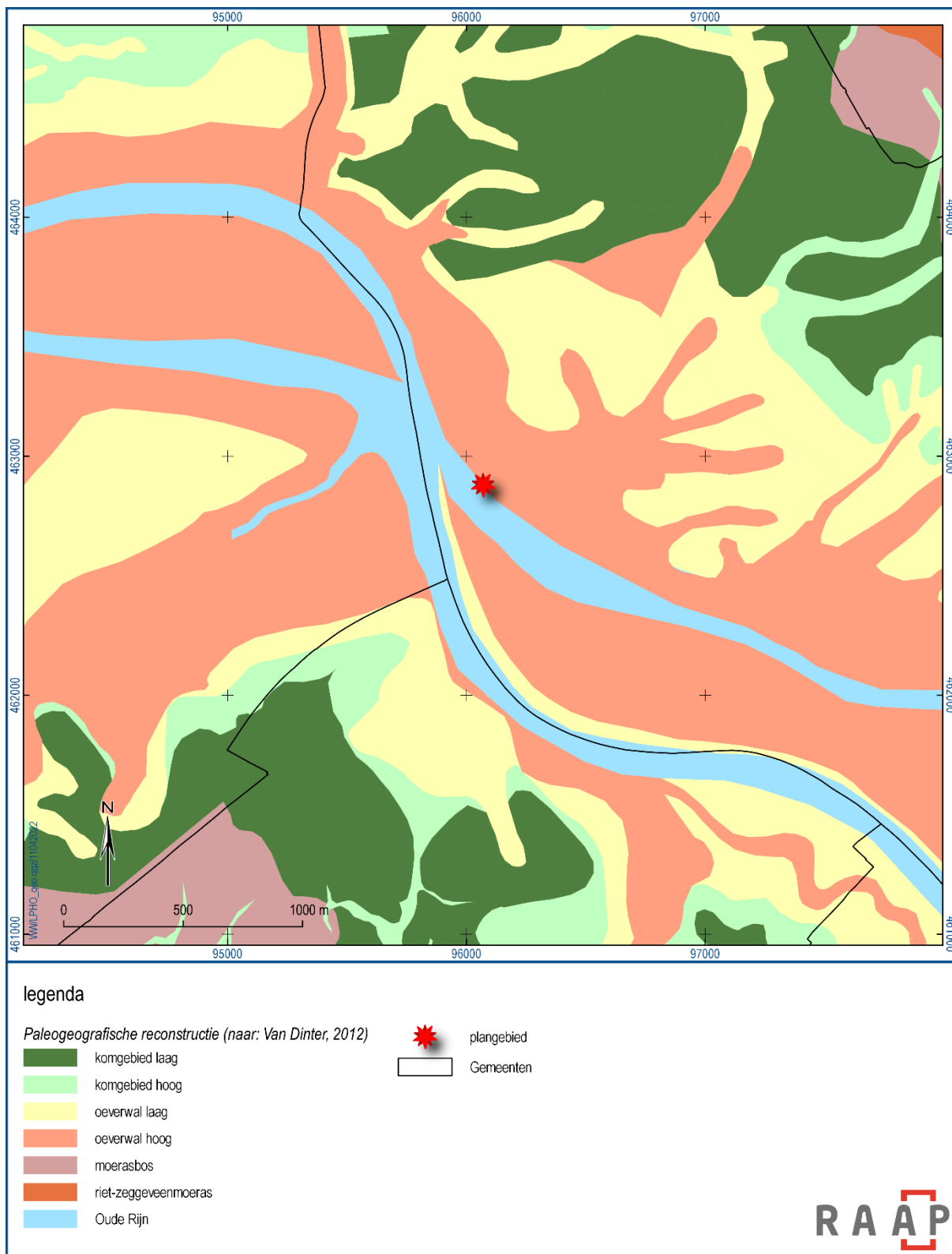
Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling (naar: Vos & De Vries, 2013).

De kwelders ontwikkelden zich steeds verder richting kust, min of meer gelijk opgaand met de kustuitbreiding.

De afzettingen die in het mondingsgebied zijn gevormd, bestaan uit zandige (wad)platen en sterk gelaagde estuariene afzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). Deze afzettingen zijn gevormd in een sub- of intergetijdenmilieu. Pas in de loop van het neolithicum of de bronstijd lijkt er sprake te zijn van een supragetijden afzettingmilieu. Dit betekent dat de hogere delen van het estuarium niet meer regelmatig overstromden en geschikt werden voor (sub)continue bewoning. De bewoonbare delen in dit landschap werden gevormd door de oevers van smalle getijdengeulen. Op dergelijke oevers kunnen archeologische vindplaatsen uit de bronstijd en vroege ijzertijd aanwezig zijn. Vanaf de bronstijd kreeg het estuarium vermoedelijk steeds meer een fluviatiel (zoet) karakter. De geulen lijken zich te stabiliseren. Vanaf de vroege ijzertijd nam de mariene invloed achter de strandwallen toe, vermoedelijk als gevolg van het afnemen van de waterafvoer van de Oude Rijn. Onder invloed van het getij vond vanuit de Oude Rijnmonding sedimentatie plaats. Dit fluviatiele/mariene sediment werd over het (Holland)veen (Formatie van Nieuwkoop) afgezet. De sedimenten zijn afgezet vanuit getijdenkreeken die zich (in eerste instantie) vormden in al aanwezige veen(ontwaterings)geulen. Dergelijke getijdenafzettingen in een (zoet) estuarien/lagunair milieu behoren formeel tot de Formatie van Echteld. Na de actieve periode van de Oude Rijn is onder invloed van de zee nog een pakket (overstromings)klei afgezet.

Met name vanaf de Romeinse tijd concentreerde de bewoning zich langs de (zuid)oever van de hoofdgeul(en) van de Rijn. De belangrijkste oorzaak hiervan is het feit dat de Oude Rijn in de eerste eeuwen van onze jaartelling de noordgrens (*limes*) van het Romeinse Rijk vormde. De paleogeografische reconstructie van Van Dinter (2017) van het landschap rond de Romeinse tijd geeft een vrij gedetailleerd beeld van de landschappelijke eenheden die gedurende die periode ter beschikking stonden aan de bewoners.

Naast een relatief intensieve fase van landgebruik en bewoning in de Romeinse periode zijn in de nabijheid van de monding van de Oude Rijn, alsmede op de oevers van de rivier en kreeken/getijdengeulen, relatief veel vindplaatsen uit de vroege middeleeuwen aanwezig (Dijkstra, 2011).



