

**Prins Hendriklaan naast
nummer 12, Leidschendam**
rapport 4005



Prins Hendriklaan naast nummer 12, Leidschendam (gemeente
Leidschendam-Voorburg)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een
verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4005

Prins Hendriklaan naast nummer 12, Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Schouten

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 juli 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	36





Samenvatting

In opdracht van bouw- en aannemersbedrijf Schouten heeft ADC ArcheoProjecten in november 2015 en februari en maart 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Prins Hendriklaan naast nummer 12 in Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw op de locatie.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied is gelegen in de overgangszone van strandwal naar strandvlakte. De strandvlakte ligt ingeklemd tussen de brede strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten en een ten zuidoosten hiervan gelegen smalle strandwal. Uit het grote aantal bekende archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum op strandwallen en op de flanken ervan, blijkt dat de hoge (en droge) strandwallen, in combinatie met het natte achterland, uitermate geschikt voor bewoning waren.

In hoger gelegen delen strandvlakten kunnen eveneens vindplaatsen uit het Neolithicum aanwezig zijn. Een eventuele nederzetting zal bestaan uit vondststrooiingen in de vorm van fragmenten aardewerk, vuursteen, natuursteen, bot en houtskool. Daarnaast kunnen ook grondsporen aanwezig zijn. In de periferie van een eventuele nederzetting moet rekening worden gehouden met een akkercomplexen, die zich kunnen manifesteren als eergetouwkrassen. Hierbij moet worden opgemerkt dat neolithische vindplaatsen in het onderzoeksgebied tot dusver nog niet met zekerheid zijn vastgesteld.

Als gevolg van vernatting tijdens de Bronstijd worden in strandvlakten geen vindplaatsen uit deze periode verwacht. Uit waarnemingen elders in het Zuid-Hollandse kustgebied is bekend dat in de IJzertijd en Romeinse tijd het veenoppervlak lokaal voldoende droog was waardoor behalve op de strandwallen ook bewoning op het veen plaatsvond. Op de strandwal ter plaatse van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit deze perioden aangetoond. Hetzelfde geldt voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. Dit geldt niet voor de smalle strandwal ten zuidoosten van het plangebied. Hier zijn wel verschillende vindplaatsen vastgesteld.

Uit oude kaarten komt naar voren dat zich direct ten noorden van het plangebied een erf bevond. Op grond hiervan moet rekening worden gehouden met ontginningssporen, waaronder een gedempte sloot of greppel, uit de Nieuwe tijd.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De ondergrond van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit kalkrijke kustduinzanden (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk). De bovengrond heeft een dikte van 30 tot 45 cm en is matig humeus ontwikkeld. Dit betreft de bouwvoor. In boring 4 is sprake van een gedempte sloot of greppel.

In de kustduinafzettingen zijn geen humeuze lagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau kunnen worden beschouwd. Gezien de lage ligging ten opzichte van de omliggende wegen is het aannemelijk dat het gebied circa 1 m is afgegraven. Toch kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten. De reden hiervoor is dat de niveaus waar sporen voorkomen zich in duinafzettingen vaak niet duidelijk aftekenen.

Het maaiveld zal worden opgehoogd met een grondpakket en de nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. De onderzijde van de funderingen van de op te richten woningen zal niet lager dan 0 m +NAP komen. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden beperkt blijven tot het op te brengen grondpakket. Alleen door het aanbrengen van avegaarpalen kunnen archeologische waarden worden aangetast. Deze aantasting wordt evenwel beperkt geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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

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



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van bouw- en aannemersbedrijf Schouten heeft ADC ArcheoProjecten in november 2015 en februari en maart 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Prins Hendriklaan naast nummer 12 in Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw op de locatie.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Raadhuis', dat op 9 december 2014 door de gemeente Leidschendam-Voorburg is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming 'Waarde Archeologie 3'.¹ Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar² betreft dit een zone met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen regels geldt een onderzoeksplicht bij plannen groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 0,3 m -mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de 'Richtlijnen voor bureau- en booronderzoek Gemeente Leidschendam-Voorburg 21 oktober 2015'.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Schouten Dhr. A. Hofman Postbus 1175 2260 BD Leidschendam Tel.: 070 – 301 47 00 E-mail: arthur.hofman@schoutenbouw.nl
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	woningbouw
Locatie:	Prins Hendriklaan naast nummer 12
Plaats:	Leidschendam
Gemeente:	Leidschendam-Voorburg
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Veur sectie B nummer 12031
Kaartblad:	30G (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	1.480 m ²
Coördinaten:	N: 87.371 / 455.969 Z: 87.364 / 455.915 O: 87.394 / 455.945 W: 87.340 / 455.939
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. L. van de Geijn Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 905

¹ <https://www.leidschendam-voorburg.nl/Int/Bestemmingsplannen/Bestemmingsplannen-Bestemmingsplan-Raadhuis.html>

² Gemeente Leidschendam-Voorburg 2008.

³ SIKB 2013.



	2270 AX Voorburg
	Tel.: 06 – 152 094 36
	E-mail: L.vd.Geijn@leidschendam-voorborg.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	3984004100
ADC-projectcode:	4170671
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	A. Muller
Periode van uitvoering:	november 2015 en februari, maart en oktober 2016 en juli 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.5072/dans-xyn-dmdf

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Met welke verstoringen dient rekening te worden gehouden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben



betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kaart van Fl. Balthasar, B. Florisz. van Berckenrode (1615)
- Kaart van Joh. Dou (1661)
- Kaart van M. Bolstra (1746)
- Minuutplan van de gemeente Veur (1819)
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1876, 1896, 1903, 1911, 1924 en 1934
- Topografische kaarten uit 1952, 1958, 1964, 1968, 1974, 1981, 1985 en 1990
- Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische beleidskaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Leidschendam en betreft het perceel dat kadastraal geregistreerd is als 'gemeente Veur sectie B nummer 12031' (afb. 1 en 2). Het wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Prins Hendriklaan, aan de zuidoostzijde door de Oude Trambaan, aan de noordwestzijde door een woonperceel (Prins Hendriklaan 12) en aan de noordoostzijde door een watergang. De oppervlakte van het omsloten gebied bedraagt 1.480 m².

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland (afb. 3). Verspreid in het weiland staan enkele bomen. Aan de oostzijde bevindt zich een houten schuurtje.

In het plangebied heeft recentelijk een milieukundig verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat deze in het plangebied niet aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is de bouw van vier twee-onder-één-kap woningen voorzien (afb. 4, 5 en 6). Hiertoe zal het maaiveld worden verhoogd middels het aanbrengen van een zandlichaam. In het plan is geen kelder opgenomen. Het huidige maaiveldniveau bedraagt circa 0,10 à 0,20 m –NAP. De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft aangegeven dat het bouwpeil minimaal 0,2 m boven

⁴ meldingsnummer 16G063735.



de kruin van de openbare weg (Prins Hendriklaan) moet komen te liggen. De kruin van de weg bevindt zich op 0,8 m +NAP. Dit betekent dat de woningen op 1,0 m +NAP moeten komen te liggen. De dikte van het zandlichaam zal dus 1,1 à 1,2 m bedragen. De betonvloer zal een dikte krijgen van 42 cm, de funderingsbalk een dikte van 50 cm en de werkvloer een dikte van 5 cm.⁵ De bodemverstoring zal dus niet dieper reiken van 97 cm beneden het toekomstige maaiveldniveau (circa 0 m +NAP).

De funderingsbalken zullen rusten op avegaarpalen (in de grond gevormde palen trillingsvrij) met een diameter van 400 m. In totaal zijn 39 palen voorzien (zie voor het planplan, afb. 7).

