

**RAAP-NOTITIE 4785**

## **Plangebied Achthovenerweg 41**

**Gemeente Leiderdorp**

**Archeologisch vooronderzoek:**

**een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verken-  
nende fase)**

## Colofon

**Opdrachtgever:** P.A.M. Theunissen Architectenburo B.V.

**Titel:** Plangebied Achthovenerweg 4, gemeente Leiderdorp; archeologisch vooronderzoek:  
een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** 1 mei 2014

**Auteur:** *drs. S. Warning*

**Projectcode:** LDAW

**Bestandsnaam:** NO4785\_LDAW

**Projectleider:** drs. S. Warning

**Projectmedewerker:** niet van toepassing

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 60808

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. B. Jansen

**Bevoegd gezag:** gemeente Leiderdorp

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

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.

## Samenvatting

In opdracht van P.A.M. Theunissen Architectenburo B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Achthovenerweg 41 te Leiderdorp. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een nieuwe veestal te bouwen. Het onderzoek is nodig in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied (ontkalkte) oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zouden zijn. Voor deze afzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat de oeverafzettingen van de Oude Rijn grotendeels verdwenen zijn. Alleen in de boringen 1 en 2 is een restant kalkrijke oeverafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen zijn vanaf 0,35 à 0,4 m -Mv aangetroffen en zijn 30 tot 35 cm dik. Bij de aanleg van de huidige bebouwing zullen eventueel nog aanwezige oeverafzettingen op deze locatie verstoord zijn. Onder de oeverafzettingen of de bouwvoor zijn getijdenafzettingen en/of estuariene afzettingen van de Oude Rijn delta aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze afzettingen is laag. Op basis van het veldonderzoek kan de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Voor het plangebied geldt op basis van het ontbreken van kalkloze oeverafzettingen en de grote mate van versterking van de oeverafzettingen, een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans zeer klein geacht dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) 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).

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Hendriks (beleidsmedewerker van de gemeente Leiderdorp). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

# Inhoudsopgave

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting.....                                                        | 3  |
| Administratieve gegevens .....                                           | 5  |
| 1 Inleiding.....                                                         | 6  |
| 1.1 Aanleiding.....                                                      | 6  |
| 1.2 Ligging van het plangebied .....                                     | 6  |
| 1.3 Planomschrijving .....                                               | 6  |
| 1.4 Doel- en vraagstelling.....                                          | 6  |
| 1.5 Kwaliteit.....                                                       | 7  |
| 2 Bureauonderzoek .....                                                  | 8  |
| 2.1 Methode .....                                                        | 8  |
| 2.2 Aardkundige situatie.....                                            | 8  |
| 2.3 Bewoningsgeschiedenis.....                                           | 10 |
| 2.4 Archeologie.....                                                     | 11 |
| 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting .....                     | 12 |
| 3 Veldonderzoek .....                                                    | 14 |
| 3.1 Methode .....                                                        | 14 |
| 3.2 Resultaten .....                                                     | 14 |
| 3.3 Synthese .....                                                       | 15 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen .....                                      | 16 |
| 4.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....                                  | 16 |
| 4.2 Conclusies.....                                                      | 17 |
| 4.3 Aanbevelingen .....                                                  | 17 |
| Literatuur .....                                                         | 18 |
| Gebruikte afkortingen.....                                               | 19 |
| Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....                        | 20 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijvingen      (inclusief lithologisch profiel)..... | 26 |



## Administratieve gegevens

|                                    |                                                                                                                                                                                           |                            |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Projectcode</b>                 | LDAW                                                                                                                                                                                      |                            |
| <b>ARCHIS-onderzoeksmelding</b>    | 60808                                                                                                                                                                                     |                            |
| <b>Type onderzoek</b>              | bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)                                                                                                                               |                            |
| <b>Opdrachtgever</b>               | P.A.M. Theunissen Architectenburo B.V.                                                                                                                                                    |                            |
| <b>Contactpersoon</b>              | de heer S. Akerboom                                                                                                                                                                       |                            |
| <b>Onderzoekskader</b>             | aanvraag omgevingsvergunning                                                                                                                                                              |                            |
| <b>Locatie</b>                     | Plangebied Achthovenerweg 41                                                                                                                                                              |                            |
|                                    | <i>Plaats</i>                                                                                                                                                                             | Leiderdorp                 |
|                                    | <i>Gemeente</i>                                                                                                                                                                           | Leiderdorp                 |
|                                    | <i>Provincie</i>                                                                                                                                                                          | Zuid-Holland               |
|                                    | <i>Kadastrale gegevens</i>                                                                                                                                                                | sectie C, nummer 1375      |
|                                    | <i>Oppervlakte plangebied</i>                                                                                                                                                             | circa 5.000 m <sup>2</sup> |
|                                    | <i>Kaartblad</i>                                                                                                                                                                          | 30H                        |
|                                    | <i>Centrumcoördinaat</i>                                                                                                                                                                  | 98.011 / 461.493           |
| <b>Bevoegd gezag</b>               | gemeente Leiderdorp                                                                                                                                                                       |                            |
| <b>adviseur</b>                    | gemeente Leiden                                                                                                                                                                           |                            |
| <b>Contactpersoon</b>              | mevrouw C. Brandenburgh                                                                                                                                                                   |                            |
| <b>Onderzoekperiode</b>            | maart 2014                                                                                                                                                                                |                            |
| <b>Afbakening onderzoeksgebied</b> | Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het veldonderzoek (verkennende fase) is beperkt gebleven tot het plangebied. |                            |
| <b>ARCHIS-vondstmelding</b>        | niet van toepassing                                                                                                                                                                       |                            |
| <b>ARCHIS-waarneming</b>           | niet van toepassing                                                                                                                                                                       |                            |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van P.A.M. Theunissen Architectenburo B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2014 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkenkende fase, door middel van boringen uitgevoerd in het plangebied Achthovenerweg 41, gemeente Leiderdorp. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een nieuwe veestal te realiseren waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. Op de archeologische beleidskaart van Leiderdorp ligt het plangebied in een zone met een hoge trefkans. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen bedraagt 5.000 m<sup>2</sup> en de diepte van de ingrepen bedraagt 2,3 m -Mv. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van de Achthovenerweg buiten de bebouwde kom van Leiderdorp (figuur 1). Op recente luchtfoto's uit Google Earth is het plangebied afgebeeld als deels bebouwd en deels als grasland met sloten. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://ahn.geodan.nl/ahn/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 1,0 m -NAP.

## 1.3 Planomschrijving

De huidige veestal met opslagruimte (ca. 1.880 m<sup>2</sup>) zal afgebroken worden. Op dezelfde locatie zal een nieuwe veestal gebouwd worden. Deze veestal is groter (ca. 5.000 m<sup>2</sup>). Onder de veestal zal een mestkelder aangelegd worden. De mestkelder wordt tot circa 2,3 m -Mv ingegraven.

## 1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

### **Onderzoeksvragen:**

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Omschrijf de genese van het landschap: hoe en waar lag het plangebied in relatie tot de Rijn gedurende de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen?
4. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
5. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
6. Ten aanzien van de gaafheid van de bodem: is er sprake van een cultuurlaag of is deze opgenomen in de bouwvoor?
7. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
8. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
9. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
10. Wat is de ouderdom van de aanwezige archeologische resten?
11. Op welke geologische/geomorfologische eenheden zijn de archeologische resten aanwezig?

## **1.5 Kwaliteit**

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de gemeente Leiderdorp voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (d.d.26-03-2013).