Figuur 3. Paleogeografische reconstructie van de Romeinse tijd (naar: Van Dinter, 2017).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie – hoge trefkans' In de toelichting is opgenomen dat bij werkzaamheden groter dan 100 m ² en 30 cm –mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.
Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart	Terrein met hoge trefkans (figuur 4)

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

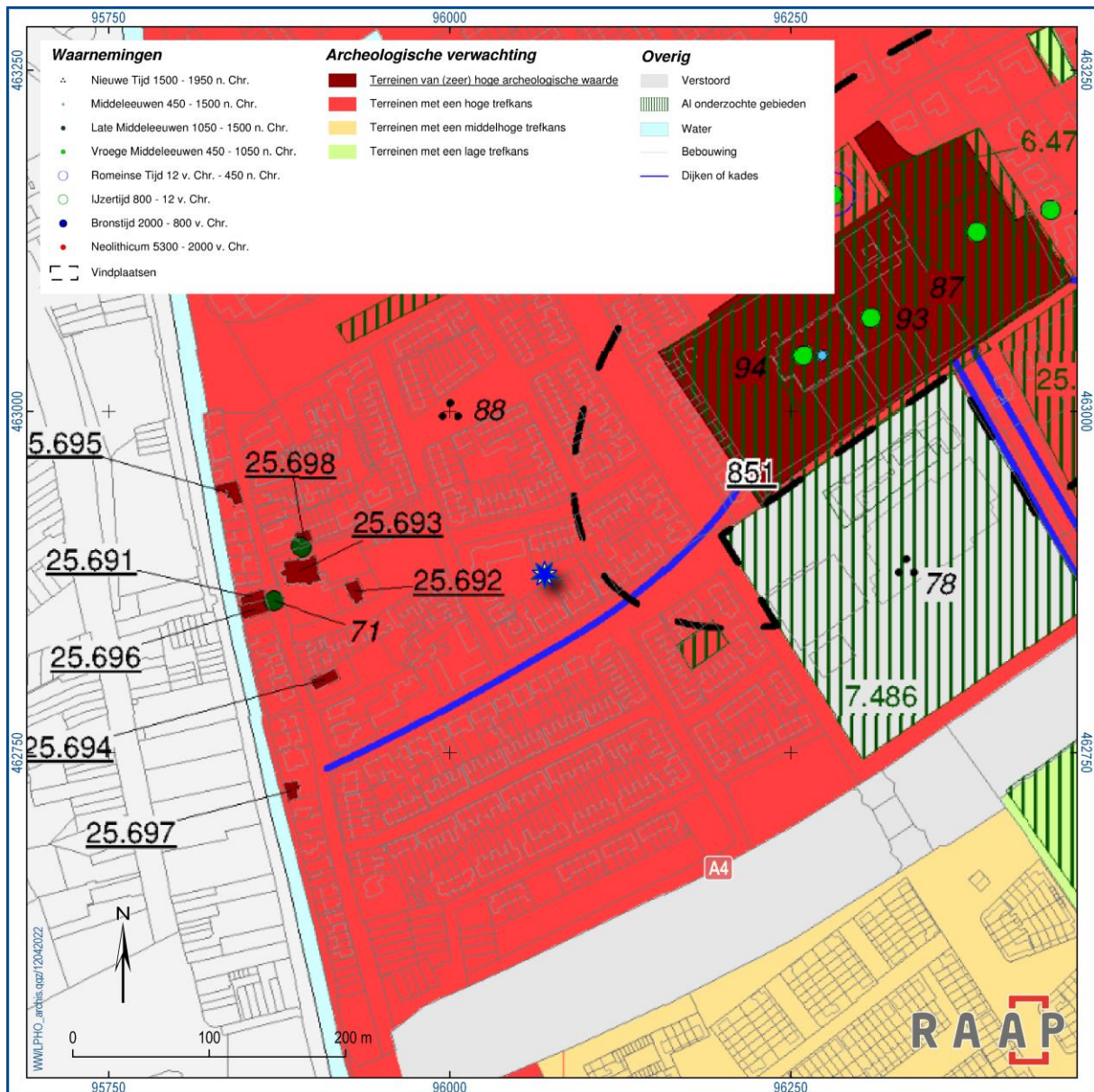
Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
850	Matilo, 500 m ten westen	Romeinse nederzetting, legerplaats, kampdorp, kanaal, grafveld; laatmiddeleeuws klooster	Romeinse tijd, late middeleeuwen	Romeins castellum Matilo(ne) en middeleeuws klooster st. Margaretha	Direct onder bouwvoor	Zeer hoog
4038	Roomburg, 500 m ten zuidwesten	Romeinse nederzetting, laatmiddeleeuws klooster	Romeinse tijd, late middeleeuwen	Romeinse vicus van Matilo; muren grachten en bruggen bij klooster St. Margaretha	onbekend	Zeer hoog
10678	Hoogmadeseweg, Samsonveld, 200 m ten oosten	Vroegmiddeleeuwse nederzetting, Metaalbewerking/smederij, laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse nederzetting	Vroege middeleeuwen B en C, late middeleeuwen en nieuwe tijd	Vroegmiddeleeuwse smederij en nederzetting, boerderij uit circa 15 ^e eeuw Samsonveld.	onbekend	Zeer hoog

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in en rond het plangebied.

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2043195100	200 m oost	Onbepaald	Vroege middeleeuwen B en C	Keramik en kadewerken	Onbekend	Proefsleuven in 2003 door Archeomedia
2831025100	350 m noordoost	Onbepaald	Romeinse tijd en vroege middeleeuwen	Keramik en structuren (Romeinse grindweg en vroegmiddeleeuwse omwalling)	Onbekend	Opgraving RMO in 1950

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Ten oosten van het plangebied, ter hoogte van de tennisbanen van de Hoogmadeseweg is een vroegmiddeleeuwse vindplaats aanwezig. Deze vindplaats betreft de nederzetting 'Leithon', een handelsnederzetting langs de westoever van een beschoeide kreek. Aan de Kom van Aaiweg is mogelijk een Karolingische dijk aangetroffen (Takken e.a., 2008).



Figuur 4. Plangebied (blauwe ster) op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van gemeente Leiderdorp (naar: Takken e.a., 2008).

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

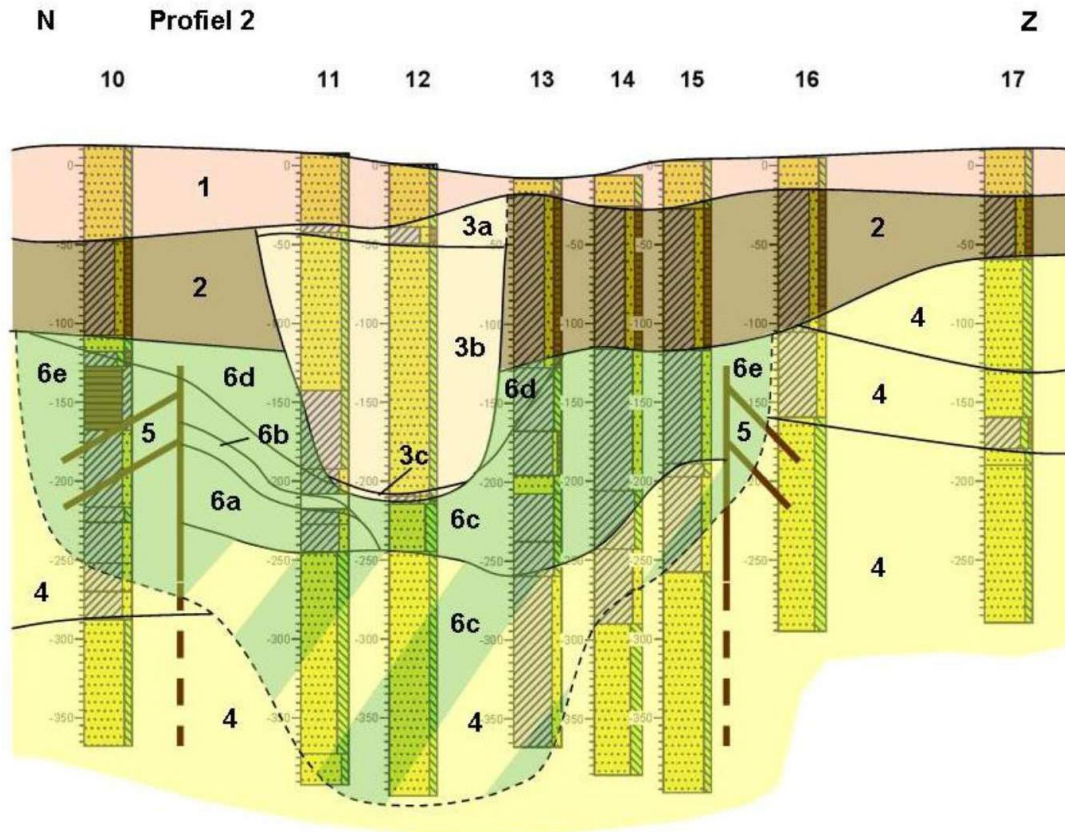
In 2011 heeft IDDS een opgraving uitgevoerd aan de Kastanjelaan / Brede School, direct ten westen van het huidige plangebied (Houkes, 2014; code: 2330907100). Tijdens het onderzoek is een oost-westgelegen waterloop aangetroffen, waarvan de noordoever is opgegraven. De ligging zuidoever is door middel van een boorraai vastgesteld. Deze zuidoever loopt mogelijk door ter hoogte van het huidige plangebied. Deze beschoeiende waterloop ligt haaks op de loop van de Oude Rijn, en loopt waarschijnlijk door het huidige plangebied richting de tennisvelden. Deze waterloop zou in verbinding kunnen hebben gestaan met de waterloop nabij de vroegmiddeleeuwse nederzetting aan het Samsonveld/Plantage, de huidige tennisvelden ten oosten van het huidige plangebied. Waarschijnlijk betreft het een gegraven waterloop, gezien de rechte structuur en constante breedte.