Deze worden ook wel schroefpalen genoemd en worden de grond ingedraaid: met een holle boor wordt een paalschacht waarin vervolgens beton wordt gestort en wapening wordt ingevoerd. Bij zogenoemde grondvervangende palen is het vernietigde volume in theorie even groot als het volume van de paal en is verstoring van de bodem in de directe omgeving verwaarloosbaar.⁶ In de praktijk klopt kan echter de grond rondom een boorgat door verschillende oorzaken verstoord raken. In hoeverre dit het geval zal zijn, kan vooraf niet bepaald worden.

Gezien de aanwezigheid van een goed doorlatende zandondergrond is het niet aannemelijk dat het aanbrengen van het zandlichaam consequenties heeft voor de grondwaterspiegel. Wel leidt het aanbrengen van het zandlichaam tot zetting. Dit is een grondmechanisch proces waarbij een bodemlaag wordt verdicht en in dikte afneemt als gevolg van een belasting.⁷ Hierbij moet worden opgemerkt dat zand een relatief hoge weerstand tegen samendrukken heeft in vergelijking met andere grondsoorten zoals veen, klei en leem. In geval van duin- en strandzanden zal de zetting daarom niet noemenswaardig groot zijn.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Vereenvoudige Geologische Kaart van Den Haag en omgeving 1:50.000 (afb. 8) ⁸	veen op Oud Strandzand, bedekt door Oud Duinzand (< 2 m dik) of opgebracht zand
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁹	niet gekarteerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ¹⁰	niet gekarteerd (bebouwd)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	0,1 m - NAP

Het plangebied is gelegen in het Zuid-Hollandse kustgebied. Omstreeks 4800 voor Chr. was ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake van een waddegebied waar de zee via getijdengeulen tot diep in het achterland kon doordringen.

Omstreeks 4400 voor Chr. veranderde bovengenoemde situatie doordat het tempo van de zeespiegelstijging afnam en de aanvoer van zand naar de kust gelijke tred kon houden met de zeespiegelstijging.¹² Hierdoor kon zich voor de kust een gordel van lage zandruggen, strandwallen genaamd, ontwikkelen die het achterland grotendeels afschermden van de zee. Zo ontstond omstreeks 3800-3500 voor Chr. de ten noordwesten van het plangebied gelegen brede strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten en een ten zuidoosten hiervan gelegen smalle strandwal. Door

⁵ e-mail de heer A. Hofman (Schouten Bouw).

⁶ Huisman 2011.

⁷ Locher & De Bakker 1990.

⁸ Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 1998.

⁹ DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst 1994.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1982.

¹¹ <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>

¹² De Mulder et al. 2003.



het optreden van een westwaartse aangroei van het strandwallensysteem werd een serie kustparallele strandwallen gevormd, waarbij steeds een jongere strandwal ten westen van de oudere werd gevormd.¹³ De strandwallen liggen (wanneer ze niet zijn afgegraven) doorgaans op een hoogte van 4 à 5 m + NAP, terwijl de strandvlakten, de lagere delen tussen de strandwallen in, steeds beneden NAP liggen.

Omdat de breedte van het strandwallensysteem door de zeewaartse aangroei toenam, kreeg de zee minder toegang tot het achter de strandwallen gelegen gebied.¹⁴ Hier trad dan ook verzoeting op. Het gevolg hiervan was een sterke veenontwikkeling. Met name in de strandvlakten werd veen gevormd, maar gaandeweg raakten ook de flanken van de strandwallen overgroeid met veen. Op de strandwallen ontstonden onder invloed van de aanlandige wind lage duinen, tot een hoogte van maximaal ongeveer 10 m + NAP.¹⁵ Aan de landzijde van de strandwallen bedekken zij gedeeltelijk het in de strandvlakten gevormde veen.

Aan de hand van boorprofielen van in de omgeving van het plangebied uitgevoerde geologische boringen¹⁶ is echter niet af te leiden of in de omgeving van het plangebied sprake is geweest van veenbedekking. Sonderingsgegevens¹⁷ geven geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van veen. De bovengrond (tot circa 0,5 – 1,5 m –mv) wordt omschreven als 'los gepakte zandlagen'. Dit betreft vermoedelijk de bouwvoor. De diepere ondergrond (tot circa 5,5 m –mv) wordt omschreven als 'matig vast gepakte zandlagen'. Dit betreft vermoedelijk duin- en/of strandzanden.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland is het plangebied gelegen in een zone met een redelijk tot grote trefkans op archeologische sporen (afb. 9).¹⁸ Deze trefkans is gerelateerd aan duinen en strandzanden, waarop bewoningsresten vanaf het Neolithicum kunnen voorkomen.

Voor de gemeente Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar is een beleidskaart opgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland (CHS) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) die is opgesteld door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. Zowel de CHS als de IKAW geven voor het plangebied een verwachting voor archeologische waarden op basis van de bodemkundige en archeologische gegevens, ofwel de ligging op de strandwal en de resultaten van eerder onderzoek.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar¹⁹ is het plangebied gelegen in een zone 'Waarde Archeologie 3'. Hiervoor geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze zone is gekoppeld aan gebieden waar de bodemopbouw bestaat uit 'Hollandveen' op zand.

Uit de Archeologische Monumentenkaart (AMK) blijkt dat het plangebied geen deel uit maakt van een archeologisch terrein (monument; afb. 9). Wel strekt zich in het onderzoeksgebied, op circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied, een archeologisch terrein van zeer hoge archeologische waarde uit. Dit terrein is bekend onder de toponiem 'Rietvink'. In het onderstaande wordt het terrein met inbegrip van alle waarnemingen en onderzoeken die hierbinnen zijn gedaan besproken.

AMK-terrein 7.496, waarnemingen en onderzoeksmeldingen

De status van het archeologisch terrein ('Rietvink') is gerelateerd aan het Kanaal van Corbulo, waarvan de aanwezigheid van het tracé tijdens verschillende proefsleuvenonderzoek, die in de jaren '90 zijn uitgevoerd, is aangetoond. De gegevens van deze onderzoeken zijn enkel

¹³ Berendsen 2008.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Berendsen 2008.

¹⁶ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens; geologische boringen B30G2441, B30G2450, B30G2461, B302462 en B30G2722>.

¹⁷ Van Dijk 2015.

¹⁸ <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

¹⁹ Gemeente Leidschendam-Voorburg 2008.



gepubliceerd in de jaarverslagen van de ROB en de archeologische kronieken. Een nauwkeurige registratie van de onderzoeken en waarnemingen in Archis ontbreekt echter.

Van een van de proefsleuvenonderzoeken, die ten zuidoosten van het plangebied is uitgevoerd, is een waarneming geregistreerd.²⁰ Deze heeft betrekking op bot en aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Sporen van het kanaal van Corbulo werden evenwel niet aangetroffen. Tijdens een ander onderzoek is een cultuurlaag uit de Romeinse tijd aangetroffen.²¹

Voor een terrein aan de Rietvinklaan 5, op circa 200 m ten oosten van het plangebied, is in 2005 in verband met de voorgenomen woningbouw, een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit bestond uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Op grond van de aanwezigheid van Oude Duin- en strandafzettingen werd aan de locatie een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Midden-Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen toegekend.²² Daarnaast gold een hoge verwachting voor het kanaal van Corbulo.

