



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Hoogmadeseweg 70, Leiderdorp
Gemeente Leiderdorp

IDDS Archeologie rapport 2434

Colofon

Projectnummer	63460420
OM-nummer	4859786100
In opdracht van	Gemeente Leiderdorp
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	9-6-2020
------------	-----------------------	----------

Goedkeuring

F. van Dieten	Gemeente Leiderdorp	21-10-2020
---------------	---------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2020
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Gemeente Leiderdorp heeft IDDS Archeologie in mei 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Hoogmadeseweg 70 in Leiderdorp, gemeente Leiderdorp. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het archeologisch advies van Erfgoed Leiden en Omstreken van mevr. E. Mulder (d.d. 11-3-2020). De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied verstoord is tot een diepte variërend van 1,1 tot 2,1 m –mv (-0,7 tot -1,7 m NAP). Onder die verstoring bevindt zich tot de maximale boordiepte van 5,4 m –mv alleen afzettingen met een lage archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert IDDS Archeologie om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor bodemversturende werkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik	16
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	16
3. VELDONDERZOEK.....	17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	17
3.2. Werkwijze	17
3.3. Resultaten.....	17
3.4. Interpretatie.....	20
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	21
4.1. Aanbevelingen	22
LITERATUUR EN KAARTEN	23
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Hoogmadeseweg 70
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4859786100
<i>Plaats</i>	Leiderdorp
<i>Gemeente</i>	Leiderdorp
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Leiderdorp B2573
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	96.766/ 463.300 96.728/ 463.306 (W) 96.761/ 463.338 (N) 96.802/ 463.296 (O) 96.769/ 463.264 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 2.765 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Leiderdorp Beleid, cluster ruimte Contactpersoon: dhr. F. van Dieten Postbus 35 2350 AA Leiderdorp Tel: 071-5459904 E-mail: fvdieten@leiderdorp.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: mevr. dr. C. Brandenburgh Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167959 E-mail: c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	29-5-2020

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Leiderdorp heeft IDDS Archeologie in mei 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Hoogmadeseweg 70 in Leiderdorp, gemeente Leiderdorp.

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat op het terrein de huidige bebouwing zal worden gesloopt en worden vervangen voor nieuwbouw. De nieuwbouw betreft een hospice. Op het moment van schrijven van dit rapport is er nog geen ontwerpplan (pers. comm. dhr. F. van Dieten, gemeente Leiderdorp). De diepte van de bodemverstoring die optreedt bij de nieuwbouw is daarom onbekend. Aangezien er geen kelder zal worden aangelegd gaan we uit van een standaard maximale bodemverstoring tot 2,0 m -mv.

Conform het vigerende bestemmingsplan “W4” (vastgesteld 14-7-2014) bevindt het plangebied zich in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologie – Middelhoge trefkans. In die zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstorende werkzaamheden die een oppervlakte hebben van meer dan 100 m² en dieper reiken dan 0,3 m -mv. Uit het archeologisch advies van Erfgoed Leiden en Omstreken van mevr. E. Mulder (d.d. 11-3-2020) blijkt dat als de plannen doorgaan dat naar alle waarschijnlijkheid bovenstaande vrijstellingsgrenzen zullen worden overschreden. Hierdoor is dit archeologisch onderzoek nodig.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

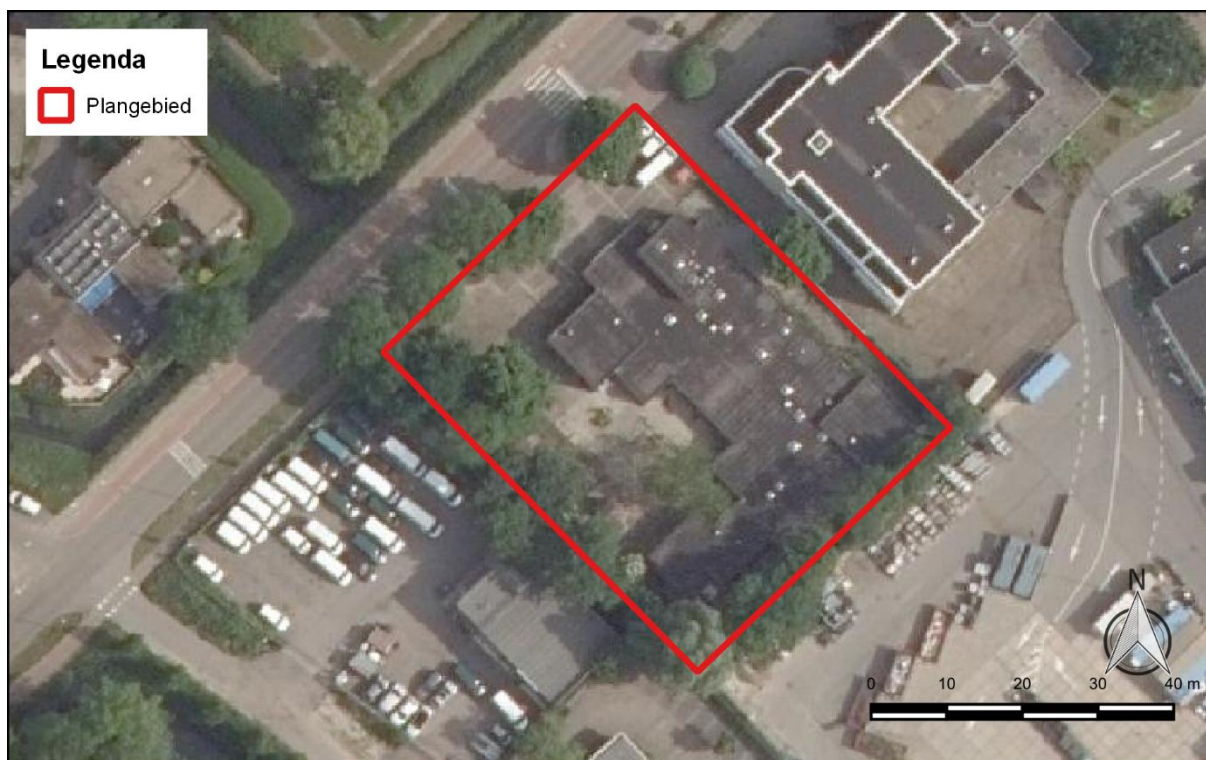
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Van den Biggelaar 2020).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt langs de Hoogmadeseweg in het centrum van Leiderdorp. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2.765 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van ca. 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 400 m rondom het plangebied gekozen. Binnen die straal van 400 m bevinden zich voldoende eerdere archeologische onderzoeken om een archeologische verwachting te kunnen opstellen van het plangebied.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp (Takken e.a. 2009) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder historische kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net), het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; www.ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart (STIBOKA 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK), de paleogeografische kaart van Van Dinter (2013) met de landschappelijke setting gedurende de Romeinse tijd en van de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het Hollands veen- en kleigebied (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2002). Het ontstaan van het Hollands veen- en kleigebied is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging tot circa 5.000 jaar geleden ontstonden direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen. Deze strandwallen zijn door de alsmaar stijgende zeespiegel geërodeerd, terwijl er verder naar het oosten nieuwe strandwallen ontstonden. Omstreeks 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand af en begon de kust zich in westwaartse richting uit te breiden. Gedurende deze uitbreiding ontstonden series strandwallen, waardoor er niet langer inbraken van de zee in het achterland konden plaatsvinden. Achter de strandwallen ontstonden onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden (het Hollandveen Laagpakket; De Mulder *et al.* 2003).