Op basis van dendrodateringen op houten beschoeiingspalen aan de noordoever is de oeverversteving gedateerd op 745 – 833 na Chr. De beschoeiing is plaatselijk opgebouwd uit een structuur van staande palen en opgestapelde planken, gestut met schuine palen. Elders bestaat de beschoeiing uit horizontale stammen of opgestapelde pakketten mest. De vondst van scheepssintels en klinknagels, en palenrijen buiten de beschoeiing duiden op een steiger of plateau voor het aanmeren van bootjes (Houkes, 2014).



Figuur 5. Ligging van het plangebied ten opzichte van de verwachte oever (groen) en beschoeiing (stippellijn) naar Houkes, 2014.

Naast de waterloop zijn ook veel losse vondsten gedaan uit de Karolingische tijd, waaronder keramiek, lood- en leerknipsels, benen en metalen priemen, weefgewichten en een spinlood. Ook Romeinse en Merovingische materialen zijn aangetroffen. Deze materialen zijn tijdens de Karolingische tijd gebruikt, en zijn vermoedelijk afkomstig van oudere nederzettingen zoals het nabijgelegen Matilo.



Figuur 6. Profiel 2 door Wilbers in het onderzoek door IDDS aan de Kastanjelaan (Houkes, 2014).

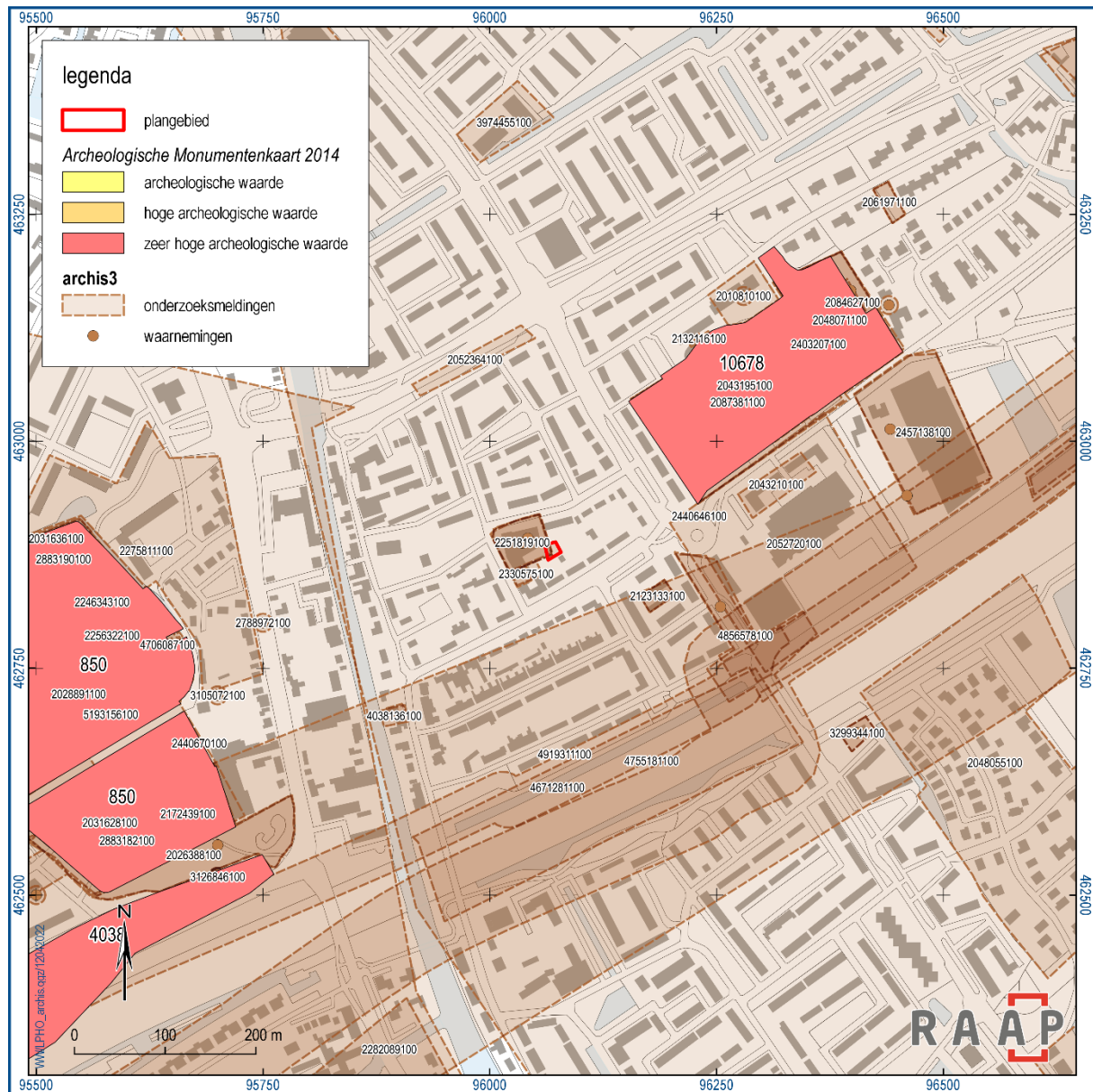
Op basis van een boorraai direct naast het huidige plangebied, is door Wilbers een profiel gereconstrueerd met recent opgehoogd materiaal (pakket 1) op subrecente bouwvoor (pakket 2) en een laatmiddeleeuwse of nieuwetijdse sloot (pakket 3) met een bodem op circa 2 m –NAP. In het zuiden ligt de bouwvoor op rivierafzettingen van de Oude Rijn (pakket 4) vanaf circa 0,6 m –NAP. De oorspronkelijke waterloop die actief was tijdens de vroege middeleeuwen betreft pakket 6, en is beschoeid langs de noord- en zuidoever (pakket 5). De waterloop komt voor vanaf circa 1,1 m –NAP en reikt tot ongeveer 2,5 m –NAP of plaatselijk tot 4 m –NAP. De beschoeiingen komen voor vanaf circa 1,2 m –NAP.