Tijdens het karterend booronderzoek werden aan de basis van een verstoord pakket, op 45-90 cm –mv, kleine fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, die waarschijnlijk uit de Prehistorie dateren ('vindplaats 1').²³ Op basis van het vondstmateriaal werd een vindplaats uit de periode Midden-Neolithicum tot Romeinse tijd vermoed. Vermoedelijk was de vindplaats als gevolg van een sanering verstoord geraakt. Verder werden in een drietal boringen op 110 – 265 cm –mv (2,7 – 3,0 m –NAP) aanwijzingen gevonden voor het kanaal van Corbulo ('vindplaats 2'). Tenslotte werd in één boring gestuit op een zandpakket met daarin veel baksteenfragmenten en kalkmortel ('vindplaats 3'). Dit materiaal werd geïnterpreteerd als afbraakpuin of een uitbraaksleuf van de op de kadastrale minuut uit 1819 zichtbare schuilkerk. Op basis van de resultaten werd voor delen van het terrein nader onderzoek noodzakelijk geacht.

Om de ligging, oriëntatie en diepte van het bij voorafgaand onderzoek aangetroffen kanaal van Corbulo te bepalen is eveneens in 2005 een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd.²⁴ Hierbij zijn haaks op de verwachte oriëntatie van het kanaal twee boorraaien gezet. Op basis van dit onderzoek bleek de ligging van het kanaal iets aangepast te moeten worden. Het bleek een iets noordelijker verloop te hebben. De diepte van het kanaal ligt op circa 3,0 m –NAP en de vermoedelijke breedte bedraagt circa 15 m.

In 2008 is ter plaatse van het kanaal van Corbulo een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.²⁵ Daarnaast is in 2011 in verband met de aanleg van een sloot een archeologische begeleiding uitgevoerd.²⁶ Dit onderzoek had geen aanvullende informatie opgeleverd.

Overige waarnemingen en onderzoeksmeldingen

Voor een locatie op circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied is een waarneming geregistreerd.²⁷ Dit betreft de vondst van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd.

Voor een locatie op circa 350 m ten noordwesten van het plangebied is in 2010 in verband met de voorgenomen herontwikkeling, een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.²⁸ Dit bestond uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat de locatie is gelegen op een, vermoedelijk aftopte, strandwal.²⁹ Vanwege een mogelijk aanwezige venige laag op 100 – 150 cm –

²⁰ waarneming 21.681; toponiem: 'Polder Rietvink'.

²¹ onderzoeksmelding 1.436, waarneming 33.059; toponiem: 'Rietvinkpolder'.

²² De Kort & Schamp 2006; toponiem: 'Rietvinklaan 5 (voormalige gemeentewerf)'.

²³ *ibid.*, waarneming 404.701 en vondstnummer 400.108.

²⁴ onderzoeksmelding 14.931, De Kort 2005; toponiem: 'Rietvinklaan 5 (voormalige gemeentewerf)'.

²⁵ onderzoeksmelding 19.011, waarnemingen 425.188 en 426.094; toponiem: 'Rietvinklaan'.

²⁶ onderzoeksmelding 38.178, waarneming 428.230; toponiem: 'Rietvinklaan, Kanaal van Corbulo'.

²⁷ waarneming 22.133.

²⁸ onderzoeksmelding 40.296; toponiem: 'Rozenlaan 16'.

²⁹ De Groot 2010.



mv gold een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Tijdens het veldonderzoek werd deze laag evenwel niet aangetroffen. Wel kon bevestigd worden dat bodem was afgetopt en verstoord. De archeologische verwachting werd daarom bijgesteld naar laag.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Fl. Balthasar, B. Florisz. van Berckenrode (afb. 10) ³⁰	1615	onbebouwd, nabij erf
Kaart van Joh. Dou ³¹	1661	idem
Kaart van M. Bolstra (afb. 11) ³²	1746	idem
Kadastrale minuut (afb. 12) ³³	1819	perceel 694: tuin
Topografische kaart ³⁴	1850	(moest)tuin
Bonnekaart (afb. 13) ³⁵	1876	idem
Bonnekaart ³⁶	1896	idem
Bonnekaart ³⁷	1903	idem
Bonnekaart ³⁸	1911	woonhuis?
Bonnekaart ³⁹	1924	idem
Bonnekaart (afb. 14) ⁴⁰	1934	tuin
Topografische kaart ⁴¹	1952	idem
Topografische kaart ⁴²	1958	idem
Topografische kaart ⁴³	1964	idem
Topografische kaart ⁴⁴	1968	idem
Topografische kaart ⁴⁵	1974	idem
Topografische kaart ⁴⁶	1981	idem
Topografische kaart ⁴⁷	1985	idem
Topografische kaart ⁴⁸	1990	idem

Historie

Het huidige Leidschendam bestond in 1938 uit de samenvoeging van Stompwijk en Veur. De benaming Leidschendam gaat terug tot in de Late Middeleeuwen. Daarmee werd de bebouwing rondom de sluis in de Vliet bedoeld.

De noordzijde van de 'Leidschen Dam', waar zich het in dit onderzoek besproken plangebied bevindt, werd Veur genoemd en was reeds in het Neolithicum bewoond zoals archeologische

³⁰ <http://www.watwaswaar.nl>

³¹ <http://www.watwaswaar.nl>

³² <http://www.watwaswaar.nl>

³³ Kadaster 1819.

³⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1876.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1896.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1903.

³⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

³⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1924.

⁴⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1934.

⁴¹ Kadaster 1952.

⁴² Kadaster 1958.

⁴³ Kadaster 1964.

⁴⁴ Kadaster 1968.

⁴⁵ Kadaster 1974.

⁴⁶ Kadaster 1981.

⁴⁷ Kadaster 1985.

⁴⁸ Kadaster 1990.



onderzoeken hebben aangetoond. In de directe omgeving van het plangebied zijn aanwijzingen voor bewoning in vroeger tijden evenwel spaarzaam. Uitgezonderd is de vondst⁴⁹ van aardewerk uit de IJzertijd, die op circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied, in polder De Rietvink, is gedaan.

De benaming Veur - als Fore - vinden we voor het eerst in een goederenlijst van de Utrechtse Sint Maartenskerk die de bezitsverhoudingen van kort voor 900 na Chr. weerspiegelt. De benaming Fore zou verwijzen naar het bestaan van bossen.

Oude kaarten

Uit de geraadpleegde kaarten uit de 17^e, 18^e, 19^e en 20^e eeuwse kaarten blijkt dat het plangebied was gelegen in de nabijheid van een erf (afb. 10, 11, 12 en 13). Vermoedelijk was de locatie in gebruik als (moest)tuin. Op de Bonnekaart van 1911⁵⁰ te zien dat de oorspronkelijke bebouwing ten noordwesten van het plangebied plaatsgemaakt voor een drietal woningen. Eén van de woningen bevindt zich in het plangebied. De situatie blijft op de Bonnekaart uit 1924⁵¹ ongewijzigd. Op de Bonnekaart uit 1934⁵² (afb. 14) recentere topografische kaarten wordt het woonhuis niet meer afgebeeld.⁵³

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvragen *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat het plangebied is gelegen in de overgangszone van strandwal naar strandvlakte. De strandvlakte ligt ingeklemd tussen de brede strandwal van Rijswijk-Voorburg-Voorschoten en een ten zuidoosten hiervan gelegen smalle strandwal. Uit het grote aantal archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum op strandwallen en op de flank ervan blijkt dat de hoge (en droge) strandwallen, in combinatie met het natte achterland, uitermate geschikt voor bewoning waren.

In hoger gelegen delen strandvlakten kunnen eveneens vindplaatsen uit het Neolithicum aanwezig zijn. Een eventuele nederzetting zal bestaan uit vondststrooiingen in de vorm van fragmenten aardewerk, vuursteen, natuursteen, bot en houtskool. Daarnaast kunnen ook grondsporen aanwezig zijn. In de periferie van een eventuele nederzetting moet rekening worden gehouden met een akkercomplexen, die zich kunnen manifesteren als eergetouwkrassen. Hierbij moet worden opgemerkt dat neolithische vindplaatsen in het onderzoeksgebied tot dusver nog niet met zekerheid zijn vastgesteld.

