

Archeologisch vooronderzoek in het kader van sloop en nieuwbouw aan de Vlietweg 3 te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek



Rapportnummer: V2135
Projectnummer: V21-4789
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Concept, versie 1.2
In opdracht van: Wibaut
Rapportage: W.J. Weerheijm, E.R.J.G. Picard, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum: Amersfoort, 10 maart 2022

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

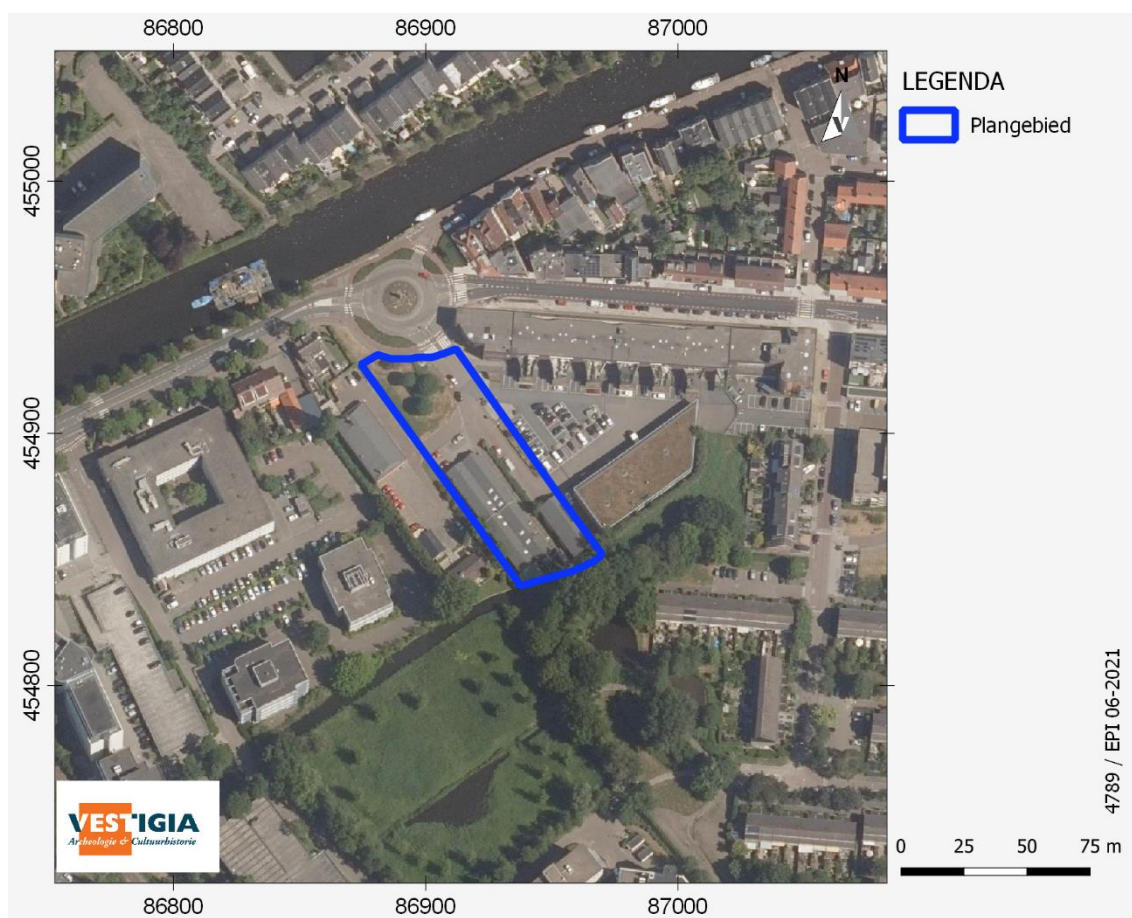


Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	22 juni 2021	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	W.A.M. Hessing
1.1	Concept	24 juni 2021	Tweede concept na verwerking opmerkingen opdrachtgever	W.A.M. Hessing
1.2	Concept	10 maart 2022	Derde concept na veldonderzoek	W.A.M. Hessing

Projectgegevens		
Initiatief	Sloop en nieuwbouw	
Toponiem / locatie	Vlietweg 3	
Plaats	Leidschendam	
Gemeente	Leidschendam-Voorburg	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	Wibaut Buiksloterdijk 240 1025 WE Amsterdam	
Contactpersoon	Dhr. M. Houbolt	
Oppervlakte plangebied	Ca. 0,3 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + buffer 500	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Bedrijf/infrastructuur/groen	
Zaakidentificatie (Archis3)	BO: 5084479100 IVO-O: 5157557100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin: 86.874 Ymin: 454.840	Xmax: 86.970 Ymax: 454.840
Kaartblad (1:25.000)	30G 's-Gravenhage	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Datum veldonderzoek	23 februari 2022	
Toetser rapport	Drs. W.A.M. Hessing, Senior KNA Archeoloog / Senior KNA prospector (97049866)	
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)	
Projectmedewerkers	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204) E.R.J.G. Picard (KNA archeoloog in opleiding) F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA (66852666)	
Beheer en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 1005 2260 BA Leidschendam	
Contactpersoon namens het bevoegd gezag	Dhr. A. Roeloffs	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies.....	5
Onderbouwing advies.....	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik.....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader.....	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Provinciaal beleid.....	9
2.3 Gemeentelijk beleid.....	10
3 Verwachtingsmodel	13
3.1 Natuurlijk landschap	13
3.2 Historisch landschap	14
3.3 Bouwhistorische waarden	22
3.4 Archeologische waarden	23
3.5 Tweede Wereldoorlog	30
3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	30
3.7 Advies vervolgonderzoek.....	32
4 Inventariserend veldonderzoek	33
4.1 Doelstelling	33
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	33
4.3 Onderzoeksmethode	35
4.4 Resultaten veldonderzoek	35
4.5 Conclusies veldonderzoek	36
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	38
Literatuur.....	39
Digitale bronnen	39
Afbeeldingen	41
Tabellen	41
Bijlagen en kaarten.....	41



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied (in blauw). Bron: PDOK.

Samenvatting en advies

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van Wibaut een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Vlietweg 3 te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg (*kaart 1; afbeelding 1*). Wibaut is betrokken bij de herinrichting van het plangebied, dat een oppervlakte heeft van ca. 0,3 ha. Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een tweetal panden die zullen worden gesloopt, waarna nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend. Wel is bekend dat men voornemens is nieuwbouw van 5 à 6 etages te realiseren, afhankelijk van het ontwerp dat gekozen gaat worden (*afbeelding 2*). Er zal geen kelder worden aangelegd; uitgegaan wordt van funderingsbalken tot ca. 1 m onder maaiveld, en een liftput tot ca. 1,5 m onder maaiveld. Er is nog geen palenplan beschikbaar, maar uitgegaan wordt van heipalen tot in de eerste zandlaag op ca. 14 m onder maaiveld.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied binnen een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Deze vastgestelde waarde heeft betrekking op de vondstlocatie 2316140100 binnen het perceel, waarbij zowel het Kanaal van Corbulo als een naastgelegen pad aangetroffen zou zijn. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek dient het Kanaal echter verder noordelijk gezocht te worden, maar had het plangebied desalniettemin een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd. Tevens gold voor het gehele plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum/Bronstijd en een (middel) hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de in de middeleeuwen gekanaliseerde loop van de Vliet, met het historisch bebouwingslint aan de oevers. Er zijn geen cartografische aanwijzingen voor historische bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd, maar dit kan ook niet geheel worden uitgesloten.

Om de archeologische verwachting te toetsen is op 23 februari 2022 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende/deels karterende boringen uitgevoerd. Binnen het plangebied zijn in het noordelijk deel van het plangebied duinafzettingen aangetroffen; in het zuidelijk deel een kreek. In het gehele plangebied zijn al deze afzettingen, afgezien van de top van de duin, bedekt onder een laag veen die vervolgens bedekt is geraakt met getijdeafzettingen van het laagpakket van Walcheren. Opvallend is de aanwezigheid van een duin in het noorden van het plangebied, in plaats van de verwachte kreek, die circa 10 meter ten zuiden van de verwachte loop is aangetroffen. De hoogst aangetroffen top van het duin lag op 1 m -mv (1,56 m -NAP). Het lijkt er daarom op dat de kreek niet een recht verloop heeft gehad, maar meer kronkelig is geweest. In drie boringen is een laklaag aangetroffen in de zuidoever van de aangetroffen kreek. De laklagen zijn aangetroffen op een diepte vanaf 260 tot 295 centimeter beneden maaiveld.

Advies

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw heeft het plangebied nog steeds een hoge archeologische verwachting. Bij ingrepen die dieper reiken dan 1,26 meter beneden NAP (70 centimeter beneden maaiveld met een bufferzone van 30 centimeter) worden mogelijk archeologische waarden bedreigd, met name op de top/flank van het duin met de overgang naar de geul, en vervolgens van de geul naar de andere oever. Als er gewoond is op het duin, kunnen resten worden aangetroffen op het duin, met mogelijke dumps van materiaal op de flank en in de laagte van de geul.

In zijn algemeenheid geldt dat bij toekomstige ontwikkelingen zoveel mogelijk de richtlijnen gevolgd moeten worden voor archeologievriendelijk bouwen, zoals weergegeven in de handreiking van de RCE.¹ De toekomstige ingrepen bestaan naar verwachting uit het uitgraven van een bouwkuip en het plaatsen van heipalen. De gemeente hanteert een maximale dichtheid voor heipalen van 2% van het te verstoren oppervlak. Indien heipalen een groter oppervlak uitmaken dan 2%, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Een ander criterium voor heipalen is de onderlinge afstand van de heipalen. Om toekomstig onderzoek nog mogelijk te houden/mogelijk te maken, dienen deze palen in rijen geplaatst te worden met een onderlinge tussenruimte van ca. 4,5-5 m tussen de rijen (met het oog op de breedte/draaicirkel van een graafmachine).

¹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

Het verdient dus de voorkeur om het palenplan hier op af te stemmen en voor te leggen aan de gemeente. Overigens moet hierbij ook rekening worden gehouden met de palen die nu onder de bestaande bebouwingaanwezig zijn (zie afbeelding 15 en 16).

Een en ander komt neer op:

1. Er wordt ingezet op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen; of
2. Er wordt niet ingezet op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen. Dit betekent dat er voor de BP-wijziging al een karterend en waarderend proefsleuven onderzoek moet worden uitgevoerd; of
3. Het is nu nog niet duidelijk of er ingezet kan worden op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen. Dit moet dan duidelijk door de initiatiefnemer worden gemotiveerd. De initiatiefnemer kan in dat geval uitstel vragen van het waarderende archeologische onderzoek tot na de vaststelling van het BP. Uitstel houdt wel een risico met zich mee van vertraging later in het proces.

De vraag of vervolgonderzoek noodzakelijk is hangt uiteindelijk dus af van het VO/DO. Geadviseerd wordt om in een vroegtijdig stadium met de gemeente dit VO/DO te overleggen om te bepalen of er vervolgonderzoek noodzakelijk is. Indien vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is een (aanvullend) karterend onderzoek door middel van proefsleuven de meest geschikte opsporingsmethode. Voorafgaand aan de uitvoering van een dergelijk onderzoek dient altijd eerst (verplicht) een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat de goedkeuring behoeft van de gemeente als bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van Wibaut een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor een plangebied aan de Vlietweg 3 te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg (*kaart 1; afbeelding 1*). Wibaut is betrokken bij de herinrichting van het plangebied, dat een oppervlakte heeft van ca. 0,3 ha. Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een tweetal panden die zullen worden gesloopt, waarna nieuwbouw zal worden gerealiseerd. De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend. Wel is bekend dat men voornemens is nieuwbouw van 5 à 6 etages te realiseren, afhankelijk van het ontwerp gekozen gaat worden (*afbeelding 2*). Er zal geen kelder worden aangelegd; uitgegaan wordt van funderingsbalken tot ca. 1 m onder maaiveld, en een liftput tot ca. 1,5 m onder maaiveld. Er is nog geen palenplan beschikbaar, maar uitgegaan wordt van heipalen tot in de eerste zandlaag op ca. 14 m onder maaiveld.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Op basis hiervan is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en 4003 Inventariserend veldonderzoek.



Afbeelding 2 Boven: De voorgenomen bouwvlakken (globaal in blauw kader). Beneden: Ontwerpschets voor nieuwbouw Vlietweg 3. Bron: Mark van der Heide Urban Design.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

Ten aanzien van het onderhavige plangebied bestaat ook nog een beleidsmatig verband met de voordracht van het kabinet en de betrokken provincies en gemeenten om het Nederlandse deel van de Romeinse grenszone (Limes) tot aanwijzing van UNESCO Werelderfgoed. Tot het voordrachtsgebied behoort tevens het noordelijk deel van het Kanaal van Corbulo tussen Leiden en Voorburg. De definitieve aanwijzing door UNESCO volgt waarschijnlijk eind 2020. Het huidige plangebied valt onder deze aanwijzing, zij het dat het buiten de kern- en bufferzones is geplaatst, waarvoor een extra beschermingsregime zal gaan gelden.²

2.2 Provinciaal beleid

De landschappelijke zone waarin de Vliet en de resten van het Kanaal van Corbulo zijn gelegen, zijn door de Provincie Zuid-Holland aangewezen tot cultuurhistorisch waardevol gebied, behorend tot de Romeinse Limes. Hierop zijn voorschriften van toepassing die zijn vastgelegd in de Provinciale Omgevings Verordening van 2019.³ Deze voorschriften houden in dat de Provincie van gemeenten verlangt in deze gebieden een

² Voor meer informatie wordt verwezen naar het nominatiedossier Nedergermaanse Limes dat is terug te vinden op de website van de NLS. www.limeswerelderfgoed.nl.

³ Provincie Zuid-Holland Omgevingsverordening 2019, specifiek artikel 6.9. en 6.27.

pro-actief ruimtelijk beleid te voeren gericht op instandhouding en versterking en bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden.

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Leidschendam-Voorburg beschikt over een archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een archeologische beleidskaart.⁴ Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, in het noordelijk deel van het plangebied overlappend met een zone met een zeer hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd, in het bijzonder met betrekking tot het Corbulo kanaal (*afbeelding 3*).

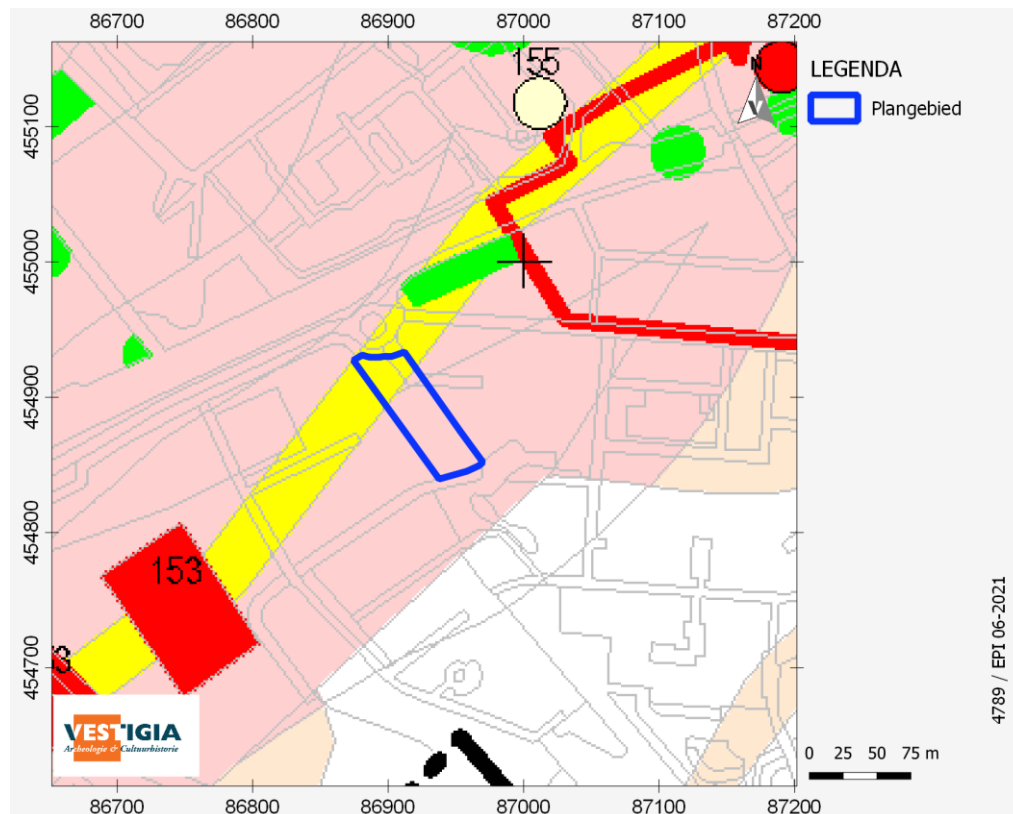
Op basis van de verwachtingskaart kan worden afgeleid dat voor de archeologische verwachting tevens van belang zijn de ligging van het plangebied bij het Kanaal van Corbulo met mogelijke resten uit de Romeinse tijd.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, “categorie 3” toegekend (*afbeelding 4*). Voor deze categorie geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 0,30 meter beneden maaiveld, vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie wanneer deze een oppervlakte beslaan van 100 m² of meer.

De maatregelen van de gemeentelijke archeologische beleidskaart zijn in het bestemmingsplan ‘Leidschendam Zuid’ (2016) verankerd door middel van de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 3’.⁵ Op basis van deze dubbelbestemming zijn ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv onderzoeksplichtig, wat voor het onderhavige plangebied het geval is.

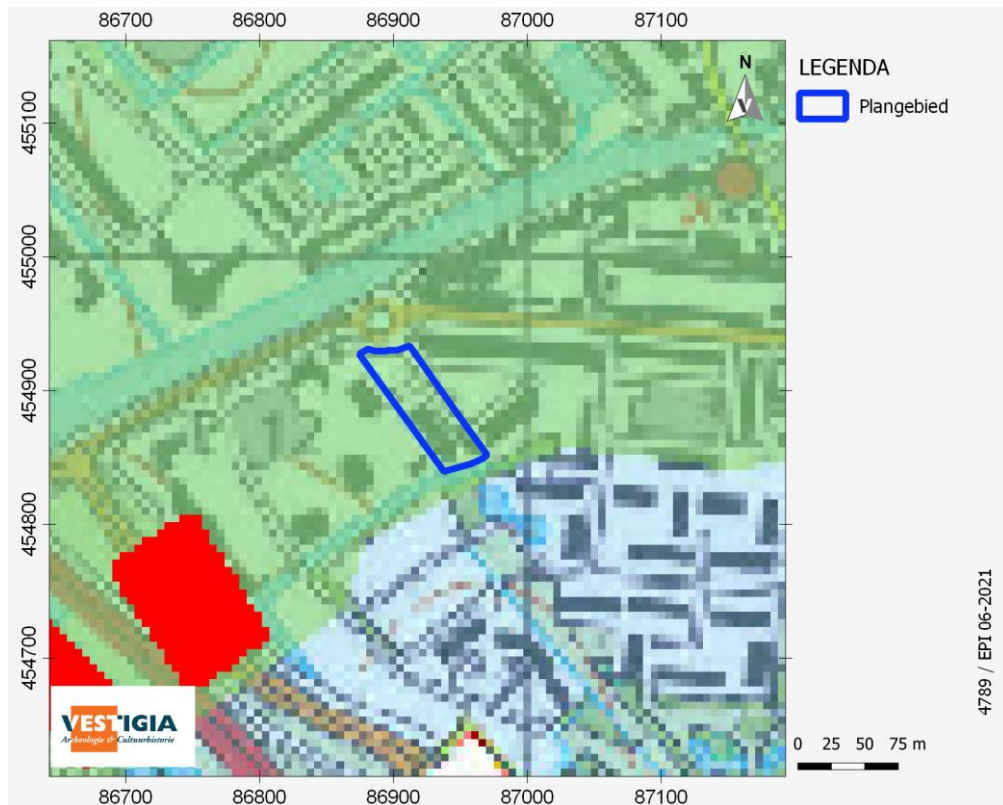
⁴ Kroes et al. 2013.

⁵ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>; NL.IMRO.1916.Idzuid-VG01.



- legenda**
- archeologische verwachtingen**
- hoge archeologische verwachting
 - middelhoge archeologische verwachting
 - lage archeologische verwachting, met kans op lokaal hoge verwachting
 - hoge verwachting beneden 5 m NAP, daarboven lage verwachting
 - lage en geen archeologische verwachting
 - vindplaats uit vindplaatscatalogus (waarde 0, 1, 2, 3, 4)
- gewaardeerde terreinen**
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
 - terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - terrein van hoge archeologische waarde
- gracht van Corbulo**
- zone met een zeer hoge archeologische verwachting, Romeinse Tijd
- historische geografie**
- dijk (vastgestelde waarde)
 - woonplek: hoge verwachting vanaf de Middeleeuwen

Afbeelding 3 Plangebied (blauw) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Bron: Kroes 2013.



Legenda

- 1_Rijksmonument_Vrijstelling_0m2 en 20cm
- 2_AMK Terreinen_Vrijstelling 0m2 en 30cm
- 3_Hoge verwachting_Vrijstelling 100m2 en 30cm
- 4_Lage verwachting_Vrijstelling 2000m2 en 100cm

Afbeelding 4 Plangebied (blauw) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Bron: Kroes et al. 2013.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt op de overgang van de Archeoregio Hollands veen- en kleigebied, en het westelijk gelegen Hollands duingebied. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de Vliet op een hoogte van 0,0 meter NAP en loopt in zuid-oostelijke richting af tot – 1,4 meter beneden NAP.⁶ De Holocene afzettingen kunnen worden aangetroffen op een diepte van circa 14 meter beneden maaiveld. De onderliggende afzettingen bestaan uit dekzand van de vorige ijstijd. In de periode direct na deze ijstijd was er een sterke verbetering van het klimaat. De neerslag nam toe en werd minder seizoensgebonden. De grotere hoeveelheid water zorgde ervoor dat er Basisveen kon gaan groeien in het landschap.