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies
2222667100	Bureau- en booronderzoek aan de Kastanjelaan 6 door RAAP in 2008 (Jordanov, 2008). Tijdens het onderzoek zijn archeologische indicatoren waargenomen in een cultuurlaag uit de (vroege) middeleeuwen en nieuwe tijd (tussen 0,5 m en 1,7 m –mv).
2251819100	Proefsleuvenonderzoek aan de Kastanjelaan door RAAP in 2009 (Jordanov, 2011). Tijdens het onderzoek zijn sporen uit de vroege en late middeleeuwen aangetroffen, en een sloot uit de vroege middeleeuwen.
2330907100	Opgraving aan de Kastanjelaan, Brede School door IDDS in 2011 (Houkes, 2014)

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Tijdens het onderzoek zijn er geen amateurarcheologen geraadpleegd.



Figuur 7. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied.

Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.



Figuur 8. Overzicht van historische kaarten (www.topotijdreis.nl).

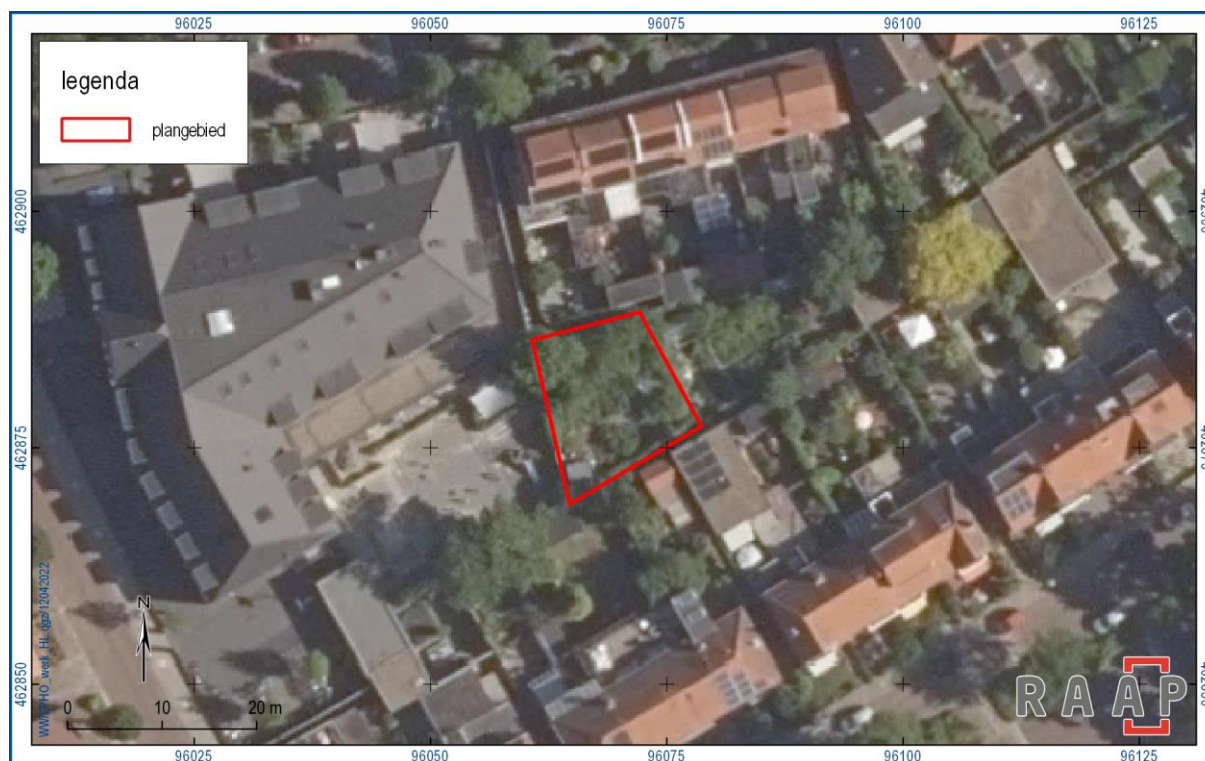
Het plangebied ligt op historisch kaartmateriaal in de polder buiten het oude centrum van Leiderdorp. Dwars door het plangebied ligt een grofweg west-oost georiënteerde sloot. Deze sloot is mogelijk op die locatie gegraven vanwege de reeds aanwezige laaggelegen of drassige grond door de vroegmiddeleeuwse waterloop in de ondergrond. Sinds de jaren '70 van de 20^e eeuw is Leiderdorp uitgebreid met een woonwijk ter plaatse van het plangebied.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	(moes)tuin en opberghok
Hoogteligging maaiveld	Circa 0 m NAP
Grondwatertrap of -stand	Niet gekarteerd
Milieutechnische condities	Vastgestelde vervuiling aanwezig in twee zones in het zuidelijke deel van het plangebied. Deze zullen worden gesaneerd
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Niet aanwezig
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Niet aanwezig

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 9. Luchtfoto (www.pdok.nl).

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	De vastgestelde vervuiling moet worden gesaneerd
Omvang en diepte	Grofweg twee zones in het zuidelijke deel tot maximaal 1 m –mv
Invloed op maaiveld en grondwater	onbekend
Toekomstig gebruik	Het gebied wordt gemeentegrond en gaat horen bij de naastgelegen school
Toekomstige gebruiker	De naastgelegen school

Tabel 7. De toekomstige situatie.



Figuur 10. Locatie van de te saneren vervuiling (kaart verschaft door de gemeente Leiderdorp).

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Op grond van de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn en de datering daarvan, geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode neolithicum t/m nieuwe tijd. Vindplaatsen worden in de (ontkalkte) oeverafzettingen van de Oude Rijn verwacht. Het kan hierbij gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca. 1 tot 3 ha), maar ook om lokale archeologische resten. De meeste archeologische resten zullen zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk op de oeverafzettingen van de Rijn bevinden. De verwachte

nederzettingsterreinen uit het neolithicum t/m de ijzertijd kenmerken zich door een (cultuurlaag en een) lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk.

Vanaf de ijzertijd zullen de vindplaatsen doorgaans groter zijn dan 1000 m² en kenmerken ze zich door de aanwezigheid van een cultuurlaag. In het plangebied kunnen inheems-romeinse nederzettingen aangetroffen worden. Deze nederzettingen kenmerken zich in de boor door een (humeuze) cultuurlaag met archeologische indicatoren.

Gezien eerdere onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied, waaronder een opgraving direct ten westen van het plangebied, geldt specifiek een hoge verwachting voor archeologische resten uit de middeleeuwen. Tijdens de opgraving ter plaatse van de huidige school zijn resten van houten constructies gevonden, waaronder een waterloop met beschoeiing (Houkes, 2014). De noordelijke oever is opgegraven. De zuidelijke oever en de oriëntatie van de waterloop is verder vastgesteld door middel van boringen. Het is zeer goed mogelijk dat zuidelijke oever van deze beschoeide waterloop ook door het huidige plangebied loopt.