Als gevolg van vernatting tijdens de Bronstijd worden in strandvlakten geen vindplaatsen uit deze periode verwacht. Uit waarnemingen elders in het Zuid-Hollandse kustgebied is bekend dat in de IJzertijd en Romeinse tijd het veenoppervlak lokaal voldoende droog was waardoor behalve op de strandwallen ook bewoning op het veen plaatsvond. Op de strandwal ter plaatse van het plangebied zijn geen vindplaatsen uit deze perioden aangetoond. Hetzelfde geldt voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. Dit geldt niet voor de smalle strandwal ten zuidoosten van het plangebied. Hier zijn wel verschillende vindplaatsen vastgesteld.

Uit oude kaarten komt naar voren dat zich direct ten noorden van het plangebied een erf bevond. Op grond hiervan moet rekening worden gehouden met ontginningssporen, waaronder een gedempte sloot of greppel, uit de Nieuwe tijd.

Op het grondgebied van de gemeente Leidschendam-Voorburg is sinds eind jaren '80 van de vorige eeuw veel onderzoek gedaan naar de exacte loop van de 'Fossa Corbulonis', het Kanaal

⁴⁹ waarneming 22.133.

⁵⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

⁵¹ Bureau Militaire Verkenningen 1924.

⁵² Bureau Militaire Verkenningen 1934.

⁵³ <http://www.topotijdreis.nl>



van Corbulo. Dit betreft een rond 50 na Chr. door de Romeinen gegraven kanaal, dat de Maas en Rijn met elkaar moest verbinden. Onder meer in de Rietvinkpolder zijn resten van dit kanaal aangetroffen. Over het exacte tracé bestaat enige discussie. Voor het traject ter hoogte van het plangebied zijn de inzichten evenwel niet gewijzigd. Hier lijkt het kanaal de strandvlakte, op circa 150 m ten zuidoosten van het plangebied, te volgen. In het plangebied zelf worden daarom geen resten van dit kanaal verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Met welke verstoringen dient rekening te worden gehouden?*
Mogelijk heeft het plangebied veenbedekking gekend. Op basis van sonderingsgegevens is geen veen in de ondergrond te verwachten. Mogelijk is het veen in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd afgegraven. Ook kan de top van de kustduinafzettingen zijn afgegraven. Het laatprehistorische en/of Romeinse tijd niveau kan echter nog aanwezig zijn. Ondiepe sporen zullen echter zijn verdwenen of opgenomen in de bouwvoor.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is gelegen in de overgangszone van strandwal naar strandvlakte. Op grond van deze ligging moet rekening worden gehouden vindplaatsen uit de Late Prehistorie en de Romeinse tijd. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw van belang. Daarom dient een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek te worden uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 27 november 2015 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?



3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	6
Boorgrid:	evenredig verspreid over de onbebouwde delen van het plangebied, waarvan één boring in de gedempte sloot of greppel
Diepte boringen:	tot in de top van de strandafzettingen
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm, guts met diameter 3 cm en/of zuigerboor met diameter 5 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁵⁴ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het plangebied bestaat uit een voormalig geitenweide. Opvallend is dat het plangebied circa 1 m lager ligt dan de aangrenzende wegen. Mogelijk is het gebied afgegraven.

De boringen zijn gezet in overeenstemming met het Plan van Aanpak.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de ondergrond uit kalkrijk zand bestaat. Het zand is humusloos en zwak siltig. De mediaanklasse van de korrelgrootte is matig fijn (150-210 µm). De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De kleur van het pakket is, met uitzondering van de bovenste 90 cm in de boringen 1 en 2, onder invloed van de permanente ligging onder de grondwaterspiegel lichtgrijs (gereduceerd).

Het bovenste deel van het pakket in de boringen 1 en 2 is kalkloos en heeft een lichtbruingrijs kleur.

Het gehele pakket wordt gezien het ontbreken van schelpresten geïnterpreteerd als kustduinafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk⁵⁵). In het pakket zijn geen humeuze lagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau kunnen worden beschouwd. Enkel het bovenste deel is plaatselijk ontkalkt. De ontkalking is een gevolg van productie van organische zuren door planten en organisch materiaal. In het zure bodemvocht wordt de kalk opgelost en met regen- en/of grondwater afgevoerd. De snelheid waarmee dit proces verloopt is afhankelijk van meerdere factoren. Inzake de ontkalkte duinzanden in de boringen 1 en 2 kunnen daarom geen eenduidige conclusies worden getrokken.

⁵⁴ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁵⁵ TNO 2011.



De bovengrond heeft met uitzondering van boring 4 een dikte van 30 tot 45 cm en bestaat kalkloos, zwak siltig zand. Dit zand is door aanrijking met organisch materiaal matig humeus. De mediaanklasse van de korrelgrootte is matig fijn (150-210 μm). De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De kleur van het pakket is lichtbruingrijs tot bruingrijs.

Het beschreven pakket wordt geïnterpreteerd als de bouwvoor. Deze is ontstaan door langdurig agrarisch grondgebruik. In boring 4 heeft de bovengrond een dikte van 85 cm. Vermoedelijk is hier sprake van een voormalige sloot of greppel. In het pakket is baksteenmateriaal aangetroffen. Dit heeft geen archeologische betekenis.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit kalkrijke kustduinafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk⁵⁶). De bovengrond heeft een dikte van 30 tot 45 cm en is matig humeus ontwikkeld. Dit betreft de bouwvoor.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Met uitzondering van de bouwvoor is de bodemopbouw intact.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In de strandafzettingen zijn geen humeuze lagen aangetroffen die als een potentieel archeologisch niveau kunnen worden beschouwd. Gezien de lage ligging ten opzichte van de omliggende wegen is het aannemelijk dat het gebied circa 1 m is afgegraven. Toch kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten. De reden hiervoor is dat de niveaus waar sporen voorkomen zich in duinafzettingen vaak niet duidelijk aftekenen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing

Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting dient op basis van het veldonderzoek te worden gehandhaafd.

⁵⁶ TNO 2011.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Het maaiveld zal worden opgehoogd met een grondpakket. Vanwege de zandige samenstelling van de ondergrond zal er slechts sprake zijn van een geringe zetting. De grondwaterspiegel zal niet wijzigen. De onderzijde van de funderingen zal niet lager dan 0 m +NAP komen. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw beperkt blijven tot het op te brengen grondpakket. Alleen door het aanbrengen van avegaarpalen kunnen archeologische waarden worden aangetast. Deze aantasting wordt evenwel beperkt geacht.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.