De hogere temperaturen van het Holoceen zorgde door middel van de smeltende ijskappen voor een stijgende zeespiegel. Het plangebied kwam daarom vrij snel in een wad- en getijdengebied te liggen. In deze wad- en getijdenzone werd bij vloed water aangevoerd en bij eb afgevoerd. Dit resulteerde, naast de erosie van het Basisveen, voor een pakket aan getijdenafzettingen. Deze afzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) worden gekenmerkt door een afwisseling van zandige en kleiige lagen. Deze zijn afgezet tijdens vloed waarbij vooral slib werd afgezet. De zandige afzettingen werden vooral in de krekken afgezet, waar de stroomsnelheid van het water groter was. Na verloop van tijd konden de getijdenafzettingen groeien tot een hoogte boven de zeespiegel. Het oprukken van de zee werd rond 5000 BP (Before Present) enigszins vertraagd doordat het landijs in Scandinavië al grotendeels was gesmolten; de zeespiegelstijging werd daarna vooral veroorzaakt door isostasie (bodemdaling). Hierdoor konden de strandwallen, die voorheen telkens door het opkomende water werden opgeruimd, zich uitbreiden in westelijke richting. Deze duinen worden de Oude Duinen genoemd en behoren tot het Laagpakket van Zandvoort, Formatie van Naaldwijk.

Tijdens de IJzertijd nam de invloed van de zee weer toe. Bij vloed kon het zeewater het achterland weer overstromen. De Gantel was een getijdengeul in de lagunaire vlakte achter de achterste strandwal, die afwaterde op de oude Maasmonding bij Monster Via het Gantelsysteem werden eveneens wadafzettingen afgezet, dit maal van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Vanaf de 1e eeuw voor Christus zouden de oevers van de geulsystemen als die van de Gantel droog genoeg zijn geworden voor permanente bewoning. Tijdens de Romeinse tijd was de Gantel mogelijk bevaarbaar tot de grens van het huidige Rijswijk. Voor de aanleg van het Kanaal van Corbulo (50 na Christus) zal gebruik zijn gemaakt van de reeds aanwezige loop van de Gantel, en een vergelijkbare getijdengeul die vanaf de grens van het huidige Leidschendam in noordelijke richting afwaterde op de Oude Rijn net ten oosten van Leiden. Binnen de noordzijde van het nog de geul van een kreek uit de IJzertijd (zie verder paragraaf 3.4).

In de derde eeuw na Christus was er weer een fase van vernatting in het gebied. Hierdoor werd bewoning in lager gelegen delen tussen en achter de Oude Duinen wederom grotendeels onmogelijk gemaakt. Ook was er weer stroming in de getijderivieren waardoor er getijdeafzettingen konden worden afgezet. De westwaartse uitbreiding van de duinenrij stopte omstreeks 1000 na Christus, waarna het gebied tijdens de Late Middeleeuwen weer werd ontgonnen.

Volgens de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) ligt het plangebied in niet-gekarteerd gebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Op basis van extrapolatie ligt het plangebied in een gebied van vlakte van getij-afzettingen (zeeklei op veen). Volgens de bodemkaart (*kaart 2b*) ligt het plangebied eveneens in de bebouwde kom. In de directe omgeving bestaat de bodem uit kalkarme leek-/woudeerdgronden of moerige eerdgronden, ontwikkeld in niet gerijpte zavel of klei. Dit zijn bodems die zich hebben ontwikkeld in de wad- en kwelderafzettingen die aan de oppervlakte zijn komen te liggen nadat het Hollandveen was verdwenen. Binnen een afstand van 100 meter rondom het plangebied zijn in het DINO-loket twee boringen geregistreerd: boring B30G2240 bij de Nieuwstraat en boring B30G2203 bij de Overgoo. In het geval van de eerste boring is er sprake van een laag kleig zand tot 2,8 m -mv, met daaronder Hollandveen tussen 2,8 en 3,3 m -mv. Onder deze veenlaag is tot einde boring 6 m -mv sprake van een opeenvolging van klei, met enkele veenlaagjes. Boring B30G2203 had een einddiepte van slechts 2

⁶ www.ahn.nl.

meter, en bestond uit een opbouw van zand. Boring B30G2223 ligt 50 meter zuidelijker; hier is de opbouw zand tot 4,1 m -mv, gevolgd door veen op 4,1 – 4,3 m -mv, klei, en weer veen tussen 5,6 – 5,8 m -mv.⁷ Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met Grondwatertrap II (met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 50 en 80 cm -mv), of Grondwatertrap III (met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -mv).

Binnen het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit de IJzertijd/Romeinse Tijd langs de oevers van een kreek (*Kaart 2c*). Dit geldt des te meer omdat het Kanaal van Corbulo aan de noordzijde van het plangebied wordt verwacht, met mogelijke bewoning en menselijke activiteit langs de oevers. De afdekkende kleiafzettingen kunnen archeologische waarden bevatten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Tevens bestaat er een lage tot middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van duintjes in de diepere ondergrond, met bewoning uit het Neolithicum/Bronstijd. Bij de Westvlietweg (ca. 1,6 km ten zuidwesten van het plangebied) is tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2008 een duin aangetroffen met archeologische resten uit de prehistorie (Zaak ID 2213587100). Het duin stak tussen 0,5 en 2,0 m -mv tussen het veen uit, onder een dunne kleilaag (ca. 1,5-3,0 m -NAP). Het prehistorische aardewerkassemblage bevatte zowel Swifterbant-, als Hazendonk-, als Vlaardingen-aardewerk. Het vuursteen bevatte zowel Hazendonk- als Vlaardingenkenmerken; een van de bijlfragmenten is mogelijk afkomstig van een Burenbijl. De vroegste Hazendonk-bewoners zijn iets na 4000 v. Chr. op het duin gearriveerd. Het is niet duidelijk wanneer zij het duin hebben verlaten. De veenvorming in acht nemende die rond 3000 v. Chr. begon, dan geldt dat als een terminus ante quem. Waarschijnlijker is, dat het duin rond 3300 v. Chr. al is verlaten, zoals ook is vastgesteld bij vergelijkbare vindplaatsen als Ypenburg en Schipluiden. Bij de Populierenlaan 4 (ca. 3 km ten zuidwesten van het plangebied) heeft de AWLV in 2004 een duin aangetroffen op ca. 2,05 m -mv (-245 cm -NAP), onder een kleipakket. Deze meldingen zijn een stuk zuidelijker dan het huidige plangebied, maar de aanwezigheid van een duin in de diepere ondergrond kan niet worden uitgesloten.

3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

Voor de historisch-geografische gegevens is gebruik gemaakt van:

- De Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 via Hoogheemraadschap van Rijnland Archief;⁸
- De Kruikius ("Cruquius") kaart uit 1712, kaartblad Leytsendam, via TU Delft;⁹
- de Kadastrale Minuut 1811-1832, gemeente Stompwijk, sectie F, blad 01 via de Beeldbank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed;
- en de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster.¹⁰

De plaats Leidschendam bestaat officieel pas sinds 1938, toen de dorpen Veer en Stompwijk samengevoegd werden. De bewoningsgeschiedenis gaat echter ver terug. Zo bevond zich in de tweede en derde eeuw ter hoogte van het huidige Voorburg de Romeinse nederzetting Forum Hadriani. Tevens werd door het gebied het Kanaal van Corbulo gegraven.¹¹ Dit kanaal verbond de monding van de Maas/Waal met de Rijn. Door deze binnenlandse vaarroute hoefden de schepen in de Romeinse tijd niet meer via de zee te varen. Bij de aanleg maakten de Romeinen handig gebruik van al bestaande stroompjes, die ze met elkaar verbonden tot één lange waterweg.¹²

Tussen de hoogheemraadschappen Rijnland en Delfland werd vanwege het verschil in waterpeil, in de 13e eeuw een landscheidingsdijk (de huidige Nieuwstraat) met dam aangelegd; De Lytsche Dam. Omdat bij deze

⁷ www.dinoloket.nl.

⁸ Inventarisnr. 30A, toegang A-2802.

⁹ <http://universalviewer.io/uv.html?manifest=https://dlc.services/iiif-resource/delft/string1/1712-kruikius#c=0&m=0&s=0&cv=16&xywh=-5007%2C-239%2C18714%2C8321>

¹⁰ <https://www.topotijdreis.nl/>.

¹¹ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-leidschendam-voorburg>

¹² <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/collecties/kanaal-van-corbulo>.

dam de lading van schip verwisselt moest worden, creëerde deze overslagplaats veel economische bedrijvigheid. De bebouwing aan de noordzijde vormde het dorp Veur, ten zuiden van de Vliet werd Leidschendam genoemd. In de loop van de 14e eeuw kwam de trekschuitverbinding op gang. Eerst tussen Delft en Leidschendam, vanaf de 17e eeuw ook tussen Leidschendam en Leiden. Hiervoor werd er langs de Vliet een jaagpad aangelegd (huidige Oostvlietweg). Dat was nodig voor de schuitenjager, ofwel de man met paard die de schuit voorttrok. Ook vrouwen en kinderen werden ingezet om de schuit te trekken. De trekschuitverbinding heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van buitenplaatsen in de regio. In de Gouden Eeuw (17e eeuw) beleefde Holland een grote bloeiperiode op handelsgebied. De nieuwe rijken wilden naar goed voorbeeld van de oude adel buitenplaatsen stichten. De druk bevaren Vliet vormde een mooi uitzicht en was door de trekschuitverbinding goed te bereiken.¹³

Het plangebied is gelegen in de Tedinger Broekpolder. Deze polder is in 1480 ontgonnen. Tedingerbroekpolder is een zogeheten veenpolder. De polder is in 1480 ontgonnen. Het veen werd vanaf de late Middeleeuwen afgegraven voor turfwinning. Turf was vroeger een belangrijke brandstof voor de bewoners. Als gevolg van het afgraven van het veen ontstonden plassen die in eerste instantie met 2 molens en later met 2 (stoom)gemalen werden drooggemalen en ook droog gehouden. Zo konden op de percelen land- en tuinbouwactiviteiten plaatsvinden.

Op de kaart van Berckenrode uit 1615 is de landscheiding tussen de Hoogheemraadschap Rijnland en het Hoogheemraadschap Delfland, de huidige Nieuwstraat, goed herkenbaar (*afbeelding 5*). In de hoek Nieuwstraat – Vlietweg is bebouwing aanwezig. De kaart van Kruikius uit 1712 geeft een soortgelijk beeld (*afbeelding 6*). Wederom is er bebouwing aanwezig in de hoek Nieuwstraat- Vlietweg. Het noordelijk deel van het plangebied is met de noordwesthoek gelegen op grasland, met de noordoosthoek in de tuin van voorgenoemde bebouwing.

Op de kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Stompwijk, sectie F, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 7*).¹⁴ Het plangebied ligt wel op enkele meters van bebouwing. Het terrein is op dat moment in gebruik als bos en laagland.

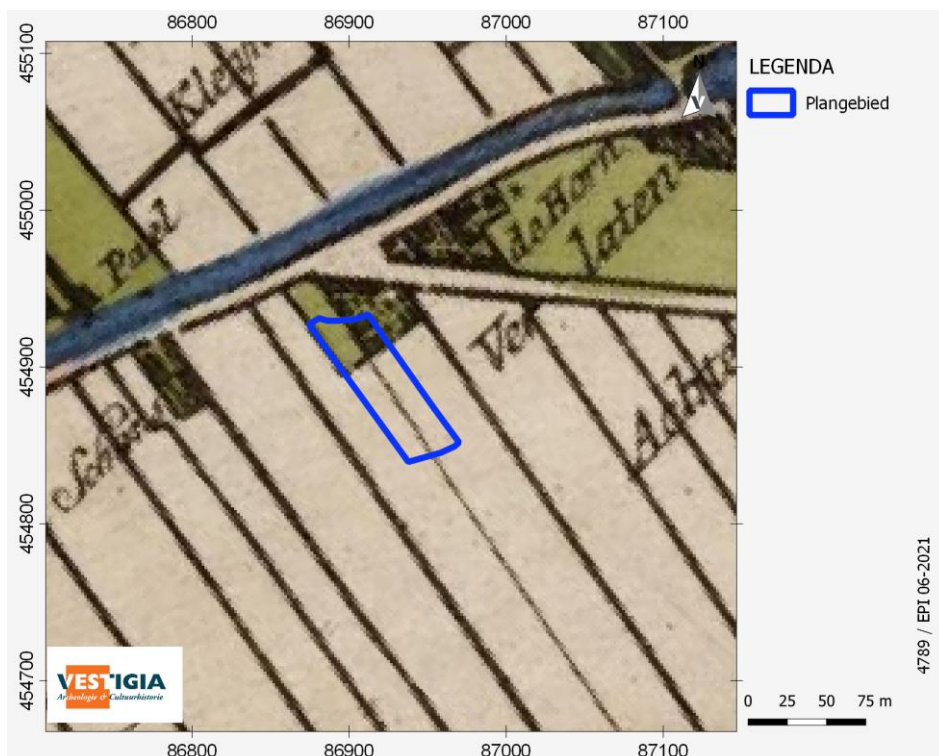
De grote stedelijke ontwikkelingen in en rond het plangebied begonnen vanaf de jaren 20 van de 20e eeuw. Het aangrenzende Den Haag was naarstig opzoek naar grond om de stad uit te breiden. Voorburg begon tussen 1899 en 1908 zelf sterk te groeien, om te voorkomen dat agrarisch grondgebied door Den Haag geannexeerd zou worden. Met name het gebied rond de bestaande buitenplaatsen Vronestein en Leeuwenstein (1905), de tuin van Rusthof (1906) en Middenburg (1907) werden met nieuwbouwwoningen volgebouwd. De locatie is sinds 1951 in gebruik als timmerfabriek. Ten oosten van het plangebied bevond zich van 1885 tot 1965 een gasfabriek aan de Nieuwstraat 2-22 (voorheen Stompwijkse Achterweg).

¹³ <http://wiki.toenleidschendam-voorburg.nl/wiki/Vliet>.

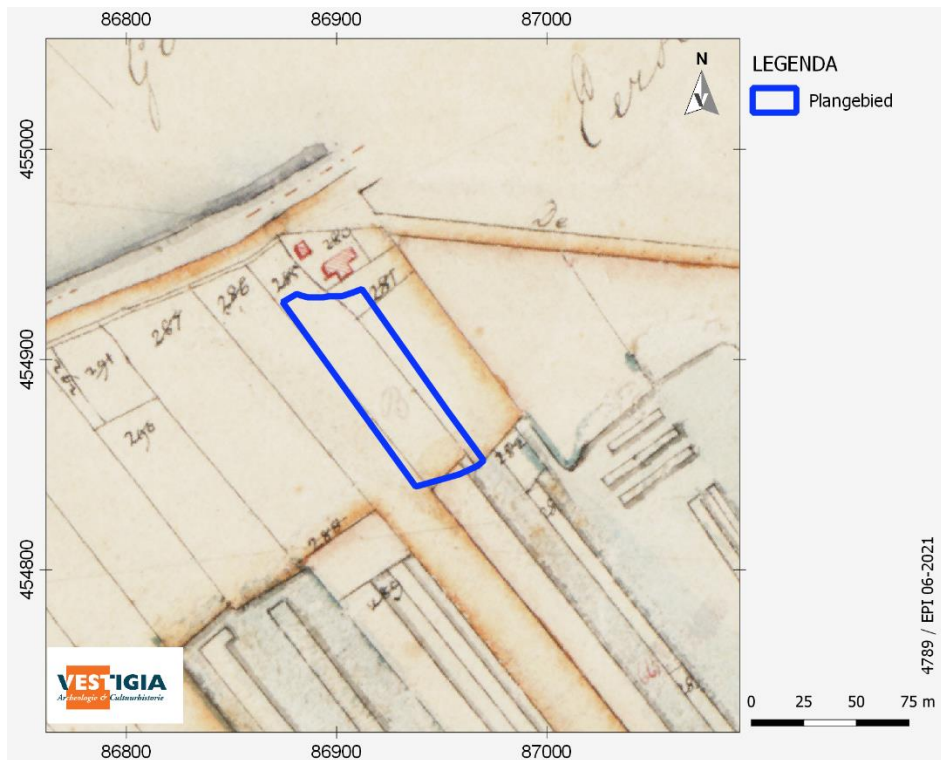
¹⁴ <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.



Afbeelding 5 Het plangebied (blauw) globaal aangegeven op de Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Bron: Archief Hoogheemraadschap van Rijnland.



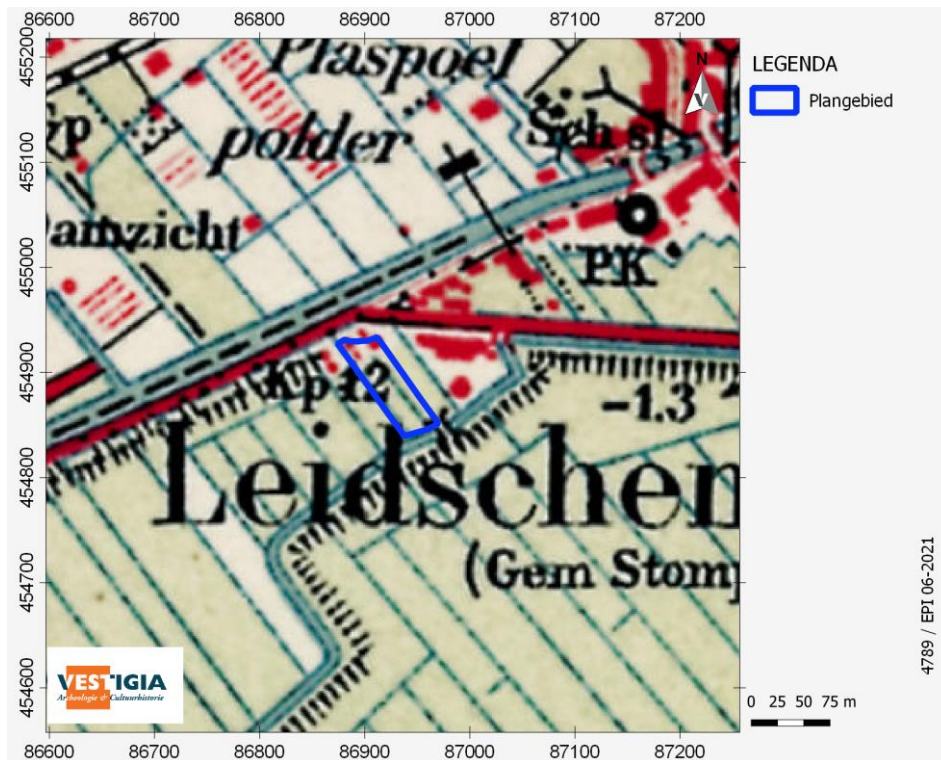
Afbeelding 6 Het plangebied (blauw) op de Kruikius kaart uit 1712 geprojecteerd. Bron: TU Delft.



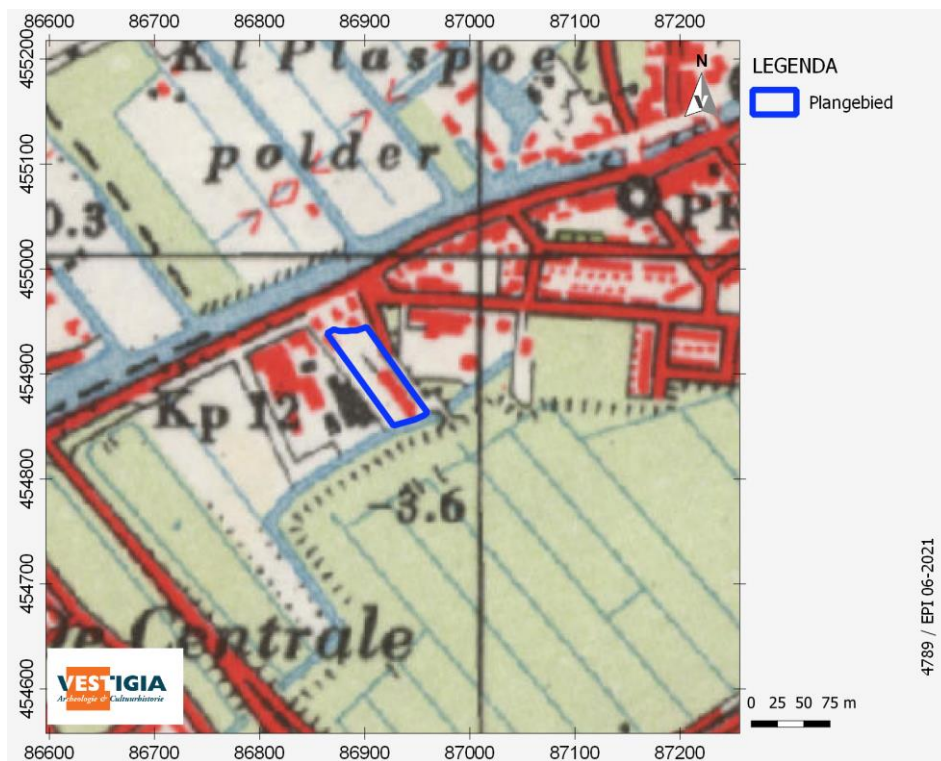
Afbeelding 7 Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Bron: RCE.