(Diepte)ligging

De ophogingslagen van de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn plaatselijk aanwezig vanaf 0,5 m –mv. Daaronder bevinden zich oeverafzettingen uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen, vermoedelijk vanaf 0,7 m –mv.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

In het plangebied is de bodem plaatselijk afgegraven ten behoeve van kleiwinning. Daaruit kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische resten hier volledig verdwenen zijn.

3 Veldonderzoek

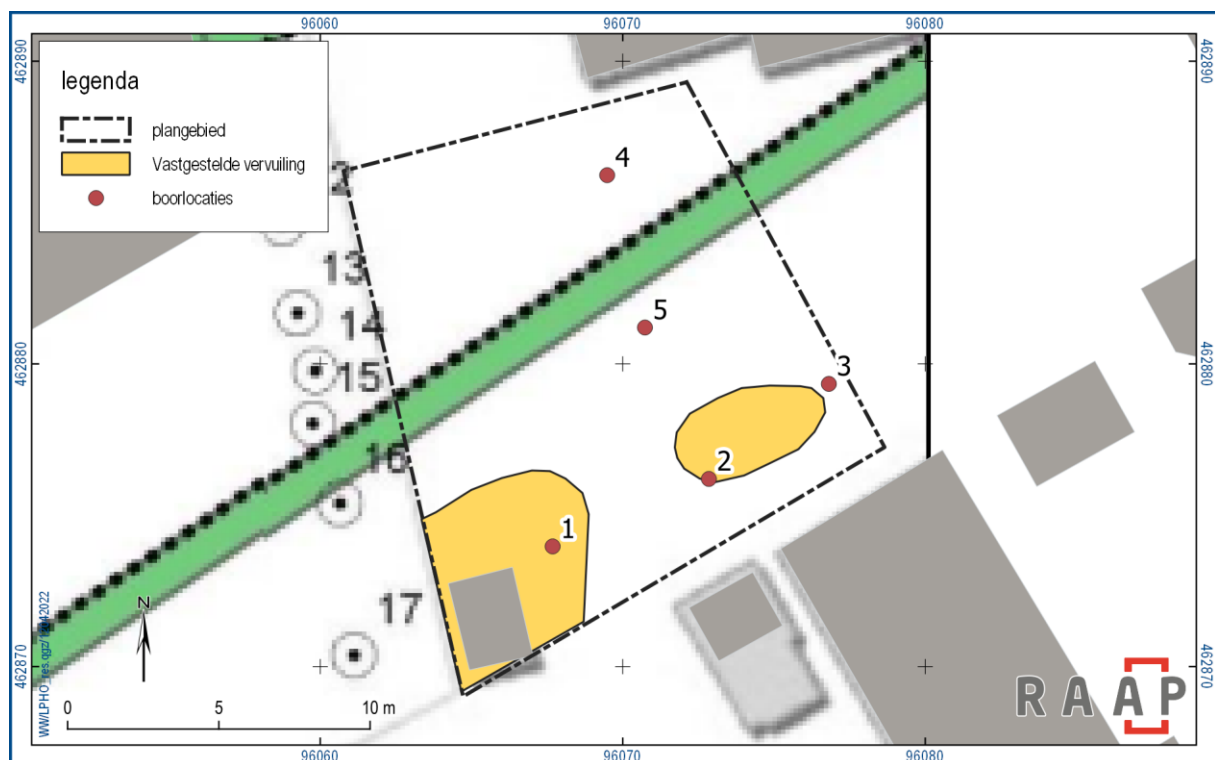
3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Leuving, 2022). Het veldonderzoek is uitgevoerd in één dag, op 24-03-2022.

Daartoe zijn vijf boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 12).

Er is geboord tot maximaal 400 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).



Figuur 11. Boorlocaties ten opzichte van de vervuiling en de verwachte waterloop.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als moestuin met fruitbomen. De eigenaar van de grond heeft aangegeven dat grote delen van het plangebied al vergraven zijn. Om sterk woekierend onkruid te verwijderen heeft de eigenaar tot plaatselijk circa 1 m –mv gegraven tot in de grijze klei.

3.2.2 Geologie en bodem

Opgebrachte grond

In het gehele plangebied bestaat de bovengrond uit tuinaarde. Deze tuinaarde is beschreven als een donkerbruingrijs, matig siltig en matig fijn sterk humeus zand. In dit pakket zijn puinbrokken, sintels en grind aanwezig. Het pakket tuinaarde is circa 30 cm dik in boring 2 en 3. In boringen 1, 4 en 5 is dit pakket tot circa 70 cm dik.

Verstoorde grond en Oude bouwvoor

Onder de donkere tuinaarde bevindt zich in het gehele plangebied een bruingrijze tot grijze, zwak tot sterk zandige klei. Deze klei bevat humus, plantenresten, en plaatselijk grind, puinbrokjes en sintels. In boring drie bevat het pakket ook kleibrokkjes, een botfragment en mogelijke verbrande leembrokkjes. Deze verrommelde kleilaag betreft mogelijk een verstoorde oude bouwvoor van voor de bouw van de woonwijk in de jaren '50 en '60. Deze laag zal plaatselijk ook vergraven zijn door de eigenaar. Deze laag komt voor van 0,3 m –mv (0,4 m –NAP) tot 1,2 m –mv (1,3 m –NAP) in boringen 2 en 3 en vanaf 0,6 m –mv (0,55 m –NAP) tot plaatselijk 1,3 m –mv (1,25 m –NAP; boring 1) in de rest van de boringen.

Slootvulling

In boring 4 komt onder de verstoorde grond een gelaagd pakket slappe klei voor. Het betreft een grijze zwak zandige klei met dunne zand- en detrituslagen. De klei is matig slap en bevat schelpen en puinbrokjes. Onder dit kleipakket is vanaf 1,7 m –mv (1,7 m –NAP) een stuk liggend hout aangeboord van circa 10 cm dik. Onder het stuk hout ligt een lichtbruingrijze zwak zandige, matig slappe en matig humeuze klei. Deze klei bevat detrituslagen en schelpengruis. De basis van deze laag bevindt zich op 2 m –mv (2 m –NAP) en komt grofweg overeen met de diepte van de slootbodembodem die is aangetroffen tijdens de opgraving ten westen van het plangebied. Mogelijk hoort dit stuk hout bij de bodem van deze slootvulling. De sloot is afgebeeld op kaartmateriaal van voor de bouw van de woonwijk halverwege de 20^e eeuw.

Oeverafzettingen (Formatie van Echteld)

De verrommelde kleilaag die mogelijk verband houdt met de vroegere agrarische activiteit gaat plaatselijk over in intacte, matig stevige, kalkrijke, zwak zandige klei. Deze klei is aanwezig vanaf 0,8 m –mv (0,85 m –NAP) in boring 2. Deze intacte oeverafzettingen zijn in boring 3 vanaf 1,2 m –mv (1,3 m –NAP) en in boring 1 vanaf 1,3 m –mv (1,25 m –NAP). In boring 1 is op 1,55 m –mv (1,5 m –NAP) een scherp aardewerk aangetroffen in deze oeverafzettingen. Deze scherp dateert mogelijk uit de late prehistorie (neolithicum t/m ijzertijd). Het is aangetroffen in de onderkant van het oeverpakket in de overgang naar geulafzettingen, mogelijk betreft het een ouder oeverpakket. Het intacte oeverpakket heeft een dikte van circa 20 à 30 cm.