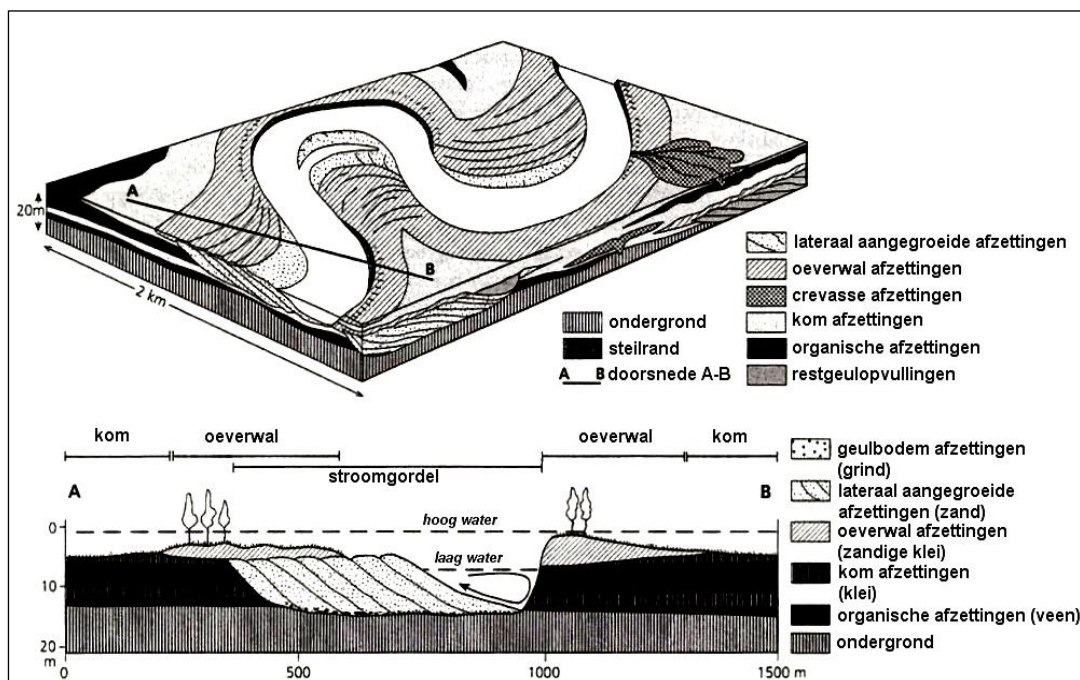
Op enkele locaties bleef de reeks van strandwallen onderbroken, onder andere bij de monding van de Oude Rijn. De Oude Rijn is actief geworden in circa 3.400 voor Chr. (ongeveer 5400 jaar geleden; Cohen *et al.* 2012) en mondde gedurende de periode van strandwalvorming uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet- en zoutwater bij elkaar komen. Bij het sluiten van de kust nam de rivierinvloed in het estuarium toe en kon de Oude Rijn zich door het estuarium zeewaarts uitbreiden. Langs de randen van het estuarium vormden zich oeverzones bestaande uit zandige klei, terwijl verder van de rivier en het estuarium af zwaardere kleien afgezet werden. Doordat de monding van de rivier een zwakke plek vormde in de kustbarrière vonden er via de monding van de Oude Rijn verschillende inbraken vanuit de zee plaats, waarbij het achterland overstroomde. Bij deze inbraken van de zee via de monding van de Oude Rijn werden perimariene krekken gevormd, die in de vorm van een sterk vertakt geulensysteem door de overstromingsvlakte kronkelden. Deze kreeksystemen konden lange tijd actief blijven door de voortdurende aanvoer van water tijdens hoogwater. Op basis van een datering van de top van het

Hollandveen in de buurt van Leiderdorp vonden deze inbraken in ieder geval plaats vanaf 2.700 jaar geleden, hetgeen overeenkomt met het einde van de kustuitbreiding (datering GrN8163, coördinaat 95.690/ 465.580, Bosch / Pruiser 1978).

Vanaf het einde van de Romeinse tijd, toen de Oude Rijn een rechte loop kende en het estuarium volledig verdwenen was, werd de afvoer minder door het ontstaan stroomopwaarts van de Waal en begon de rivier in kracht af te nemen. Door de afname van de invloed van de rivier op het landschap werd de invloed van de zee wederom groter. De delta die voor de kust de monding van de Oude Rijn vormde, begon te eroderen en het vrijgekomen zand vormde de bron voor het ontstaan van de jonge duinen. De Oude Rijn begon door de afname van de afvoer gedurende de Vroege Middeleeuwen sterk te meanderen en door de invloed van het noordwaarts gerichte getij werd de monding van de Oude Rijn naar het noorden afgebogen.

Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 2). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomt de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.



Figuur 2: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

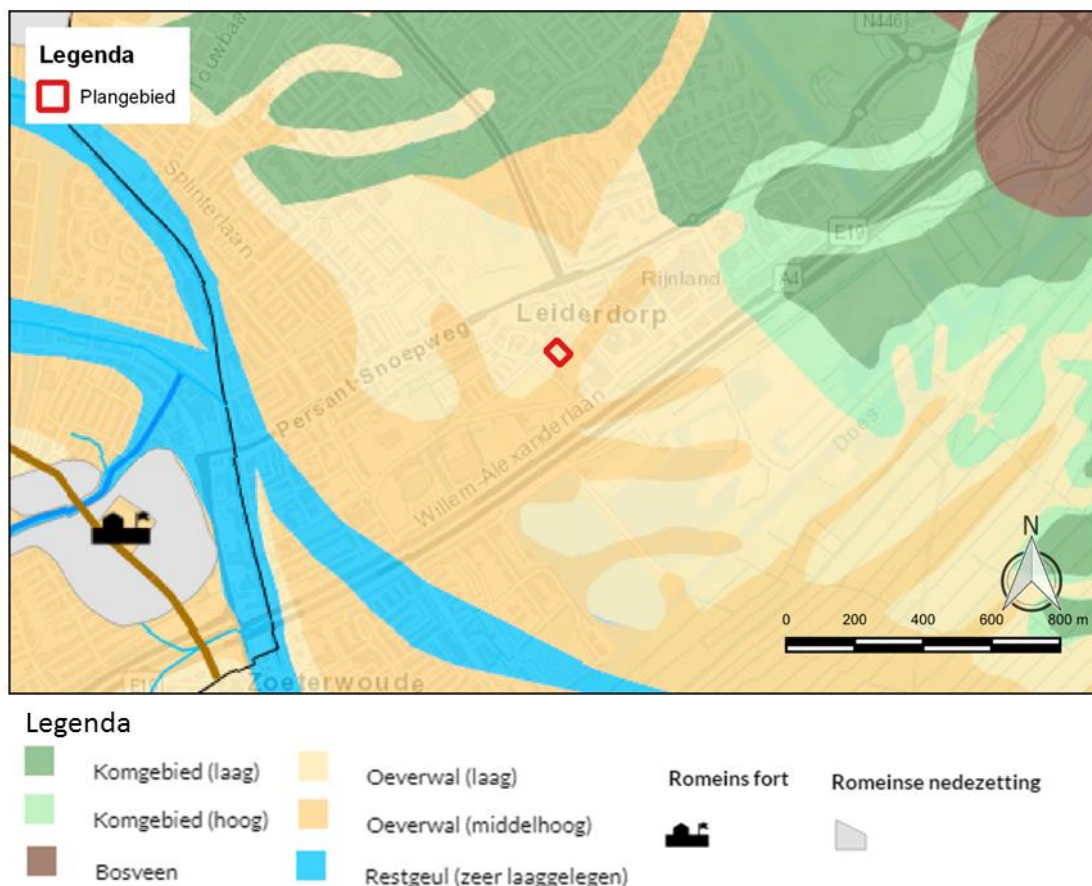
Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden kunnen zorgen voor de verlegging van een rivierloop over een traject van

tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstromen en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen in het huidige landschap niet meer te herkennen.

In 1122 na Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Door deze afdamming nam de afvoer nog verder af – alleen lokaal regenwater werd nog afgevoerd – en kwam de aanvoer van sediment geheel stil te liggen. Bij de monding werd de invloed van de zee nog groter en gedurende een reeks van extreme stormen, met name de St. Thomasvloed van 1165 na Chr., slibde de monding geheel dicht en eindigde de Oude Rijn bij 't Heen in Katwijk. De klei die langs de Oude Rijn is afgezet was over het algemeen licht zandig en daarmee geschikt voor de aardewerk-/ en baksteenindustrie.