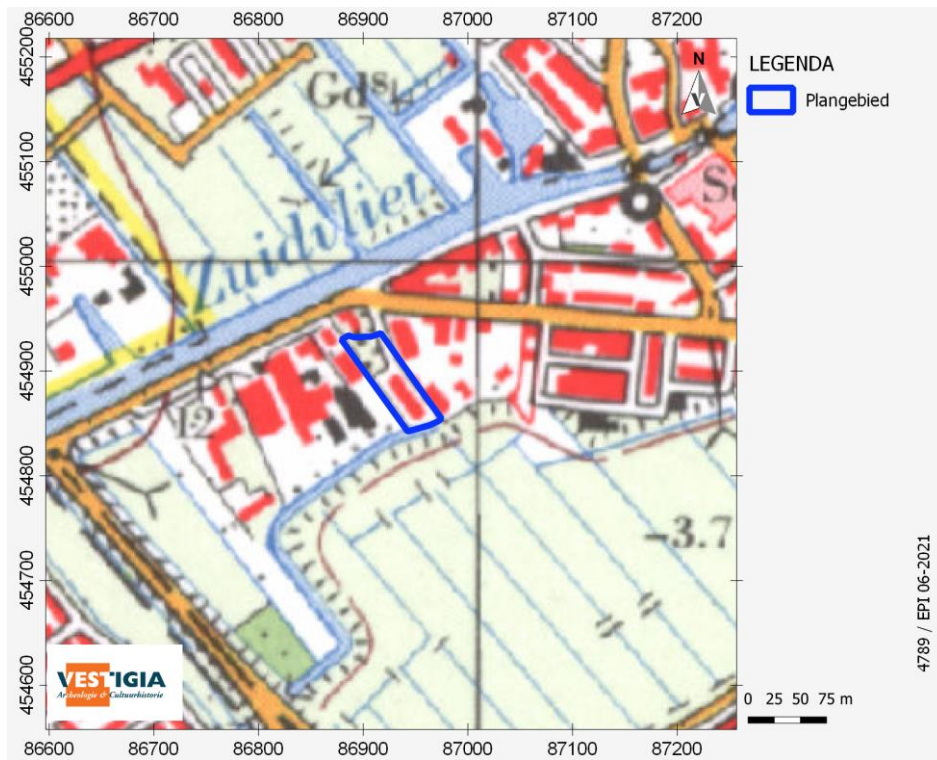
Afbeelding 8 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.



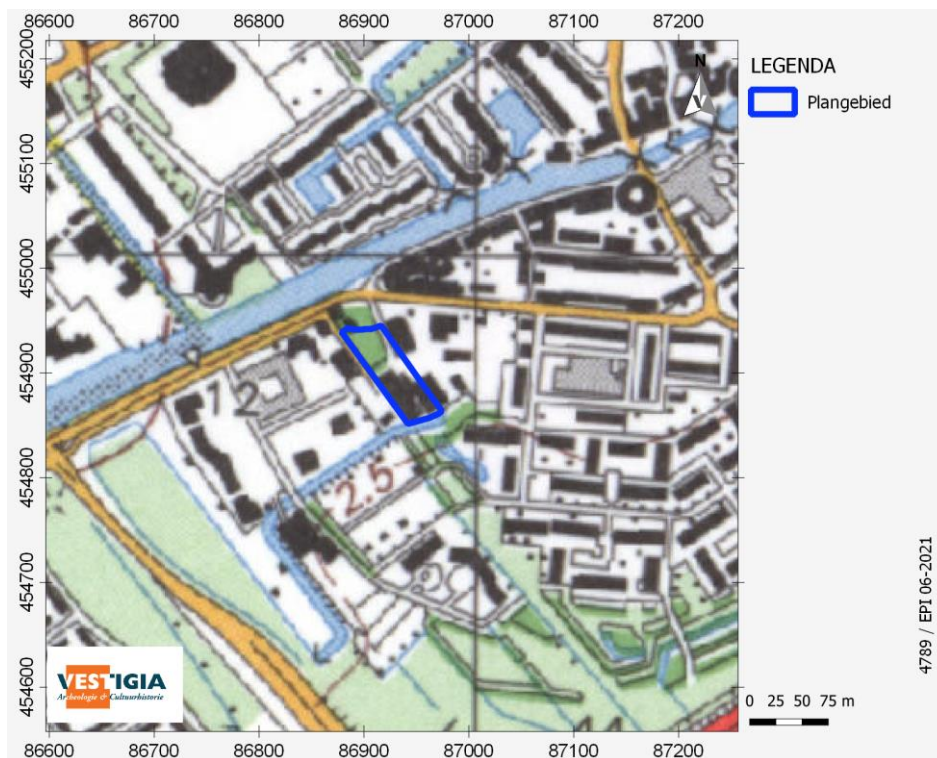
Afbeelding 9 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.



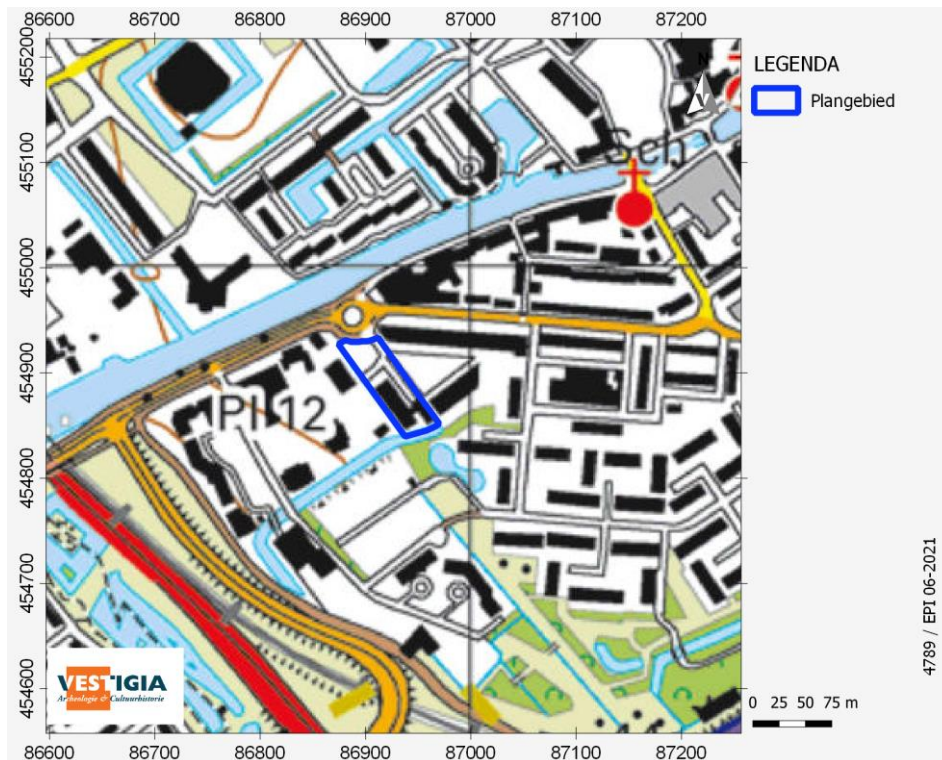
Afbeelding 10 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1962. Bron: Topotijdreis.



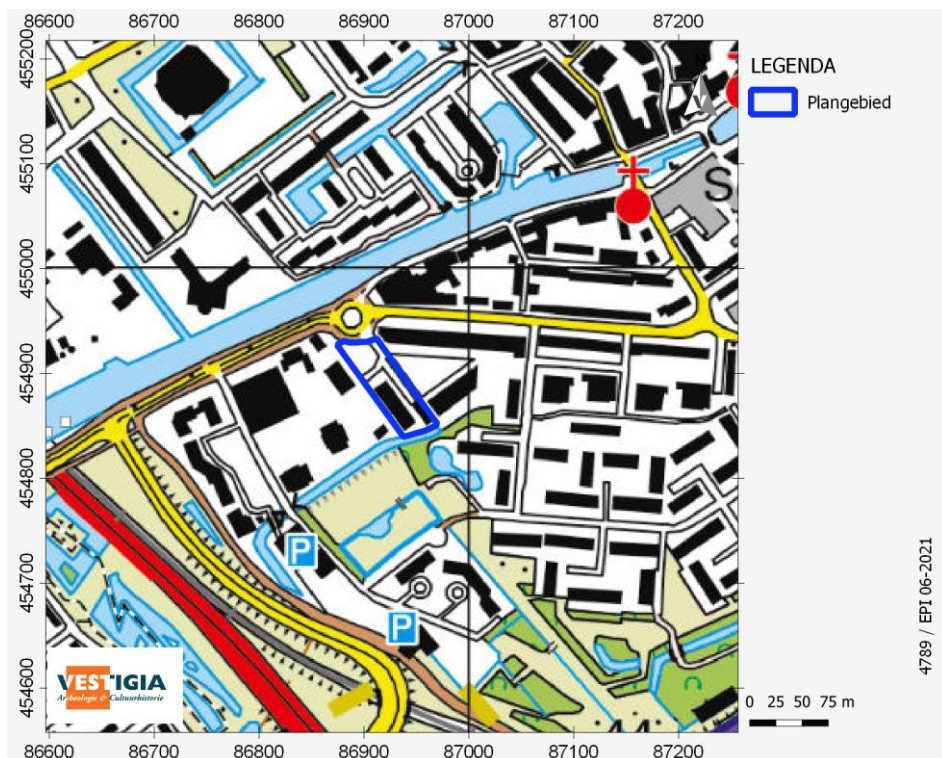
Afbeelding 11 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1980. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 12 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1995. Bron: Topotijdreis.



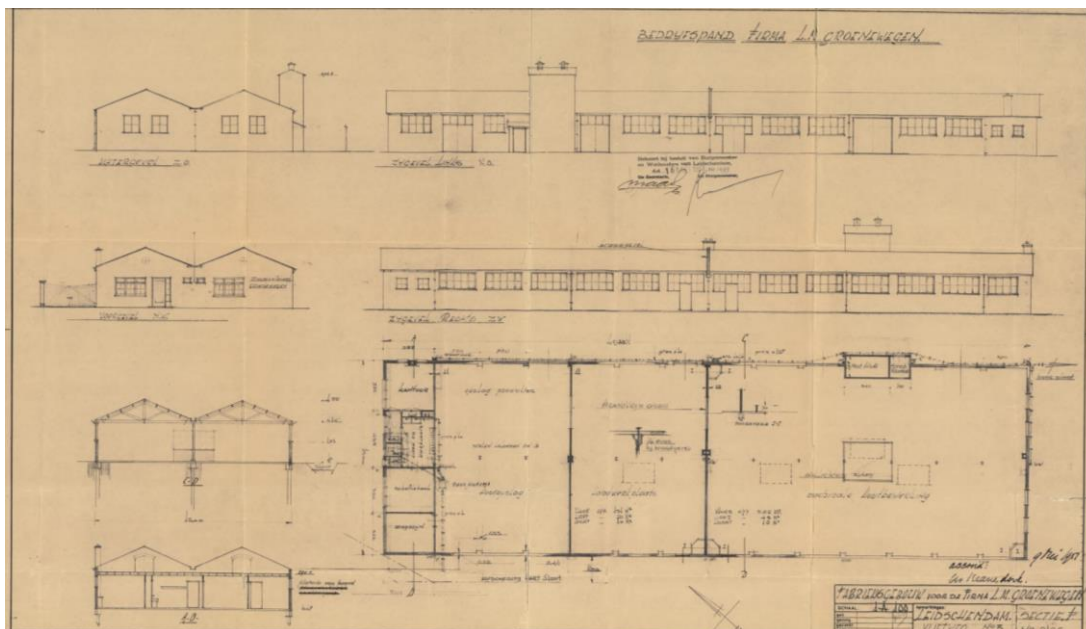
Afbeelding 13 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2010. Bron: Topotijdreis.



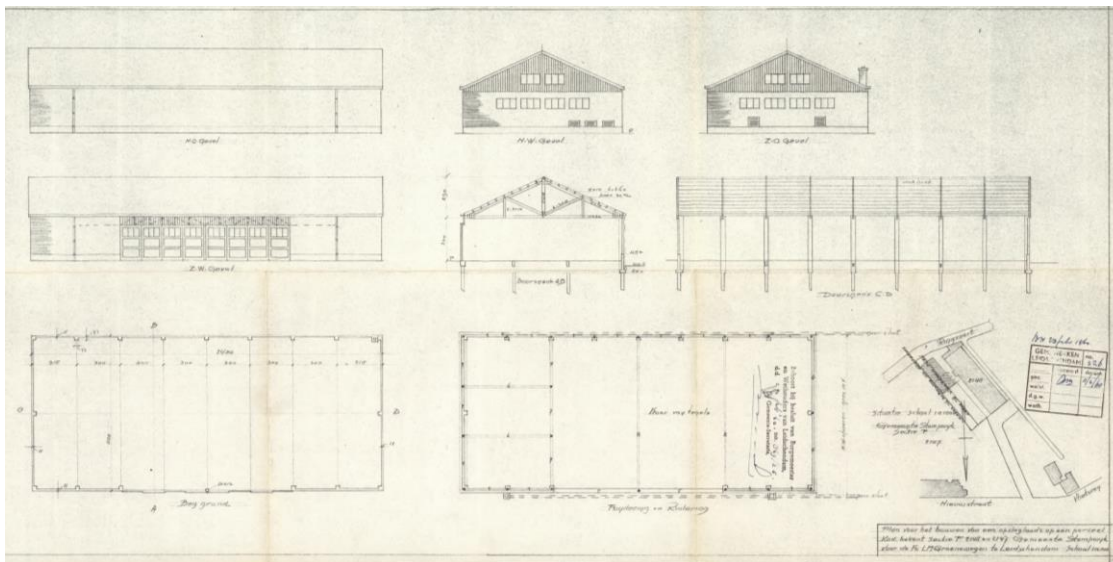
Afbeelding 14 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2019. Bron: Topotijdreis.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

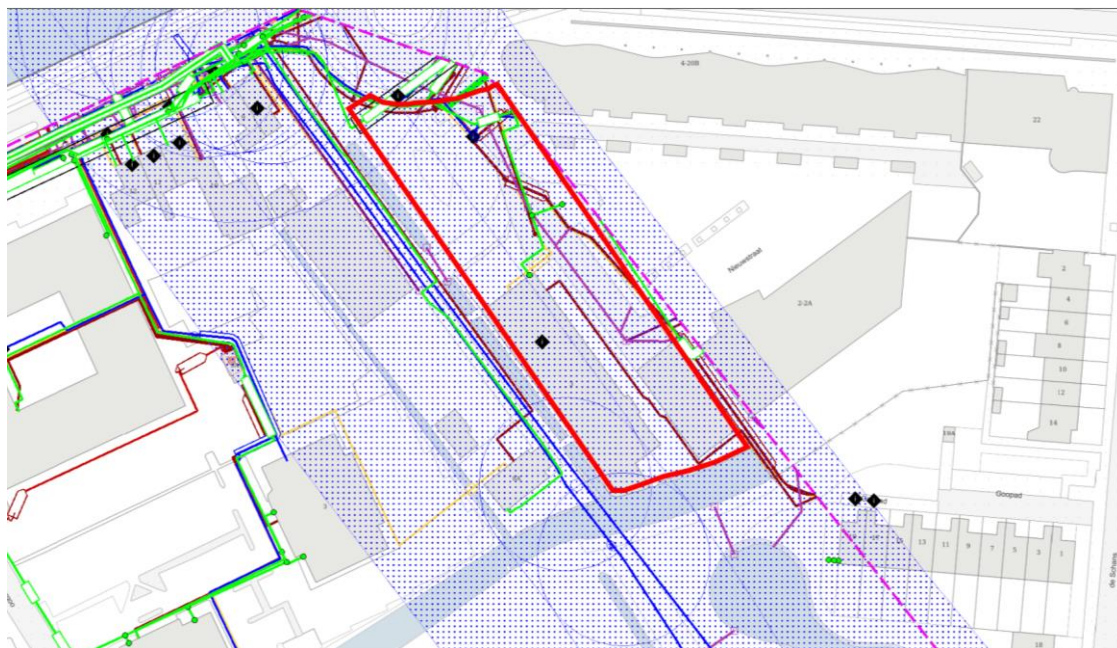
Het bodemprofiel binnen een deel van het plangebied is verstoord door bouwwerkzaamheden ten behoeve van de huidige bebouwing uit 1951/1952; een hoofdgebouw van een timmerfabriek met ten oosten daarvan een klein bijgebouw, een opslagloods. Het hoofdgebouw heeft slechts één verdieping en is slechts licht gefundeerd met een vloer op betonpaaltjes tot ca. 2-3 m -mv (totaal ca. 65 stuks, afbeelding 15). De opslagloods is eveneens licht gefundeerd, op 36 paaltjes. (afbeelding 16).



Afbeelding 15 Bouwtekening huidige bedrijfspand hoofdgebouw Vlietweg 3 uit 1951. Bron: Wibaut.



Afbeelding 16 Bouwtekening huidige bedrijfspand opslagloods Vlietweg 3 uit 1951. Bron: Wibaut.



Afbeelding 17 KLIC gegevens, met plangebied globaal in rood. Bron: Kadaster.

Uit de KLIC gegevens blijft dat binnen het plangebied diverse kabels en leidingen aanwezig zijn, met name aan de zuid- en oostzijde van het plangebied (afbeelding 17).

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹⁵ Het plangebied ligt daarbij in een groot vlak met als aanduiding 'voldoende onderzocht/gesaneerd'. Onduidelijk is wat dit betekent voor het huidige plangebied. Wel is op de locatie waarschijnlijk sprake van een antropogene ophooglaag met een dikte van circa 1,5 m.¹⁶

Verder is de digitale verstoringenbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.¹⁷ Op de verstoringenbronnenkaart van de RCE staan geen bijzonderheden vermeld, behalve dat het plangebied bebouwd is.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁸
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Leidschendam-Voorburg;¹⁹
- de MIP-objecten;²⁰
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland;²¹
- de kadastrale minuut 1811-1832;²²

¹⁵ <http://bodemloket.nl/>.

¹⁶ Van Leeuwen 2020.

¹⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringenbronnenkaart>. De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

¹⁸ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁹ <https://www.lv.nl/monumentenlijst>.

²⁰ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

²¹ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

²² <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);²³

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten.²⁴ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

Op de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland zijn binnen het plangebied aanvullende cultuur- of bouwhistorische waarden geïnventariseerd. Het plangebied valt binnen de volgende erfgoedlijnen:

- “Landgoederenzone”. De Landgoederenzone is een langgerekte, min of meer aaneengesloten verzameling landgoederen, die loopt over de oude duinenrij van Monster naar Haarlem. Welgestelde regenten en kooplieden wilden in de zomer graag de stad uit en legden buitenverblijven aan op de zandgrond van de oude duinenrij langs de kust. De Provincie Zuid-Holland besteedt de komende jaren extra aandacht aan dit bijzondere gebied. De Herenweg (o.a. de Veursestraatweg) en de buitenplaatsen spelen hier een centrale rol.
- “Trekvaarten”. De trekvaarten zijn de door de mens gegraven waterverbindingen tussen de opkomende Hollandse steden in de Gouden Eeuw. Het is het verhaal van het massapersonenvervoer over water vóór de komst van de trein. Nu zijn de vaarten aantrekkelijk voor de waterrecreatie.
- “De Limes”. Ondanks dat de Limes op de CHA verder oostwaarts van het plangebied geprojecteerd is, dient men rekening te houden met de loop van het Kanaal van Corbulo. De Provincie Zuid-Holland besteedt de komende jaren samen met de partners van de Nederlandse Limessamenwerking extra aandacht aan het beleefbaar maken van dit bijzondere erfgoed en heeft de Limes aangewezen als één van zeven Erfgoedlijnen.²⁵

Op de kadastrale minuut 1811-1832 minuutplan Stompwijk, sectie F, blad 01) is het plangebied zelf onbebouwd (*afbeelding 7*). Op enkele meters ten noorden van het plangebied is wel bebouwing aanwezig.

De bestaande bebouwing dateert uit 1952.

3.4 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 3*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen drie terreinen van archeologische waarde (*kaart 3*):

- Monumentnummer 16183: op ca. 170 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van het kanaal van

²³ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²⁴ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

²⁵ <https://www.geschiedenisvanzuidholland.nl/verhalen/erfgoedlijnen-zo-werkt-het>.

Corbulo uit de Romeinse tijd. Het kanaal is aangetoond en waarschijnlijk onverstoord. Het is ongeveer 1,6 meter diep;

- Monumentnummer 16182: op ca. 300 meter ten zuidwesten van het plangebied (en ca. 50 meter ten zuidwesten van het hierboven beschreven AMK-terrein 16183) ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van het kanaal van Corbulo uit de Romeinse tijd. Het kanaal is aangetoond en waarschijnlijk onverstoord. Het is ongeveer 1.6 meter diep;
- Monumentnummer 3815: op ca. 500 meter ten westen van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met resten van de hofstede Leeuwesteijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In 1351 wordt de hofstede voor het eerst vermeld en in 1935 wordt het afgebroken. Waarschijnlijk liggen er nog Middeleeuwse funderingen in de grond. Via kaartmateriaal is de exacte ligging bekend van het hoofdgebouw uit 1702. Het lag op het door grachten omgeven eilandje in Park Leeuwesteijn. Tijdens verkenningen werd 18^e eeuwse aardewerk aan het oppervlak verzameld. De oprijlaan is nog zichtbaar met leeuwtjes aan weerszijden.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis achttien vondstlocaties geregistreerd (tabel 1).