Geul- en beddingafzettingen (Formatie van Echteld)

In het zuidoostelijke deel van het plangebied (boringen 1, 2 en 3) gaan de oeverafzettingen geleidelijk over in een grijze zandige klei met zandlagen en detritus- of humuslagen. In boring 5 reikt de verstoring tot in de gelaagde geulafzettingen vanaf circa 1,2 m –mv (1,15 m –NAP). De sloot die aanwezig is geweest rondom boring 4 is vermoedelijk gegraven tot in de natuurlijke geulafzettingen tot circa 1,7 à 1,8 m –mv (1,7 – 1,8 m –NAP). De kleiige geulafzettingen gaan in het plangebied over in zandige geulafzettingen vanaf circa 1,2 à 1,3 m –mv (circa 1,35 m –NAP) in boringen 2 en 3. In de rest van de boringen zijn de zandige geulafzettingen aanwezig vanaf 2 à 2,5 m –mv (circa 2 à 2,45 m –NAP). Mogelijk is de kleiige geul onder de sloot in boring 4 deel van de waterloop uit de vroege middeleeuwen.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in één van de vijf boringen archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 8). Binnen het tijdsbestek van dit onderzoek was het niet mogelijk deze vondsten te verzamelen. De vondsten worden na oplevering van de rapportage gemeld in ARCHIS.

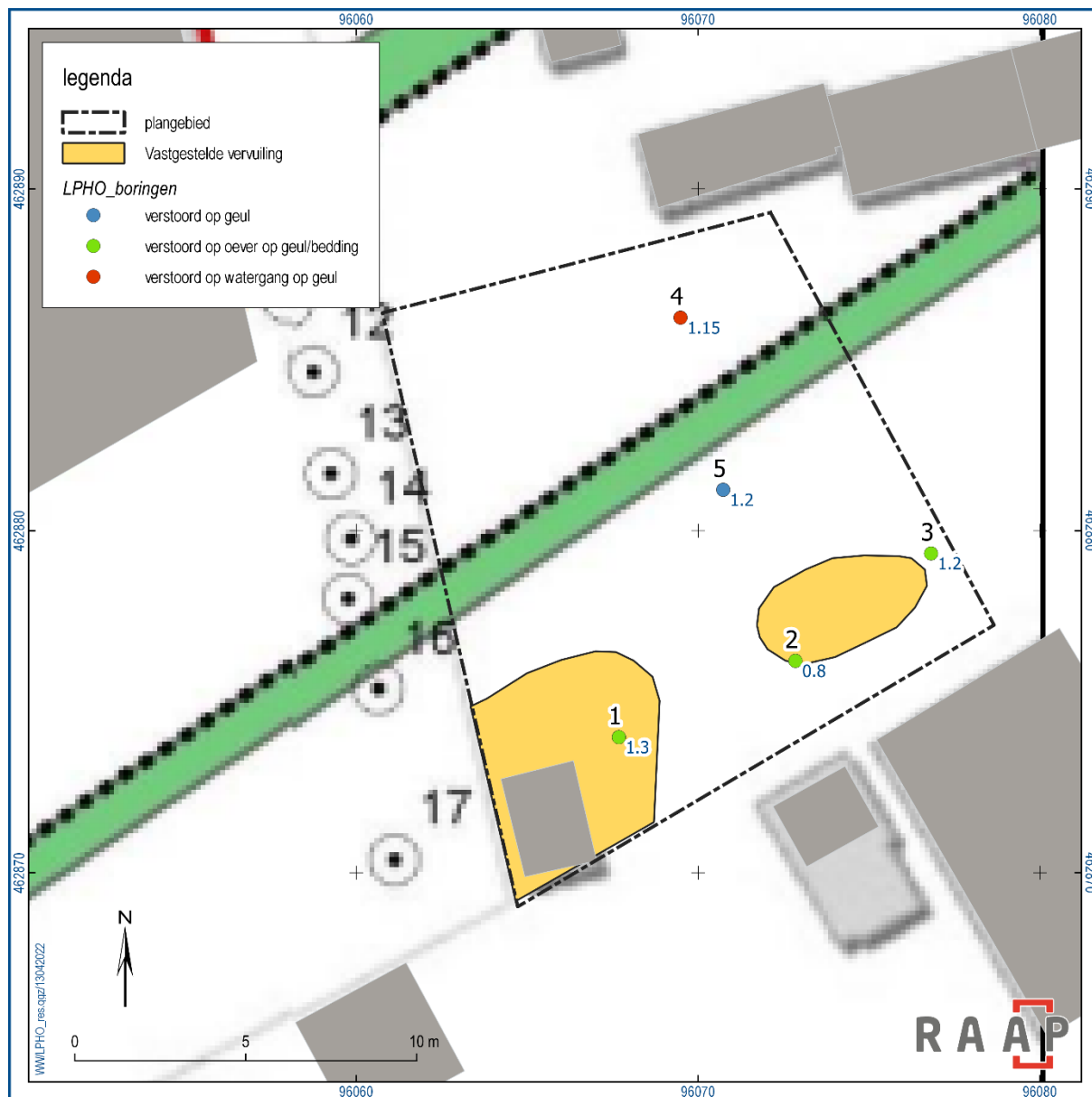
Nummer	Indicator	Datering	Omschrijving	Horizont (diepte)
Boring 1	Aardewerk	Late prehistorie, neolithicum t/m ijzertijd	Wandfragment met kwarts- en potgruismagering	Kalkrijke oever 1,55 m –mv (1,5 m –NAP)

Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

3.3 Archeologische relevantie

De bovenlaag is vergraven tijdens de aanleg van de woonwijk en door de huidige eigenaar. Mogelijk zijn eventuele cultuurlagen uit de vroege en late middeleeuwen daardoor verdwenen en opgenomen in de verrommelde laag. Deels zal de bovenlaag vervangen zijn door tuinaarde. Het pakket tuinaarde en verrommelde/vergraven grond reikt tot minstens 0,8 m –mv (0,85 m –NAP) in boring 2 en 1,3 m –mv (1,25 m –NAP) in boring 1. Onder de verrommelde lagen is een kalkrijke oever aanwezig. Mogelijk betreft het de onderkant van de oeverafzettingen. Er is geen ontkalkte en humeuze top (meer) aanwezig. De oeverafzettingen gaan geleidelijk over in gelaagde kleiige en zandige geulafzettingen van de Oude Rijn. Het fragmentje aardewerk is aangetroffen in de overgang van oever naar geulafzettingen. In boring 4 is getracht in de waterloop te boren. In deze boring is een slootvulling aanwezig vanaf 1,15 m –mv (1,15 m –NAP), en vanaf 1,7 m –mv (1,7 m –NAP) is een massief stuk horizontaal hout aanwezig. Het hout is circa 10 cm dik en betreft mogelijk de slootbodembodem. Daarnaast zou het deel kunnen hebben uitgemaakt van voormalige houten kadewerken uit de vroege middeleeuwen zoals deze zijn aangetroffen onder het schoolterrein. Onder de slootvulling zijn gelaagde geulafzettingen aangetroffen tot 4 m –mv (4 m –NAP). De kleiige geulafzettingen onder de sloot zijn vergelijkbaar met het pakket dat bij de het onderzoek door Wilbers (Houkes, 2014) is toegekend aan de vroegmiddeleeuwse waterloop (pakket 6). De locatie van de waterloop is hiermee bevestigd. Eventuele beschoeiingen kunnen daarom nog steeds worden verwacht (op basis van Houkes, 2014 vanaf circa 1,1 m –mv; 1,1 m –NAP). Eventuele intacte cultuurlagen uit de vroege middeleeuwen zoals deze

plaatselijk zijn aangetroffen op het naastgelegen schoolterrein, zijn in het huidige plangebied niet aanwezig.