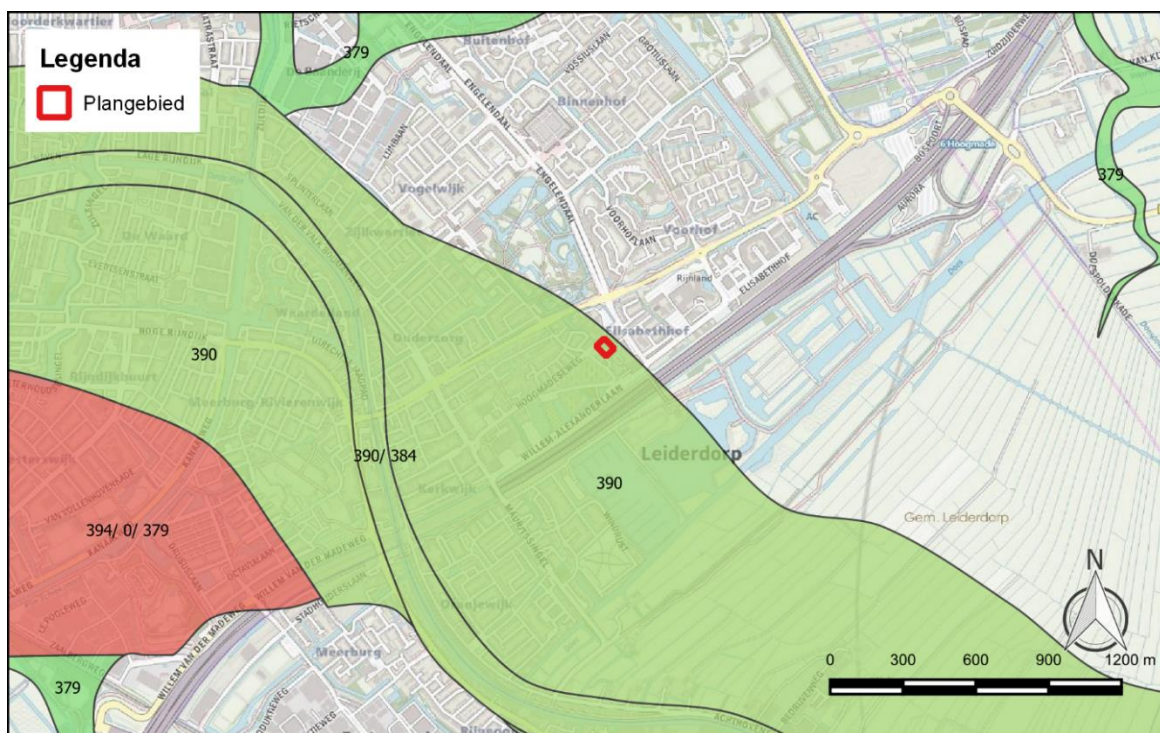
2.2.2. Geomorfologie en geologie

Volgens de paleogeografische kaart van Van Dinter (2013) ligt het plangebied op een oeverwal (Figuur 3).



Figuur 3: Uitsnede uit de paleogeografische kaart van Van Dinter (2013, bron: www.erfgoedleiden.nl). Deze kaart laat de landschappelijke setting zien gedurende de Romeinse tijd. De ligging van het plangebied is weergegeven met de rode contour.

Het valt echter niet uit te sluiten dat het plangebied gedurende de Romeinse tijd gelegen was in een restgeul van de Oude Rijn. Zo blijkt uit de rivierenkaart van Cohen et al. (2012) dat het plangebied gelegen is op de stroomrug de “Oude Rijn Overfilled Estuary” (nr. 390, Figuur 4). Deze stroomrug wordt gedateerd tussen 4450 en 1729 BP (ca. 2500 voor Chr. tot ca. 220 na Chr.) en omvat zowel de voormalige geulen als oeverwallen van de Oude Rijn. De stroomrug van de Oude Rijn is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, www.ahn.nl) herkenbaar als een zone waar het maaiveld hoger ligt dan de omgeving (vergelijk Figuur 4 en Figuur 5). Zo bevindt het maaiveld in het plangebied zich op een hoogte van ca. 0,5 m NAP, terwijl ten noordoosten van het plangebied, in de zone die geen onderdeel uitmaakt van de stroomrug, het maaiveld tenminste één meter lager ligt (ca. -0,5 NAP of lager).



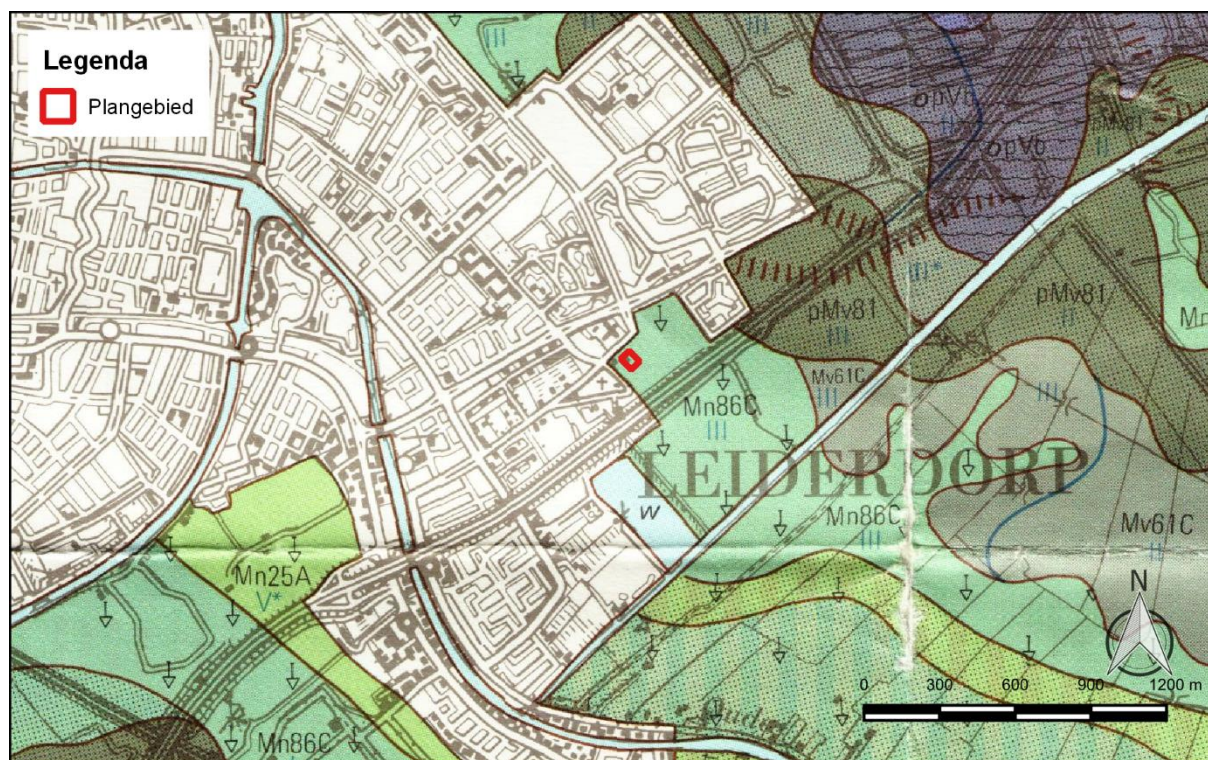
Figuur 4: Uitsnede uit de rivierenkaart van Cohen et al. (2012). De ligging van het plangebied is weergegeven met de rode contour. Het plangebied is gelegen op de stroomrug “Oude Rijn Overfilled Estuary” (nr. 390).



Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, www.ahn.nl). De ligging van het plangebied is weergegeven met de zwarte contour.

2.2.3. Bodem

Conform de bodemkaart van Nederland bevindt het plangebied zich in een zone met afgegraven kalkarme poldervaaggronden bestaande uit klei (kaartcode: Mn86C, pijltje naar beneden, Figuur 6). Poldervaaggronden betreffen kleigronden die een grijze kleur hebben en roestig gevlekt zijn. De poldervaaggronden in het plangebied hebben grondwatertrap III (Figuur 6). De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap III duidt op natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op minder dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv.



Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1982).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