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Leiderdorp, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) en het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

### 2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van de kuststrook van West-Nederland en bevindt op de noordoever van de Oude Rijn. Bepalend bij de vorming van het landschap is de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) in globale zin, en specifiek de activiteit van de Oude Rijn (vanaf ongeveer 6500 jaar geleden; Berendsen & Stouthamer, 2001).

Aan het begin van het Subboreaal (ca. 3700 voor Chr.) bereikte de zee zijn maximale uitbreiding, waarna door een minder snel stijgende zeespiegel uitbouw van de kust in westelijke richting kon plaatsvinden (figuur 2; Pruissers & De Gans, 1988: 5000 BP). De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een aantal west-oost georiënteerde geulen lag (wadafzettingen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op de zandige wadplaten ontstonden, parallel aan de kustlijn, de eerste strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Door de hierop volgende verandering van 'open kust' naar 'gesloten kustbarrière' kwam in het plangebied veen tot ontwikkeling (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket), en kreeg de Oude Rijn meer invloed in het achterland (figuur 2: 4500 BP - 2500 BP). Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn (Berendsen & Stouthamer, 2001) een zone met oeverafzettingen op geul- of kronkelwaardafzettingen, allen behoren tot de Formatie van Echteld. De sedimentatiefase van de stroomgordel van de Oude Rijn loopt van circa 4400

voor Chr. t/m 1122 na Chr., toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Deze stroomgordel maakt deel uit van het Utrechtse stroomstelsel (Berendsen, 1982).

### *Oude Rijn*

De Oude Rijn was een meanderende rivier. Meanderende rivieren kenmerken zich onder andere door het langzaam stroomafwaarts verplaatsen van de bochten. In de binnenbocht vindt sedimentatie plaats, in de buitenbocht erosie. Het meanderen van de rivier heeft tot gevolg dat er een brede zone met voornamelijk zandige beddingafzettingen wordt gevormd. Tijdens overstromingen wordt aan weerszijden van de bedding sediment afgezet. Het zandige materiaal (de oeverafzettingen) bezinkt dicht bij de geul, terwijl het fijnere, kleiige materiaal verder van de geul, in de kom tot bezinking komt (komafzettingen) (Berendsen, 2004).

Binnen de stroomgordel van de Oude Rijn zijn veel (delen van) restgeulen bekend. Vaak is binnen een stroomgordel één (rest)geul aanwezig. Vermoedelijk is de aanwezigheid van meerdere restgeulen in de omgeving van het plangebied te verklaren door de nabijheid van de kust. Het plangebied heeft tot circa 2500 BP ten zuiden van de Oude Rijn gelegen. In de Romeinse tijd wordt zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied een watervoerende geul aangegeven (figuur 3). In de Middeleeuwen lijkt alleen de zuidelijk geul nog watervoerend geweest te zijn en ligt het plangebied ten noorden van de Oude Rijn (figuur 2).

### **Geo(morfo)logie**

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een rivierinversierug (<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>: code 3K26). Op het AHN is de rivierinversierug herkenbaar als hoger gelegen zone (<http://ahn.geodan.nl/ahn>).

### **Bodem**

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkrijke leek-/woudeerdgronden (Stiboka, 1982; code pMn55A). Leek-/woudeerdgronden zijn kleigronden met een niet venige, donkere bovengrond van 15-50 cm dik. De ondergrond van deze gronden is stevig, grijs, roestig en bevat binnen 80 cm -Mv geen veen (De Bakker, 1966)

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap III/IV aangegeven. Een grondwatertrap III/IV wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk variërende grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) tot 120 cm -Mv niet goed geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### **(Cultuur)historische achtergrond**

Over eventuele bewoning in de omgeving van het plangebied voorafgaand aan de Romeinse tijd is weinig bekend. Uit de bredere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden op de hoger gelegen gebiedsdelen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. Met name de oeverwallen van de Oude Rijn, maar ook de oevers van de crevasses van de Oude Rijn waren daarvoor geschikt.

Het plangebied zelf ligt in de Achthovenerpolder. In deze polder zijn bewoningssporen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend (zie § 2.4).

Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 staat het gebied afgebeeld als strokenverkeveling. Deze strokenverkeveling betreft zogenaamde cope-ontginningen. Bij een cope-ontginning geeft de landsheer een stuk wildernis tegen betaling uit aan een georganiseerde groep kolonisten. Deze wilde gronden betreffen vaak natte gebieden, die in de periode voorafgaande aan de ontginning te nat waren voor de landbouw en/of veeteelt. Wanneer de polder Achthoven is ontgonnen is niet exact bekend. Gezien de onregelmatige strokenverkeveling stamt de ontginning al mogelijk uit het eind van de Vroege Middeleeuwen (Dolmans en Thunnissen, 2002). De ontginningsbasis voor de ontginning van de polder Achthoven is de noordoever van de Oude Rijn. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden grote delen van de oeverwallen van de Oude Rijn afgegraven ten behoeve van de kleiwinning voor de baksteen- en dakpanindustrie ('aftichelen').

#### *Het aftichelen*

Omstreeks 1500 vond er in de huizenbouw een overgang plaats van hoofdzakelijk houtbouw naar baksteenbouw. Dit, en een sterke stijging van de welvaart in de 16e en vooral ook 17e eeuw, leidde tot een grote vraag naar bakstenen en dakpannen. Langs de Oude Rijn, de Hollandse IJssel en de Utrechtse Vecht kwam een omvangrijke baksteen- en dakpanindustrie tot bloei. Het aftichelen was een zeer arbeidsintensieve bezigheid. Voordat het eigenlijke aftichelen kon beginnen, diende de humeuze bovengrond (ca. 30 cm) te worden verplaatst. De laag klei die men vervolgens afgroef, bedroeg zelden meer dan een meter; het materiaal daaronder was veelal te zandig. Bovendien zou te diep aftichelen tot problemen kunnen leiden in verband met de grondwaterspiegel. Was het aftichelen voltooid, dan werd het land weer 'toegemaakt' met de vooraf opzijgeschoven grond. Regelmatig werd er ook puin, zoals misbaksels uit de steenfabrieken, op afgegraven percelen gestort.

Tot ver in de 20e eeuw zijn op de stroomrug van de Oude Rijn stukken land afgeticheld, waarbij waarschijnlijk vele archeologische vindplaatsen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen. Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als zijnde afgegraven.

### **Historisch landgebruik**

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd, biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Op historische kaarten uit de 17e eeuw staat langs de Oude Rijn bebouwing aangegeven. Of deze bebouwing ook in het plangebied aanwezig is, is onduidelijk. De schaal van deze kaarten is niet geschikt om dit nauwkeurig te bepalen (Sijmons & Van Eeghen, 1990; Zandvliet, 1989).

Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 is geen bebouwing in het plangebied aangegeven ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Ook op topografische kaarten eind van de 19e en begin van de 20ste eeuw is geen bebouwing aangegeven (De Pater & Schoenmaker, 2005; Wieberdink, 1989). Ten noordwesten van het plangebied staan twee steenbakkerijen aangegeven. In de jaren 70 van de vorige eeuw verschijnt de eerste bebouwing op het perceel. De huidige, te slopen veestal lijkt dan ook gebouwd te zijn. Het overige deel van het plangebied blijft tot op heden onbebouwd ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

## **2.4 Archeologie**

### **Archeologische verwachting**

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp heeft het plangebied een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen (Hazenberg-archeologie, gemeente Leiderdorp).