Zaak ID	Periode begin	Periode eind	Materiaal	Opmerkingen
2020174100	Vroeg Romeinse Tijd	Vroeg Romeinse Tijd	Hout/houtskool (beschoeing)	Betreft het Kanaal van Corbulo
2086822100	Late Middeleeuwen A	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (porselein, Fayence, Majolica, witbakkend en roodbakkend geglazuurd aardwerk, steengoed, goot); dierlijk bot	In het kader van een proefsleuvenonderzoek op het Damplein in Leidschendam zijn de resten opgegraven van funderingen van een kelder en een huis met de bijbehorende goot en twee beerputten
2051749100	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (steengoed, roodbakkend geglazuurd)	inventariserend archeologisch onderzoek door middel van een zoek sleuf uitgevoerd. Kanaal van Corbulo niet aangetroffen.
2111307100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Houtskool; keramik (roodbakkend geglazuurd)	
2118696100	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (baksteen; roodbakkend geglazuurd aardwerk)	
2154254100	Neolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Hout/houtskool; keramik; tin; lood; metaal; messing, ijzer; dierlijk bot; koper; brons	2 tot 3 m dikke ophogingspakket, diverse funderingsresten, putten en sloten aangetroffen en zijn talrijke keramiekscherven, metalen voorwerpen, botresten, voorwerpen van leer en glas geborgen. Al deze resten stammen uit de 17-19e eeuw
217479710	Middeleeuwen	Nieuwe Tijd Midden	Koper (rekenpenning); keramik	Uit de boringen bleek dat het plangebied is gelegen op een ophogingspakket

			(gedraaid en roodbakkend geglazuurd aardewerk)	van 250 à 260 cm dikte. Op basis van vondsten kan worden gesteld dat de ophoging heeft plaatsgevonden vanaf de 15e of 16e eeuw en met name in de 17e of 18e eeuw.
2246035100	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat	Hout/houtskool	
2311897100	Nieuwe Tijd Laat	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (roodbakkend geglazuurd aardewerk; industrieel wit)	
2470243100	Neolithicum	Nieuwe Tijd	Hout/houtskool; bot; keramik (roodbakkend geglazuurd aardewerk)	
2482904100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Aardewerk; bouwaardewerk; glas; dierlijk bot; hout;	De sporen en vondsten duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Het gaat hierbij om een goed intact segment van het kanaal van Corbulo.
2476732100	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (Fayence; plavuis)	Er zijn prehistorische eergetouwkassen aangetroffen, een mogelijke kuil, een sloot en plantenbedden.
3150149100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	Keramik; steen; schelp	
3220927100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Keramik	Voormalig AMK-terrein waar resten van het Kanaal van Corbulo verwacht werden.
3298226100	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat	Keramik (baksteen; vaatwerk)	
3300793100	Late IJzertijd	Nieuwe Tijd Laat	Aardewerk; bouwaardewerk; glas.	Kanaal van Corbulo aangetroffen
3977509100	Nieuwe Tijd Midden	Nieuwe Tijd Laat	Keramik; dierlijk bot; metaal; lood; glas; steen; mortel; hout	
4013609100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	Keramik (dolium; gebruiksvoorwerp; dikwandig aardewerk gedraaid)	
4040777100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	Greppel/sloot	
4562482100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd Laat	Glas; keramik	
4570055100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd Laat	Bouwaardewerk; keramik; glas; dierlijk bot; bot	

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis maar liefst 51 onderzoeken geregistreerd. Het gaat daarbij om twaalf bureauonderzoeken, zestien booronderzoeken, dertien proefsleuvenonderzoeken, negen archeologische begeleidingen en één archeologische opgraving (tabel 1).

Archis3 zaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2079346100	1995	Booronderzoek	-	N.v.t.	86365	455021
2025797100	1995	Booronderzoek	-	N.v.t.	86768	454696
2004744100	1996	Proefputten/ proefsleuven	Rw.14-Site 6	Leidschendam	86700	454790
2020174100	1996	Proefputten/ proefsleuven	Rw14-Site 6	Leidschendam	86700	454790
2029474100	2000	Booronderzoek	-	Leidschendam	86881	454941
2086822100	2004	Proefputten/ proefsleuven	Damplein; Damstraat; Damcentrum	Leidschendam	87149	455180
2051749100	2004	Proefputten/ proefsleuven	Rijnlandstraat 2- 120; Damcentrum	Leidschendam	87117	455345
2065495100	2005	Archeologische begeleiding	Voorburg- Oosteind	Voorburg	85917	454815
2111307100	2006	Proefputten/ proefsleuven	Locatie Polderberging	Leidschendam	86949	455181
2118696100	2006	Archeologische begeleiding	Damcentrum	Leidschendam	87174	455281
2154254100	2007	Proefputten/ proefsleuven	Montel; Damcentrum	Leidschendam	87159	455160
2154384100	2007	Archeologische begeleiding	Montel- Damcentrum	Leidschendam	87160	455160
2174797100	2007	Booronderzoek	Sluisplein 6	Leidschendam	87220	455079
2229990100	2009	Bureauonderzoek	Vlietzone/A4	Den Haag	85048	453001
2236137100	2009	Booronderzoek	Sluisplein 1	Leidschendam	87232	455097
2238949100	2009	Booronderzoek	Plaspoelkade Zuid cluster A3	Leidschendam	87065	455166
2246035100	2009	Archeologische begeleiding	Damlaan	Leidschendam	86998	455382
2250109100	2009	Archeologische begeleiding	-	Leidschendam	87159	455161
2266894100	2009	Bureauonderzoek	Ambachtsstraat/ Nieuwstraat	Leidschendam	87149	454909
2290415100	2010	Booronderzoek	Plaspoelstraat	Leidschendam	87004	455329
2311897100	2010	Proefputten/ proefsleuven	Plaspoelstraat	Leidschendam	87026	455287
2338481100	2011	Bureauonderzoek	Leidschendam- Voorburg	Leidschendam	89441	456629
2349862100	2011	Booronderzoek	Sluisplein 3	Leidschendam	87227	455082
2363753100	2012	Bureauonderzoek	Oeverconstructies Rijn-Schiekanaal	Voorburg	87554	455539
2398762100	2013	Bureauonderzoek	Venestraat 3-17	Leidschendam	87293	455074
2439748100	2014	Booronderzoek	Tuinderijstraat	Leidschendam	86943	455302
2470243100	2015	Booronderzoek	Tuinderijstraat	Leidschendam	86943	455302
2474748100	2015	Booronderzoek	Voorburgseweg- Dr. v.d. Samstraat	Leidschendam	86760	455353
2482904100	2015	Proefputten/ proefsleuven	Dr. van der Stamstraat	Leidschendam	86612	455221

2476732100	2015	Archeologische begeleiding	Voorburgseweg	Leidschendam	86766	455361
3298226100	2015	Proefputten/ proefsleuven	-	Leidschendam	87292	455071
3299239100	2015	Bureauonderzoek	-	Leidschendam	87238	455215
3300793100	2015	Archeologische begeleiding	-	Voorburg	86480	455129
3977509100	2015	Opgraving	-	Leidschendam	87294	455075
3980668100	2015	Booronderzoek	-	Leidschendam	87238	455214
3996609100	2016	Booronderzoek	-	Leidschendam	86883	455251
4013609100	2016	Proefputten/ proefsleuven	-	Leidschendam	87039	455198
4024633100	2016	Bureauonderzoek	-	Leidschendam- Voorburg	86458	454820
4040777100	2017	Proefputten/ proefsleuven	-	Leidschendam	87234	455276
4562482100	2017	Proefputten/ proefsleuven	-	Leidschendam	86856	455307
4570055100	2018	Archeologische begeleiding	-	Leidschendam	87238	455214
4591601100	2018	Bureauonderzoek	-	Leidschendam	86577	455017
4652943100	2018	Bureauonderzoek	-	Leidschendam	87403	454903
4671281100	2019	Bureauonderzoek	-	Burgerveen	97212	463311
4685295100	2019	Archeologische begeleiding	-	Leidschendam	87440	454914
4714049100	2019	Bureauonderzoek	-	Delft	81056	447923
4825765100	2020	Booronderzoek	-	Voorburg	86531	455001
4884790100	2020	Booronderzoek	-	Leidschendam	86757	455016
4903727100	2020	Proefputten/ proefsleuven	-	Voorburg	86535	454998
4924585100	2020	Booronderzoek	-	Leidschendam	87404	454902
4932871100	2020	Bureauonderzoek	-	Leidschendam- Voorburg	85753	456124

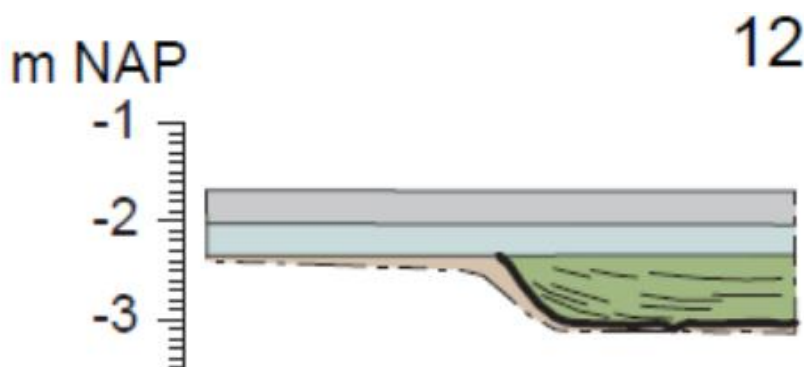
Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.

Voor het onderhavige plangebied zijn de volgende onderzoeken het meest relevant:

- Zaak ID 2029474100: Direct aan de noordzijde van het onderhavige plangebied is in 2000 een booronderzoek uitgevoerd. Dit rapport is echter niet raadpleegbaar in Archis of het E-depot/DANS-EASY.
- Zaak ID 2266894100: Op ca. 100 meter ten oosten van het onderhavige plangebied is in 2009 een booronderzoek uitgevoerd, waarbij een totaal van 13 boringen zijn gezet. Uit het onderzoek is bleek dat betreffende plangebied was afgedekt door een pakket zwak tot sterk siltig zand, dat als ophoogpakket wordt geïnterpreteerd. Het kan dateren uit de 16e tot 20e eeuw. De dikte van het pakket varieert tussen 0,90 en 2,70 m, maar is doorgaans rond 1,60 m dik. Behalve in de boringen 6 en 7, die een volledig verstoord profiel laten zien, ligt hieronder veen. De top van het veen varieert tussen 2,07 en 2,98 m -NAP. Tussen 4,04 en 5,23 m -NAP gaat het profiel abrupt over in afzettingen van klei en fijn zand, die behoren tot de wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. In 11 van de 13 boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Echter werd geconcludeerd dat de archeologische indicatoren uit zandige ophoogpakket met het ophoogmateriaal zijn meegekomen. Het materiaal in het veen bestaat uit zeer kleine fragmenten

puin die niet lijken te wijzen op bewoning, maar eerder op een akkerlaag. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁶

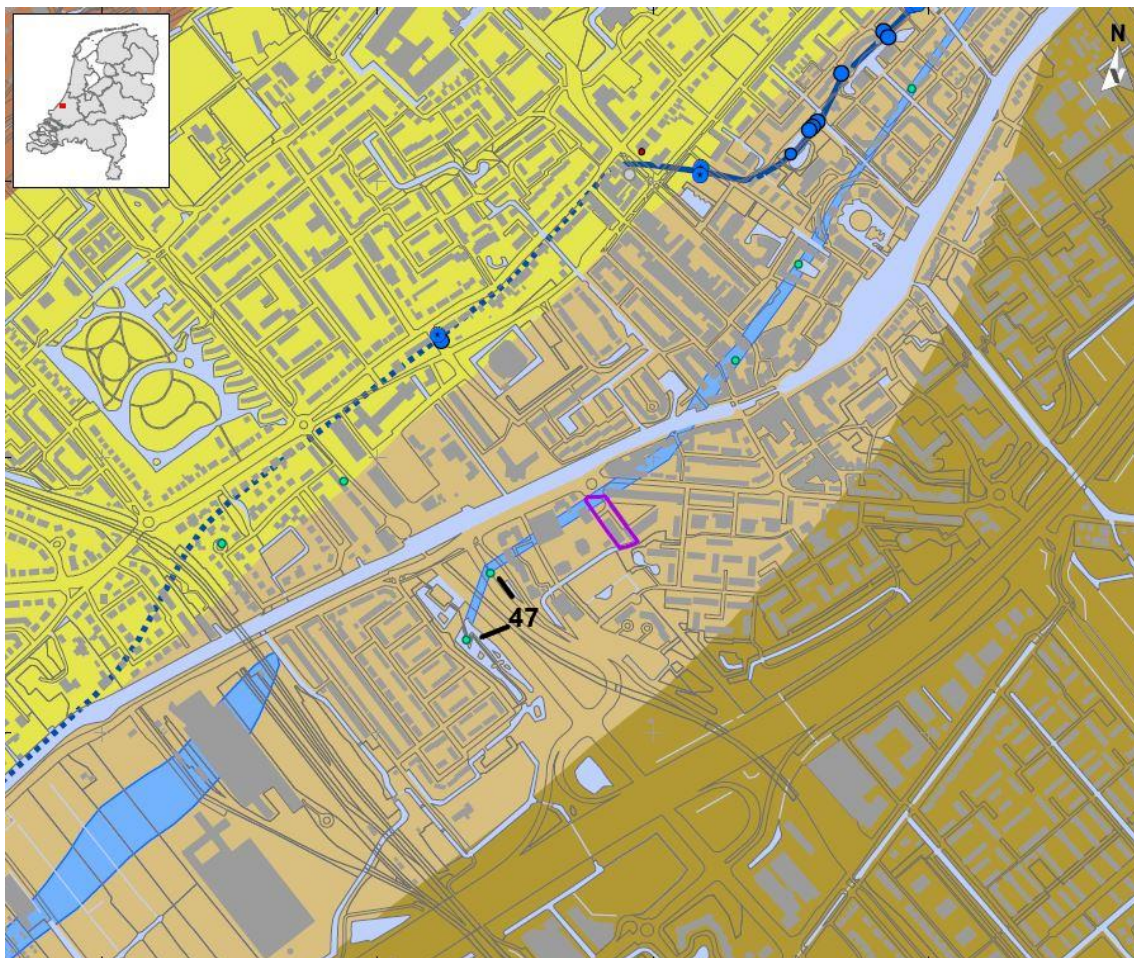
- Zaak ID 2025797100, 2004744100, 2020174100: Op ca. 200 meter ten westen van het plangebied hebben in 1995-1996 een booronderzoek en twee proefsleuvenonderzoeken plaatsgevonden. Twee proefsleuven werden aan weerszijden van de aan te leggen Vliettunnel gegraven. Daarin werd een geul aangetroffen, die destijds als mogelijk het Kanaal van Corbulo geïdentificeerd werd (*afbeelding 18*). De geul kenmerkte zich door een rechte insteek aan één zijde, terwijl aan de andere zijde sprake was van een vlakke insteek. Tevens werd aan één zijde van de geul een omgeklapte beschoeiing van dunne aangepunte paaltjes aangetroffen (vondstlocatie 2020174100). Na C14-datering van een houtmonster van de beschoeiing, dateerde de geul in de Late IJzertijd. De geul werd op een diepte van ca. 2,3 m -NAP aangetroffen, had een maximale breedte van 20 meter en een maximale diepte van 1,80 meter (*afbeelding 18*).²⁷



Afbeelding 18 Dwarsprofiel met ogenschijnlijk scherpe insteek van IJzertijdgeul ter hoogte van de Vliettunnel. Bron: ROB 1996.

²⁶ Warning/Kroes, 2010.

²⁷ ROB 1996: Dossier Van Heeringen ROB LSDM96-1; Heeringen 1996; Heeringen 1997.



Afbeelding 19 Cat.nr. 47: Locatie van het proefsleuvenonderzoek waar de beschoeiing aangetroffen is (nr. 47). De IJzertijdreek is in lichtblauw aangegeven; de vermoedelijke loop van het Kanaal (gestippeld) in donkerblauw. De ondergrond ter hoogte van het plangebied in lichtbruin heeft als lithostratigrafische eenheid “Formatie van Naaldwijk op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen”. Bron: Hessing et al., 2021 (in bewerking).

In 2010 is op basis van de toen bekende waarnemingen van het Kanaal van Corbulo een eerste overzicht van de vermoede loop van het Romeinse kanaal gemaakt.²⁸ Tijdens dit onderzoek zijn alle toen bekende gegevens over het kanaal samengevoegd. Recentelijk is dit overzicht door Vestigia verder aangevuld en geactualiseerd met de gegevens van de waarnemingen in de 10 jaar daarna.²⁹ Tijdens deze actualisatie zijn ook meerdere parallelle kreek/geulen in kaart gebracht, waaronder de kreek/geul die door het onderhavige plangebied loopt (afbeelding 19). Onderstaande is een citaat uit dit onderzoek (2021, in bewerking): “Een ander bijzonder element dat pas redelijk recent is ontdekt, is de bocht in het kanaal ter hoogte van de Schoorlaan in het centrum van Leidschendam. Terwijl vrijwel het gehele centrale traject een relatief recht verloop lijkt te hebben, met hooguit enkele zeer flauwe bochten, is hier gekozen om binnen de afstand van enkele honderden meters twee bijna haakse bochten te maken en het tracé een sprongetje landinwaarts te maken. De noodzaak hiervoor is waarschijnlijk in de natuurlijke ondergrond gelegen. Voorbij dit punt buigt de smalle achterste strandwal, waarachter het kanaal was aangelegd, af in oostelijke richting. Zou het kanaal ook meebuigen dan wordt de min of meer rechte lijn naar Forum Hadriani, en de brede strandwal waarop die ligt, verlaten. Ook de afstand tot het Gantelsysteem wordt dan steeds langer en op een zeker moment zou dan toch teruggebogen moeten worden. Door hier eenmalig door de betrekkelijk smalle en lage strandwal heen te graven, kon de veenvlakte achter de voorlaatste, bredere strandwal bereikt worden en het kanaal vrijwel recht doorgestoken worden richting Forum Hadriani en de

²⁸ De Kort, 2010.

²⁹ Hessing/Schrijvers, 2021.

Gantel. [...] De voortzetting van het kanaal tussen “De Bocht” en Forum Hadriani geeft nog de meeste hoofdbreken voor wat betreft het centrale deel. Het veengebied (strandvlakte) tussen de strandwal en de huidige Vliet wordt hier al spoedig smaller. Aan de andere zijde van Vliet ligt een oud geulsysteem dat een parallelle koers volgt aan de strandwal en het kanaal. Ter hoogte van de Vliettunnel met de aansluitingsweg op de A4 zijn enkele “oude” waarnemingen van belang. Zaak ID 2025797100, 2004744100, en 2020174100 betreffen een boor- en proefsleuvenonderzoek op de oostoever van de Vliet, uitgevoerd door de ROB en RAAP voorafgaand aan de aanleg van de tunnel. Daarbij is een natuurlijk geulsysteem op twee plaatsen aangesneden. Op een van deze plaatsen was tenminste een van de oevers van een fossiele geul voorzien van een beschoeiing door middel van ingeslagen palen. De C14 datering gaf een uitkomst in de Late IJzertijd, ouder dan het, eventuele, Romeinse kanaal. Gezien de hierboven beschreven landschappelijke situatie, de aanwezige beschoeiing, en het feit dat het hier slechts een enkele datering betrof, maakt dat deze geul niet zomaar kan worden afgeschreven bij de reconstructie van de kanaalloop, ook al omdat gebleken is dat het kanaal verschillende gebruiksfasen heeft gekend, die soms ruimtelijk waren gescheiden. Wel is het zo dat de voortzetting van het kanaal via dit geulensysteem richting Forum Hadriani problematisch wordt. Het systeem lijkt verder zuidelijk in verbinding te staan met een bredere kreekkrug dieper in de Tedingerbropolder, die in de Romeinse tijd redelijk intensief is bewoond.³⁰ Onduidelijk is of er ook nog een tak is geweest die ter hoogte van de Westvlietweg parallel aan de Vliet heeft gelopen en mogelijk onder de huidige Vliet heeft doorgelopen tot aan Forum Hadriani. De meest plausibele route loopt voor het eerste stuk aan de westkant van de Vliet. is een andere waarneming in het tracé van de Vliettunnel, bij de Bachlaan (Sater). Ook hier zou in het profiel een fossiele geul of kreek zijn herkend, maar de precieze documentatie en interpretatie ontbreekt. Wel goed vastgelegd is een waarneming in profiel vastgelegd aan het begin van de jaren '90 bij een kleine opgraving van de ROB en Voorburgse amateurarcheologen in Park Leeuwensteijn. Ten zuiden van een vindplaats uit de Bronstijd is toen op de flank van de strandwal een geul opgetekend die qua maatvoering veel overeenkomsten vertoont met de doorsnede van het Corbulokanaal. Toentertijd is deze niet als zodanig herkend, maar achteraf valt deze wel beter te plaatsen.”³¹

Op basis van dit onderzoek moet het Kanaal dus in tegenstelling tot de beleidskaart uit 2013 verder noordelijk worden gezocht. Dit betekent dat er overigens wel nog steeds sprake kan zijn van archeologische resten van bewoning en andere menselijke activiteit op de oevers van de geul vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd.

3.5 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) binnen de Neue-Landfront linie.³² Het betreft een Duitse verdedigingslinie achter de Atlantikwall, die een invasie vanuit de kust diende te vertragen en tevens rugdekking moest bieden aan eerder genoemde verdedigingslinie. Op de IKME staan binnen het plangebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. Wel kunnen in deze zone in zijn algemeenheid resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Er zijn hiervoor achter geen aanwijzingen dat dit ook daadwerkelijk het geval is.