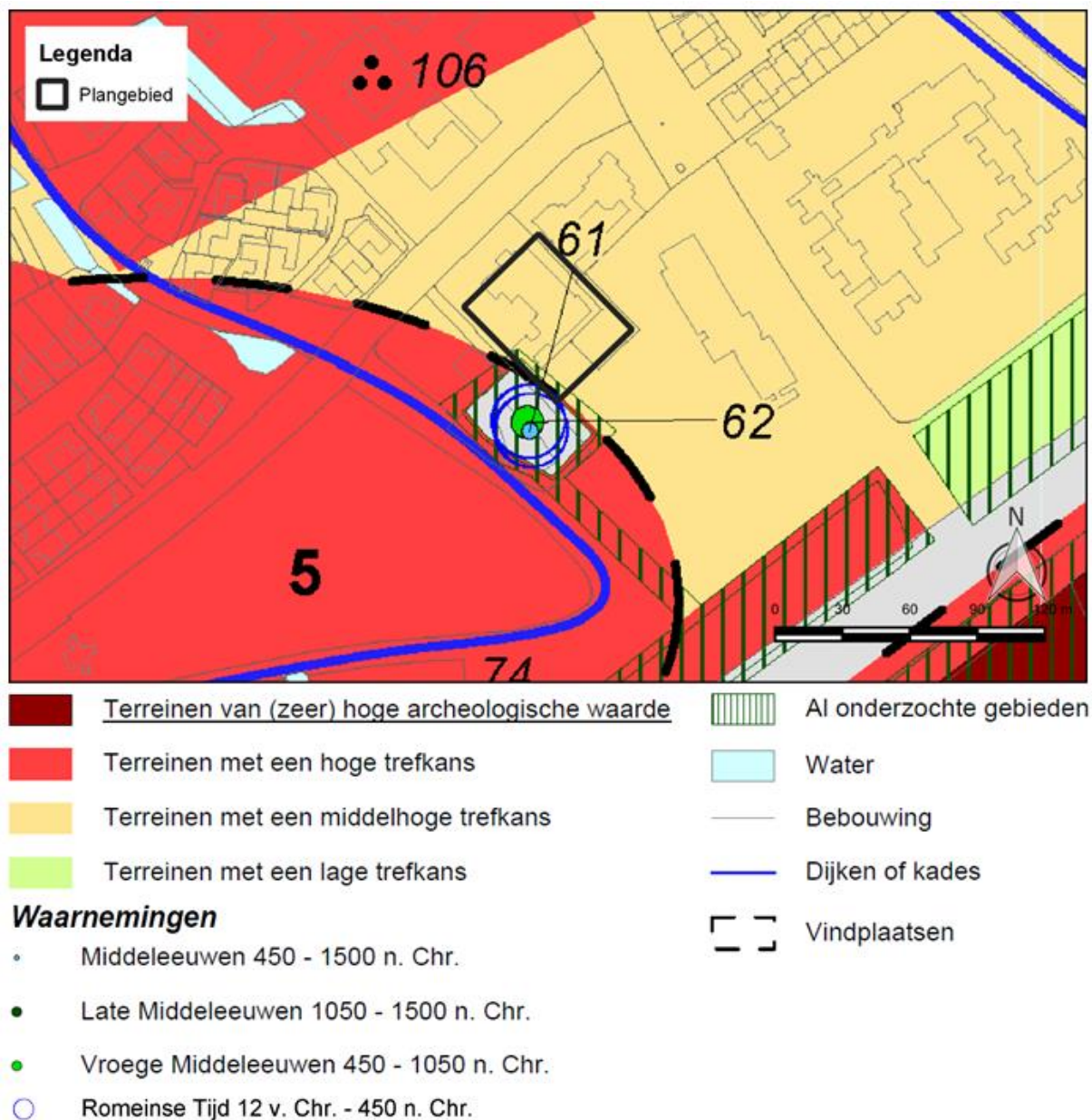
Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp is het plangebied gelegen in een zone met een middelhoge trefkans (Figuur 7). In die zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die een oppervlak beslaan die groter zijn dan 100 m² of dieper reiken dan 0,3 m onder maaiveld (Takken e.a. 2009). Aangrenzend aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een archeologische vindplaats met waarnemingen uit de Middeleeuwen (Figuur 7). Die vindplaats is gelegen langs de Hoogmadeseweg 66 (Archisnrs. 2049798100, 2071407100 en 2071415100, toponiem: Monuta, Holthausen / Ter Schegget 2004). Op basis van de resultaten van een booronderzoek is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Na het proefsleuvenonderzoek is voorgesteld om alle bodemverstorende activiteiten archeologisch te begeleiden (Archisnr. 2071415100, Holthausen / Ter Schegget 2004). Bij deze begeleiding is aardewerk, bot en bouwmetaal aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van bewoning vanaf de Romeinse Tijd

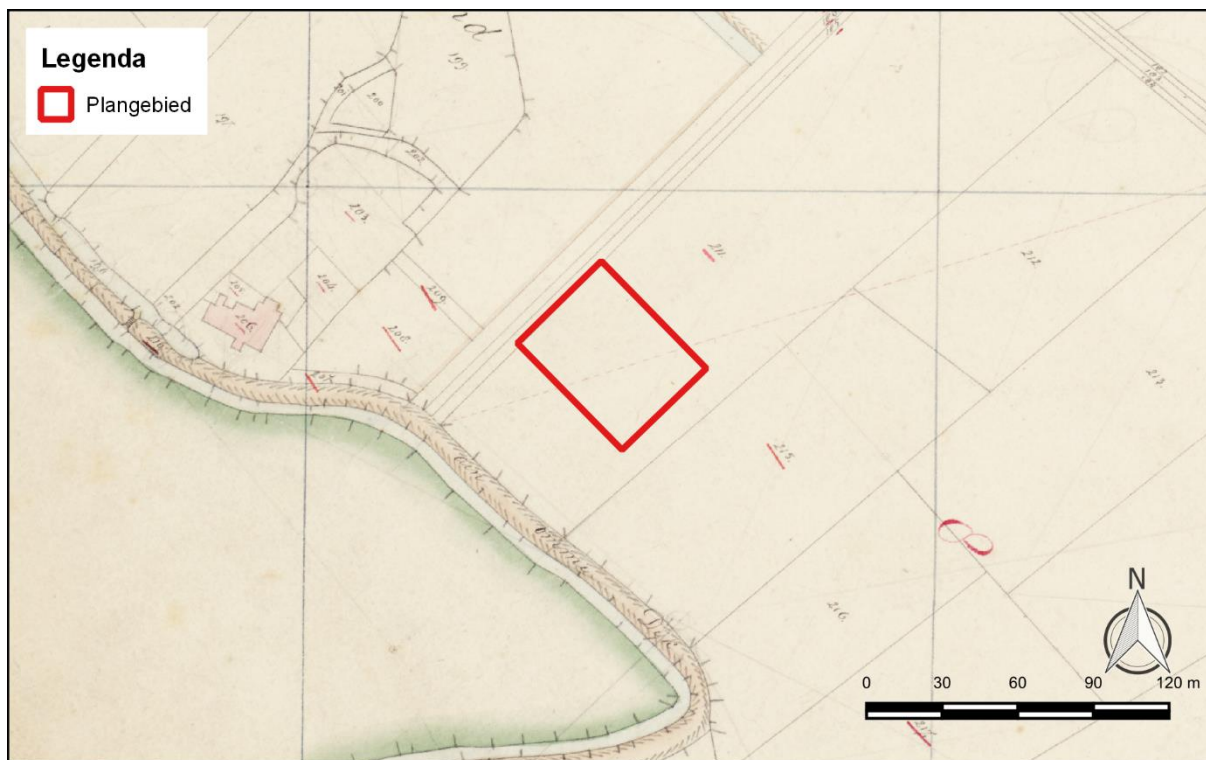
Naar het westen, op ca. 400 m ten westen van het plangebied bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde ("het Samsonveld", monumentnummer 10678; Bijlage 2). Binnen dit archeologisch monument zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd door middel van boringen, proefsleuven en opgravingen (Archisnrs. 2010810100, 2043195100, 2043202100, 2048071100, 2062327100, 2084627100, 2087381100, 2132116100 en 2403207100; o.a. Kempen 1999, Holthausen 2003, Wagner/de Koning 2008, Dijkstra et al 2016). Uit deze onderzoeken op "het Samsonveld" blijkt dat resten van bewoning voorkomen uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen en bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe tijd B (Archisnrs.

2788964100 en 2831025100). Die eerdere archeologische onderzoeken bevinden zich langs een restgeul van de Romeinse tijd Oude Rijn (vergelijk Bijlage 2 met Figuur 3).

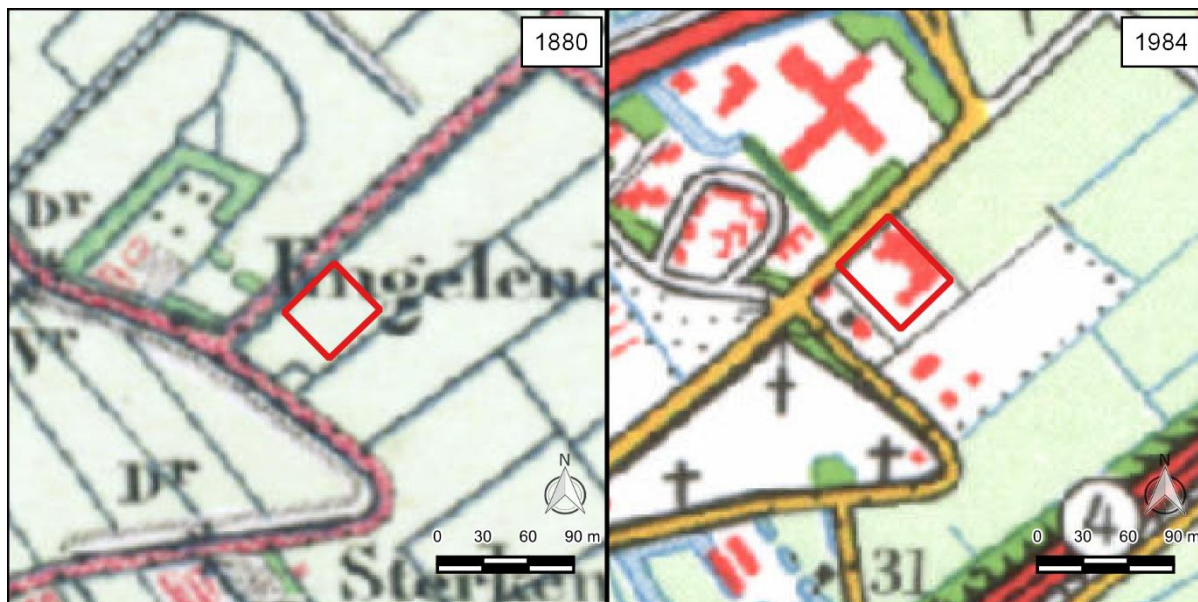
Het aantreffen van een groot aantal archeologische resten uit de Romeinse Tijd is niet verwonderlijk. Leiderdorp is gelegen ten noorden van de *limes*, de grens van het Romeinse Rijk, die in Nederland werd gevormd door de Rijn. Langs deze grens zijn diverse forten gebouwd op de linkeroever, binnen het rijk. Op de rechteroever, waar ook het plangebied is gelegen, zijn echter ook talrijke resten uit de Romeinse Tijd bekend, het betreft daarbij vaak resten van de inheemse bevolking.