Op de Culturele Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland staat het gebied aangeduid met een hoge trefkans op archeologische vindplaatsen vanaf de IJzertijd - Romeinse tijd.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oeverwal van de Oude Rijn (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

### **Bekende archeologische resten**

In ARCHIS staan binnen een straal van 500 m geen archeologische monumenten geregistreerd. In de jaren 70 van de vorige eeuw zijn tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden direct ten noorden van het plangebied archeologische resten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het betreft een grindbaan van 6 m breed, geïnterpreteerd als de *limesweg* (ARCHIS-waarnemingsnummer 999) en diverse fragmenten Romeins aardewerk (ARCHIS-waarnemingsnummers 7931).

In het tracé van de HSL, ten noordoosten van het plangebied zijn 2 vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd gedefinieerd. De vindplaatsen liggen langs een restgeul van de Oude Rijn (ARCHIS-waarnemingsnummers 45438 en 127281). Op een afstand van circa 300 m ten westen van het plangebied op de Achthovenerweg 21 is in de restgeul van De Oude Rijn puin, bot en fosfaat aangetroffen. De datering van deze indicatoren is onbekend (ARCHIS-waarnemingsnummer 401098).

### *Limesweg*

De loop van de Oude Rijn vormde vanaf ongeveer 47 na Chr. de noordelijke grens (*limes*) van het Romeinse Rijk. Ter verdediging werden langs deze *limes* forten (*castella*) gebouwd. Die bevonden zich (onder meer) bij Woerden (*Laur[i]um*), De Meern (naam onbekend), Alphen aan de Rijn (*Albaniana*) en Zwammerdam (*Nigrum Pullum*). Deze forten werden met elkaar verbonden door een weg (de *limesweg*) die ongeveer de loop van de Rijn volgde. Waarschijnlijk bevonden zich naast de *castella* ook kleinere militaire wachtposten op regelmatige afstand langs de *limesweg*. Bij de aanleg van de weg is de bodemgesteldheid destijds één van de bepalende factoren geweest. De weg is over het algemeen aangelegd op de hogere delen in het landschap, waar de kans op overstromingen gering was. Uit eerder onderzoek blijkt dat de weg vaak ligt op de overgang van bedding- naar oeverafzettingen. Op enkele locaties ligt de weg echter dicht tegen de geul van de Oude Rijn, waar de kans op overstromingen veel groter was. Mogelijk hebben hier laad- en loskaden gelegen. Het tracé van de *limesweg* kan op de randen van de oeverwallen gelegen hebben, maar kan ook de grote bochten van de rivier in het lage gebied afgesneden hebben (Haarhuis, 1999; Hessing, 1999).

Voor de provincie Zuid-Holland is een reconstructie gemaakt van de ligging van de *limesweg*. Op deze reconstructie wordt de *limesweg* ter hoogte van het plangebied op de zuidoever van de Oude Rijn aangegeven (figuur 3). Dit is dus in tegenspraak met ARCHIS-waarnemingsnummer 999. De weg was circa 6 m breed en bestond aanvankelijk uit een eenvoudige grindbaan. In een later stadium is de weg aangelegd op een dijk om de weg bij overstromingen van de geulen droog te houden. Afhankelijk van de ondergrond zijn verschillende funderingstypen gebruikt. Op plaatsen waar de grond drassig was, is de weg gefundeerd met een constructie van houten palen en biezematten; in andere delen bestond de weg uit een van klei opgeworpen dijk met daarop een laag grond. Soms werden houten bekistingen voor het dijklichaam gemaakt. Plaatselijk zorgden houten bruggen ervoor dat de weg tijdens bijzonder hoge waterstanden niet werd overspoeld. Op basis van bovengenoemde reconstructie van de *limesweg* en ook andere reconstructies lijkt het onwaarschijnlijk dat ten noorden van het plangebied sprake is van de *limesweg*.

## **2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting**

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 m<sup>2</sup> 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. Verder kunnen diverse lokale archeologische resten worden aangetroffen, bijvoorbeeld laad- en loskades.

In hoeverre nog intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, wordt voornamelijk bepaald door de mate van recente verstoring van de bodem. Indien, ten behoeve van de baksteenindustrie, ontgravingen hebben plaatsgevonden kan een eventuele cultuurlaag verdwenen zijn. Een resterend sporenniveau is alleen per toeval met boringen in kaart te brengen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke 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 vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. In het plangebied zijn 5 boringen verricht in het onbebouwde deel van het plangebied in een grid van 30 bij 35 m in twee zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 4). Ten behoeve van de optimale spreiding verspringen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond.

Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is 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).

### 3.2 Resultaten

#### **Bodemopbouw**

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijze, zwak tot sterk zandige klei. De klei is humeus en bevat enkele puinspikkels. In boring 4 is onder de bouwvoor een verstoord pakket klei met klei- en zandbrokken aangetroffen. Dit pakket bevat veel puin (mortel en rode baksteen) en kiezels.

#### *Oeverafzettingen*

In de boringen 1 en 2 gaat de bouwvoor abrupt over in een (licht)grijze, kalkrijke, uiterst siltige klei met zandlagen. In boring 2 gaat de klei naar benden toe geleidelijk over in lichtgrijs zand met veel dunne kleilagen. Dit pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Oude Rijn. De top van de oeverafzettingen is op resp. 0,45 en 0,35 m -Mv (1,79 en 1,55 m -NAP) aangetroffen. De oeverafzettingen zijn 30 tot 35 cm dik.

#### *Getijden- en/of estuariene afzettingen*

De oeverafzettingen gaan abrupt over in grijsbruine, matig tot sterk siltige klei. De klei is zwak tot matig humeus, kalkloos en bevat veel houtresten. Dit pakket is geïnterpreteerd als getijden- of estuariene afzettingen afgezet in de delta van de Oude Rijn. In de boringen 3 t/m 5 is dit pakket direct onder de bouwvoor of het verstoorde pakket aangetroffen. De top van de deze afzettingen is tussen 0,3 en 0,75 m -Mv (1,78 en 2,09 m -NAP) aangetroffen.

Deze afzettingen gaan naar beneden geleidelijk over in grijze, uiterst siltige klei met humuslagen. De klei is slap, kalkloos en bevat enkele hout- en plantenresten. Naar beneden toe komen er siltlagen in. Tussen 1,8 en 2,15 m -Mv (3,14 en 3,38 m -NAP) gaat het profiel geleidelijk over in grijze klei met zandlagen, naar beneden toe overgaand in grijs, zwak siltig zand met klei.

#### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### **3.3 Synthese**

Op basis van de resultaten van het veldwerk kan de opgestelde gespecificeerde verwachting bijgesteld worden. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied (ontkalkte) oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zouden zijn. Voor deze afzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd.

Uit het booronderzoek blijkt dat de oeverafzettingen van de Oude Rijn in het plangebied grotendeels verdwenen zijn. Alleen in de boringen 1 en 2 is een restant oeverafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen zijn vanaf 0,35 à 0,4 m -Mv aangetroffen en zijn 30 tot 35 cm dik. De abrupte overgang van de bouwvoor naar de oeverafzettingen en het feit dat de aangetroffen oeverafzettingen kalkrijk zijn, wijst er op dat de oeverafzettingen hier afgegraven zijn en de kans op de aanwezigheid van archeologische resten erg klein is. In de overige boringen zijn de oeverafzettingen verdwenen en zijn getijden- of estuariene afzettingen direct onder de bouwvoor of het verstoorde pakket aangetroffen.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing zullen eventueel nog aanwezige oeverafzettingen op deze locatie verstoord zijn. De archeologische verwachting kan naar beneden worden bijgesteld. Voor het plangebied geldt op basis van het ontbreken van kalkloze oeverafzettingen en de grote mate van verstoring van de oeverafzettingen een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd.