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied binnen een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Deze vastgestelde waarde heeft betrekking op de vondstlocatie 2316140100 binnen het perceel, waarbij zowel het Kanaal van Corbulo als een naastgelegen pad aangetroffen zou zijn. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek dient het Kanaal echter verder noordelijk gezocht te worden, maar heeft het plangebied desalniettemin een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd. Tevens geldt voor het gehele plangebied een

³⁰ Wiepking 1997.

³¹ Zaak ID 2001569100.

³² <http://www.ikme.nl/>.

middelhoge archeologische verwachting voor het aantreffen van resten uit het Neolithicum/Bronstijd, en een (middel) hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied aan de in de middeleeuwen gekanaliseerde loop van de Vliet, met het historisch bebouwingslint aan de oevers. Er zijn geen cartografische aanwijzingen voor historische bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd, maar dit kan ook niet geheel worden uitgesloten. Binnen het plangebied worden geen resten van bovengronds en ondergronds militair erfgoed verwacht. Er kunnen in algemene zin wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen; hiervoor zijn echter ook geen directe aanwijzingen.

Op basis van het bureauonderzoek kan de gespecificeerde archeologische verwachting als volgt puntsgewijs worden samengevat:

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning uit het Neolithicum/Bronstijd
- een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd;
- een (middel)hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit vanaf de Middeleeuwen t/m de Nieuwe tijd.

2. Complextypen

- Bewoning (Neolithicum/Bronstijd, IJzertijd/Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd);
- Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd).

3. Omvang

- Jachtkampjes: ca. 50 - 100 m²
- Nederzetting: onbekend (nederzettingen kunnen een omvang hebben van honderden vierkante meters of groter);
- Agrarisch cultuurlandschap: resten van verkavelingssloten/percelering kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.

4. Diepteligging

Eventuele resten kunnen vanaf maaiveld worden aangetroffen voor resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, binnen een meter beneden maaiveld voor IJzertijd/Romeinse tijd, en binnen 2-3 meter voor het Neolithicum/Bronstijd.

5. Gaafheid, conservering

Eventuele resten uit het Neolithicum/Bronstijd op een duin afgedekt met veen en klei kan relatief goed zijn geconserveerd. De conservering van organisch materiaal is vanwege de relatief hoge grondwaterstand (GLG tussen 50-80 cm -mv) waarschijnlijk goed, in ieder geval in diepe sporen.

6. Locatie

Met name aan de noordzijde van het plangebied bestaat een hoge kans op het aantreffen van een geul uit de Late IJzertijd, met beschoeiingen, en resten van bewoning uit de IJzertijd/Romeinse tijd.

7. Uiterlijke kenmerken

- Resten van bewoning uit het Neolithicum/Bronstijd: Deze resten kunnen worden aangetroffen in de vorm van grondsporen van structuren zoals paalkuilen van boerderijen en bijgebouwen, sloten, greppels en (afval)kuilen, en vondsten van bijvoorbeeld vuursteen, aardewerk, bot en eventueel metaal.
- Resten van bewoning en menselijke activiteit uit de IJzertijd t/m de Middeleeuwen. Deze resten kunnen worden aangetroffen in de vorm van grondsporen van structuren zoals paalkuilen van boerderijen en bijgebouwen, sloten, greppels en (afval)kuilen, en vondsten van bijvoorbeeld

aardewerk, bot en metaal. Daarnaast kan aan de zijde van de Vliet middeleeuwse beschoeiingsresten worden aangetroffen.

- Resten van menselijke activiteit uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, in de vorm van verkavelingsgreppels en sloten.

8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is sprake geweest van bebouwing in de tweede helft van de 20e eeuw. De verstoringen door deze bebouwing zijn echter ondiep, of bestaan uit de aanwezigheid van betonnen paaltjes.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

Binnen het plangebied zal de bestaande bebouwing gesloopt worden en nieuwbouw plaatsvinden. De geplande ingrepen zullen plaatsvinden binnen een zone met een hoge archeologische verwachting, waardoor waarschijnlijk archeologische waarden zullen worden aangetast. De verstoring omvat zowel de bestaande, als de geplande verstoring door heipalen.

3.7 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* in het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende/karterende fase) uit te voeren om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen en met name om de aanwezigheid van eventuele duintjes de en ligging van de getijdengeul met diens oevers te verifiëren. Geadviseerd wordt te boren in noord-zuid georiënteerde raaien, haaks op de verwachte ligging van de geul. De noordelijke helft van het plangebied is momenteel onbebouwd; het plangebied is daar begroeid met gras of verhard met klinkers.

Hier kan geboord worden in twee noord-zuid georiënteerde raaien over een lengte van ca. 45 meter, met ca. 15 meter tussen de boringen en 10 meter tussen de raaien (totaal 6 boringen). De zuidzijde van het plangebied is aan de westzijde bebouwd (en nog in bedrijf) met langs het hoofdgebouw verharding met stelconplaten. In het midden loopt een sloot, met daar langs op basis van de KLIC melding een bestaande leiding. De oostzijde van het plangebied heeft een klinkerverharding, maar daar zijn nog andere leidingen aanwezig die een booronderzoek erg bemoeilijken, en waar eigenlijk niet zonder risico geboord kan worden. De uitzondering hierop in de uiterste zuidpunt van het plangebied waar nog wel een boring gezet kan worden (op ca. 50 meter afstand van de meest zuidelijke boringen van de twee raaien aan de noordzijde). Als inpandig boren voorlopig geen optie is, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de sloop te pogen nog twee boringen te zetten door de stelconplaten langs de bebouwing aan de zuidzijde, met een tussenruimte van ca. 15 meter. Dit zou neerkomen op een onderzoek met in totaal 9 boringen.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende/karterende boringen was het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting, en de mate van erosie/verstoring in kaart te brengen.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied nog deels bebouwd (Kaart 4). De bebouwing betreft een houtzagerij en loods die momenteel nog in gebruik zijn. Binnen in deze twee gebouwen kon wel op enkele plekken worden geboord, door voorafgaand aan het onderzoek door een betonboorder door de vloeren voor te laten boren. Een deel van het plangebied is in gebruik als openbare weg, en een deel was niet toegankelijk vanwege de grote hoeveelheid kabels en leidingen (*afbeelding 20*).

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.

Een oppervlakte inspectie was door de aanwezige verharding niet mogelijk.



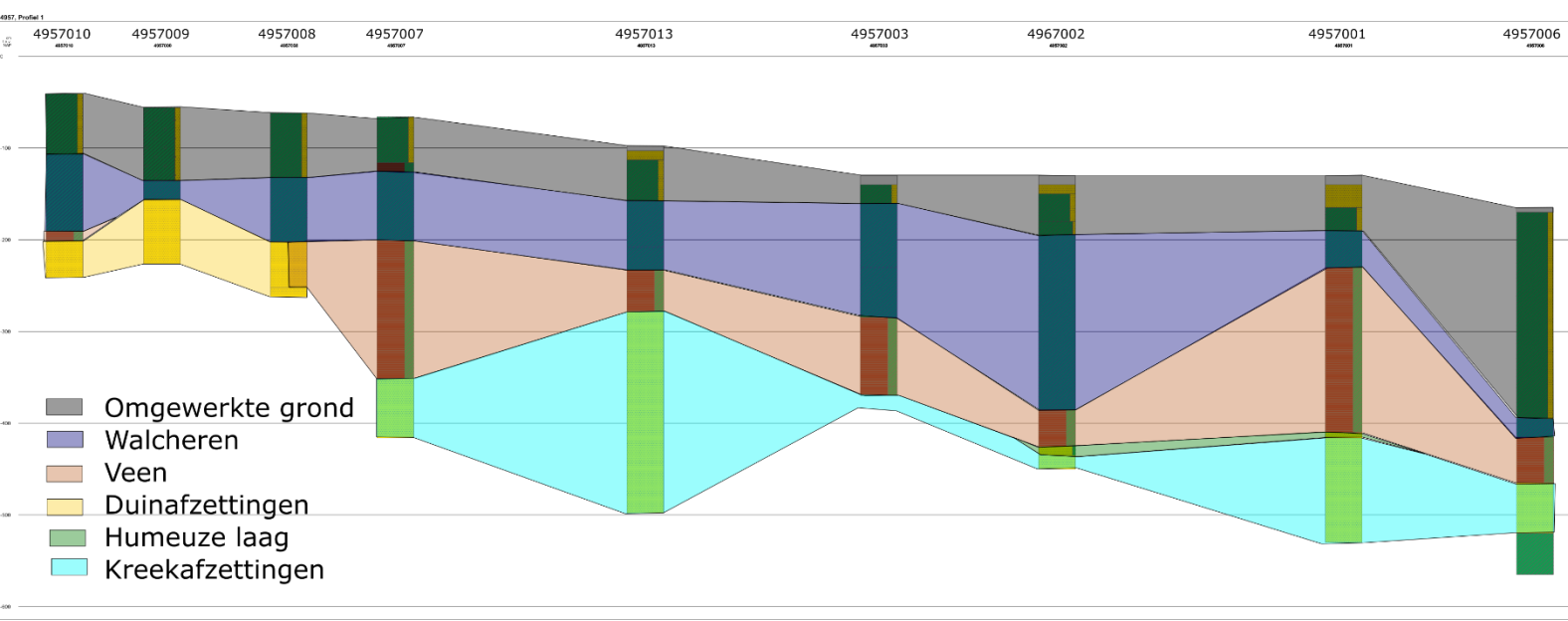
Afbeelding 20 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links foto richting het noorden met de weg door het plangebied, en onder de binnenkant van de houtzagerij. Bron foto's: Vestigia 23-02-2022.



4.3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm, onder grondwater doorgezet met een guts diameter 3 cm. Binnen het plangebied van 0,3 hectare zijn in totaal 14 boringen gezet, tot een maximale diepte van 4 meter beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is verbrokkeld, versneden, en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).³³



Afbeelding 21 Het noord-zuid profiel binnen het plangebied.

4.4 Resultaten veldonderzoek

Kaart 4 geeft de locaties van de boringen weer, met op kaart 4B de resultaten. Afbeelding 21 toont een profiel.

De boringen in het noordelijke deel van het plangebied zijn in een dicht grid gezet, vanwege de verwachte ligging van een kreek. Tijdens voorgaand telefonisch overleg had dhr. A. Roeloffs van de gemeente Leidschendam-Voorburg geadviseerd om hier te boren met een tussenruimte van 6 meter tussen de boringen om de kreek te kunnen karteren. Dit was ook mogelijk omdat dit deel in gebruik was als grasland. De overige delen van het plangebied kenden beperkingen vanwege de bestaande bebouwing, wegverharding en kabels en leidingen.

Tijdens het booronderzoek zijn verschillende natuurlijke afzettingen aangetroffen, namelijk duinafzettingen, veenlagen en getijdenafzettingen van de Laagpakketten van zowel Walcheren als Wormer. Daarboven is een top van verstoorde grond aanwezig. Een noord-zuid profiel is weergegeven in figuur 19. Opvallend is de aanwezigheid van een duin in het noorden van het plangebied, in plaats van de verwachte kreek, met in het zuiden getijdeafzettingen.

³³ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

De top van de ondergrond bestaat uit een verstoorde bovenlaag met in het sediment moderne indicatoren als baksteen en puin. De verstoringen reiken tot een diepte van gemiddeld 60 centimeter afgezien van drie uitschieters die nabij de twee meter aan verstoring lieten zien. De aangetroffen verstoringen staan waarschijnlijk in verband met de bouwwerkzaamheden die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden.

Onder de verstoorde grond is zwak siltige klei aangetroffen. Alhoewel er slechts in één boring duidelijke zandlaagjes aanwezig waren kan worden gesteld dat het gaat om getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Door de grootschalige verstoringen zullen eventuele bodems in de top van deze afzettingen verloren zijn gegaan.

Onder de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is een veenpakket aangetroffen. Dit veen kan worden geïnterpreteerd als rietveen. Een opmerkelijk detail van het veen is dat er zandkorrels in aanwezig waren. Het is waarschijnlijk dat deze zandkorrels afkomstig zijn van bovenwindse duinen, die in het veen zijn geblazen.

Onder het veen is in het noordelijk deel van het plangebied duinzand aangetroffen. Dit was een verrassing omdat in deze zone oorspronkelijk een kreek werd verwacht. Het duinzand is matig fijn tot matig grof. De top van de duinafzettingen is aangetroffen op 1,5-2 meter beneden NAP. Dit komt overeen met de diepte waarop duinafzettingen werden aangetroffen in een DINO-boring die circa 150 meter ten westen van de noordpunt van het plangebied werd uitgevoerd.³⁴ De top van deze duinafzettingen bevat geen bodem of tekenen van bodemvorming. Aangezien de top boven het landschap uit heeft gestoken, met veen op de flank, is dit opmerkelijk. Mogelijk dat er in het verleden wel bodemvorming aanwezig is geweest maar dat deze top geërodeerd is.

In het zuidelijk deel van het plangebied zijn getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. De interpretatie van getijdeafzettingen is vooral gebaseerd op de aanwezigheid van kleilaagjes in het zandpakket terwijl deze afwezig zijn in de duinafzettingen. Ook was de kleur grijs i.p.v. geelbruin. De getijdeafzettingen lijken niet op eerder aangetroffen sedimenten zoals die zijn aangetroffen binnen de kreek die binnen de noordzijde van het huidige plangebied werd verwacht.³⁵ Het lijkt er daarom op dat de kreek niet een recht verloop heeft gehad, maar meer kronkelig is geweest, en zodoende niet correct was gekarteerd op basis van eerdere waarnemingen; de kreek lag circa 10 meter ten zuiden van de verwachte ligging. Deze kreek was een natuurlijke geul uit de IJzertijd die parallel liep aan het kanaal van Corbulo. In drie boringen is in de top van deze afzettingen een laklaag aangetroffen. De laklagen zijn aangetroffen op een diepte vanaf 260 tot 295 centimeter beneden maaiveld. De oever van de kreek heeft een hoge archeologische verwachting en juist daar zijn de laklagen aangetroffen.

Archeologisch gezien is de top van de duinafzettingen waardevol aangezien deze langere tijd boven het overwegend natte landschap hebben uitgestoken. Dat er in de boringen geen kenmerken van bodemvorming zijn aangetroffen hoeft niet te zeggen dat er geen verwachting meer bestaat op archeologische resten uit het Neolithicum/Bronstijd. Deze kan deels geërodeerd zijn zonder dat archeologische artefacten verplaatst zijn. De archeologische verwachting voor de top van de duin, op circa 1,5 tot 2 meter beneden NAP is daarom hoog. Ook zijn er in drie boringen laklagen aangetroffen in de zuidoever van de aangetroffen kreek. Hier kunnen ook eventueel archeologische waarden in en op worden aangetroffen uit de IJzertijd en later en hebben dus een hoge archeologische verwachting. Deze kunnen worden verwacht op 260 tot 295 centimeter beneden maaiveld.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Binnen het plangebied zijn in het noordelijk deel van het plangebied duinafzettingen aangetroffen en in het zuidelijk deel stroomde een kreek. In het gehele plangebied zijn al deze afzettingen, afgezien van de top van

³⁴ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/boring/B30G2211>

³⁵ Hessing et al., 2021.

de duin, bedekt onder een laag veen die vervolgens bedekt is geraakt met getijdeafzettingen van het laagpakket van Walcheren. Opvallend is de aanwezigheid van een duin in het noorden van het plangebied, in plaats van de verwachte kreek, die circa 10 meter ten zuiden van de verwachte loop is aangetroffen. De hoogst aangetroffen top van het duin lag op 1 m -mv (1,56 m -NAP). Het lijkt er daarom op dat de kreek niet een recht verloop heeft gehad, maar meer kronkelig is geweest. In drie boringen is een laklaag aangetroffen in de zuidoever van de aangetroffen kreek. De laklagen zijn aangetroffen op een diepte vanaf 260 tot 295 centimeter beneden maaiveld.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De oorspronkelijke bodemopbouw is relatief intact.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vermeld dient te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet gericht op het karteren van archeologische vindplaatsen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw heeft het plangebied nog steeds een hoge archeologische verwachting. Bij ingrepen die dieper reiken dan 1,26 meter beneden NAP (70 centimeter beneden maaiveld met een bufferzone van 30 centimeter) worden mogelijk archeologische waarden bedreigd, met name die uit het Neolithicum/Bronstijd.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw heeft het plangebied nog steeds een hoge archeologische verwachting. Bij ingrepen die dieper reiken dan 1,26 meter beneden NAP (70 centimeter beneden maaiveld met een bufferzone van 30 centimeter) worden mogelijk archeologische waarden bedreigd, met name op de top/flank van het duin met de overgang naar de geul, en vervolgens van de geul naar de andere oever. Als er gewoond is op het duin, kunnen resten worden aangetroffen op het duin, met mogelijke dumps van materiaal op de flank en in de laagte van de geul.

In zijn algemeenheid geldt dat bij toekomstige ontwikkelingen zoveel mogelijk de richtlijnen gevolgd moeten worden voor archeologievriendelijk bouwen, zoals weergegeven in de handreiking van de RCE.³⁶ De toekomstige ingrepen bestaan naar verwachting uit het uitgraven van een bouwkuip en het plaatsen van heipalen. De gemeente hanteert een maximale dichtheid voor heipalen van 2% van het te verstoren oppervlak. Indien heipalen een groter oppervlak uitmaken dan 2%, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Een ander criterium voor heipalen is de onderlinge afstand van de heipalen. Om toekomstig onderzoek nog mogelijk te houden/mogelijk te maken, dienen deze palen in rijen geplaatst te worden met een onderlinge tussenruimte van ca. 4,5-5 m tussen de rijen (met het oog op de breedte/draaicirkel van een graafmachine). Het verdient dus de voorkeur om het palenplan hier op af te stemmen en voor te leggen aan de gemeente. Overigens moet hierbij ook rekening worden gehouden met de palen die nu onder de bestaande bebouwingaanwezig zijn (zie afbeelding 15 en 16).

Een en ander komt neer op:

1. Er wordt ingezet op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen; of
2. Er wordt niet ingezet op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen. Dit betekent dat er voor de BP-wijziging al een karterend en waarderend proefsleuven onderzoek moet worden uitgevoerd; of
3. Het is nu nog niet duidelijk of er ingezet kan worden op archeologisch sparend en vriendelijk bouwen. Dit moet dan duidelijk door de initiatiefnemer worden gemotiveerd. De initiatiefnemer kan in dat geval uitstel vragen van het waarderende archeologische onderzoek tot na de vaststelling van het BP. Uitstel houdt wel een risico met zich mee van vertraging later in het proces.