Figuur 7: Uitsnede uit de verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp (Takken e.a. 2009). Het plangebied is aangegeven met de zwarte contour.



Figuur 9: Uitsnede uit het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl). De ligging van het plangebied is weergegeven met de rode contour.



Figuur 10: Uitsnede uit de topografische kaarten van 1880 en 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). De ligging van het plangebied is weergegeven met de rode contour.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart voor Militaire Erfgoed en de militaire landschapskaart zijn er geen aanwijzingen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied zullen voorkomen

(www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart/ www.ikme.nl). Hierdoor is er een lage verwachting voor het aantreffen van dergelijke waarden in het plangebied.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied grotendeels bebouwd met een schoolgebouw. De rest van het plangebied betrof een schoolplein en parkeerterreinen behorende bij het schoolgebouw (Figuur 1).

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied vanaf ongeveer 2500 voor Chr. onderdeel uitmaakte van een stroomgordel van de Oude Rijn. De stroomgordel is een relatief hoog deel in het landschap dat bewoonbaar was. Het is onduidelijk op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP eventuele archeologische waarden kunnen liggen. Op basis van het bureauonderzoek zullen eventuele archeologische waarden op de stroomgordel dateren uit de Romeinse tijd en/of de Middeleeuwen. Oudere waarden dan de Romeinse tijd worden niet verwacht aangezien de Oude Rijn actief was tot in de Romeinse tijd. Archeologische waarden die kunnen worden aangetroffen zullen zijn gerelateerd aan nederzettingsterreinen, begraving en landgebruik. Zo kunnen er sporen worden verwacht als greppels en kuilen en vondsten als aardewerk, bot, bouw materiaal, metaal en glas.

Uit de Nieuwe tijd worden geen archeologische waarden verwacht, aangezien het plangebied op historisch kaartmateriaal vanaf 1615 als onbebouwd staat weergegeven en waarschijnlijk sinds die tijd als weiland in gebruik is geweest.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 6 boringen gezet, waarvan vier boringen met een diepte die varieert van 3,8 tot 4,0 m beneden het maaiveld (- mv), één boring met een diepte 5,0 m - mv en één boring tot 5,4 m - mv (bijlage 3 en 4). De boringen zijn tot een dusdanige diepte gezet zodat duidelijk werd wat de landschappelijke context was van het plangebied. Deze boringen zijn zo verdeeld dat de te verstoren terreinen evenredig zijn bemonsterd. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 of 10 cm voor dat deel van de ondergrond dat zich boven de grondwaterspiegel bevindt. Voor het deel onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts (doorsnede 3 cm). Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA) en R. Broekhof (junior prospector).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

Tot de maximale boordiepte van 5,4 m –mv is de ondergrond lithologisch zeer divers en kan worden verdeeld in drie pakketten.

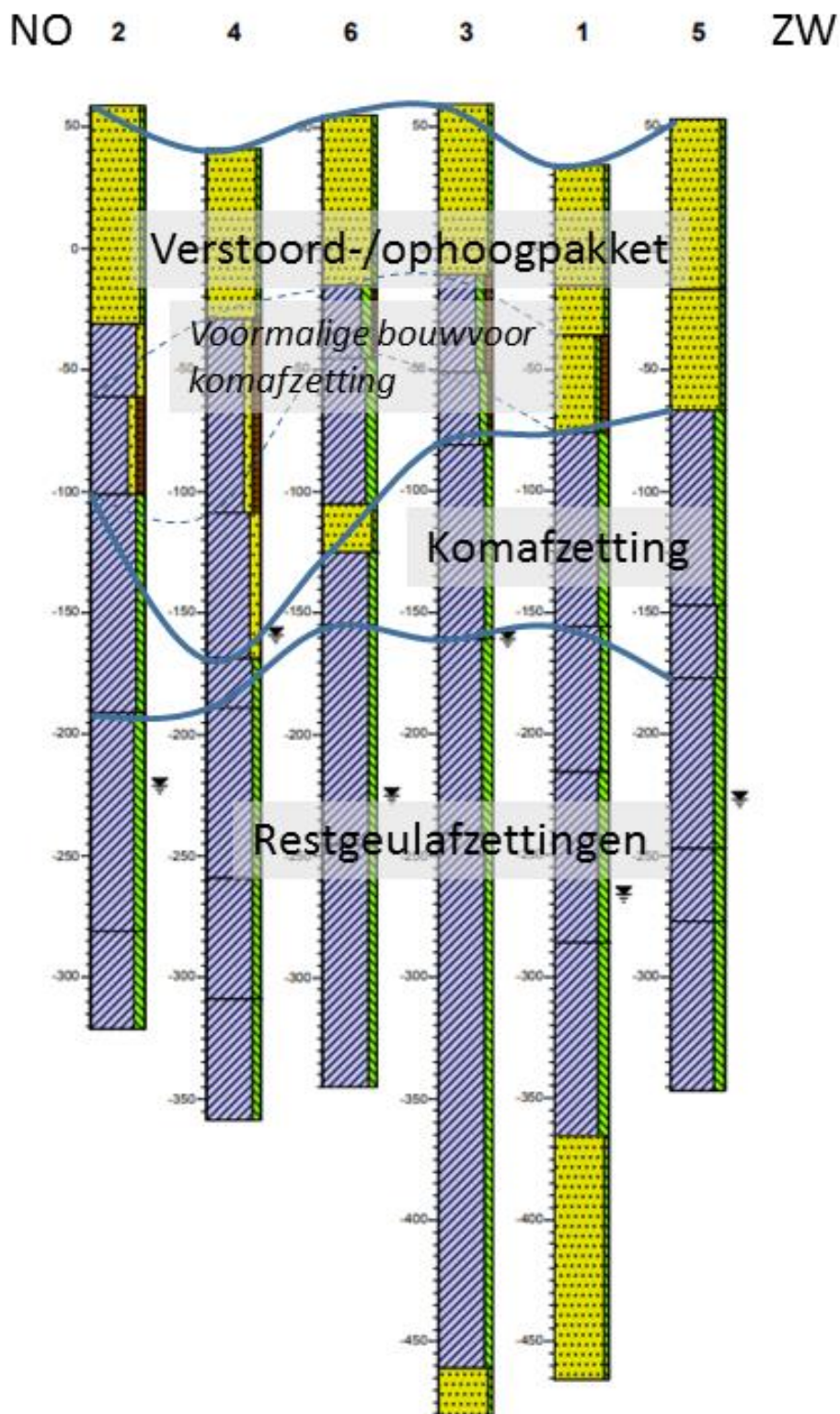
Het onderste pakket bestaat aan de onderzijde uit matig fijn zand en gaat naar de bovenzijde geleidelijk over in achtereenvolgens zand met kleilagen, klei met zandlagen en/of detrituslagen en aan de bovenzijde klei met veel plantenresten (fining upward sequence). Het onderste pakket is (licht)grijs van kleur en grotendeel kalkrijk. Alleen de klei met plantenresten is kalkloos. Op basis van de lithologie is het onderste pakket geïnterpreteerd als restgeulafzettingen. De top van de restgeulafzettingen bevindt zich op een diepte die varieert van 1,9 tot 2,5 m –mv (-1,6 tot -1,9 m NAP).

Het middelste pakket is kalkloos, (licht) grijs van kleur en bestaat uit klei. Op boorlocaties 1 en 5 is de klei roesthoudend. Het middelste pakket is op basis van de lithologie geïnterpreteerd als komafzettingen. De top van de komafzettingen bevindt zich op een diepte die sterk varieert. Zo bevindt de top van de komafzettingen zich in een groot deel van het plangebied op een diepte variërend van 1,1 tot 1,6 m –mv (-0,7 tot -1,0 m NAP). In het noordoostelijk deel daarentegen zijn de komafzettingen dieper verstoord. In het noordoostelijk deel bevindt de top van het restant van de komafzettingen zich op een diepte variërend van 1,8 tot 2,1 m –mv (-1,3 tot -1,7 m NAP).