Onder de oeverafzettingen zijn estuariene afzettingen van de Oude Rijn delta aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze afzettingen is laag.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*  
Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend.
2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*  
In het plangebied is een bodemopbouw van een bouwvoor op getijdenafzettingen en/of estuariene afzettingen van de Oude Rijndelta aangetroffen. Alleen in de boringen 1 en 2 is een restant van de oeverafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen.
3. *Omschrijf de genese van het landschap: hoe en waar lag het plangebied in relatie tot de Rijn gedurende de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen?*  
In de Romeinse tijd lag het plangebied tussen twee watervoerende geulen van de Oude Rijn in (figuur 3). Vanaf de Middeleeuwen is alleen de zuidelijke geul watervoerend geweest en lag het plangebied ten noorden van de watervoerende geul van de Oude Rijn.
4. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*  
Nee. In de oeverafzettingen van de Oude Rijn kunnen archeologische resten verwacht worden. Uit het veldonderzoek blijkt dat deze afzettingen grotendeels verdwenen zijn.
5. *Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*  
De top van het restant oeverafzettingen is tussen 0,35 en 0,45 m -Mv (1,55 en 1,79 m -NAP) aangetroffen.
6. *Ten aanzien van de gaafheid van de bodem: Is er sprake van een cultuurlaag of is deze opgenomen in de bouwvoor?*  
Een eventuele cultuurlaag is verdwenen bij het afgraven van de kleiige oeverafzettingen.
7. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*  
Nee. De oeverafzettingen zijn grotendeels verdwenen.
8. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*  
Niet van toepassing.
9. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*  
Zie § 4.3.

*10. Wat is de ouderdom van de aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.

*11. Op welke geologische/geomorfologische eenheden zijn de archeologische resten aanwezig?*

Niet van toepassing.

## 4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans zeer klein geacht dat er door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied (ontkalkte) oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zouden zijn. Voor deze afzettingen gold een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat de oeverafzettingen van de Oude Rijn grotendeels verdwenen zijn. Alleen in de boringen 1 en 2 is een restant oeverafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen zijn vanaf 0,35 à 0,4 m -Mv aangetroffen en zijn 30 tot 35 cm dik. Bij de aanleg van de huidige bebouwing zullen eventueel nog aanwezige oeverafzettingen op deze locatie verstoord zijn. Onder de oeverafzettingen of de bouwvoor zijn getijden- en/of estuariene afzettingen van de Oude Rijndelta aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze afzettingen is laag. Op basis van het veldonderzoek kan de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Voor het plangebied geldt op basis van het ontbreken van kalkloze oeverafzettingen en de grote mate van versterking van de oeverafzettingen een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd.

## 4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) 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).

Over dit advies kunt u contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze mevrouw Hendriks, beleidsmedewerker van de gemeente Leiderdorp). Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

## Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*. Stichting voor Bodemkartering/Pudoc, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Jansen, B., I.R.P.M. Briels & P. Kloosterman**, 2011. Verken de grenzen van de Romeinen: archeologisch servicedocument: Limeskaart voor de limesregio binnen de provincie Zuid-Holland. *RAAP-rapport* 2122. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pater, B.C. de, B. Schoenmaker, e.a.**, 2005. *Grote atlas van Nederland 1930-1950: comprehensive atlas of the Netherlands 1930-1950*. Asia Maior, Zierikzee.
- Pruissers, A.P., & W. de Gans**, 1988. De bodem van Leidschendam. In: F.H.Chr.M. Daans & J.D. de Kort sr (red.); *Over, door en om de Leytsche Dam. Geschiedenis van een gouden gemeente*. Gemeente Leidschendam, Leidschendam.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Zuid-Holland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Leiden. ROBAS Producties, Den IJp.
- Sijmons, A.H., I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aertsz. Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Stiboka**, 1982. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: blad 30 west 's-Gravenhage, 30 Oost 's-Gravenhage*. STIBOKA, Wageningen.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks 1:25.000*. Robas Producties, Den IJp.
- Zandvliet, K. e.a.(redactie)**, 1989. *Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied: door Floris Balthasar en zijn zoon Balthasar Florisz. van Berckenrode in 1614 getekend*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

## Gebruikte afkortingen

|                |                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------|
| <b>AHN</b>     | Actueel Hoogtebestand Nederland                        |
| <b>AMK</b>     | Archeologische MonumentenKaart                         |
| <b>ARCHIS</b>  | ARChEologisch Informatie Systeem                       |
| <b>CHS</b>     | Cultuurhistorische HoofdStructuur                      |
| <b>IKAW</b>    | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden           |
| <b>IVO(-P)</b> | Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)           |
| <b>KLIC</b>    | Kabels en Leidingen Informatie Centrum                 |
| <b>KNA</b>     | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                 |
| <b>-Mv</b>     | beneden maaiveld                                       |
| <b>NAP</b>     | Normaal Amsterdams Peil                                |
| <b>PvE</b>     | Programma van Eisen                                    |
| <b>SIKB</b>    | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |
| <b>TNO</b>     | Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek             |

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** De ligging van het plangebied (zwart) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) geprojecteerd op de CHS-kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Ligging van het plangebied (ster) op de paleogeografische reconstructie van de Oude Rijndelta (Pruissers & De Gans, 1988)

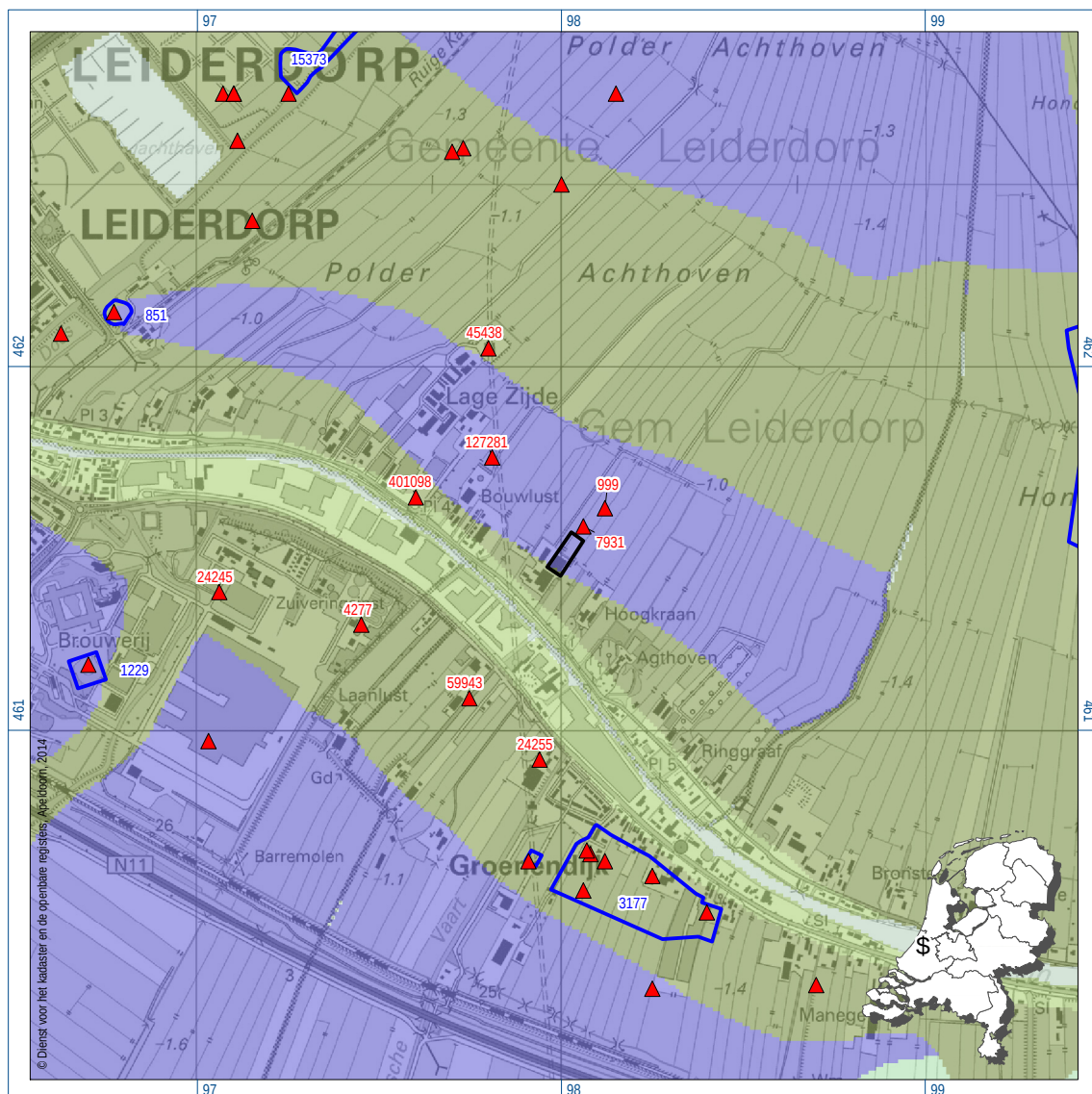
**Figuur 3.** Ligging van het plangebied op een uitsnede van de verwachtingskaart voor de limeszone met de bekende Romeinse vindplaatsen (Jansen, e.a., 2011).