4 Aanbeveling

Het maaiveld zal worden opgehoogd met een grondpakket en de nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. De onderzijde van de funderingen van de op te richten woningen zal niet lager dan 0 m +NAP komen. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden beperkt blijven tot het op te brengen grondpakket. Alleen door het aanbrengen van avegaarpalen kunnen archeologische waarden worden aangetast. Deze aantasting wordt evenwel beperkt geacht. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

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



Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1896, 1903, 1911, 1924 en 1934: *'s Gravenhage, blad 440, 1:25.000.*
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Dijk, A.T.W. van**, 2015: *Nieuwbouw woningen aan de Prins Hendriklaan te Leidschendam.* Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau documentnummer 06P002055-adv-01. Waddinxveen.
- DLO-Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst**, 1994: *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50 000 Blad 30 's-Gravenhage.* Wageningen.
- Gemeente Leidschendam-Voorburg, gemeente Voorschoten & gemeente Wassenaar**, 1998: *Het bodemarchief ontrafeld. Nota archeologie Duin Horst en Weidegebied.*
- Groot, R.W. de**, 2010: *Plangebied Rozenlaan 16 te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.* RAAP-notitie 3465. Weesp.
- Huisman, D.J., J. Bouwmeester, G. de Lange, Th. van der Linden, G. Mauro, D. Ngan-Tillard, M. Groenendijk, T. de Ridder, C. van Rooijen, I. Roorda, D. Schmutzhart & R. Stoevelaar**, 2011: *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen.* Amersfoort.
- Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Nederland**, 1998: *Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving, schaal 1:50 000.* Haarlem.
- Kadaster**, 1819: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Veur, Zuid Holland, sectie B, Blad 02.*
- Kadaster**, 1952, 1958, 1964, 1968, 1974, 1981, 1985 en 1990: *Topografische Kaart van Nederland 1:25 000, blad 30G Leidschendam / Rijswijk (ZH) / 's-Gravenhage / Voorburg / Voorschoten / Wassenaar.* Emmen.
- Kort, J.W. de**, 2005: *Plangebied Rietvinklaan 5 (voormalige gemeentewerf), gemeente Leidschendam-Voorburg; aanvullend karterend booronderzoek naar het kanaal van Corbulo Voorburg.* RAAP-notitie 1431. Amsterdam.
- Kort, J.W. de & C.R.C. Schamp**, 2006: *Plangebied Rietvinklaan 5 (voormalige gemeentewerf), gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.* RAAP-notitie 1334 (herziene eindversie). Amsterdam.
- Locher, W.P., & H. de Bakker (red.)**, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1, Algemene bodemkunde.* Den Bosch.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems.* Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000 Blad 30 's-Gravenhage.* Wageningen.
- TNO**, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011.*
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859.* Groningen.



Geraadpleegde websites

<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.geodan.nl/ahn>
<https://www.leidschendam-voorborg.nl/Int/Bestemmingsplannen/Bestemmingsplannen-Bestemmingsplan-Raadhuis.html>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
http://www.raap.nl/pages/RAAPnieuws_mysterie_kanaal_Corbulo.html
<http://www.topopreis.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

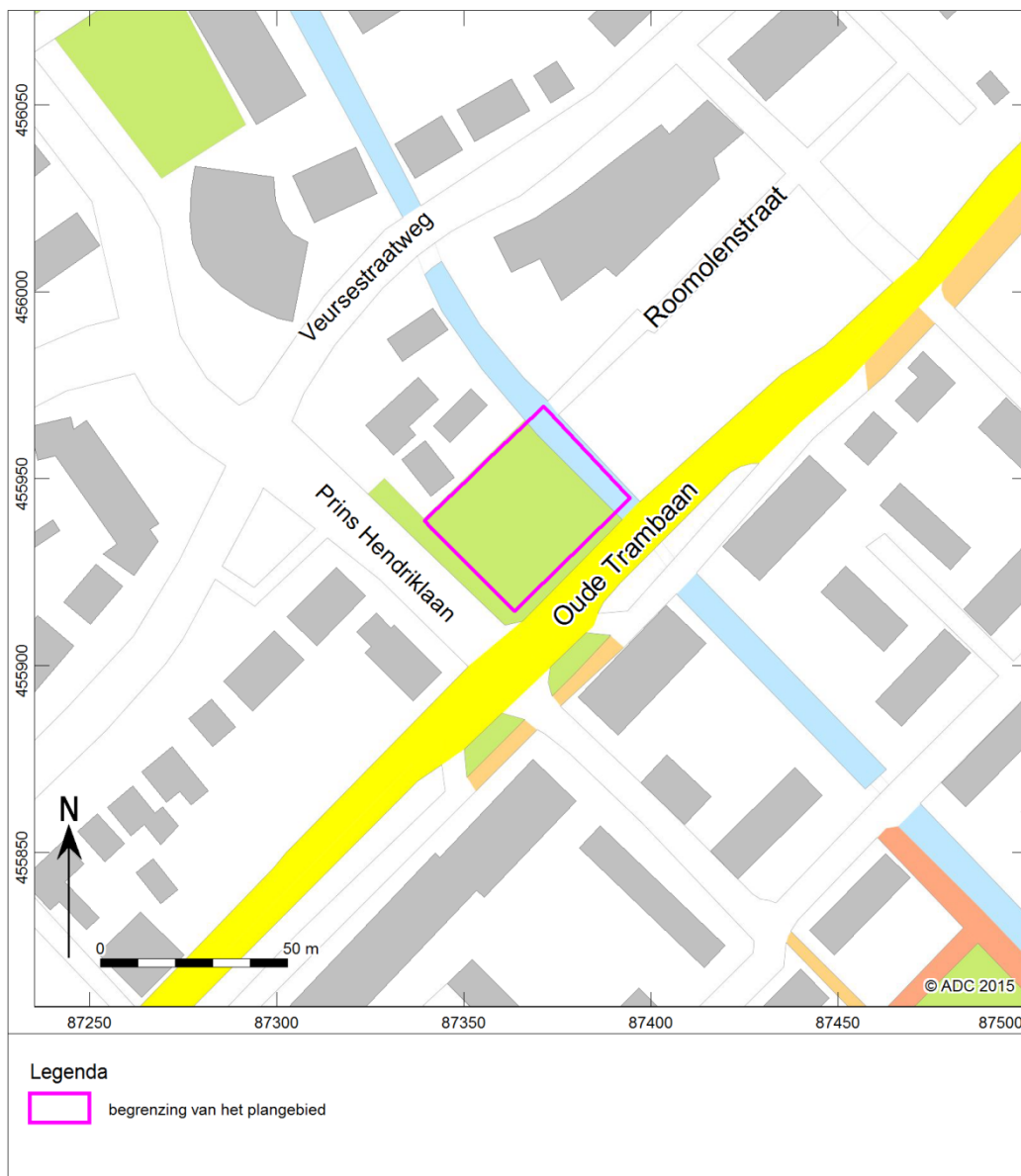
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting vanaf de Prins Hendriklaan
- Afb. 4 Schets van de toekomstige inrichting van het plangebied (het noorden is linksboven)
- Afb. 5 Profiel (dwars)doorsnede van het plangebied
- Afb. 6 Profiel (dwars)doorsnede van het plangebied met nieuwbouw
- Afb. 7 Palenplan en fundering van de nieuwbouw
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving
- Afb. 9 Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zuid-Holland, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 10 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Fl. Balthasar, B. Florisz. van Berckenrode (1615)
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de kaart van M. Bolstra (1746)
- Afb. 12 Globale ligging van het plangebied van een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Veur (1819). Het noorden is rechtsboven.
- Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1876
- Afb. 14 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1934
- Afb. 15 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