Het bovenste pakket bestaat aan de zuidwestzijde van het plangebied uit zand met kleibrokken, afgedekt met zand met schelpengruis. In de rest van het plangebied bestaat het bovenste pakket uit een laag (zandige) (humeuze) klei, afgedekt met een laag zand met schelpengruis. De humeuze afzettingen in het bovenste pakket hebben een dikte die varieert van 0,3 tot 0,7 m. In alle boringen zijn in het bovenste pakket humeuze afzettingen aangetroffen, met uitzondering van boorlocatie 5. Het bovenste pakket is voornamelijk kalkrijk. Echter, enkele kalkloze lagen komen ook voor. Behalve de textuur varieert de kleur ook sterk, namelijk van lichtbeige tot donkerbruin. In het bovenste pakket komen antropogene bijmengingen voor. Zo zijn baksteenfragmenten of baksteengruis aangetroffen en enkele fragmenten Nieuwe Tijd aardewerk en fosfaatvlekken (zie Tabel 1). Op basis van de lithologie is het bovenste pakket geïnterpreteerd als verstoord-/ophoogpakket.

Boornr	Baksteenfragmenten/-gruis	Fragmenten Nieuwe Tijd aardewerk	Fosfaatvlekken
1	0,7 tot 1,1 m –mv/ -0,4 tot -0,8 m NAP	x	x
2	1,2 tot 1,6 m –mv/ -0,6 tot -1,0 m NAP	x	x
3	1,1 tot 1,4 m –mv/ -0,5 tot -0,8 m NAP	0,7 tot 1,1 m –mv/ -0,1 tot -0,5 m NAP	x
4	0,7 tot 2,1 m –mv/ -0,3 tot -1,7 m NAP	x	tussen 0,7 en 1,5 m –mv/ -0,3 tot -1,1 m NAP
5	x	x	x
6	0,7 tot 1,0 m –mv/ -0,2 tot -0,5 m NAP	x	x

Tabel 1: Diepte ligging en boorlocatie waarop bij het huidig onderzoek antropogene bijmengingen zijn aangetroffen.



Figuur 11: Lithostratigrafisch profiel van de ondergrond in het plangebied. Voor de ligging van het profiel zie bijlage 3. Voor de legenda zie bijlage 4.

3.3.2. Bodemopbouw

Op basis van de boringen blijkt dat de ondergrond verstoord is tot een diepte die varieert van 1,1 tot 2,1 m –mv (-0,7 tot -1,7 m NAP). Daarnaast bevat de bovengrond antropogene bijmengingen. Die bijmengingen zijn aangetroffen op boorlocaties 1 – 4 en 6 en betreffen baksteengruis, baksteenfragmenten, fosfaatvlekken en fragmenten aardewerk (zie paragraaf 3.3.1. voor de diepte van die bijmengingen). Vanwege de diepte van de verstoring is de oorspronkelijke bodem, de bodem voorafgaand aan grootschalig menselijk ingrijpen, niet meer te bepalen. Hierdoor is de bodem in het plangebied geïnterpreteerd als antropogene bodem.

3.3.3. Archeologische indicatoren

De archeologische indicatoren die zijn aangetroffen betreffen fosfaatvlekken, fragmenten Nieuwe Tijd aardewerk en Nieuwe Tijd baksteenfragmenten/ baksteengruis (zie Tabel 1). Door de kleine omvang van de fragmenten baksteen en aardewerk hebben ze een lage informatiewaarde. Hierdoor zijn de indicatoren niet verzameld.

3.4. Interpretatie

De interpretatie van het onderste pakket als restgeulafzetting is in overeenkomst met de ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Oude Rijn. Uit het bureauonderzoek blijkt dat die stroomrug is gedateerd tussen 4450 en 1729 BP (ca. 2500 voor Chr. tot ca. 220 na Chr., Laat-Neolithicum tot Romeinse tijd). De datering van de restgeul in het plangebied is onbekend. Aangenomen dat de Oude Rijn één hoofdgeul had, zal die restgeul voorafgaand aan de Romeinse tijd door het plangebied hebben gestroomd. Gedurende de Romeinse tijd stroomde de Oude Rijn namelijk op circa 1,0 km ten zuidwesten van het plangebied (zie Figuur 3). De restgeulafzettingen hebben een lage archeologische verwachting aangezien die afzettingen te nat zijn voor bewoning. Nadat de restgeul (grotendeels) is opgevuld zal er waarschijnlijk een laagte in het landschap zijn overgebleven. In die vermoedelijke laagte is vervolgens komklei afgezet. Die komafzettingen kunnen zijn afgezet vanaf de Romeinse tijd, de periode waarin het plangebied op ca. 1,0 km van de Oude Rijn was gelegen, tot aan de afdamming van de Oude Rijn in 1122 na Chr. Op basis van de archeologische indicatoren die zijn aangetroffen in het verstoord-/ophoogpakket betreft dat pakket mogelijk een opvulling van een laagte in het landschap met Nieuwe Tijd stadsafval dat vervolgens verstoord is met de oorspronkelijk top van de komklei. Die verstoring is waarschijnlijk gerelateerd aan de aanleg van de huidige bebouwing. De oorspronkelijke bouwvoor, de bouwvoor in de top van de komklei voorafgaand aan de verstoring, is vermoedelijk opgenomen in het verstoord-/ophoogpakket. De humeuze afzettingen in dat pakket betreffen vermoedelijk de oorspronkelijke bouwvoor van de komklei. Onder die oorspronkelijke bouwvoor is nog komklei aanwezig. Dat betekent dat diepreikende archeologische sporen, dieper dan 0,7 m, nog aanwezig zouden kunnen zijn in de top van de komklei. Eventuele archeologische waarden in het plangebied zouden gerelateerd kunnen zijn aan landbouwactiviteiten en bestaan uit sporen van ploegen. De kans om dergelijke waarden aan te treffen is echter laag aangezien het een laaggelegen gebied was dat relatief nat was.

Ten aanzien van de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd heeft het plangebied waarschijnlijk een lage archeologische verwachting, aangezien de kleiige komafzettingen duiden op natte condities. Bovendien blijkt uit het bureauonderzoek dat het plangebied volgens kaartmateriaal langdurig onbebouwd is geweest en in gebruik was als weiland.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Leiderdorp zijn in mei 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Hoogmadeseweg 70 in Leiderdorp, gemeente Leiderdorp. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen op een voormalige restgeul van de Oude Rijn, welke vervolgens is afgedekt door een komklei. De verstoring van de bovengrond is vermoedelijk gerelateerd aan de bouw van de huidige bebouwing.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Op basis van de boringen blijkt dat de ondergrond verstoord is tot een diepte die varieert van 1,1 tot 2,1 m –mv (-0,7 tot -1,7 m NAP). Daarnaast bevat de bovengrond antropogene bijmengingen. Die bijmengingen zijn aangetroffen op boorlocaties 1 – 4 en 6 en betreffen baksteengruis, baksteenfragmenten, fosfaatvlekken en fragmenten aardewerk (zie paragraaf 3.3.1. voor de diepte van die bijmengingen). Vanwege de diepte van de verstoring is de oorspronkelijke bodem, de bodem voorafgaand aan grootschalig menselijk ingrijpen, niet meer te bepalen. Hierdoor is de bodem in het plangebied geïnterpreteerd als antropogene bodem.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Direct onder de voormalige bouwvoor, in de top van de komklei, zouden nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Echter, alleen de diepreikende sporen (dieper dan ca. 0,7 m) zouden nog aanwezig kunnen zijn. De kans om dergelijke waarden te treffen is echter laag.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied vanaf ongeveer 2500 voor Chr. onderdeel uitmaakte van een stroomgordel van de Oude Rijn. De stroomgordel is een relatief hoog deel in het landschap dat bewoonbaar was. Het is onduidelijk op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP eventuele archeologische waarden kunnen liggen. Op basis van het bureauonderzoek zullen eventuele archeologische waarden op de stroomgordel dateren uit de Romeinse tijd en/of de Middeleeuwen. Oudere waarden dan de Romeinse tijd worden niet verwacht aangezien de Oude Rijn actief was tot in de Romeinse tijd. Archeologische waarden die kunnen worden aangetroffen zullen zijn gerelateerd aan nederzettingsterreinen, begraving en landgebruik. Zo kunnen er sporen worden verwacht als greppels en kuilen en vondsten als aardewerk, bot, bouw materiaal, metaal en glas.

Uit de Nieuwe tijd worden geen archeologische waarden verwacht, aangezien het plangebied op historisch kaartmateriaal vanaf 1615 als onbebouwd staat weergegeven en waarschijnlijk sinds die tijd als weiland in gebruik is geweest.