**Figuur 4.** Boorpuntenkaart.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

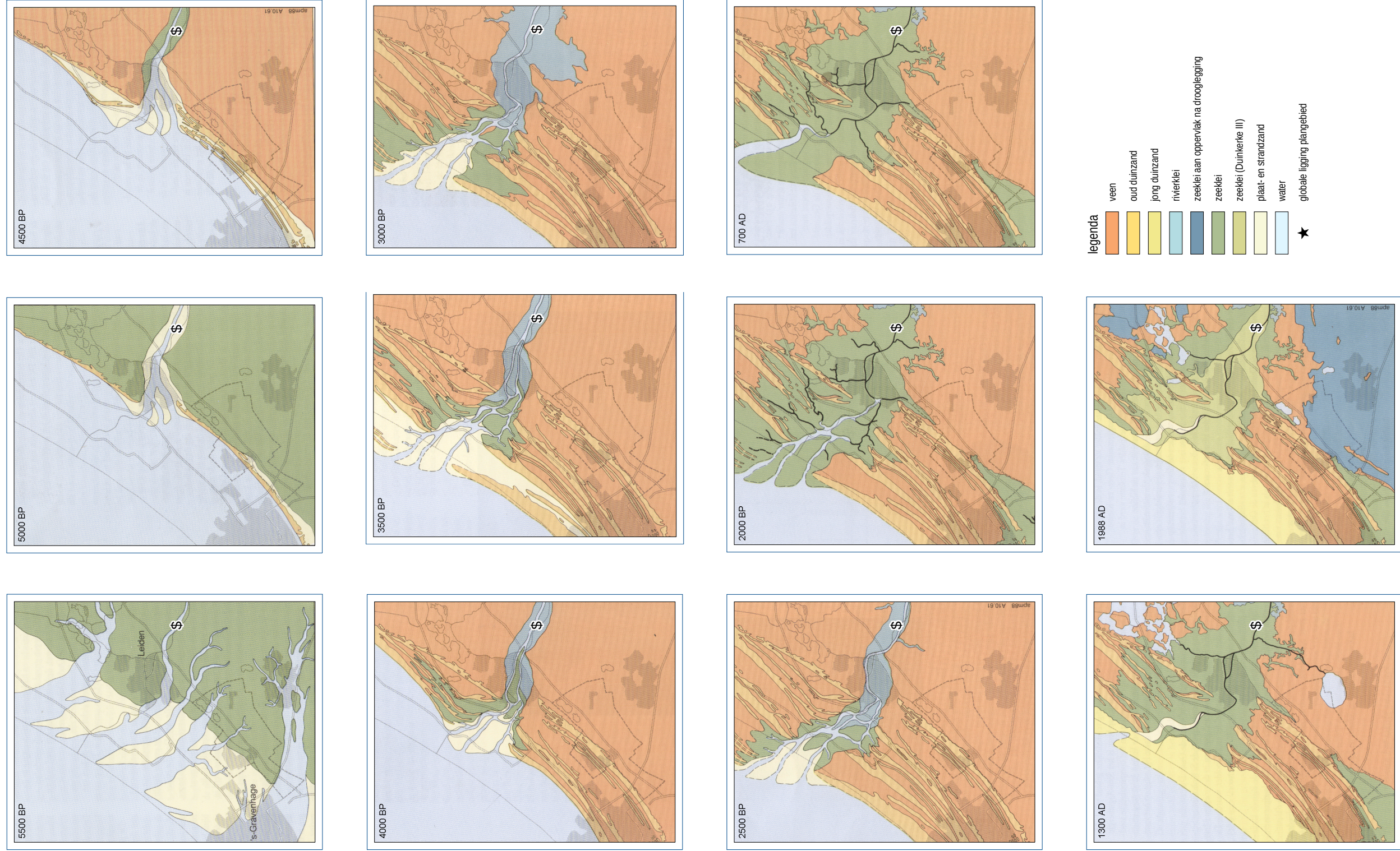
**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.