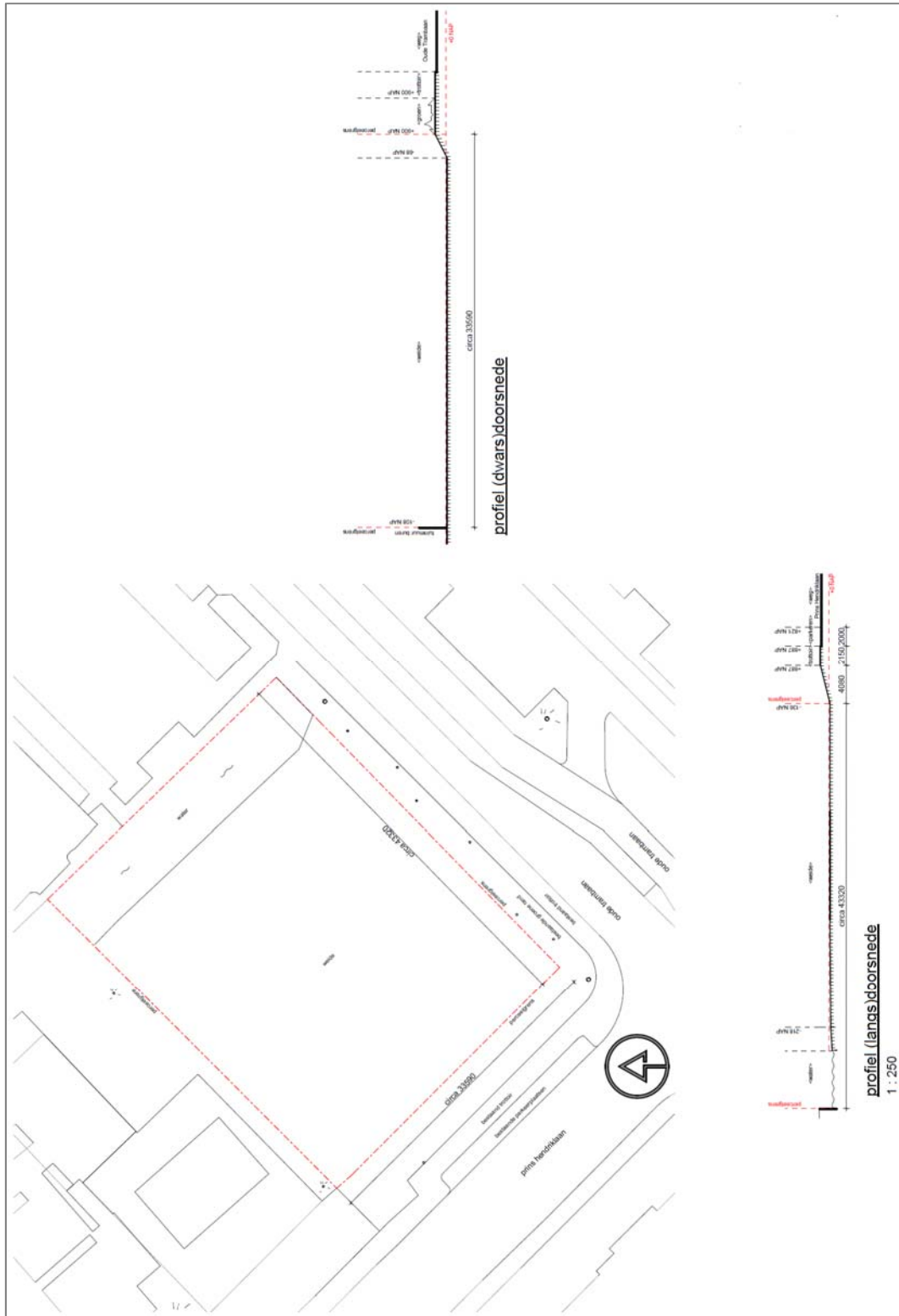
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Foto van het plangebied genomen in oostelijke richting vanaf de Prins Hendrikklaan

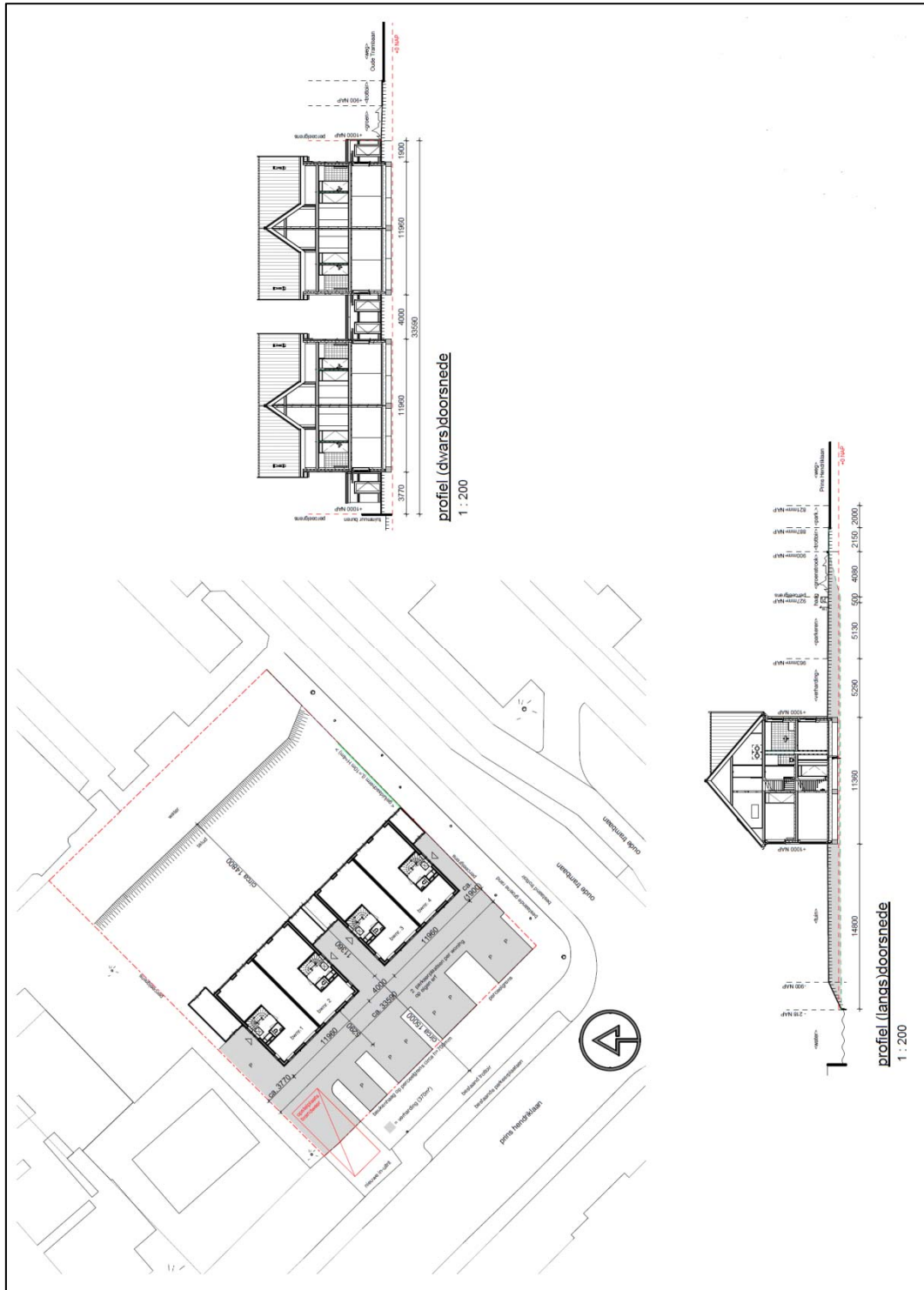


Afb. 4 Schets van de toekomstige inrichting van het plangebied (het noorden is linksboven)