Het booronderzoek bevestigt het bureauonderzoek niet: op basis van het booronderzoek blijkt het plangebied zich namelijk te bevinden op een laaggelegen restgeul, terwijl op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het op een relatief hooggelegen stroomgordel zou liggen.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

De archeologische indicatoren die zijn aangetroffen betreffen fosfaatvlekken (boorlocatie 4, tussen 0,7 en 1,5 m –mv / -0,3 tot -1,1 m NAP), fragmenten Nieuwe Tijd aardewerk (boorlocatie 3, tussen 0,7 tot

1,1 m –mv /-0,1 tot -0,5 m NAP) en Nieuwe Tijd baksteenfragmenten/ baksteengruis (boorlocaties 1 – 4 en 6, zie paragraaf 3.3.1 voor de dieptes). Door de kleine omvang van de fragmenten baksteen en aardewerk hebben ze een lage informatiewaarde. Hierdoor zijn de indicatoren niet verzameld. De lage informatiewaarde van de Nieuwe Tijd indicatoren, in combinatie met het aantreffen van die indicatoren in een verstoord pakket, bevestigt de lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd in het plangebied.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en worden vervangen voor nieuwbouw. De details van het nieuwbouwplan zijn nog niet bekend. Tot de maximale boordiepte van 5,4 m –mv, en wellicht nog dieper, bestaat de ondergrond uit restgeulafzettingen, afgedekt met een komklei en een verstoord-ophoogpakket. Dit betekent dat tot de maximale boordiepte van 5,4 m –mv er een lage verwachting is voor het aantreffen van archeologische waarden. Hierdoor is de kans zeer klein dat er archeologische waarden zullen worden verstoord bij bodemversturende werkzaamheden tot 5,4 m –mv.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied verstoord is tot een diepte variërend van 1,1 tot 2,1 m –mv (-0,7 tot -1,7 m NAP). Onder die verstoring bevindt zich tot de maximale boordiepte van 5,4 m –mv alleen afzettingen met een lage archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het onderzoek adviseert IDDS Archeologie om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor bodemversturende werkzaamheden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Leiderdorp. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

Biggelaar, D.F.A.M. van den, 2020: *Plan van aanpak. Hoogmadeseweg 70 in Leiderdorp, gemeente Leiderdorp*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Bosch, J.H.A./ A.P. Pruiser, 1978: *De laatste 4500 jaar Rijn bij Leiden*, jaarverslag 1978 van de Archeologische Begeleidingscommissie Leiden.

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Dijkstra, M.F.P. / A.A.A. Verhoeven / K.C.J. van Straten (red.): 2016 Nieuw licht op Leithon. Archeologisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse bewoning in plangebied Leiderdorp-Plantage, Themata 8. Universiteit van Amsterdam / Diachron UvA bv.

Holthausen, O., 2003: *Verkennd archeologisch bodemonderzoek W4-plangebied te Leiderdorp*. Nieuwerkerk aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A02-178-Z).

Holthausen, O. / F. ter Schegget, 2004: *Archeologisch onderzoek locaties Monuta en Parallelweg te Leiderdorp* (Archeomediarapport A04-330-K).

Kempen, P.A.M.M. van, 1999: *Plangebied Kom van Aaiweg. Gemeente Leiderdorp. Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, Amsterdam (Raap-briefverslag nummer 1999-1858).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

STIBOKA (Stichting voor Bodemkartering), 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Takken, L.M. / H.J. van Oort / H. van den Ende / P.F.B. Jongste, 2009: *Toelichting op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Leiderdorp*, Leiden (Hazenbergh Archeologie AMZ Publicaties 2008-19).

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapinnl.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holocene, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bortel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuairien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodembodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 Plangebied



IDDS
's- Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Hoogmadeseweg 70, Leiderdorp

OM nr.: 4859786100

Versie: 1

Projectnr.: 63460420

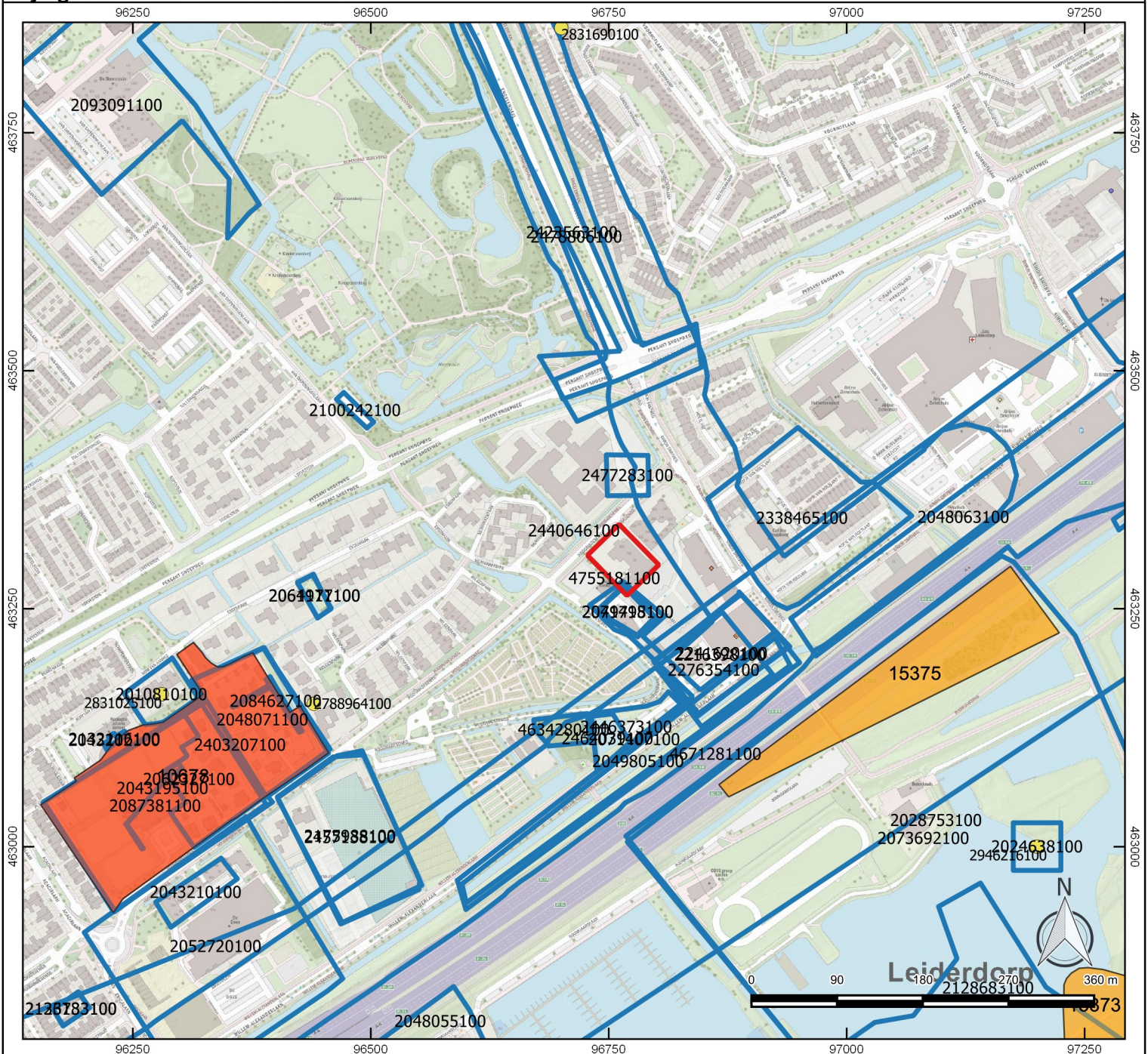
Formaat: A4

Schaal: 1:25000

Datum: 13-5-2020

Tekenaar: DBG

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

 Plangebied

ARCHIS 3

 onderzoeksmeldingen

● vondstmeldingen

Archeologische terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Hoogmadeseweg 70, Leiderdorp

OM nr.: 4859786100

Versie: 1

Projectnr.: 63460420

Formaat: A4

Schaal: 1:6000

Datum: 13-5-2020

Tekenaar: DBG

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
- Profiel



IDDS
's- Gravedijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idders.nl
T 071 - 402 85 86
IDD.S.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idders.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Hoogmadeseweg 70, Leiderdorp