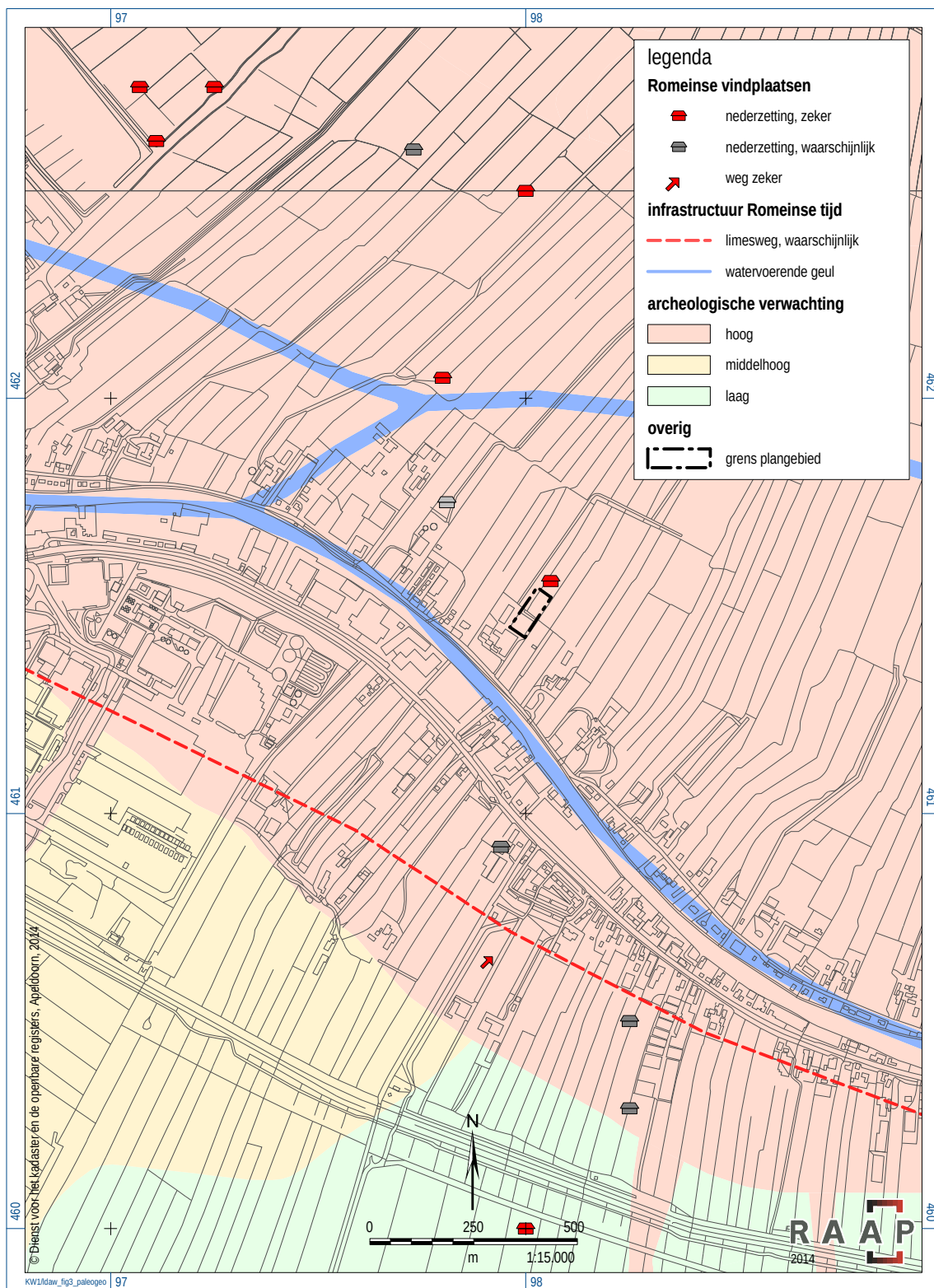
Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).



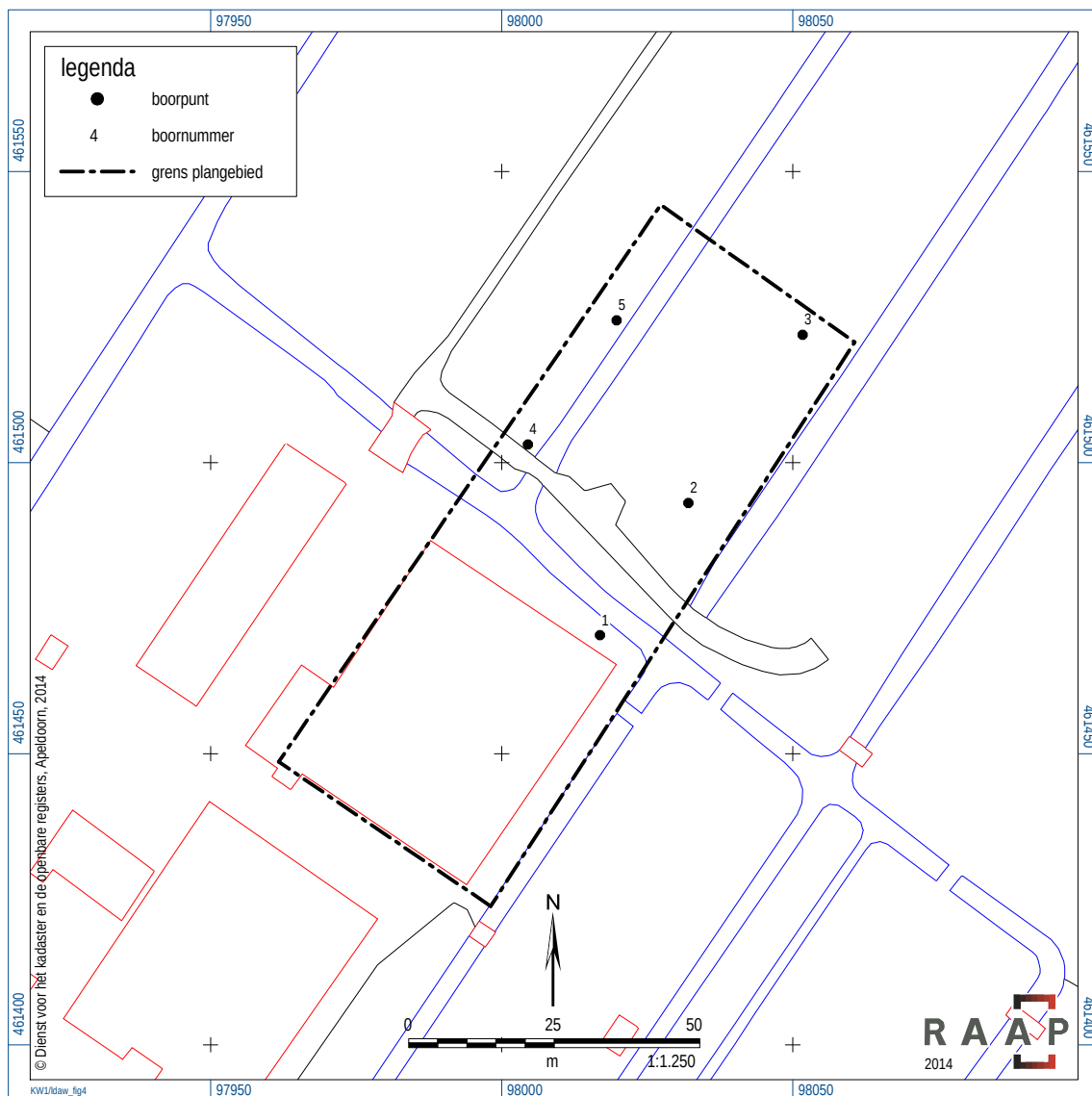


Figuur 2. Ligging van het plangebied (ster) op de paleogeografische reconstructie van de Oude Rijndelta (Pruissers en De Gans, 1988).





Figuur 3. Ligging van het plangebied op een uitsnede van de verwachtingskaart voor de limeszone met de bekende Romeinse vindplaatsen (bron: Jansen e.a., 2011).



Figuur 4. Boorpuntenkaart.

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

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

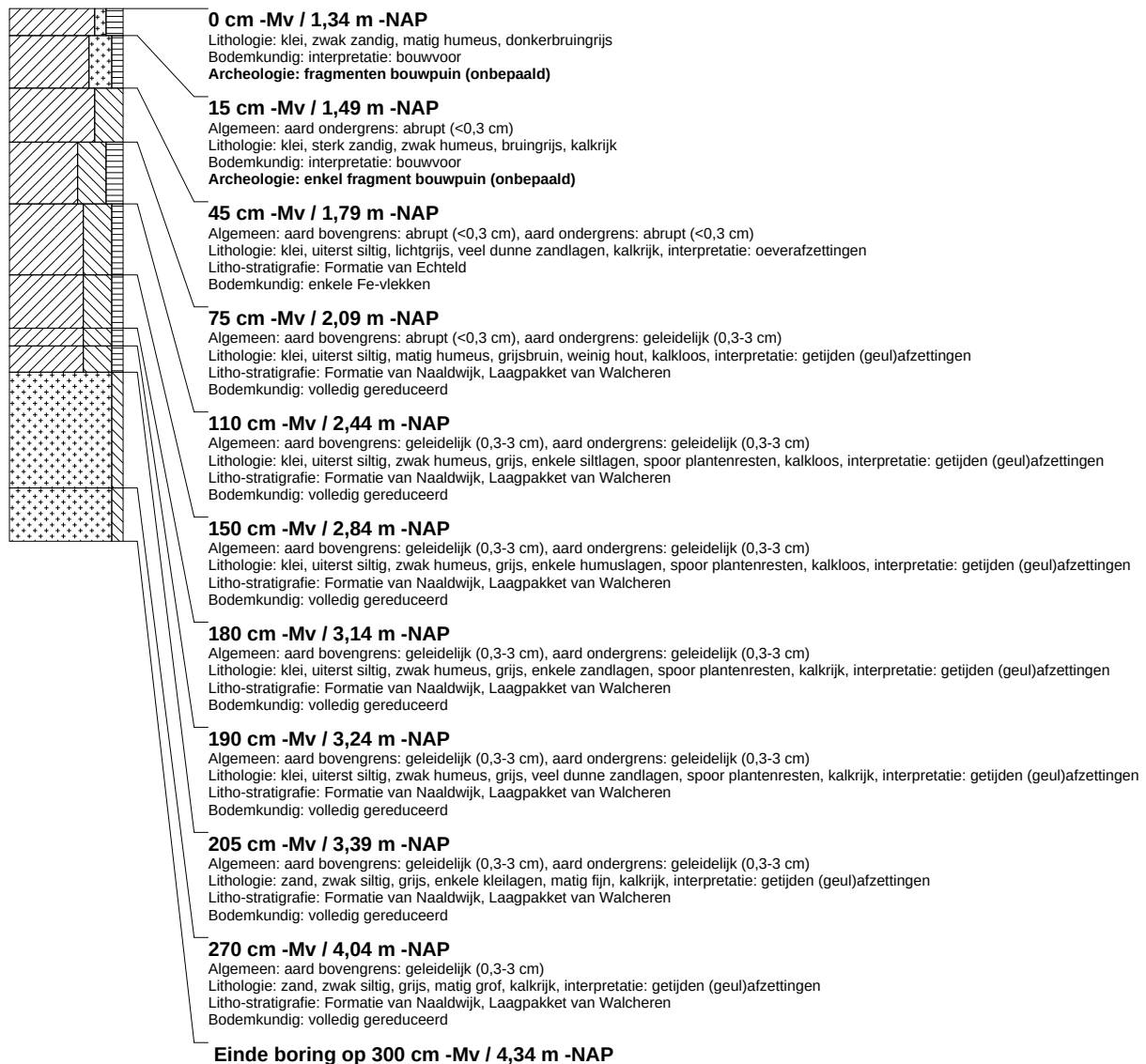
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## **Bijlage 1: Boorbeschrijvingen**

**(inclusief lithologisch profiel)**

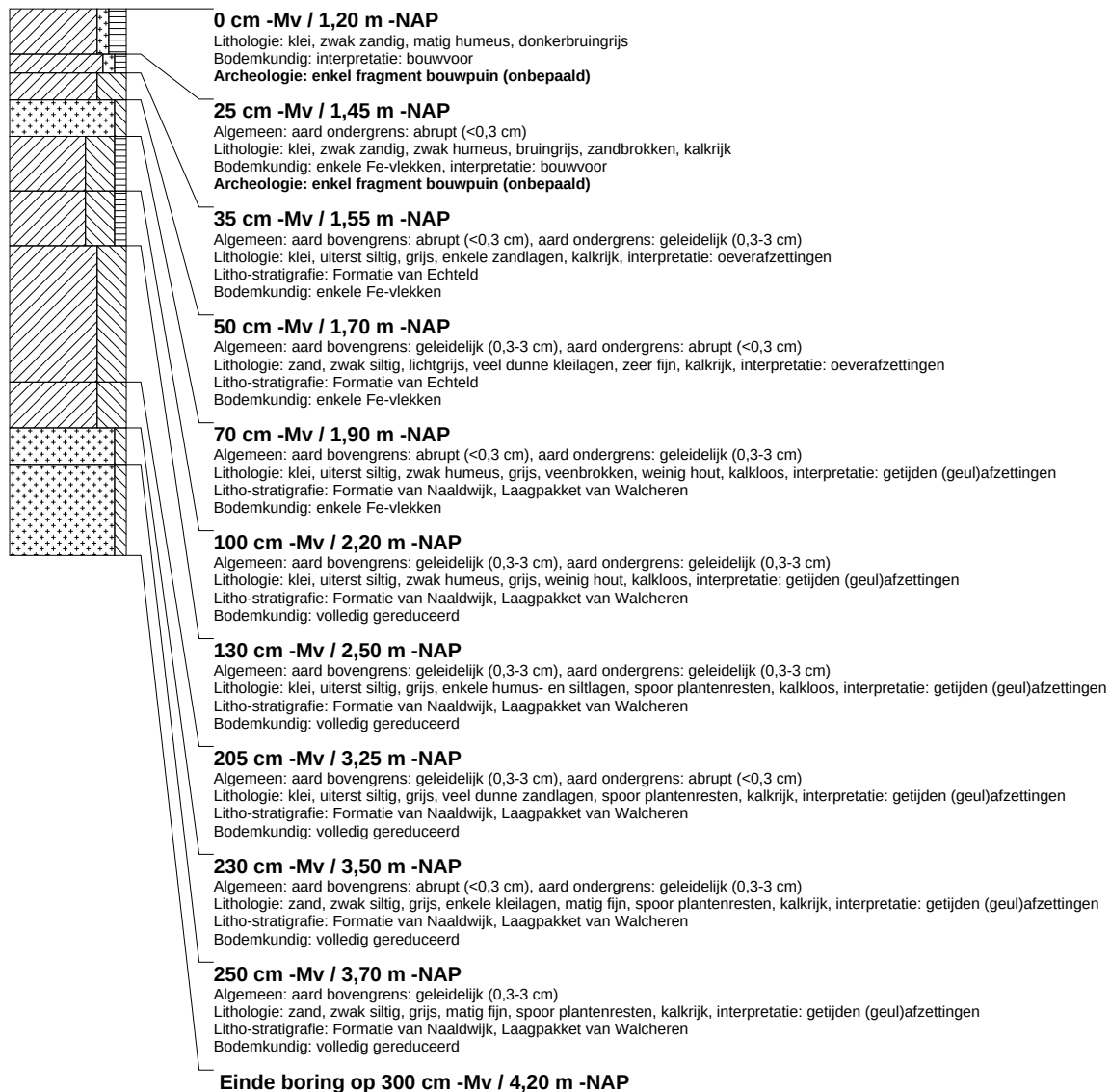
**boring: LDAW-1**

beschrijver: SW, datum: 27-3-2014, X: 98.016,87, Y: 461.470,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: P.A.M. Theunissen Architectenb, uitvoerder: RAAP West