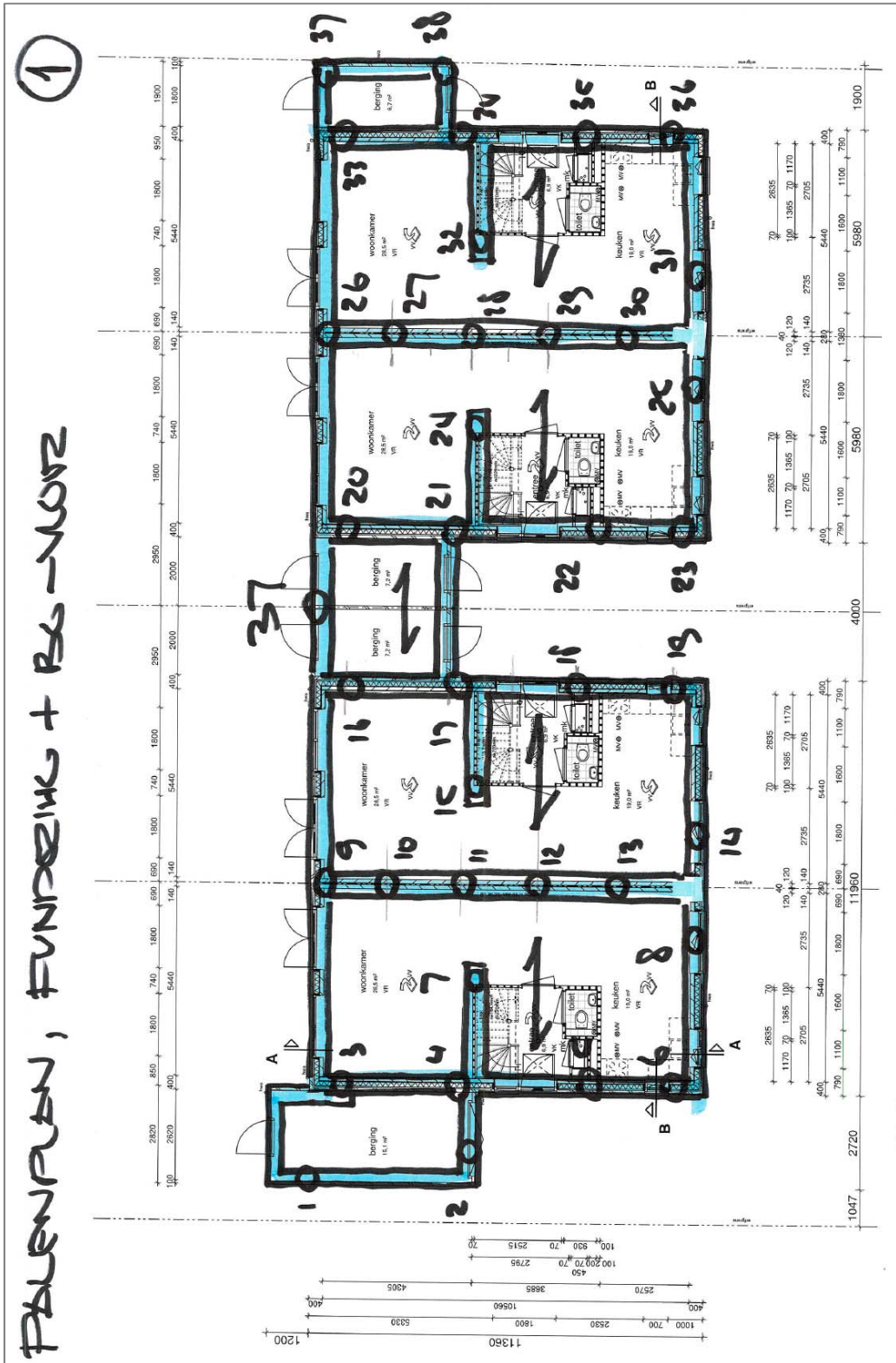
Afb. 5 Profiel (dwars)doorsnede van het plangebied (situatie bestaand)⁵⁷

⁵⁷ Architectenburo J.J. van Vliet B.V. d.d. 2 mei 2017.



Afb. 6 Profiel (dwars)doorsnede van het plangebied (situatie nieuw)⁵⁸

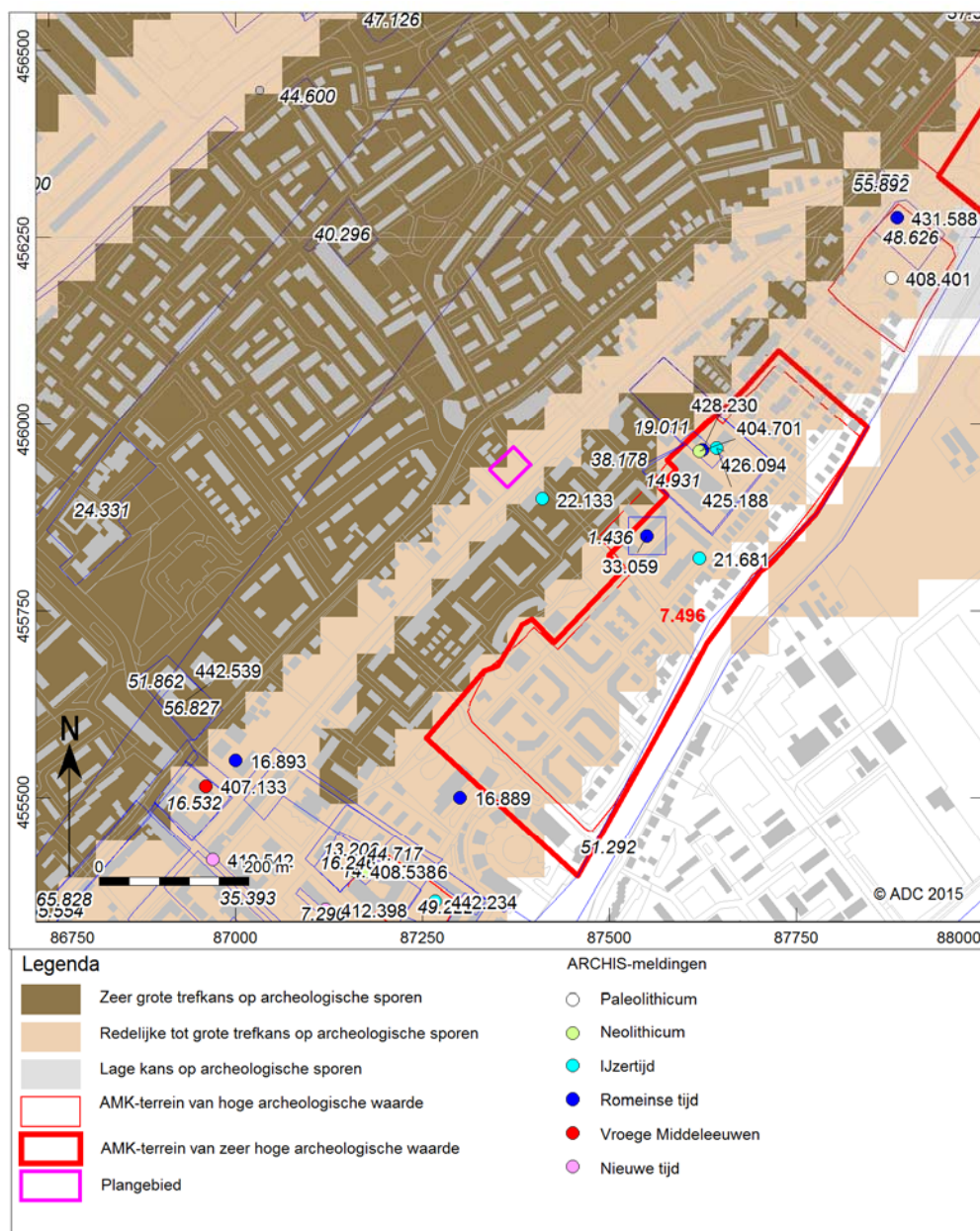
⁵⁸ Architectenburo J.J. van Vliet B.V. d.d. 2 mei 2017.