Figuur 12. Resultaten verkennend booronderzoek met de verstoringsdiepte in m –mv (blauw).

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

In het kader van de sanering van een vastgesteld vervuiling in een deel van het perceel, is een bureauonderzoek met verkennende boringen uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode neolithicum t/m nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn. Naar aanleiding van opgravingen aangrenzend aan het huidige plangebied gold specifiek een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. Aan de hand van de aangetroffen sporen en structuren op het naastgelegen perceel, werd een vroegmiddeleeuwse waterloop verwacht in de noordelijke helft van het plangebied, met mogelijk aanwezige kadewerken zoals houten beschoeiingen. De zuidoever van de waterloop is niet onderzocht op het aangrenzende perceel, en zou bewoond kunnen zijn. De eventuele cultuurlaag uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen wordt verwacht onder een ophoogpakket van circa 50 cm dik uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen verspreid over het perceel gezet: drie in de zone van de vastgestelde vervuiling in het zuiden van het perceel, een boring in de verwachte waterloop uit de vroege middeleeuwen en een boring in het midden van het perceel. Het plangebied is tot minstens 0,8 m –mv (0,85 m –NAP) verstoord of vergraven, en gaat vanaf deze diepte over in natuurlijke oeverafzettingen van de Oude Rijn. Een eventuele cultuurlaag in de top van deze oeverafzettingen is niet aangetroffen. In de noordelijkste boring is onder de verstoorde grond een slootvulling aanwezig uit de nieuwe tijd met daaronder kleiige geulafzettingen die zou kunnen duiden op de waterloop uit de vroege middeleeuwen. Deze kleiige geulafzettingen zijn aanwezig vanaf 1,8 m –mv (1,8 m –NAP). Van de vroegmiddeleeuwse vindplaats is enkel de waterloop nog aanwezig. Aangezien de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn niet meer intact aanwezig is, kan de archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de Romeinse tijd t/m de nieuwe tijd naar beneden worden bijgesteld naar laag. Wel geldt er nog steeds een hoge verwachting voor resten uit de vroege middeleeuwen die te maken hebben met kadewerken en aangelegde waterlopen vanaf circa 1,1 m –mv (1,1 m –NAP). De hoge verwachting voor archeologische resten uit het neolithicum t/m de ijzertijd kan gehandhaafd blijven voor de diepere stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn. Deze verwachting wordt onderstreept door de aanwezigheid van een aardwerkfragment uit de late prehistorie in de diepere oeverafzettingen op 1,55 m –mv (1,5 m –NAP) in boring 1.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. De kans dat deze archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen is echter nihil. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig uit te voeren dat de sanering niet dieper wordt uitgevoerd dan de geplande 1 m –mv (circa 1 m –NAP).

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leiderdorp en diens adviseur van Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO), deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands. Van Gorcum, Assen.
- Dijkstra, M.F.P., 2011. Rondom de mondingen van Rijn & Maas. Landschap en bewoning tussen de 3^e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de oude Rijnstreek. Sidestone Press, Leiden.
- Dinter, M. van, 2017. Living along the Limes. Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Medieval times. Utrecht Studies in Earth Sciences, Utrecht.
- Houkes, M.C.E. (red.), 2014. Kastanjelaan, Leiderdorp, gemeente Leiderdorp. IDDS Archeologie rapport 1620. IDDS Archeologie, Noordwijk.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Takken, L.M., H.J. van Oort, H. van den Enden & P.F.B. Jongste, 2008. Toelichting op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Leiderdorp. Hazenberg AMZ Publicaties 2008-19. Hazenberg Archeologie Leiden bv.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wink, K., 2021. Plangebied WarmtelinQ Rijswijk-Leiden deeltracé Zoeterwoude, Leiderdorp en Leiden, Lot D en E, gemeenten Zoeterwoude, Leiderdorp en Leiden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 4812. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood kader ten zuiden van de rode pijl). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Paleogeografische ontwikkeling (naar: Vos & De Vries, 2013).	11
Figuur 3. Paleogeografische reconstructie van de Romeinse tijd (naar: Van Dinter, 2017).	13
Figuur 4. Plangebied (blauwe ster) op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van gemeente Leiderdorp (naar: Takken e.a., 2008).	15
Figuur 5. Ligging van het plangebied ten opzichte van de verwachte oever (groen) en beschoeiing (stippellijn) naar: Houkes, 2014.	16
Figuur 6. Profiel 2 door Wilbers in het onderzoek door IDDS aan de Kastanjelaan (Houkes, 2014).	17
Figuur 7. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	18
Figuur 8. Overzicht van historische kaarten (www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 9. Luchtfoto (www.pdok.nl).	20
Figuur 10. Locatie van de te saneren vervuiling (kaart verschaft door de gemeente Leiderdorp).	21
Figuur 11. Boorlocaties ten opzichte van de vervuiling en de verwachte waterloop.	23
Figuur 12. Resultaten verkennend booronderzoek met de verstoringsdiepte in m –mv (blauw).	26

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	14
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten in en rond het plangebied.	14
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	14
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	17
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	20
Tabel 7. De toekomstige situatie.	21
Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	25

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen	
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen	

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd		1945	
Nieuwe tijd	C	1850	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat B	1250	
	Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL		+			
Geologische kaart van NL		+			
Geomorfologische kaart van NL		+			
Gedetailleerde bodemkaarten		+			
DINO				+	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek	+				
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van Nederland	+				
Oud(st)e kadasterkaarten		+			
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie			+		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker	+				
AMK	+				
ARCHIS	+				
CMA	+				
CAA	+				
CHW	+				
Literatuur (arch./aardwet.)	+				
Gebiedsgerichte specialisten	+				
Amateurarcheologen					Niet geraadpleegd
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot					Niet geraadpleegd