OM nr.: 4859786100

Versie: 1

Projectnr.: 63460420

Formaat: A4

Schaal: 1:500

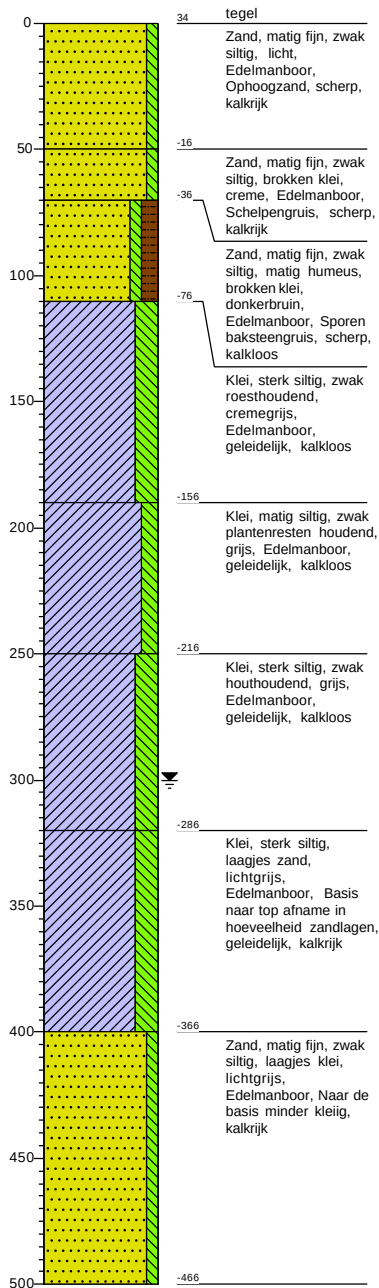
Datum: 8-6-2020

Tekenaar: DBG

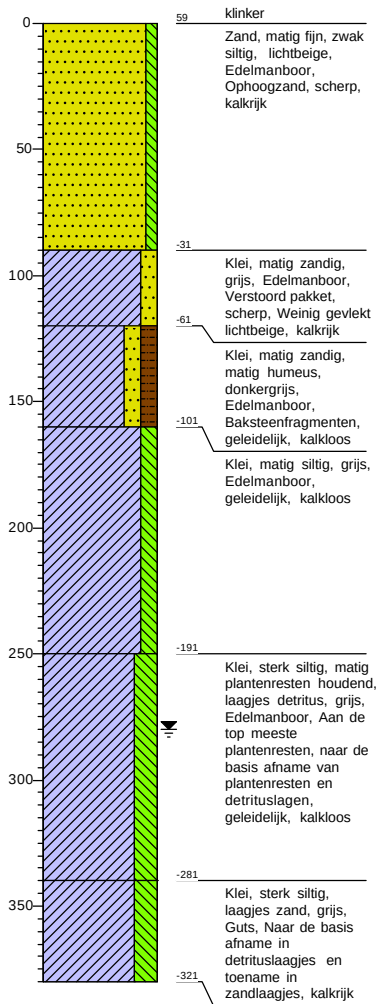
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

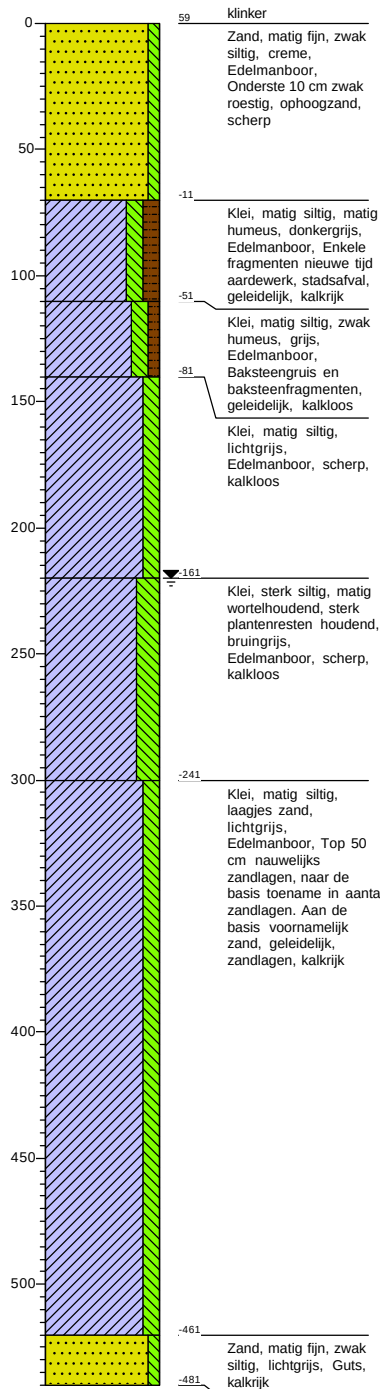
Datum: 29-5-2020
 X: 96734,23
 Y: 463306,24
 Hoogte (m NAP): 0,342

**Boring: 2**

Datum: 29-5-2020
 X: 96764,54
 Y: 463324,30
 Hoogte (m NAP): 0,589

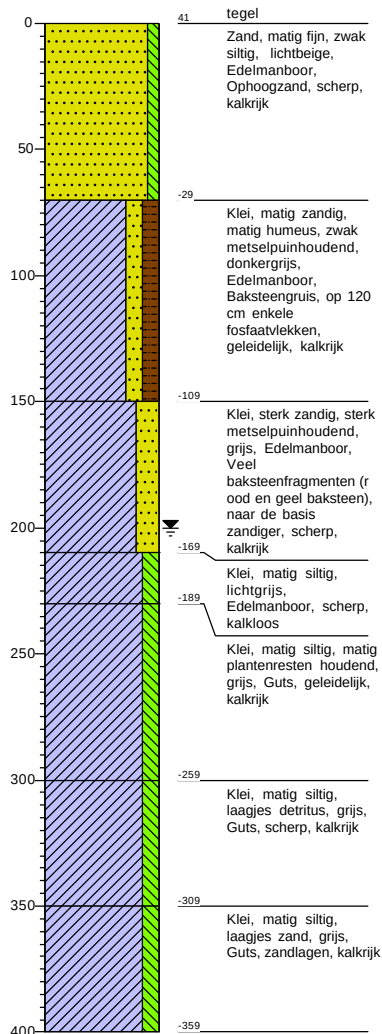
**Boring: 3**

Datum: 29-5-2020
 X: 96764,45
 Y: 463297,98
 Hoogte (m NAP): 0,593

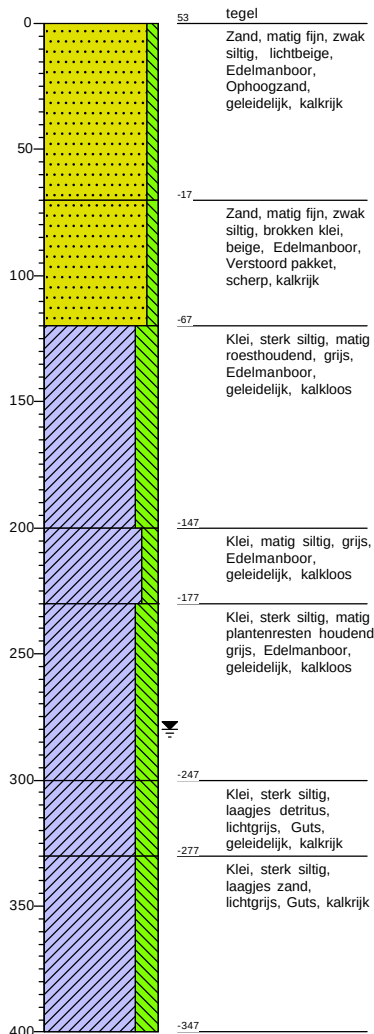


Boring: 4

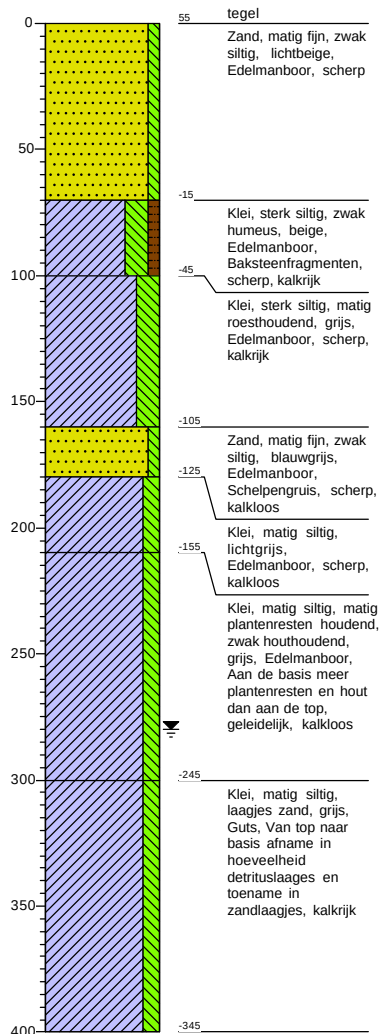
Datum: 29-5-2020
 X: 96782,89
 Y: 463312,53
 Hoogte (m NAP): 0,411

**Boring: 5**

Datum: 29-5-2020
 X: 96769,17
 Y: 463266,67
 Hoogte (m NAP): 0,532

**Boring: 6**

Datum: 29-5-2020
 X: 96798,93
 Y: 463295,31
 Hoogte (m NAP): 0,549



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