De vraag of vervolgonderzoek noodzakelijk is hangt uiteindelijk dus af van het VO/DO. Geadviseerd wordt om in een vroegtijdig stadium met de gemeente dit VO/DO te overleggen om te bepalen of er vervolgonderzoek noodzakelijk is. Indien vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is een (aanvullend) karterend onderzoek door middel van proefsleuven de meest geschikte opsporingsmethode. Voorafgaand aan de uitvoering van een dergelijk onderzoek dient altijd eerst (verplicht) een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat de goedkeuring behoeft van de gemeente als bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Leidschendam-Voorburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁶ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- HEERINGEN, R.M. VAN, 1996: Leidschendam: Verlengde Landscheidingsweg. In: R.M. van Heeringen (red.). *Archeologische kroniek van Holland over 1996, II Zuid-Holland. Holland* 28/6, 353.
- HEERINGEN, R.M. VAN, 1997: Leidschendam: Verlengde Landscheidingsweg. In: R.M. van Heeringen (red.). *Archeologische kroniek van Holland over 1997, II Zuid-Holland. Holland* 29/6, 406.
- HESSING, W.A.M./R. SCHRIJVERS (2021, IN BEWERKING): *Archeologische waarnemingen van het Kanaal van Corbulo tussen Leiden en Rijswijk. Bureaustudie ten behoeve van de waardering van het kanaal van Corbulo als onderdeel van het nominatie dossier Unesco Werelderfgoed*, Amersfoort (Vestigia rapport V1721).
- JONGE, W. DE, 2004: *Waarneming en Noodonderzoek Populierenlaan 4-6, Leidschendam*, Leidschendam (AWVL-rapport 2004/003).
- KORT, J-W. DE, 2009: "Het kanaal van Corbulo: waterbouwkunde avant la lettre", in *Archeologisch onderzoek in Leidschendam-Voorburg: Enkele hoogtepunten 1985-2010*, Historisch Voorburg, jaargang 15, 2009, Nr. 2, blz. 21-25
- KROES, R.A.C. ET AL, 2013: *Gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Weesp (RAAP rapport 2636).
- LEEUWEN, E.P., VAN, 2020: *Historisch en verkennend bodemonderzoek Vlietweg 3 te Leidschendam*, Rotterdam (BuroS/L-rapport 2020054/RAP01).
- MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WARNING, S./R. KROES, 2010: *Ambachtsstraat/Nieuwstraat, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 3365).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WIEPKING, C.G., 1997: *Leidschendam-Leeuwenberg; Erfgoed der Erven*, (ongepubliceerde doctoraalscriptie VU).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEMEENTE LEIDSCHENDAM-VOORBURG, GEMEENTELIJKE MONUMENTEN: <https://www.lv.nl/monumentenlijst>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PROVINCIE ZUID-HOLLAND, CULTUURHISTORISCHE ATLAS: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

- **PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK):** <https://www.pdok.nl/>
- **RUIMTELIJKE PLANNEN:** <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- **RIJKSMONUMENTENREGISTER:** <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- **VERSTORINGSBRONNENKAART:** <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied (in blauw). Bron: PDOK.	4
Afbeelding 2 Boven: De voorgenomen bouwvlakken (globaal in blauw kader). Beneden: Ontwerpschets voor nieuwbouw Vlietweg 3. Bron: Mark van der Heide Urban Design.	8
Afbeelding 3 Plangebied (blauw) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Bron: Kroes 2013.	11
Afbeelding 4 Plangebied (blauw) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Bron: Kroes et al. 2013.	12
Afbeelding 5 Het plangebied (blauw) globaal aangegeven op de Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Bron: Archief Hoogheemraadschap van Rijnland.	16
Afbeelding 6 Het plangebied (blauw) op de Kruikius kaart uit 1712 geprojecteerd. Bron: TU Delft.	16
Afbeelding 7 Uitsnede Kadasterkaart 1811-1832. Bron: RCE.	17
Afbeelding 8 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.	17
Afbeelding 9 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.	18
Afbeelding 10 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1962. Bron: Topotijdreis.	18
Afbeelding 11 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1980. Bron: Topotijdreis.	19
Afbeelding 12 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1995. Bron: Topotijdreis.	19
Afbeelding 13 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2010. Bron: Topotijdreis.	20
Afbeelding 14 Ligging plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2019. Bron: Topotijdreis.	20
Afbeelding 15 Bouwtekening huidige bedrijfspand hoofdgebouw Vlietweg 3 uit 1951. Bron: Wibaut.	21
Afbeelding 16 Bouwtekening huidige bedrijfspand opslagloods Vlietweg 3 uit 1951. Bron: Wibaut.	21
Afbeelding 17 KLIC gegevens, met plangebied globaal in rood. Bron: Kadaster.	22
Afbeelding 18 Dwarsprofiel met ogenschijnlijk scherpe insteek van IJzertijdgeul ter	28
Afbeelding 19 Cat.nr. 47: Locatie van het proefsleuvenonderzoek waar de beschoeiing aangetroffen is (nr. 47). De IJzertijdreek is in lichtblauw aangegeven; de vermoedelijke loop van het Kanaal (gestippeld) in donkerblauw. De ondergrond ter hoogte van het plangebied in lichtbruin heeft als lithostratigrafische eenheid "Formatie van Naaldwijk op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen". Bron: Hessing et al., 2021 (in bewerking).	29
Afbeelding 20 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links foto richting het noorden met de weg door het plangebied, en onder de binnenkant van de houtzagerij. Bron foto's: Vestigia 23-02-2022.	34
Afbeelding 21 Het noord-zuid profiel binnen het plangebied.	35

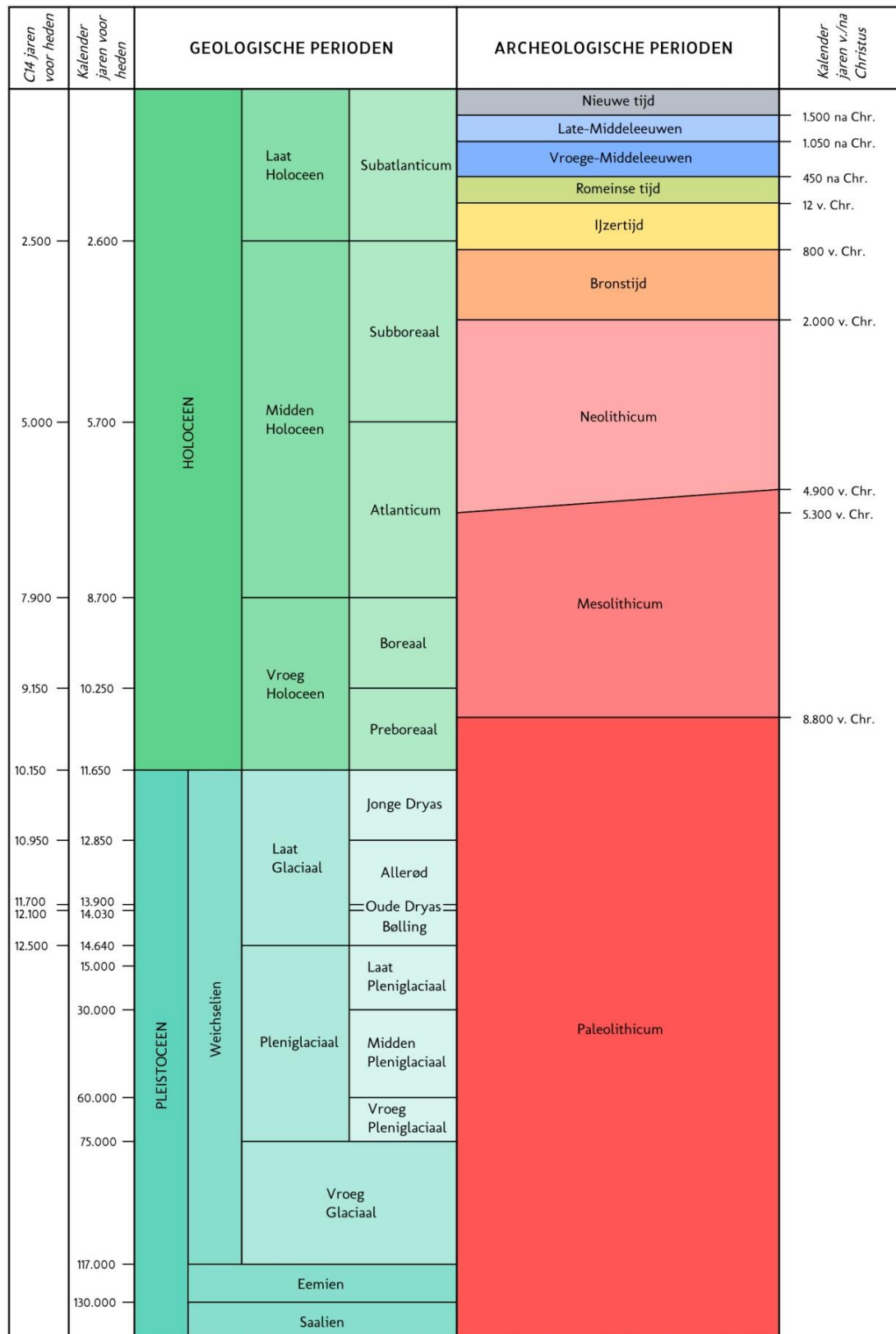
Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.	25
Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.	27

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten
Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Geomorfologie
Kaart 2b:	Bodemkaart
Kaart 2c:	Ligging Kanaal van Corbulo
Kaart 3:	Archeologische inventarisatie
Kaart 4:	Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Bijlage 2 Boorstaten

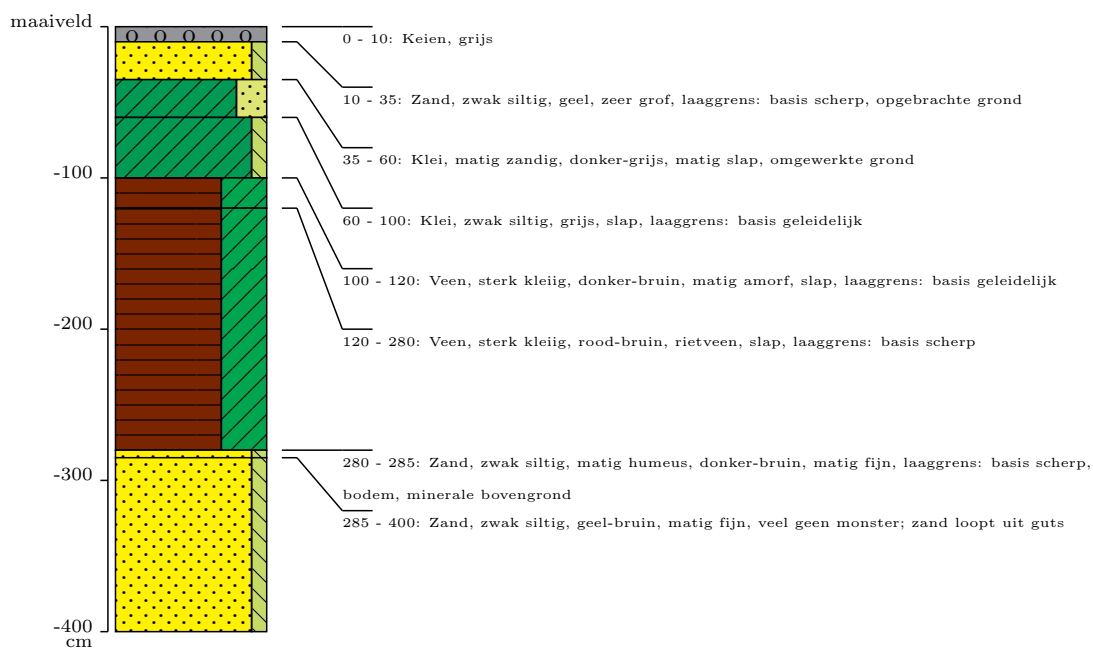
Profielkolom en - beschrijving

4957001

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86939
 Y-coördinaat: 454853
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -130

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



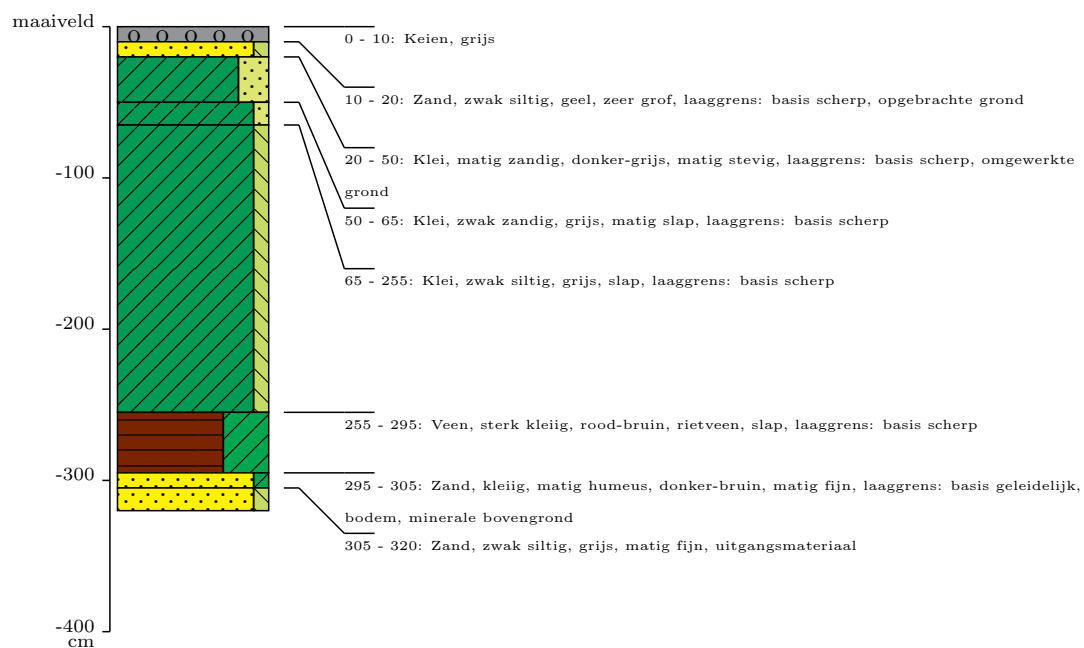
Profielkolom en - beschrijving

4957002

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86928
 Y-coördinaat: 454869
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -130

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



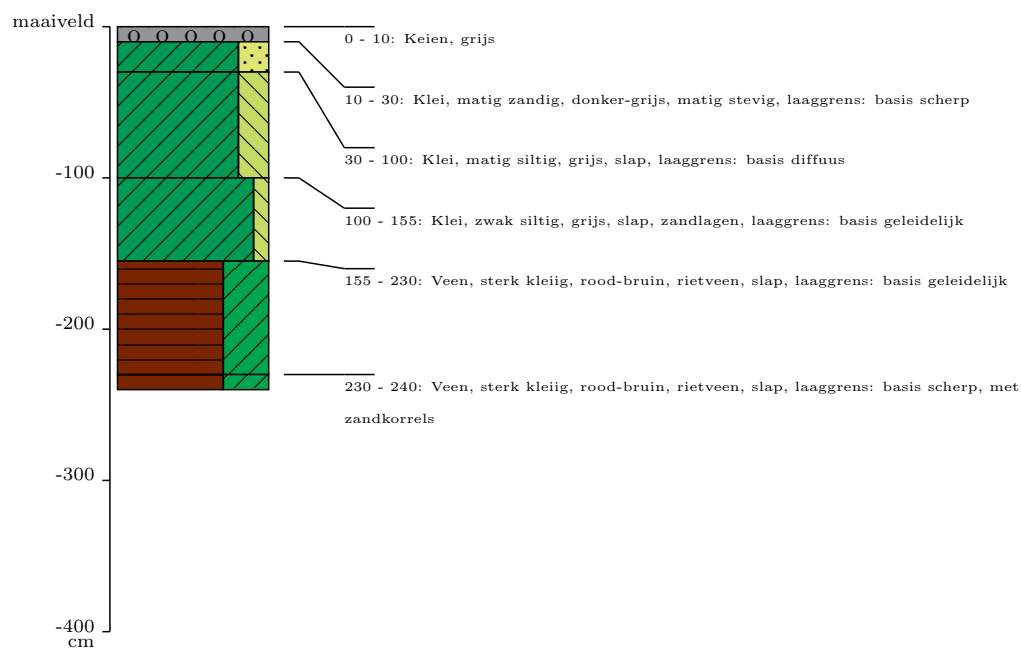
Profielkolom en - beschrijving

4957003

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86921
 Y-coördinaat: 454879
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -130

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



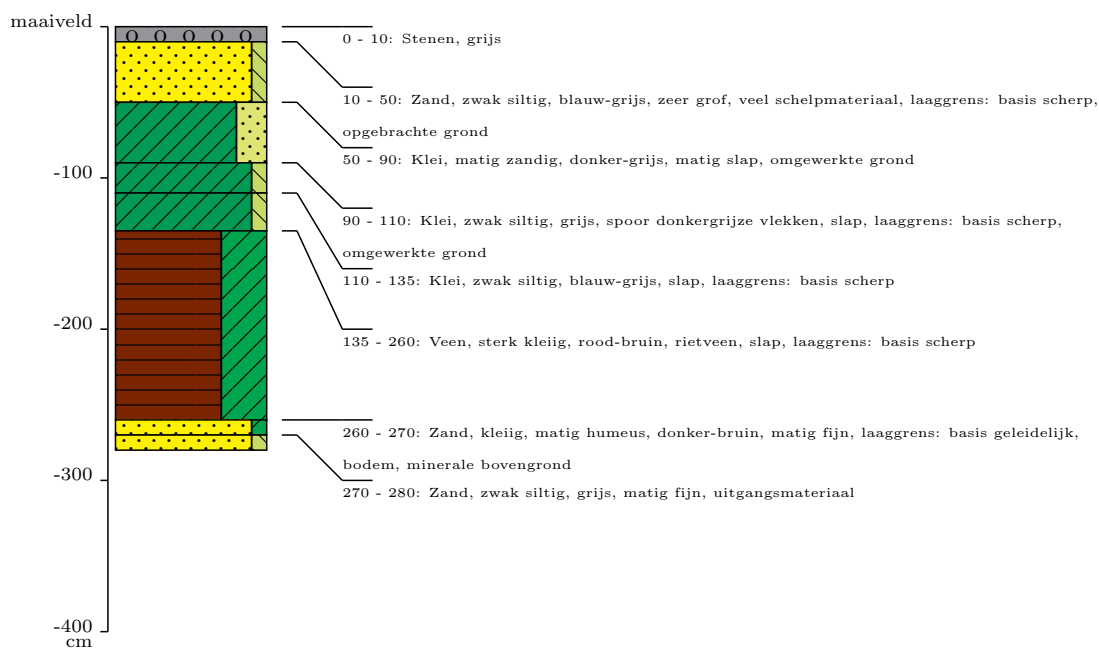
Profielkolom en - beschrijving

4957004

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86953
 Y-coördinaat: 454866
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -130

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4957005

Projectnummer: 4957

Projectnaam: Vlietweg Leidschendam

Datum boring: 23-2-2022

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 86960

Y-coördinaat: 454856

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -130

Type: Boring, handmatig

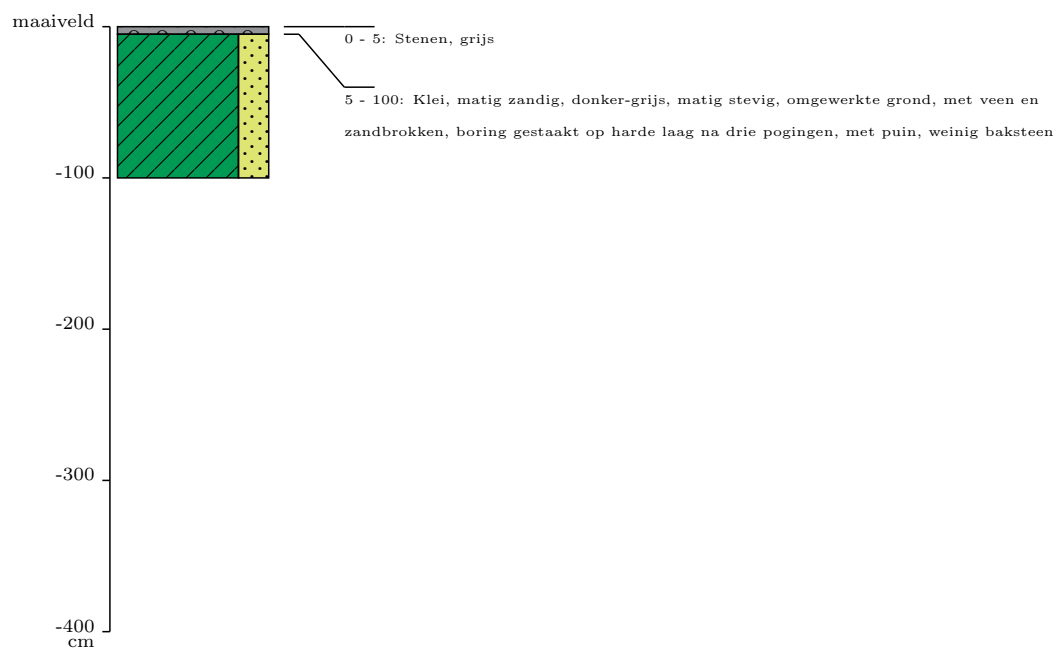
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4957006

Projectnummer: 4957
Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
Datum boring: 23-2-2022
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 86950
Y-coördinaat: 454846
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -165

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



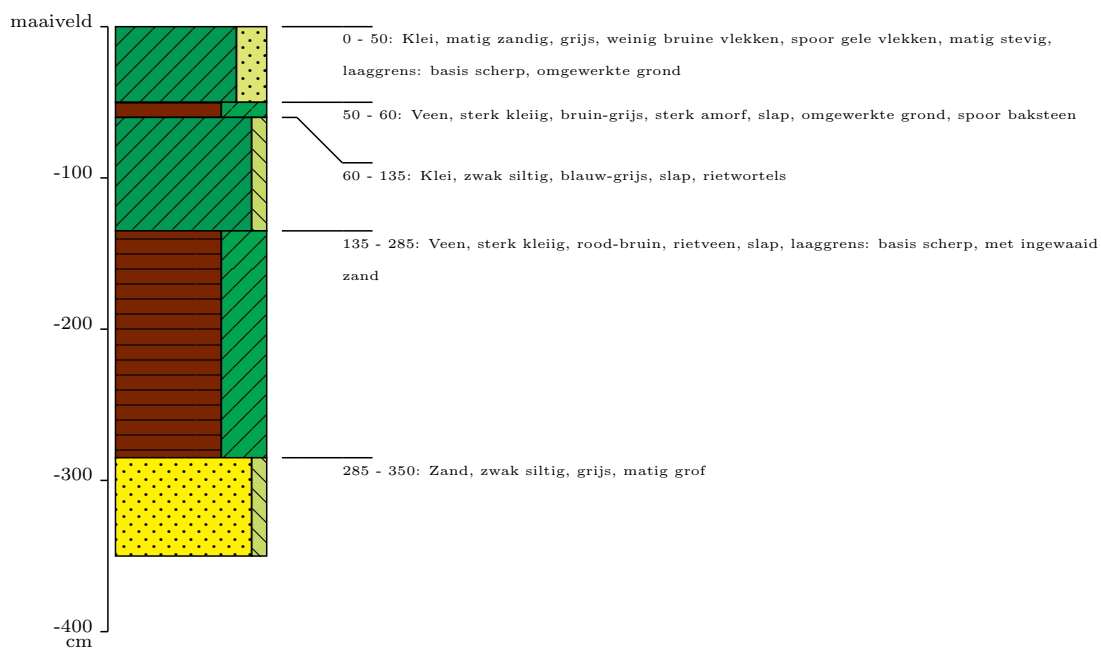
Profielkolom en - beschrijving

4957007

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86897
 Y-coördinaat: 454900
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -66