## boring: LDAW-2

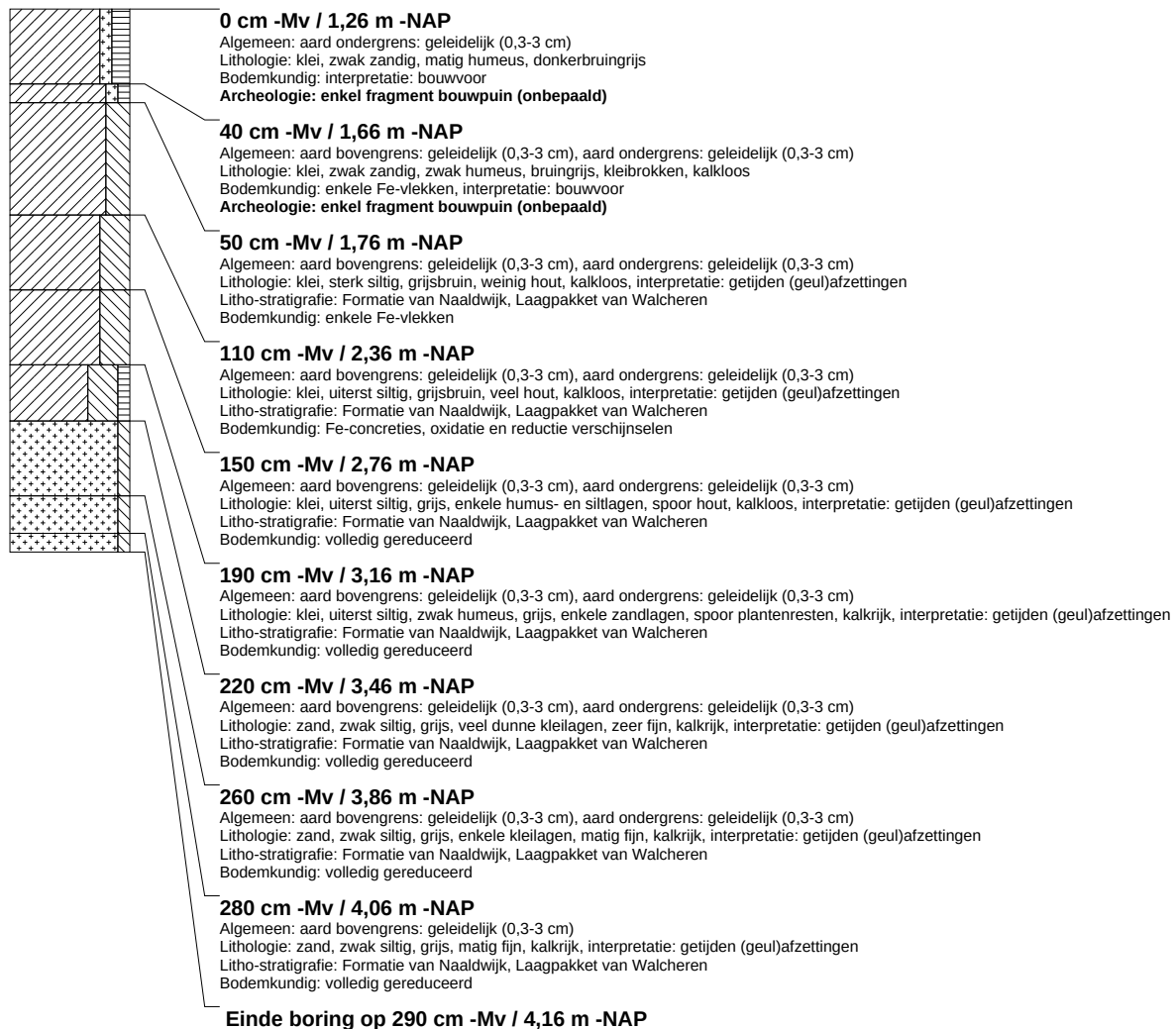
beschrijver: SW, datum: 27-3-2014, X: 98.032,04, Y: 461.493,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: P.A.M. Theunissen Architectenb, uitvoerder: RAAP West





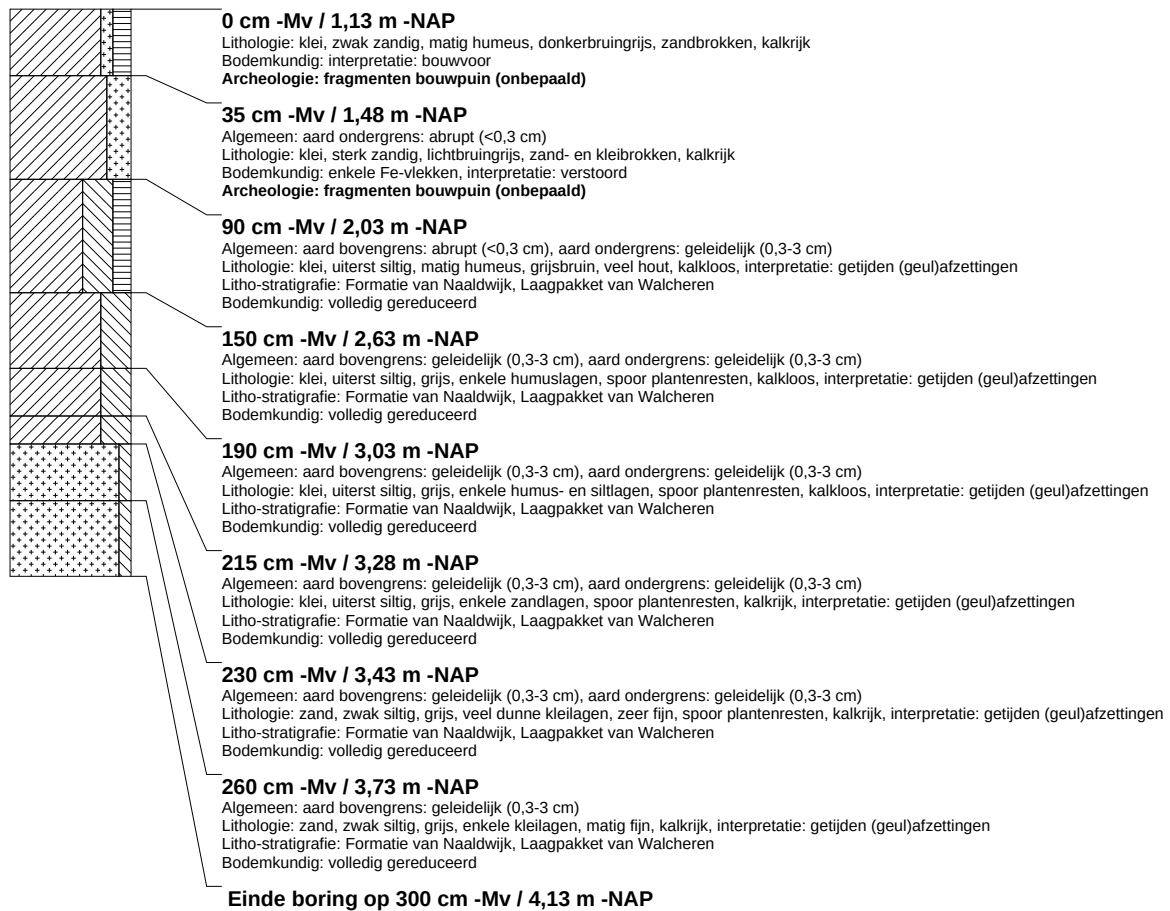
## boring: LDAW-3

beschrijver: SW, datum: 27-3-2014, X: 98.051,70, Y: 461.521,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: P.A.M. Theunissen Architectenb, uitvoerder: RAAP West



**boring: LDAW-4**

beschrijver: SW, datum: 27-3-2014, X: 98.004,50, Y: 461.503,07, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: P.A.M. Theunissen Architectenb, uitvoerder: RAAP West



## boring: LDAW-5

beschrijver: SW, datum: 27-3-2014, X: 98.019,74, Y: 461.524,41, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: P.A.M. Theunissen Architectenb, uitvoerder: RAAP West