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

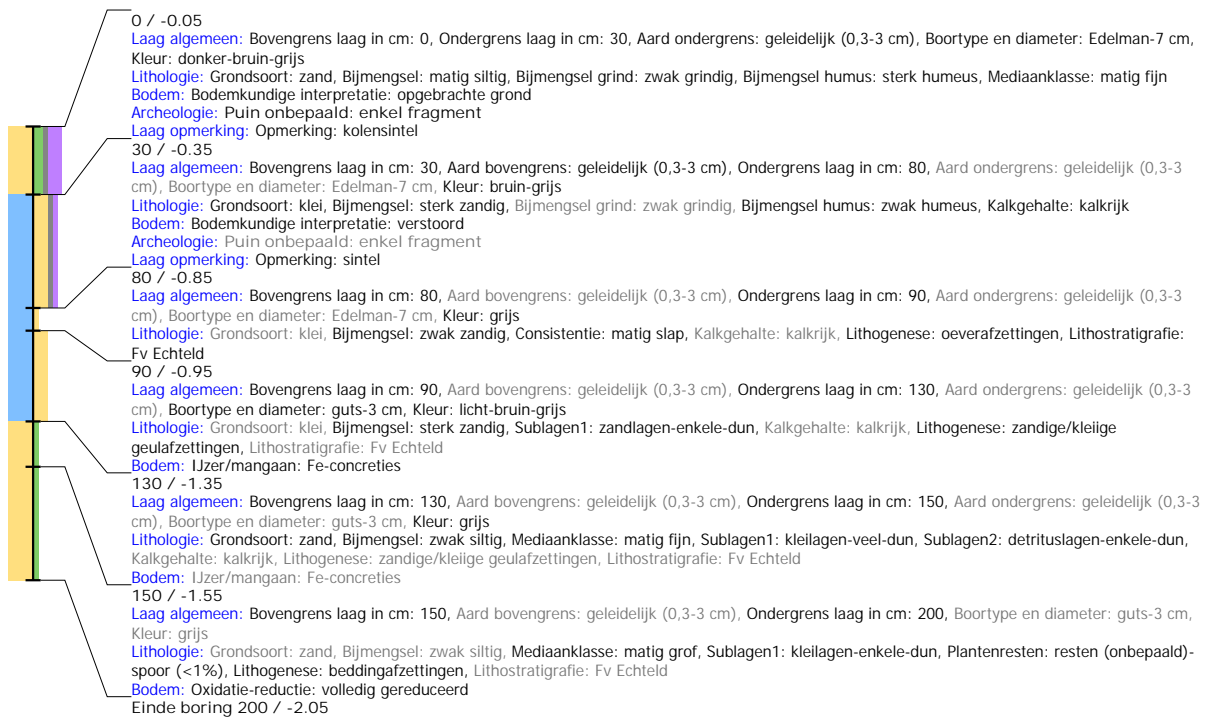
Boring: LPHO_1

Kop algemeen: Projectcode: LPHO, Boornummer: 1, Beschrijver(s): ON/WW, Datum: 24-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96067.681, Y-coördinaat in meters: 462873.966, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.057, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Leiderdorp
Uitvoering: Opdrachtgever: gemeente Leiderdorp, Uitvoerder: RAAP West



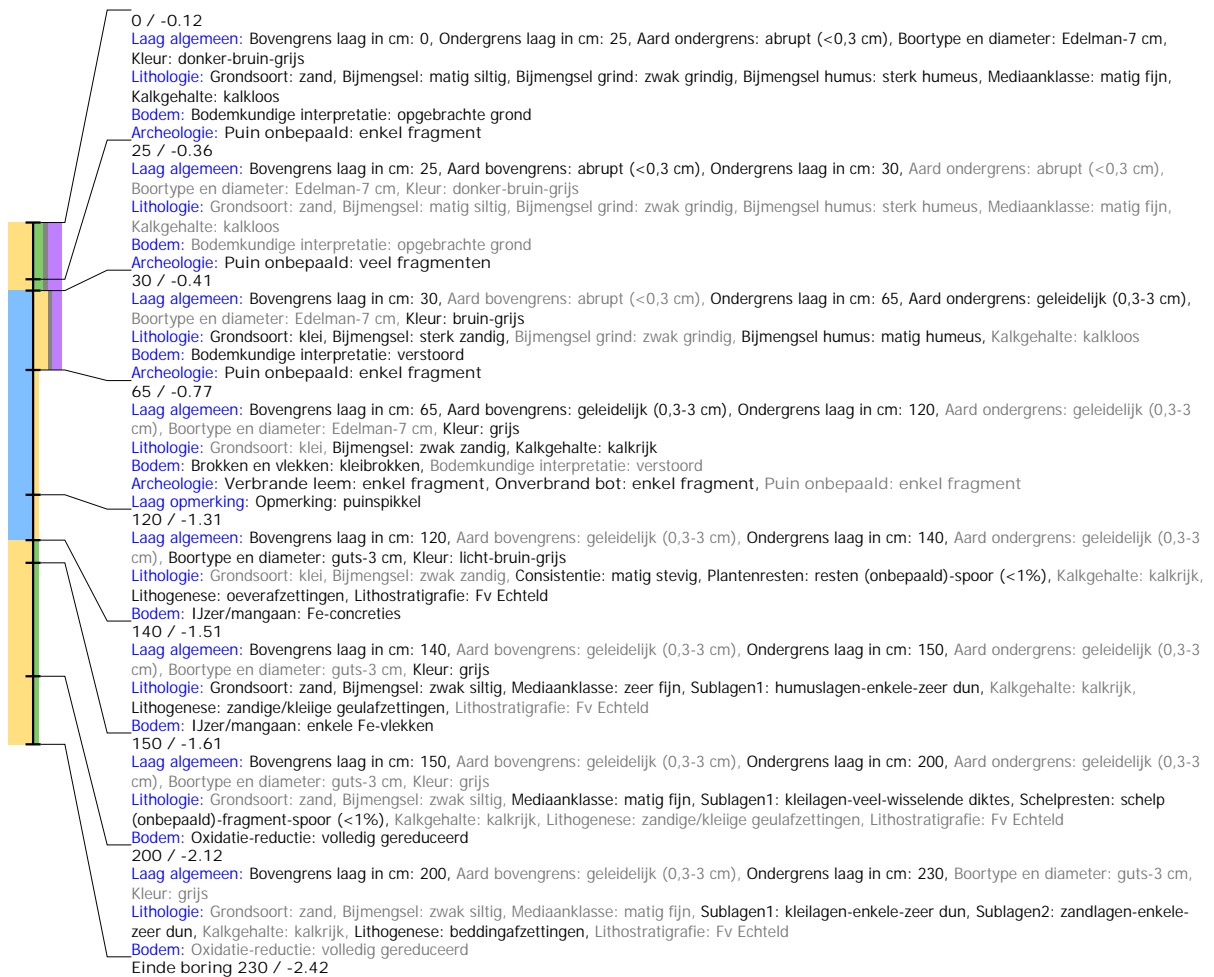
Boring: LPHO_2

Kop algemeen: Projectcode: LPHO, Boornummer: 2, Beschrijver(s): ON/WW, Datum: 24-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96072.847, Y-coördinaat in meters: 462876.196, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.046, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Leiderdorp
Uitvoering: Opdrachtgever: gemeente Leiderdorp, Uitvoerder: RAAP West



Boring: LPHO_3

Kop algemeen: Projectcode: LPHO, Boornummer: 3, Beschrijver(s): ON/WW, Datum: 24-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 230
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96076.814, Y-coördinaat in meters: 462879.337, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.115, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Leiderdorp
Uitvoering: Opdrachtgever: gemeente Leiderdorp, Uitvoerder: RAAP West



Boring: LPHO_4

Kop algemeen: Projectcode: LPHO, Boornummer: 4, Beschrijver(s): ON/WW, Datum: 24-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96069.484, Y-coördinaat in meters: 462886.233, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.001, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Leiderdorp
Uitvoering: Opdrachtgever: gemeente Leiderdorp, Uitvoerder: RAAP West



Boring: LPHO_5

Kop algemeen: Projectcode: LPHO, Boornummer: 5, Beschrijver(s): ON/WW, Datum: 24-03-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96070.733, Y-coördinaat in meters: 462881.199, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.061, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Leiderdorp
Uitvoering: Opdrachtgever: gemeente Leiderdorp, Uitvoerder: RAAP West