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



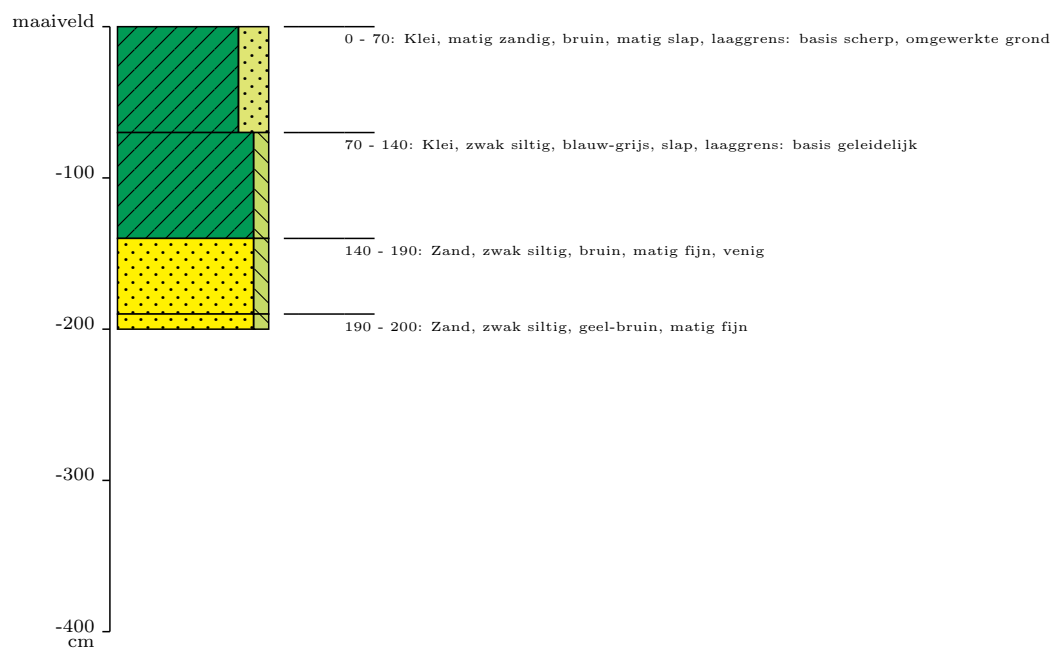
Profielkolom en - beschrijving

4957008

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86895
 Y-coördinaat: 454907
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -62

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



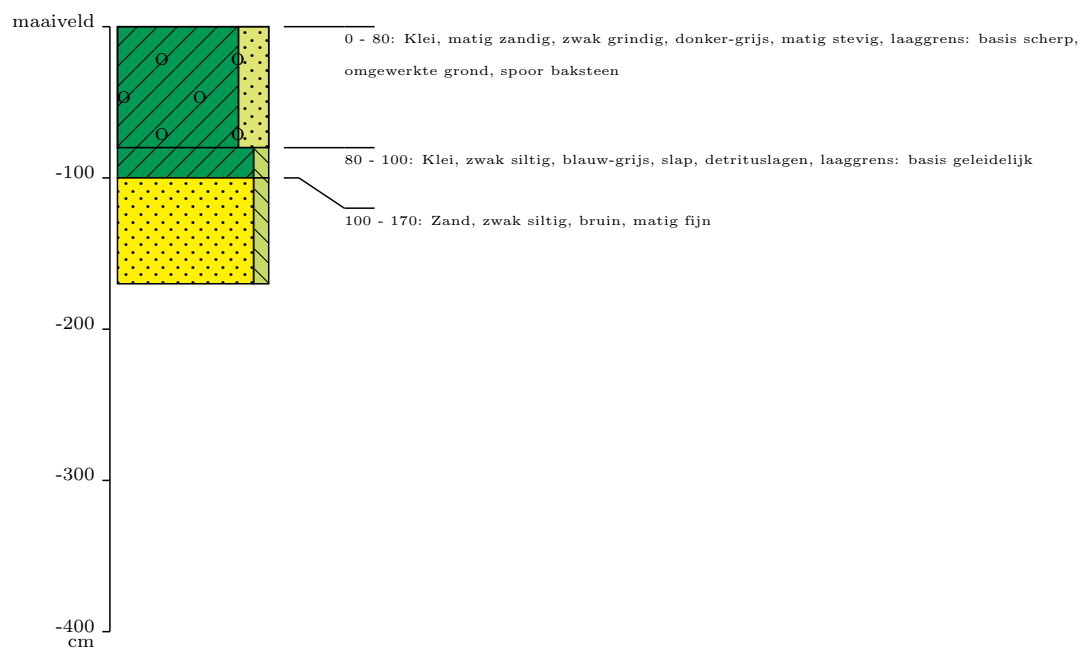
Profielkolom en - beschrijving

4957009

Projectnummer: 4957
Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
Datum boring: 23-2-2022
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 86890
Y-coördinaat: 454914
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -56

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



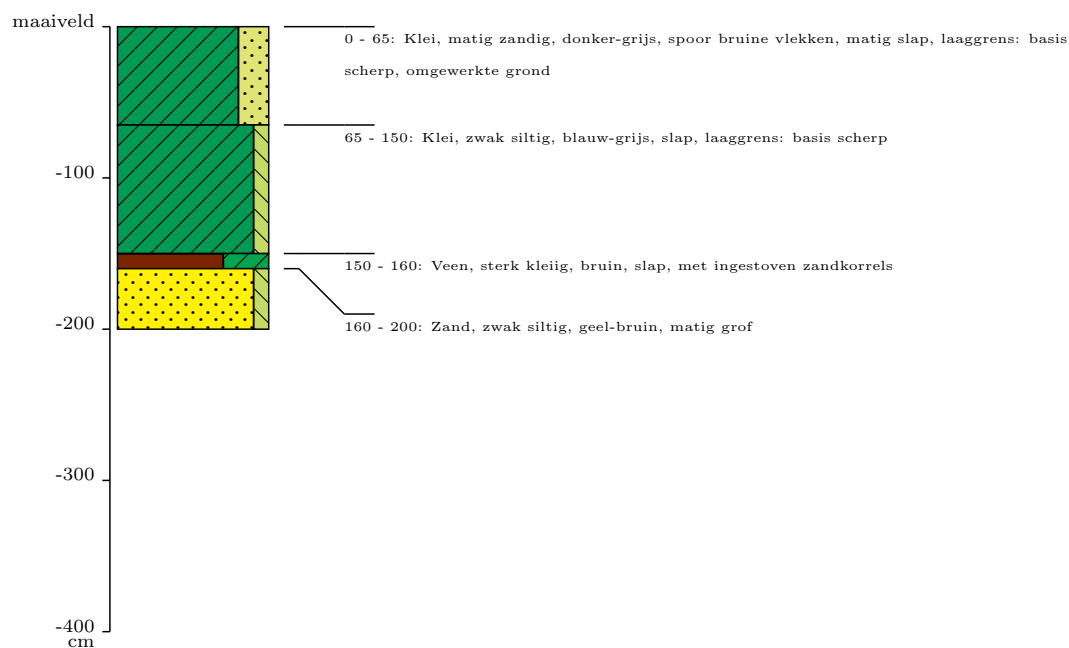
Profielkolom en - beschrijving

4957010

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86887
 Y-coördinaat: 454920
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -41

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



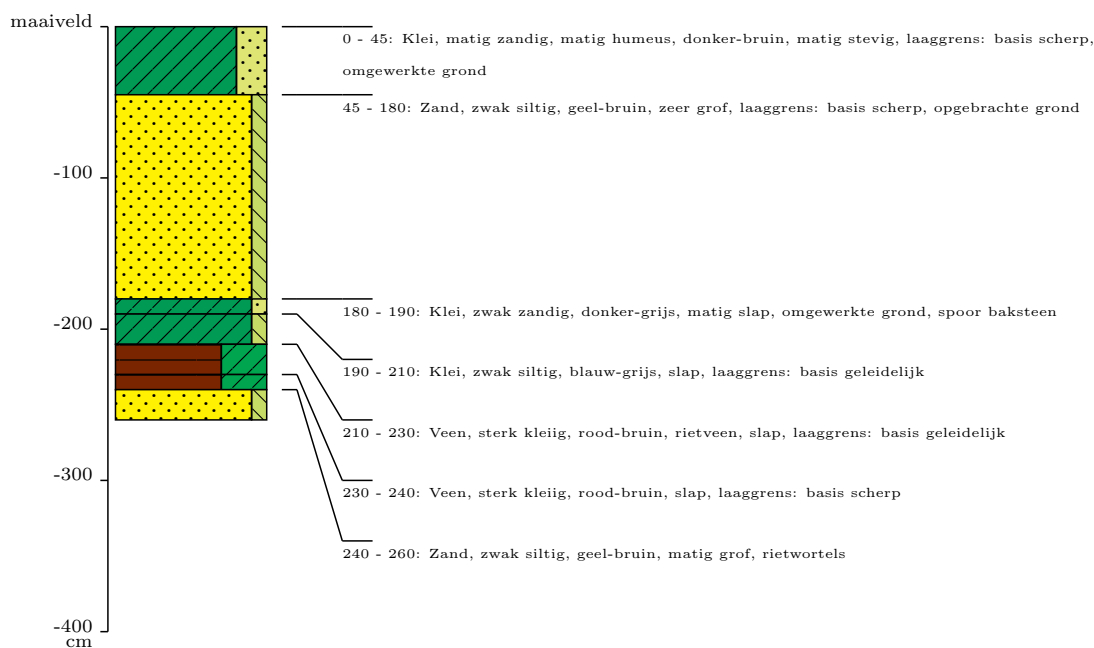
Profielkolom en - beschrijving

4957011

Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86902
 Y-coördinaat: 454916
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -26

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



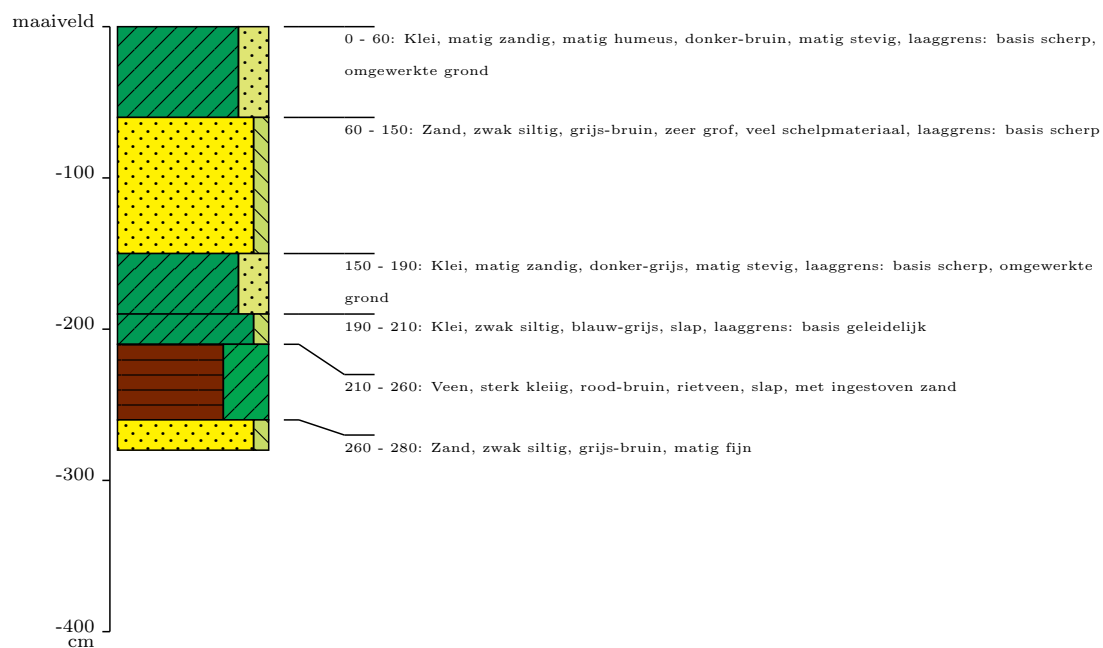
Profielkolom en - beschrijving

4957012

Projectnummer: 4957
Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
Datum boring: 23-2-2022
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 86906
Y-coördinaat: 454907
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -46

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



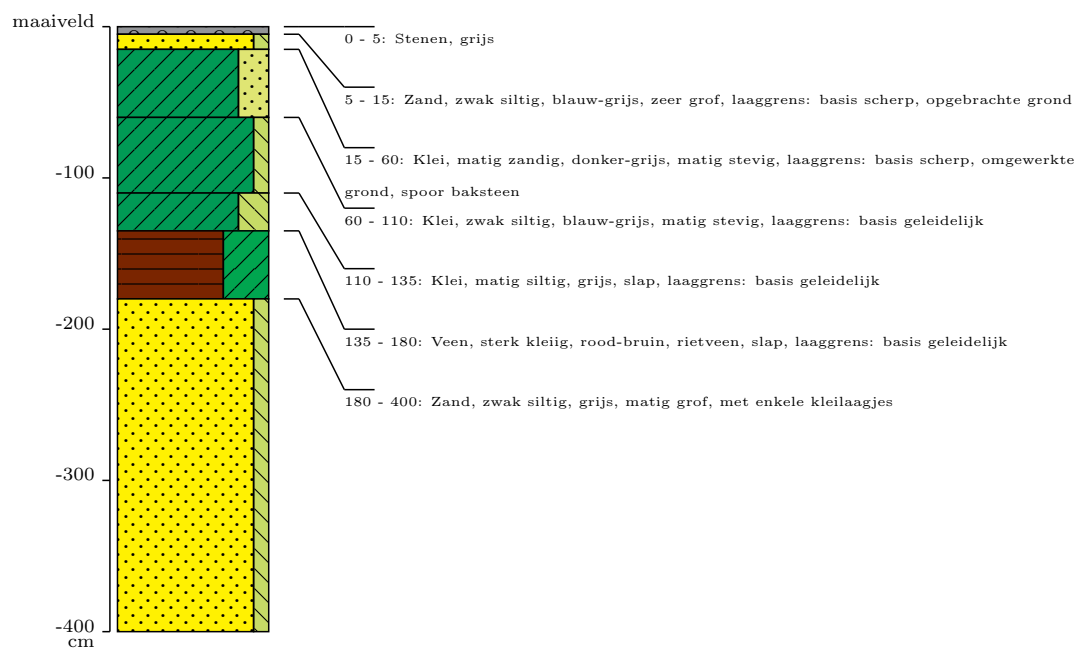
Profielkolom en - beschrijving

4957013

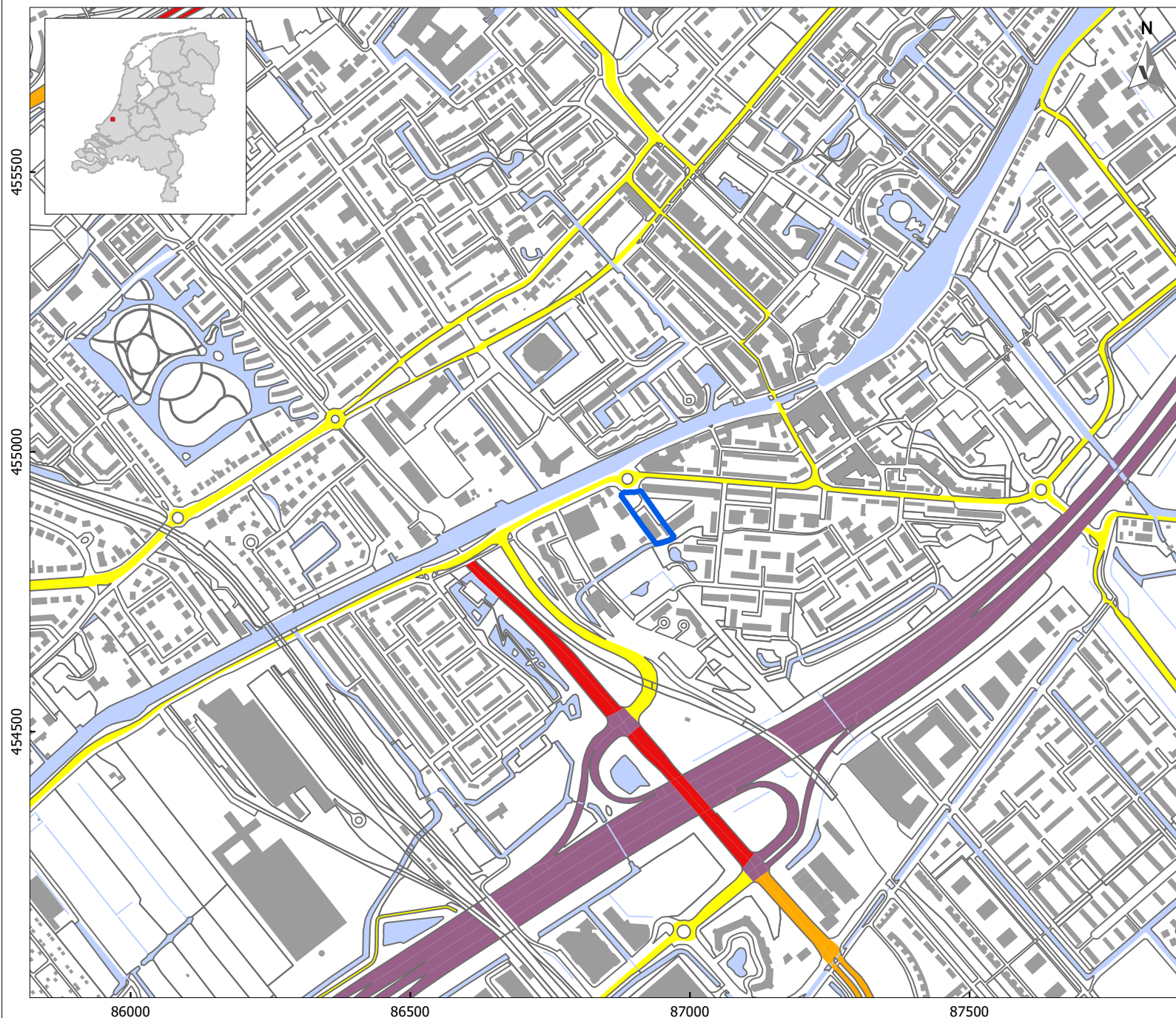
Projectnummer: 4957
 Projectnaam: Vlietweg Leidschendam
 Datum boring: 23-2-2022
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 86912
 Y-coördinaat: 454892
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -98

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

-  Plangrens
-  Bebouwing
-  Overige topografie
-  Water
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
Leidschendam
Rapport:
Datum: Juni 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2021

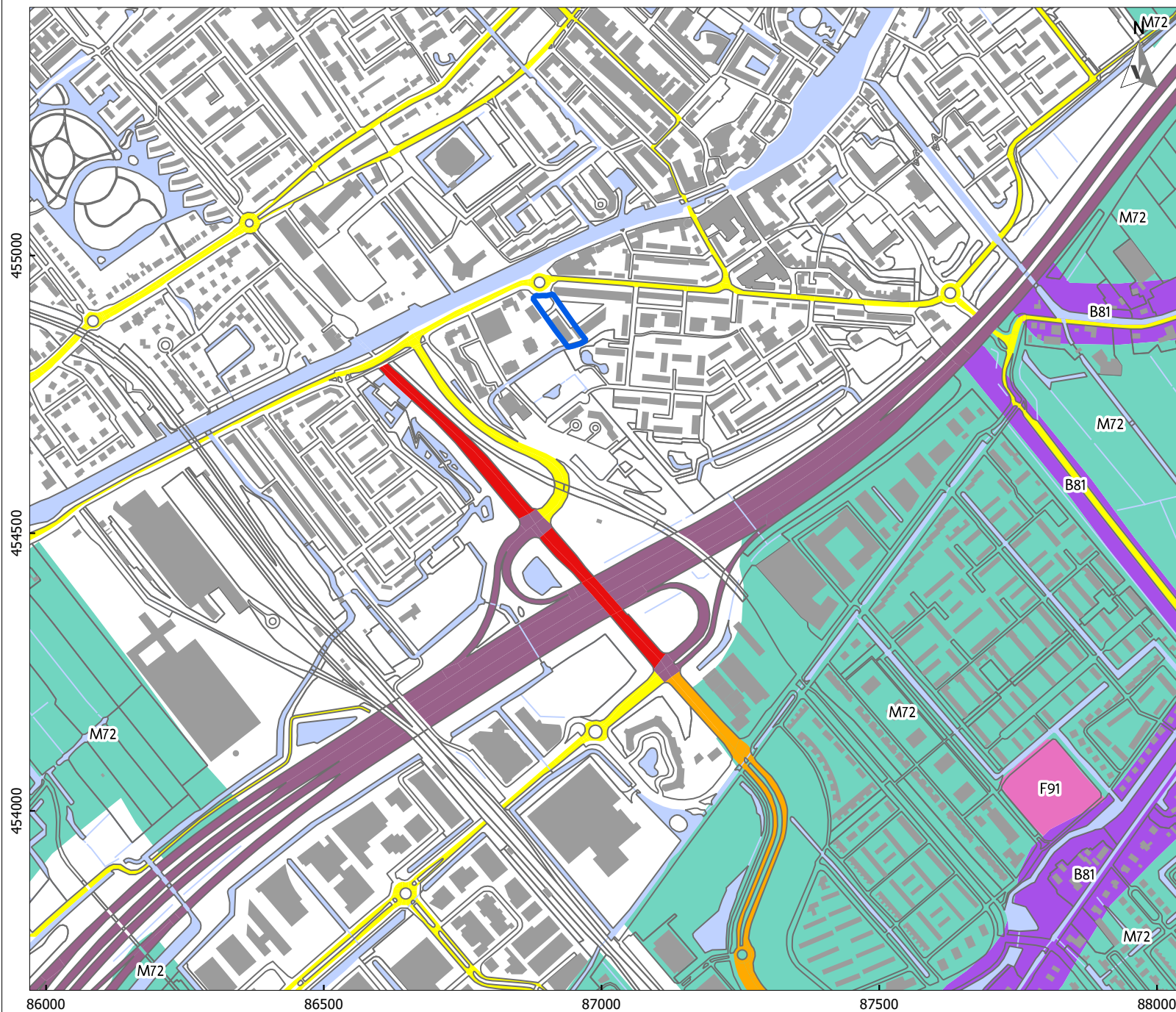
Tekenaar: NS
Schaal: 1:10000/ A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m



KAART 2A - GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- B81 Veenrest-dijk
- F91 Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- M72 Vlake van getij-afzettingen

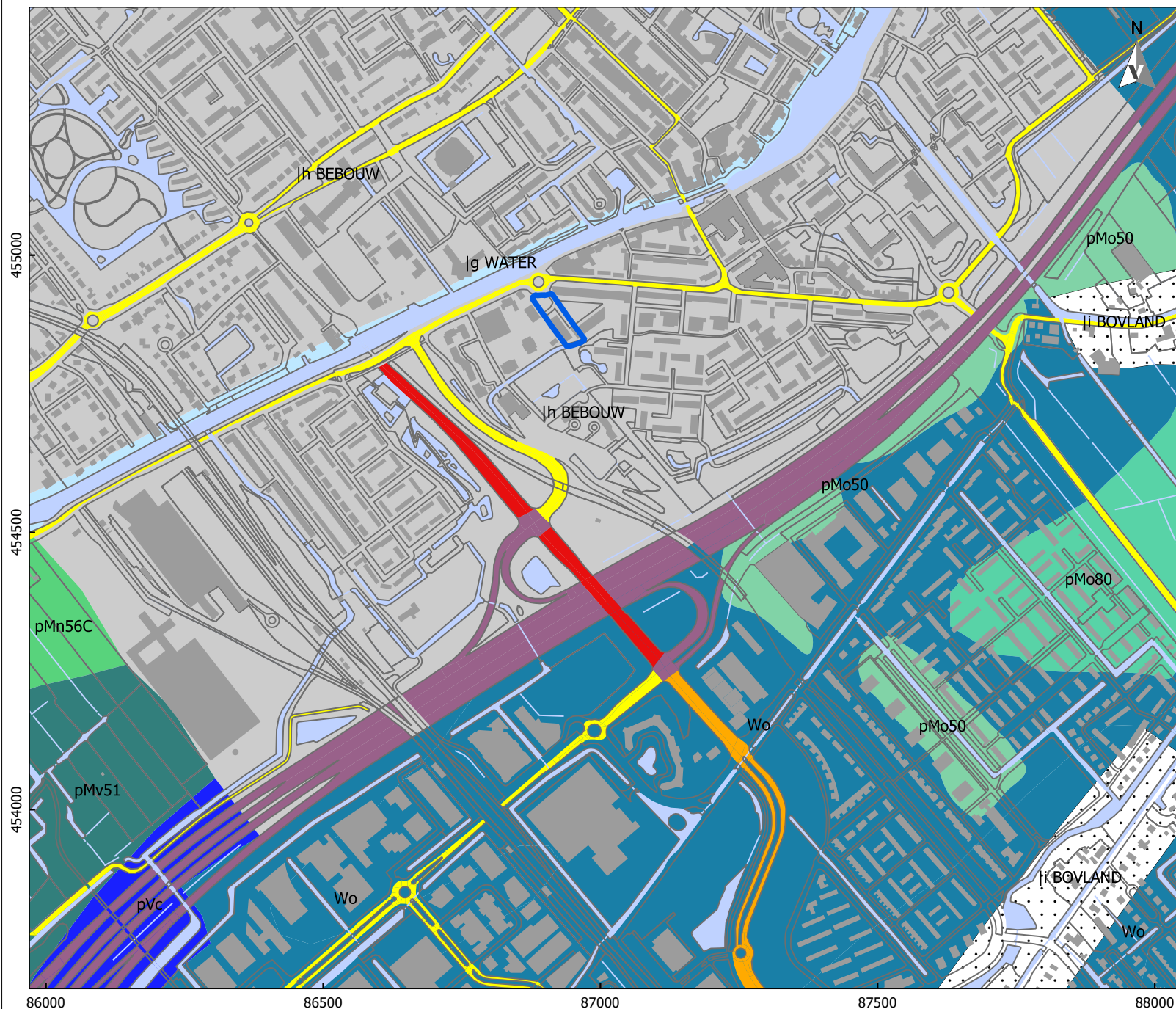
Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
Leidschendam
Rapport:
Datum: Juni 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2021
PDOK augustus 2017 / Maas et al.
2017

Tekenaar: NS
Schaal: 1:10000/ A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 2B - BODEMKAART



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Wo Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei
- pMv51 Liedeergronden; zavel, profielverloop 1
- pMo50 Tochteerdgronden; zavel
- pMo80 Tochteerdgronden; klei
- pMn56C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Bovenland

Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
Leidschendam

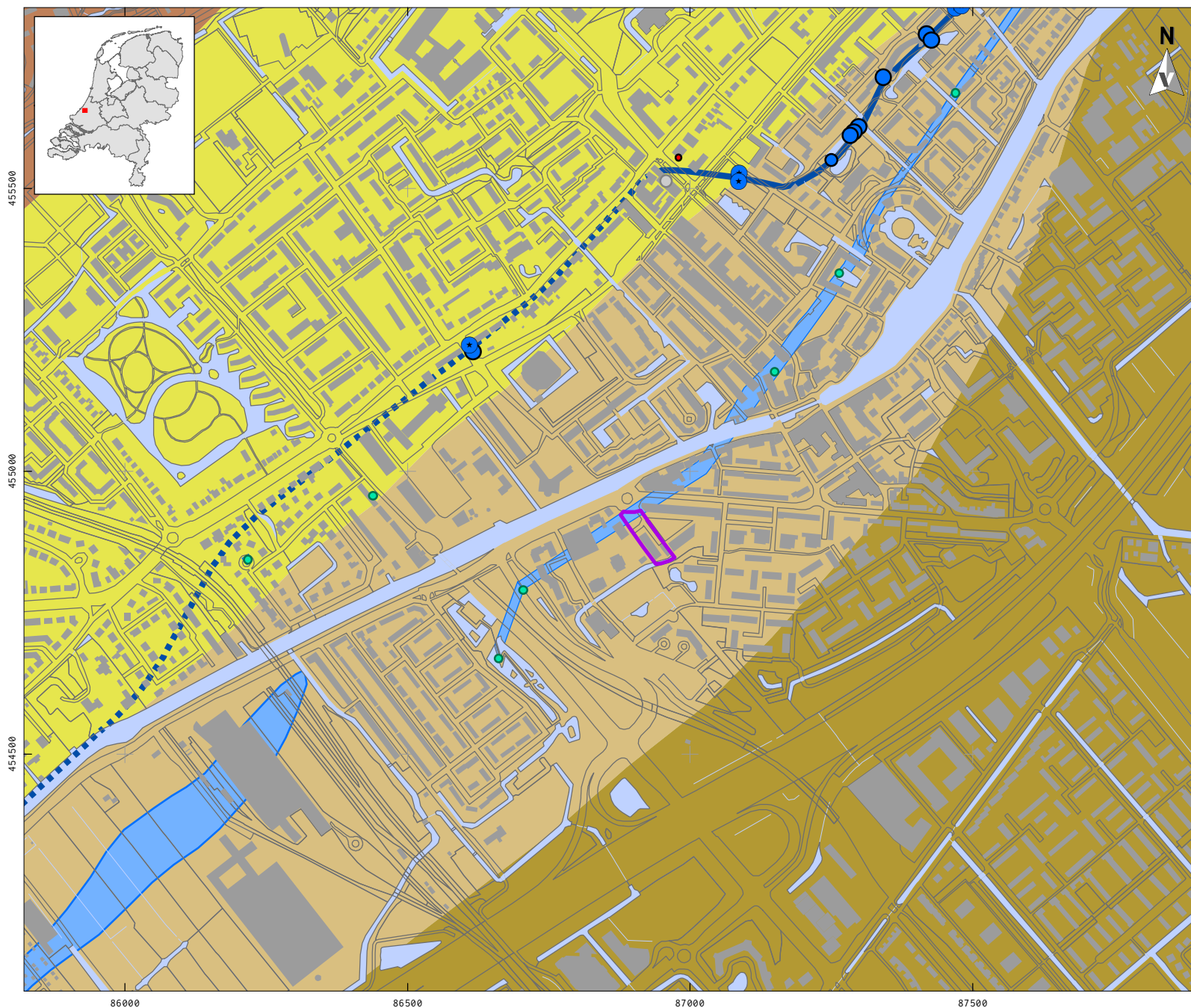
Rapport:
Datum: Juni 2021
Bron: TopIONL, CC-BY Kadaster jan. 2021
PDOK juli 2017

Tekenaar: NS
Schaal: 1:10000/ A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 2C - ARCHEOLOGIE, KANAAL VAN CORBULO



LEGENDA

Plangebied

Bebouwing

Water

Overige topografie

Kanaal van Corbulo, ligging:

zeker

waarschijnlijk

Waarnemingen

● Kanaal - oever

● Kanaal - oever met beschoeiing

● Kanaalvulling

● Kreek

● Afwezig

● Vondstmeldingen (ROM)

Lithostratigrafische eenheden

Na2: Fm. v. Naaldwijk; zeeklei en -zand

Na4: Fm. v. Naaldwijk op Fm. v. Nieuwkoop; zeeklei op veen

Na5: Fm. v. Naaldwijk op Pleistocene formaties; zeeklei en -zand op zand

Ni1: Fm. v. Nieuwkoop; veen

Kreken

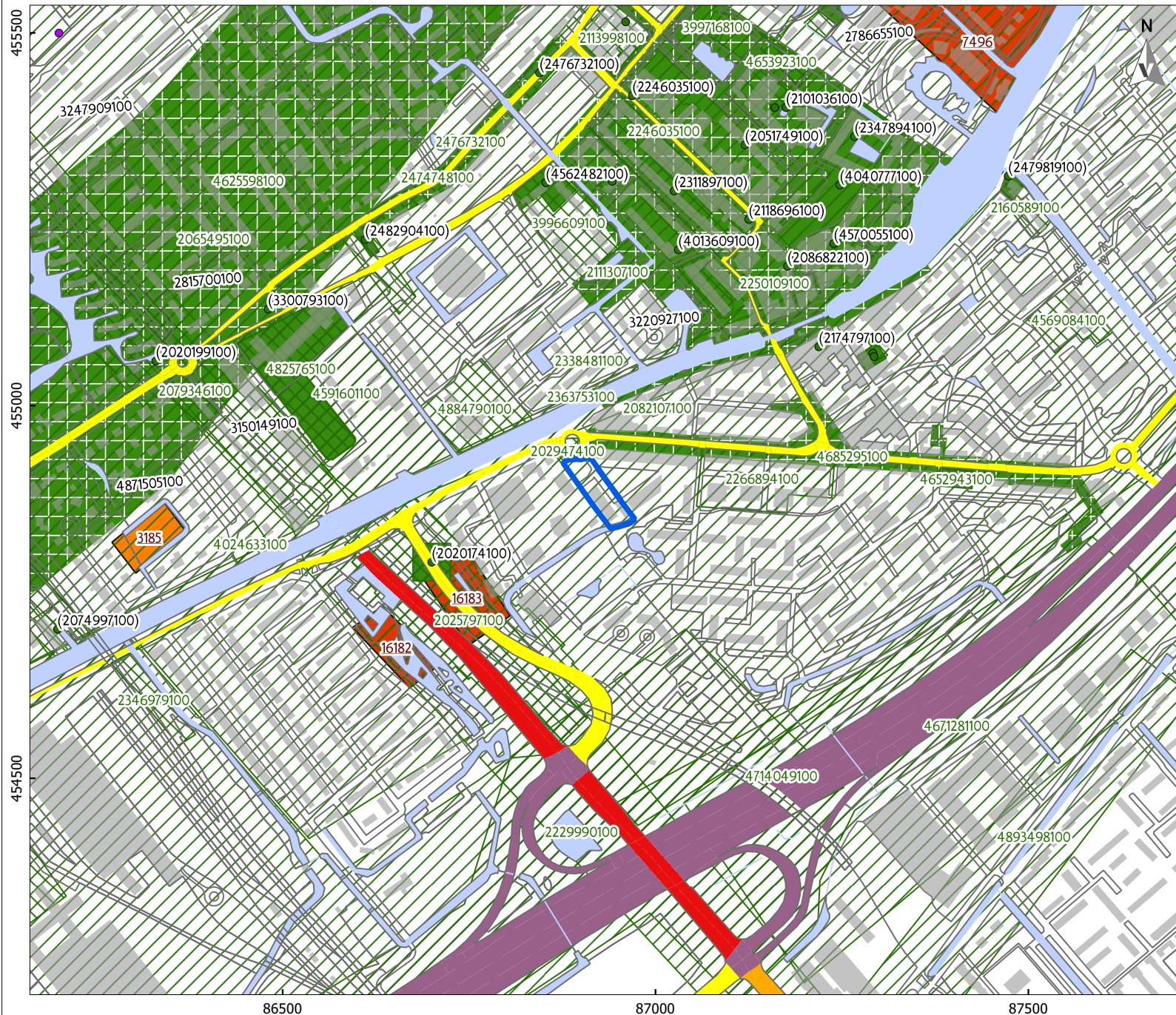
Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
Leidschendam

Datum: juni 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2021
Hessing et al., 2019

Tekenaar: RS
Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 m

KAART 3 - ARCHEOLOGISCHE INVENTARISATIE



LEGENDA

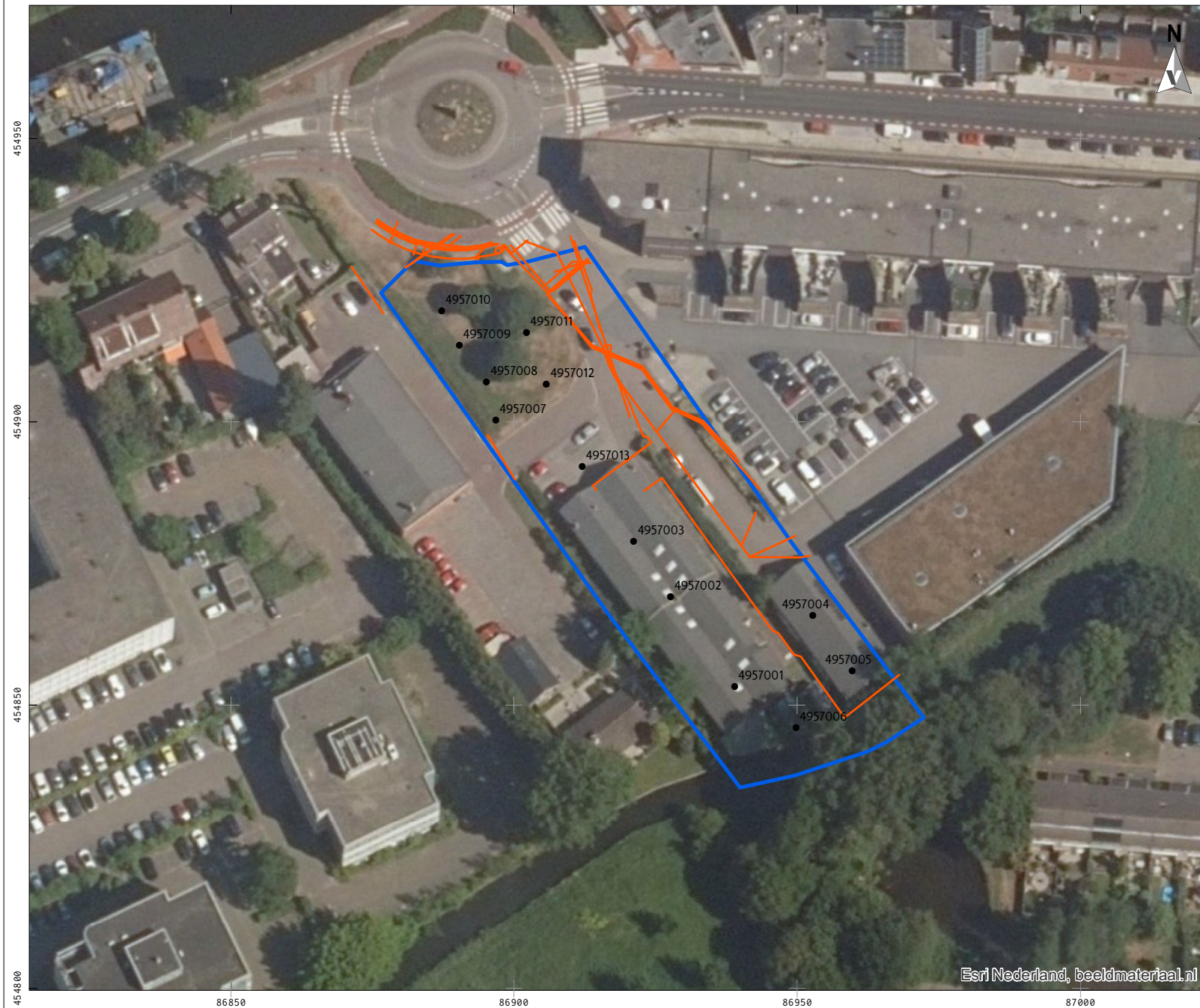
- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: boring
- Archeologisch: bureauonderzoek
- Registratie archeologische vondstmelding
- Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding

Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
 Leidschendam
 Rapport:
 Datum: Juni 2021
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2021
 Onderzoeken en vondstlocaties
 RCE dec. 2014
 Monumenten RCE dec. 2014
 Tekenaar: NS
 Schaal: 1:7500 / A4

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 4 - BOORPUNTENKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Boringen
- Kabels en leidingen

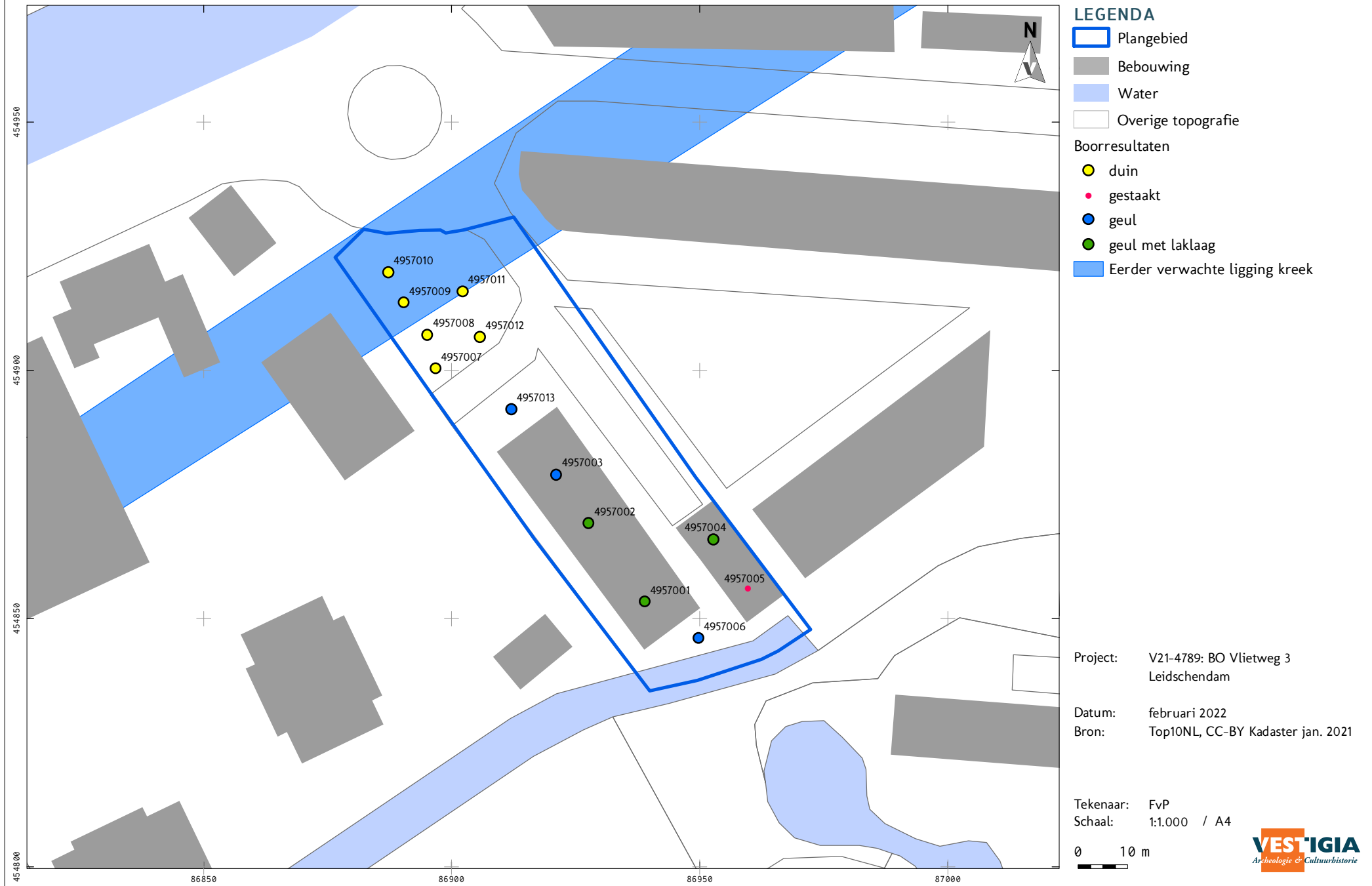
Project: V21-4789: BO Vlietweg 3
Leidschendam

Datum: februari 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2021

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:1.000 / A4

0 10 m

KAART 4B - BOORRESULTATEN



This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

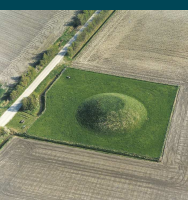


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