Afb. 7 Palenplan en fundering van de nieuwbouw



Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving



Afb. 9 Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zuid-Holland, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



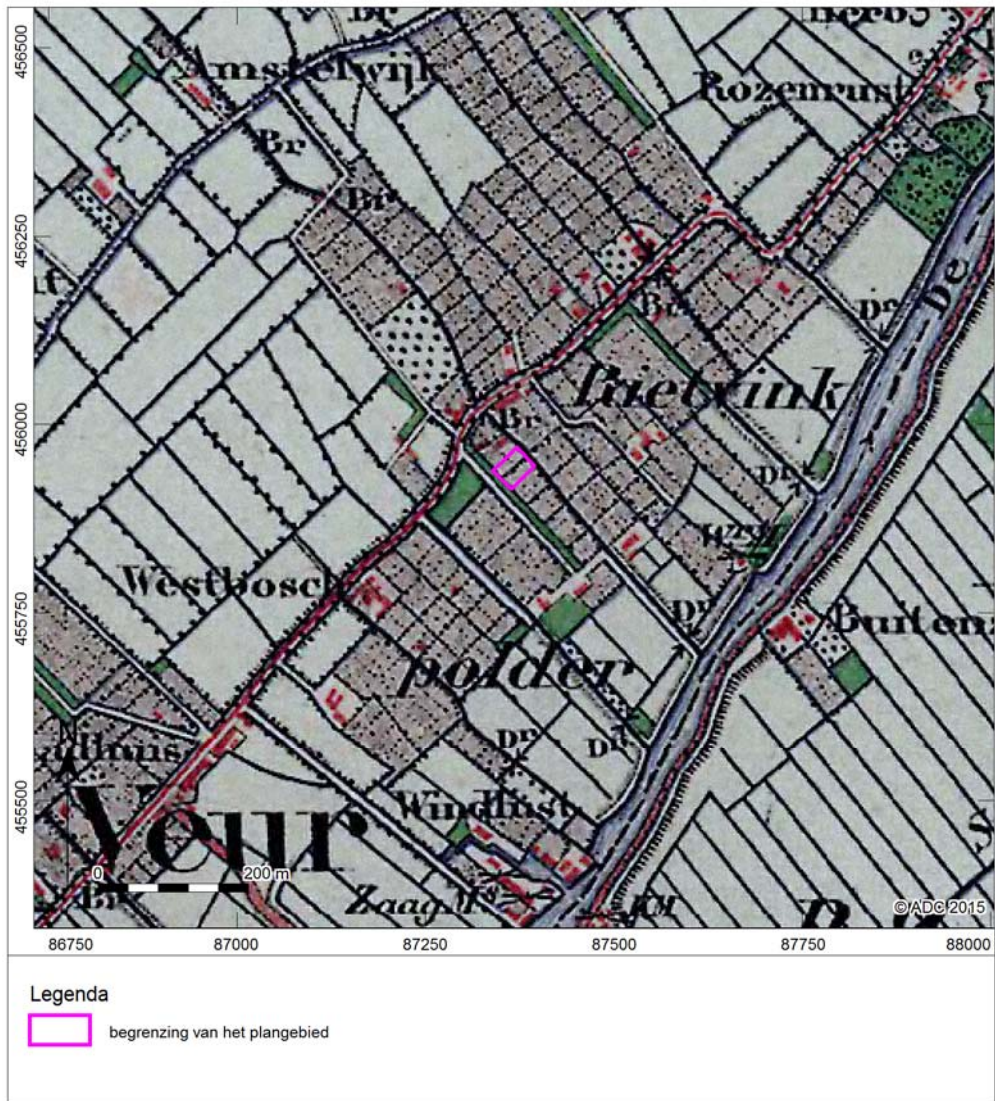
Afb. 10 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Fl. Balthasar, B. Florisz. van Berckenrode (1615)



Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de kaart van M. Bolstra (1746)



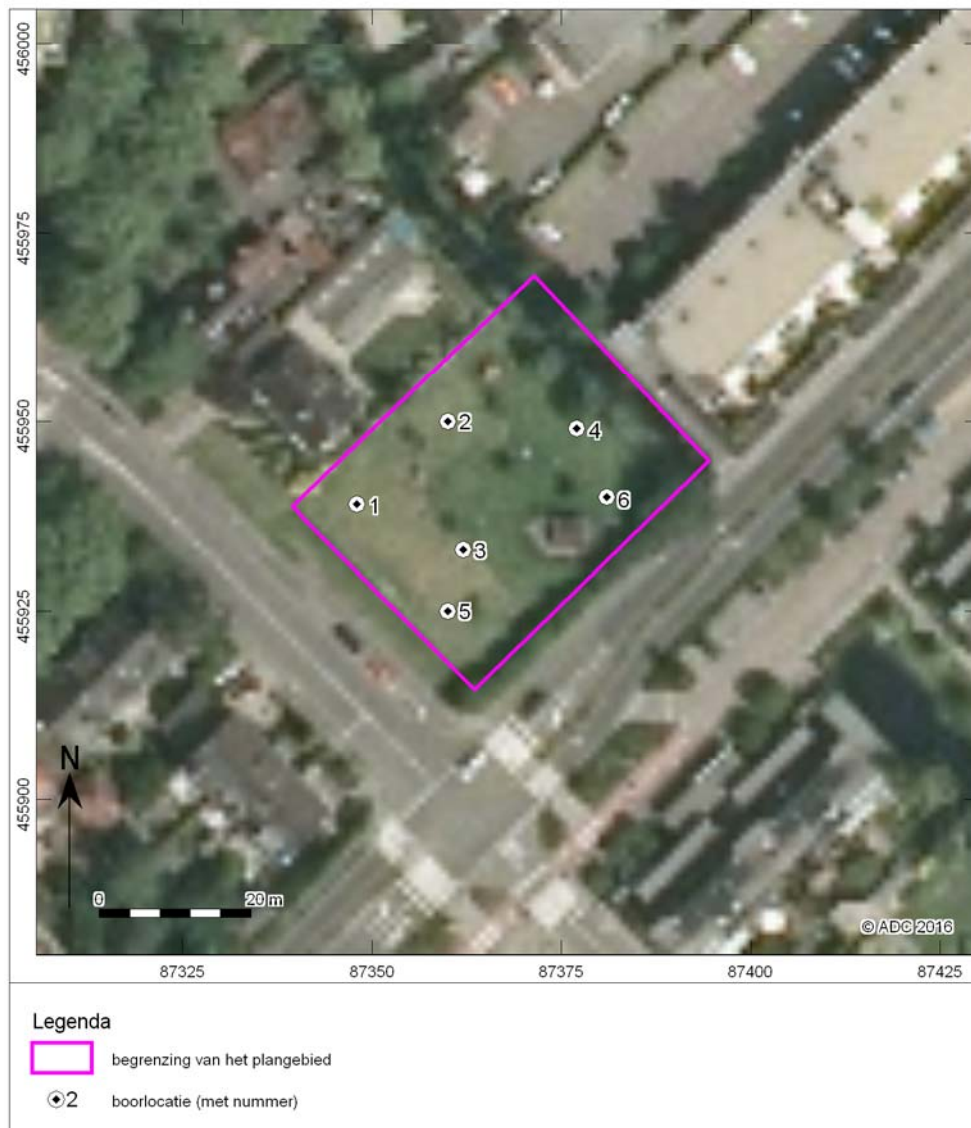
Afb. 12 Globale ligging van het plangebied van een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Veur (1819). Het noorden is rechtsboven.



Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1876



Afb. 14 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1934



Afb. 15 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengen	organische blijmengen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	87348	455939		0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp	
				30	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
				120	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	
2	87360	455950		0	30	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp	
				30	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
				120	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	
3	87362	455933		0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp	
				45	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	
4	83777	455949		0	85	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen			A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp	
				85	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	
5	87360	455925		0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor;basis scherp	
				45	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	
6	87381	455940		0	45	zand	zwak siltig;matig humeus	zeer fijn	grijs-bruin	kalkloos				A-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	
				45	250	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding	