



Behoort bij ONTWERP besluit
van B & W
van Leidschendam-Voorburg



Transect-rapport 4227

Leidschendam, Wilsveen 10B

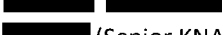
Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

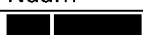
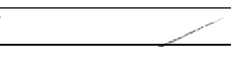
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	
Versie	Versie 2.0
Projectcode	22070079
Datum	10-10-2022
Opdrachtgever	Legalexion
Uitvoerder	Transect b.v.   
Veldonderzoek	 (Senior KNA Prospector) 
Onderzoeksmelding	5282459100
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Status	Nog niet getoetst
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-08-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
 Senior KNA Prospector	26-08-2022	  

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Legalexion heeft Transect in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Wilsveen 10B in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het veengebied in het buurtschap Wilsveen, een ontginningslint dat is ontstaan vanaf de 13^e eeuw. Op historische kaarten vanaf de vroege 17^e eeuw tot en met de vroege 19^e eeuw is bebouwing zichtbaar in het plangebied. Deze bebouwing verdwijnt in de loop van de 19^e eeuw. Mogelijk heeft de bebouwing uit de 17^e eeuw voorgangers gehad uit de Late Middeleeuwen. Er worden huisplaatsen en oude ophooglagen verwacht. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
- Vanwege de landschappelijke ligging van het plangebied in achtereenvolgens een waddenlandschap en een veenmoeras, geldt er een lage verwachting onder voorwaarden op resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Bewoning was vermoedelijk niet mogelijk in deze natte, drassige landschappen, tenzij er getijdegeulen of veenkussens aanwezig waren die hogere, bewoonbare locaties vormden in het natte gebied. Hier zijn echter geen aanwijzingen voor. De verwachting op resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum wordt buiten beschouwing gehouden vanwege de zeer diepe ligging van deze resten in de ondergrond (9,0-11,5 m -Mv). Deze zullen waarschijnlijk niet bereikt worden tijdens de voorgenomen ontwikkeling.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied wadafzettingen aanwezig zijn (Laagpakket van Wormer) vanaf een diepte van circa 25 á 130 cm -Mv (tussen 4,9 en 6,0 m -NAP). Deze worden, gezien de vorming in een nat waddenmilieu, niet bewoonbaar geacht tot aan de ontginning van het gebied vanaf de Late Middeleeuwen. Veen is niet meer aangetroffen. Er zijn nog brokken aanwezig in de ophooglaag, die aan deze voormalige aanwezigheid van veen herinneren. Deze ophooglaag betreft een zandige tot kleiige ophoging, met daarin fragmenten rood baksteen en een scherp roodbakkerend, geglaazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Deze laag is te relateren aan de ligging aan een ontginningslint uit de Late Middeleeuwen en de bebouwing uit de Nieuwe Tijd. Boring 1 is tweemaal gestaakt in solide puin, ter plaatse van de bebouwing die op historisch-topografische kaarten zichtbaar is. Het is daarom goed mogelijk dat er in de ondergrond nog restanten van oude bebouwing aanwezig zijn. Gezien de aanwezigheid van een ophooglaag in een gebied dat vanaf in ieder geval 1611 (en mogelijk al eerder) bebouwd is geweest, kan de hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. De dikte van de ophoging beslaat circa 70 tot 130 cm en is aanwezig vanaf circa 25 á 30 cm -Mv. Er worden hoofdzakelijk resten van historische bebouwing en erfgerelateerde sporen (waterputten, afvalkuilen en dergelijke) verwacht in en onder dit niveau.

Advies

Men heeft in het plangebied het voornemen om de huidige bebouwing te slopen, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd. De bestaande woning en schapenschuur hebben een gezamenlijke oppervlakte van 435 m². De nieuwe woning zal een oppervlakte krijgen van 150 m². De precieze diepte van de bodemverstorende werkzaamheden is nog niet bekend. Op basis van het onderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vanaf 25-30 cm -Mv. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd op de locaties waar bodemingrepen dieper dan

30 cm -Mv zullen plaatsvinden. Dit geldt niet voor de sloop van de bestaande bebouwing, deze is namelijk gefundeerd tot maximaal 20 cm -Mv. Dit vervolgonderzoek kan ons inziens het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase, ter plaatse van de nieuwbouw. De voorwaarden en doelen van dit onderzoek moeten vooraf worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), die door het bevoegde overheid moet worden goedgekeurd (in deze de gemeente Leidschendam-Voorburg).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Leidschendam-Voorburg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	31
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg	32
Bijlage 3: Geomorfologie	33
Bijlage 4: Geoarcheologische kaart	35
Bijlage 5: Hoogtekaart	37
Bijlage 6: Bodemkaart	39
Bijlage 7: Archeologische informatie	40
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	41
Bijlage 9: Foto's van boringen	42
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	45

1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion b.v. heeft Transect¹ in augustus 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Wilsveen 10B in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt de ruimtelijke procedure ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Landelijk 2021* een Waarde – Archeologie 3 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 150 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, de richtlijnen voor bureau- en booronderzoek van de gemeente Leidschendam-Voorburg (2015), en het Plan van Aanpak (Van Cruchten, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

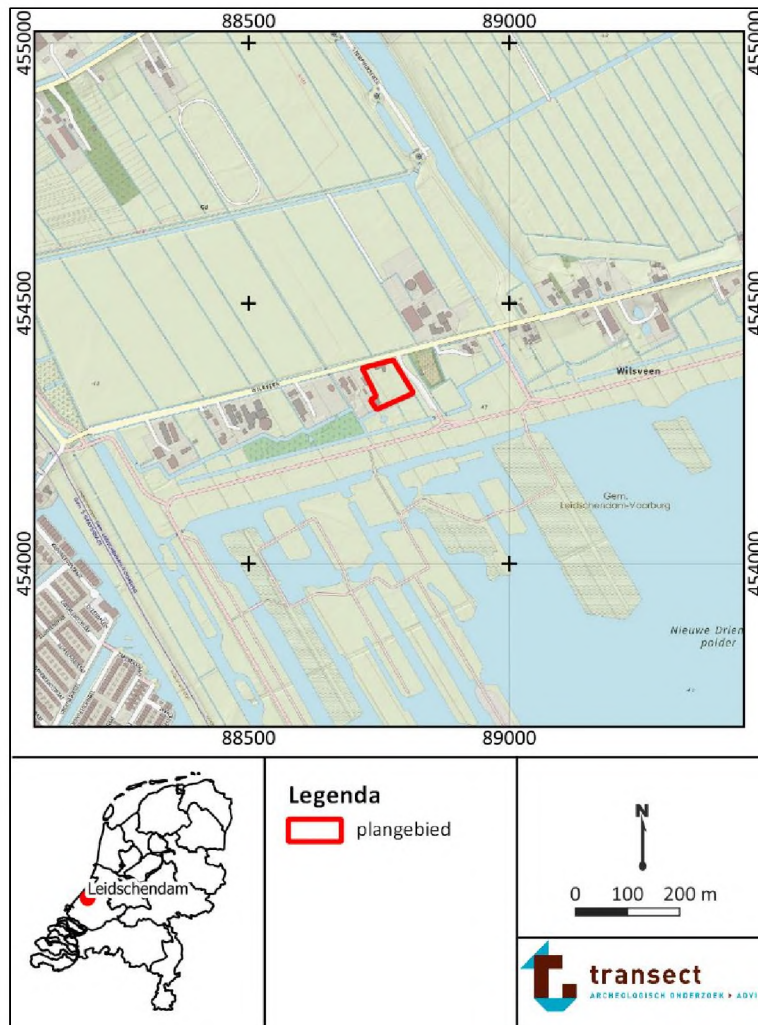
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Wilsveen 10B
Kaartblad	30G
Centrumcoördinaat	88.765 / 454.351

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan het Wilsveen 10B in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen SWK03 – D – 1959 en 1960 (bron: www.kadastralekaart.nl). De begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de kadastrale percelen waarop de ontwikkeling zal plaatsvinden. Het plangebied is circa 5320 m² groot.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Ruimtelijke procedure
Oppervlakte plangebied	5320 m ²
Planvorming	Sloop woning en schapenschuur Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	150 m ² woning Sloop 435m ²
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloopwerkzaamheden, graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een bestaande woning en schapenschuur te slopen en een nieuwe woning te realiseren voor een particulier op dit adres. Voor de ontwikkeling wordt een ruimtelijke procedure doorlopen, waarbij een bestemmingsplanwijziging plaatsvindt met bijbehorende vergunning.

De bestaande woning en schapenschuur hebben een gezamenlijke oppervlakte van 435 m². Deze gebouwen zijn gefundeerd op muurtjes die boven het maaiveld uitsteken (zoals bij stacaravans), waarvoor maximaal 10-20 cm -Mv is gegraven. De nieuwe woning zal een oppervlakte krijgen van 150 m². In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen van de nieuwe situatie. Er zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar van de nieuwe woning. Het is daarom op het moment van schrijven niet duidelijk tot hoe diep er bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden. Deze zullen hoogstwaarschijnlijk de vrijstellingsgrens van 30 cm -Mv uit het bestemmingsplan overschrijden. Ook zal er waarschijnlijk gebruik moeten worden gemaakt van heipalen, al zijn hier eveneens nog geen gegevens over bekend.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Landelijk 2021</i>
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Landelijk 2021” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 3 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval het in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning het noodzakelijk is om aan te tonen dat de activiteit geen afbreuk doet aan het behoud en de bescherming van archeologische waarden in het plangebied.

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuidwestelijk zeekleigebied
Geomorfologie	Vlakte van getij-afzettingen
Maaiveld	4,5 tot 5,0 m -NAP
Bodem	Plaseerdgronden
Grondwater	GWT-II

Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. De zeespiegel lag toen ruim 100 m lager dan nu en de kustlijn lag daardoor vele kilometers westelijker. Het plangebied bevond zich in een dekzandlandschap (Formatie van Boxtel). Deze afzettingen bevinden zich nu op 14-16 m -NAP (ca. 9,0-11,5 m -Mv; Van den Berghe & Lubeek, 2018). Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, dat geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheije wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling-Allerød-interstadiaal (tussen 13.000 en 11.000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat boven op de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd (de Mulder e.a., 2003).

Vanaf 11.000 jaar geleden nam de gemiddelde jaartemperatuur af, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuiwingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet (Laagpakket van Delwijnen, De Mulder e.a., 2003). Daar ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10 tot 15 m (Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (11.700 jaar geleden tot heden), trad een sterke opwarming van het klimaat op. Hierbij stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Vanaf het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor het mariene landschap zich landinwaarts verplaatste, ten koste van de oude rivieren. Het landschap was daarbij zeer dynamisch en kenmerkte zich door een sterk vertakt stelsel van

getijdegeulen, vlakten, wadplaten en dergelijke. Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (oeverafzettingen). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum slibden de geulen geleidelijk door verzanding dicht en kwamen als gevolg van differentiële klink relatief hoger in het landschap te liggen (circa 4.900 v. Chr.; Hijma, 2010). Het zand in de geulen zette immers minder dan het eromheen gelegen klei- op veengebied. Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3.800 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze worden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder e.a., 2003). De vernatting maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk, op enkele door veenprielen ontwaterde veenstukken of -kussens na. Vanaf de Late Middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren en later ten behoeve van de turfwinning af te graven. Zodoende kwam in de ontveende gebieden de top van de geul- en dekafzettingen uit het Laat-Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum weer aan het maaiveld te liggen (Afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).

Geologie

Volgens twee boringen van de rijks geologische dienst TNO liggen in de omgeving van het plangebied de afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer aan het maaiveld of onder een dun dek opgebrachte grond (tot 30-50 cm -Mv). Er is in deze boringen een dunne laag Hollandveen gelegen op een diepte van 6,7 tot 7,4 m -NAP (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Hieronder liggen wederom afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer tot tenminste 10,6 m -NAP (boringen B30G2256 en B30G2265; www.dinoloket.nl).

Geomorfologie en geoarcheologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (code M72, bijlage 3, www.pdok.nl).

Volgens de geoarcheologische kaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg ligt het plangebied in een zone waar Hollandveen op het Laagpakket van Wormer ligt en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP (Vos, 2013; bijlage 4).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 4,5 en 5,0 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 5). Het maaiveld binnen het plangebied loopt licht op naar het noorden, richting de straat. Het Wilsveen zelf is gelegen op 4,0 m -NAP. Ten oosten van het plangebied ligt een veenrestdijk. Deze ligt op 1,2 tot 2,0 m -NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied plaseerdgronden te verwachten (kaartcode Wo, bijlage 6, www.pdok.nl). Plaseerdgronden zijn bodems waarin een venige bovengrond is gelegen op een minerale ondergrond die bestaat uit slappe klei (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is II (op de bodemkaart). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste waterstand (winterpeil) hoger ligt dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomerpeil) tussen 50 en 80 cm –mv ligt. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals onverbrand bot- of plantenmateriaal, binnen 80 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en

aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg (2013) kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied langs een ontginningslint.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). Hiervan is een overzicht gegeven in tabel 1.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er allereerst weinig vindplaatsen gevonden zijn. Er heeft dan ook nog geen gravend archeologisch onderzoek plaatsgevonden in de omgeving van het plangebied. Wel hebben er meerdere bureau- en booronderzoeken plaatsgevonden. Hierin is een hoge verwachting op gesteld voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd die zich langs het ontginningslint (het Wilsveen) bevinden. Vindplaatsen kenmerken zich door een ophooglaag en sporen van bewoning, zoals paalkuilen, funderingen, greppels, waterputten, beerputten en afvalkuilen. Bij booronderzoek aan het Wilsveen 10A is een woongrond met vondsten uit de 19^e-20^e eeuw aangetroffen. Deze is vermoedelijk ontstaan bij de realisatie van de bebouwing in dat gebied.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische informatie rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Bevindingen	Bron
4582124100	Wilsveen 10A	Aangrenzend ten westen	In 2018 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een woning. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze resten komen naar verwachting voor vanaf het maaiveld in de top van getij-afzettingen. Tijdens het booronderzoek is vanaf het maaiveld een 80 cm dikke antropogeen opgebrachte laag aangetroffen. Onder deze laag zijn de getij-afzettingen aangetroffen. In de opgebrachte laag zijn vondsten gedaan uit de late 19 ^e tot midden 20 ^e eeuw. Dit komt overeen met de bebouwing op historische kaarten. Op basis hiervan is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Van den Berghe & Lubeek (2018)
2280411100 2467288100	Nieuwe Driemanspolder	In en om het plangebied	In 2010 is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de herinrichting van de Nieuwe Driemanspolder. Hierbij is voor het plangebied een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vanwege de ligging langs een ontginningslint. In het zuiden van de Nieuwe Driemanspolder, vanaf circa 530 m ten zuiden van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd. In dit gebied komen getij-afzettingen voor. In de diepere ondergrond komen ook wadplaatafzettingen voor. Er is een vuursteenvindplaats aangetroffen uit het Neolithicum op de oeverwal van een (getijde)geul.	Van der Haar & Vossen (2010) Coppens (2017)
4797715100	Kadeverbetering fase 1 Wilsveen/Voorweg	210 m ten oosten	In 2020 is een bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de kadeverbetering van een weterring. Hierbij is geconcludeerd dat het plangebied op een veenrestdijk ligt, die aan weerszijden wordt omgeven door een onteende vlakte van getijdenafzettingen. Het	Kroes & Leuvering (2020)

			hoogteverschil tussen de veenrestdijk en de aangrenzende vlakte bedraagt 3,5 m. Op basis van een boring uit het Dinoloket ligt er op het veen onder de dijk een 1-1,5 m dik ophoogpakket.	
4550380100 en 4550389100	Wilsveen 17	455 m ten oosten	In 2017 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een woning. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd die langs de ontginningsas aanwezig kunnen zijn. Tijdens het booronderzoek is op de getijdeafzettingen een zandig veenpakket aangetroffen op een diepte van 10-120 cm -Mv (4,52 tot 2,76 m -NAP). Dit pakket is geïnterpreteerd als cultuurlaag waardoor de hoge archeologische verwachting is gehandhaafd.	De Boer (2017)
4722319100	Wilsveen 17	455 m ten oosten	Naar aanleiding van het bovengenoemde vooronderzoek, is in 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn verschillende faseringen van een dijk aangetroffen. De oudste fase hiervan kon niet gedateerd worden, deze bestond uit dunne veen- en zandlagen. De laatste fase dateert uit de 18 ^e eeuw, deze bestaat uit ladingen stadsafval. Deze vindplaats is als behoudenswaardig gewaardeerd.	Elsma (2021)
5091833100	Warmteleidingen Rijswijk-Leiden	375 m ten noorden	In 2021 is een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group waarvan de rapportage niet beschikbaar is in Archis3 of Dans Easy.	-

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zuid-Hollands veengebied
Cultuurhistorische elementen	Ontginningslint
Aard historisch landgebruik	Erf met woning, grasland/weiland
Historische bebouwing aanwezig	Ja
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied ligt in langs een ontginningslint aan de rand van het uitgestrekte veengebied ten oosten van Leidschendam. Tijdens de Vroege Middeleeuwen was dit gebied vrijwel onbewoond. Vanaf de 11^e eeuw vond vanaf de strandwallen ontginning van het veengebied plaats. Vanaf de 13^e eeuw vonden in de omgeving van het plangebied de eerste veenontginningswerkzaamheden plaats. Deze ontginning vond plaats langs zogenaamde ontginningslinten. Dit waren langgerekte stroken met wateringen en bewoning. Het Wilsveen is een dergelijk ontginningslint, dat vermoedelijk in de 13^e eeuw ontstond (Van den Berghe & Lubeek, 2018). Het ontginnen van het land gebeurde haaks op deze ontginningslinten. Dit gebeurde onder leiding van de Graaf van Holland, die de woeste gronden uitgaf ter ontginning aan gegadigden. Tegenover het in gebruik nemen van de gronden stonden bepaalde voorwaarden, zoals het betalen van een vaste koopsom of het doen van een periodieke betaling. Politieke voorwaarden waren hierbij ook mogelijk. De handel in veengronden ter ontginning werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De ontginningen waren bij 'copen' rationeel ingepland en vonden plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint. Vanuit dit lint werden percelen aangelegd met een lengte van circa 1250 m en een breedte van ongeveer 115 m.

Vanaf de 16^e eeuw zijn grote delen van het veengebied afgegraven ten behoeve van turfwinning. De oorspronkelijke ontginningslinten zijn hierbij niet afgegraven. Hierdoor zijn grote waterplassen ontstaan, zoals ter plaatse van de Nieuw Driemans Polder 120 m ten zuiden van het plangebied. Deze plassen zijn vanaf de 17^e eeuw, maar ook nog in de 19^e eeuw, drooggemalen, waardoor de droogmakerijen zijn ontstaan (Van der Haar & Vossen, 2010). Het droogmalen gebeurde langs molenvaarten, waarvan er één nog aanwezig is, circa 280 m ten noordoosten van het plangebied. Drie van de vier oorspronkelijke molens die langs deze vaart hebben gestaan, zijn nog aanwezig (figuur 2). Volgens de molendatabase hebben er langs het Wilsveen geen molens gestaan (www.molendatabase.org).

Op historische kaarten is al vanaf de vroege 17^e eeuw bebouwing te zien in het plangebied (figuur 3). Op de historische kaarten uit 1647 en 1712 (figuren 4 en 5) is de accuraatheid van de kaart iets minder. De kerk ten oosten van het plangebied is goed herkenbaar. Er is op beide kaarten bebouwing ingetekend ten westen van de kerk. Deze bebouwing valt binnen de grenzen van het huidige plangebied. Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is eveneens bebouwing zichtbaar in het

plangebied (figuur 6). De locatie van de nieuwbouw valt deels ter plaatse van deze bebouwing. Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) omvat het plangebied in deze periode een erf met huis en schuur met ten oosten ervan een weiland. Langs de straat zijn de percelen op de OAT gekarteerd als boomgaard. Op deze kaart is een kerk aangegeven ten noordoosten van het plangebied, op perceel nr. 698 waarop ook een rood kruis is aangegeven. Tegenwoordig is op de plaats van deze voormalige kerk nog een begraafplaats aanwezig op Wilsveen 10C. Op de historische kaart van 1611 is de kerk niet duidelijk te onderscheiden (figuur 3). Mogelijk betreft dit het gebouw ten oosten van het plangebied dat omgeven is door een sloot. In dat geval is er in 1611 reeds bebouwing aanwezig in het plangebied.

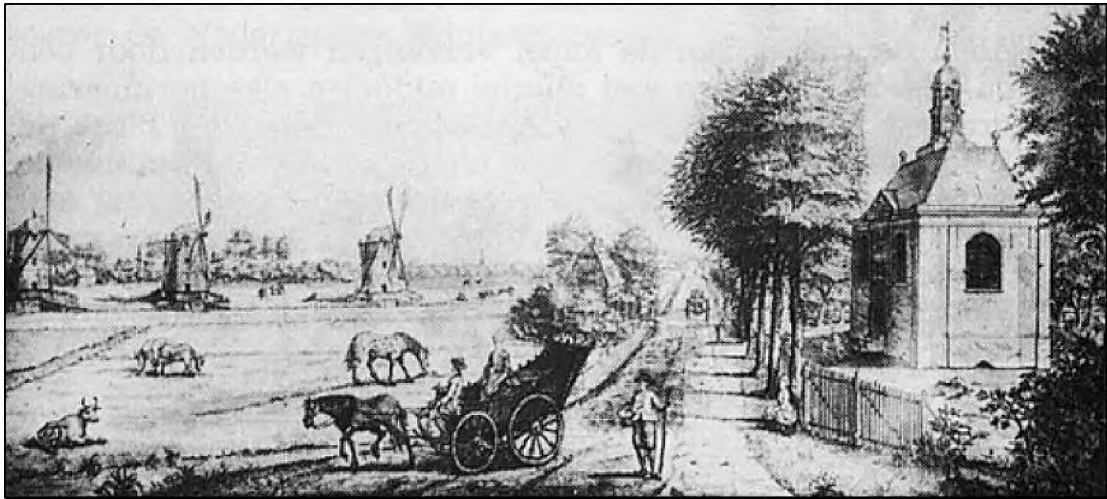
Op topografische kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw en uit het overgrote deel van de 20^e eeuw is geen bebouwing te zien (figuren 7-9). De bebouwing uit de vroege 19^e eeuw lijkt te zijn gesloopt. Het plangebied is gedurende deze perioden in gebruik als weiland. Pas op de topografische kaart uit 1990 is weer bebouwing te zien in het plangebied (figuur 10). Het betreft de bestaande bebouwing die als onderdeel van de voorgenomen ontwikkeling gesloopt zal worden. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateren zowel het woonhuis als de schapenschuur echter al uit 1939.

Militair Erfgoed

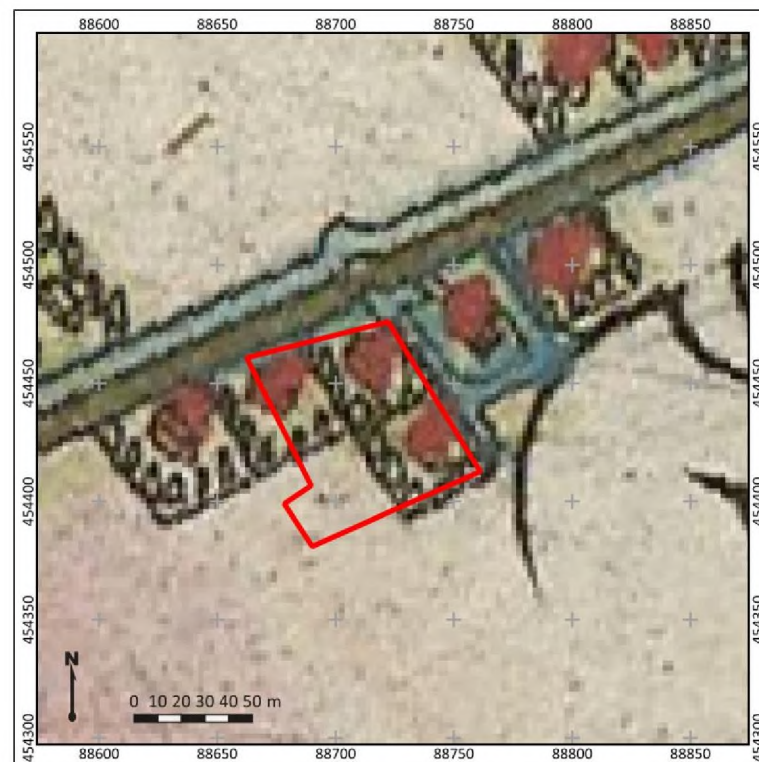
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Wel ligt het Neue Landfront, een verdedigingslinie die onderdeel uitmaakte van de Atlantikwall uit de Tweede Wereldoorlog, volgens de IKME net ten westen van het plangebied. Volgens deze kaart kunnen er in het plangebied wel resten verwacht worden van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Op de luchtfoto's van de RAF gemaakt tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn hiervoor geen aanwijzingen in het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een woonhuis en een schapenschuur (figuur 11). Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik als grasland. In het verleden heeft er dwars door het plangebied een sloot gelegen. De schuur is gefundeerd op een betonplaat van 30 cm dikte en heeft alleen de bouwvoor verstoord (bron: opdrachtgever). Er heeft in het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (www.bodemloket.nl). Wel heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden op het Wilsveen 10A, direct ten westen van het plangebied. De status van dit onderzoek is onbekend in het Bodemloket.



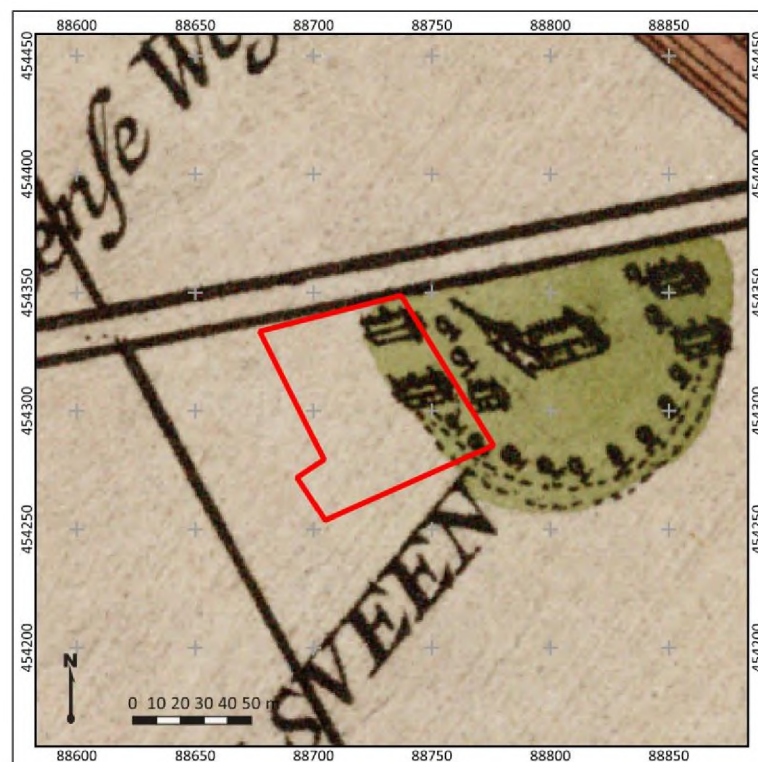
Figuur 2. Gravure van Wilsveen uit 1752 gezien richting het oosten. Het plangebied bevindt zich rechts net buiten beeld. Bron: www.meertens.knaw.nl.



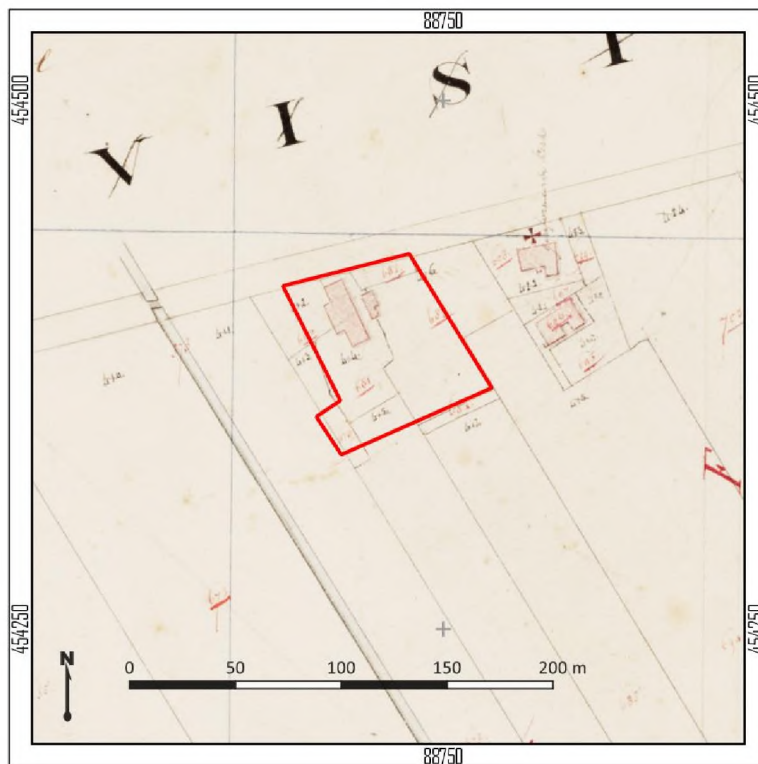
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van de Hoogheemraadschappen van Rijnland, Delfland, Schieland, gemeten en in kaart gebracht door Mr. Floris Balthasar in 1611. Bron: gahetna.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een detailuitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: gahetna.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de Cruquius kaart uit 1712 van het Hoogheemraadschap van Delfland. Bron: www.tudelft.nl/library.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



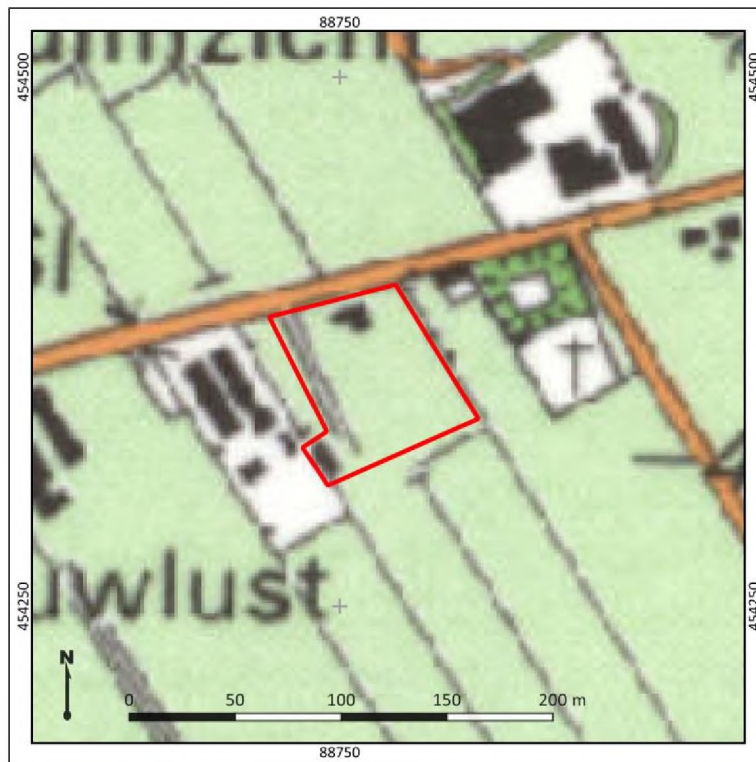
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het veengebied in het buurtschap Wilsveen, een ontginningslint dat is ontstaan vanaf de 13^e eeuw. Op historische kaarten vanaf de vroege 17^e eeuw tot en met de vroege 19^e eeuw is bebouwing zichtbaar in het plangebied. Deze bebouwing verdwijnt in de loop van de 19^e eeuw. Mogelijk heeft de bebouwing uit de 17^e eeuw voorgangers gehad uit de Late Middeleeuwen. Er worden huisplaatsen en oude ophooglagen verwacht. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Vanwege de landschappelijke ligging van het plangebied in achtereenvolgens een waddenlandschap en een veenmoeras, geldt er een lage verwachting onder voorwaarden op resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Bewoning was vermoedelijk niet mogelijk in deze natte, drassige landschappen, tenzij er getijdegeulen of veenkussens aanwezig waren die hogere, bewoonbare locaties vormden in het natte gebied. Hier zijn echter geen aanwijzingen voor. De verwachting op resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum wordt buiten beschouwing gehouden vanwege de zeer diepe ligging van deze resten in de ondergrond (9,0-11,5 m -Mv). Deze zullen waarschijnlijk niet bereikt worden tijdens de voorgenomen ontwikkeling.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Mesolithicum bevinden zich in de top van het dekzand, op circa 9,0-11,5 m -Mv.

Eventuele archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen zouden zich kunnen bevinden op de oeverwal van een getijdegeul of op veenkussens. De precieze diepteligging hiervan is niet bekend.

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bevinden zich in eventueel aanwezige ophooglagen op de getij-afzettingen, die vanaf het maaiveld kunnen voorkomen.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen in de vorm van verhoogde huisplaatsen (boerderijen). Deze huisplaatsen kenmerken zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag of ophooglaag op de getijdeafzettingen of op een restant van het veen. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn, zoals resten van structuren (huizen, bijgebouwen; bijvoorbeeld muur- en funderingsresten en paalsporen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De aanwezigheid van antropogene ophooglagen is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Paleolithicum-Mesolithicum	Resten bevinden zich in de top van Pleistocene afzettingen die vanwege de grote diepte waarop deze zich bevinden (ca. 9,0-11,5 m -Mv) buiten beschouwing worden gelaten.
		Laag	Neolithicum-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied lag achtereenvolgens in een nat waddegebied en veengebied waar bewoning niet mogelijk was. Er zijn geen aanwijzingen voor hoger, droger gelegen elementen in het landschap.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied ligt langs een ontginningslint in het buurtschap Wilsveen. Hier ontstond in de 16 ^e eeuw een nederzetting van turfstekers. Op basis van historisch-topografische kaarten gaat de bewoning in het plangebied vermoedelijk terug tot minimaal 1611.
2	Complextype	Nederzettingen, huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Indien aanwezig; in ophooglagen op getij-afzettingen of een rest van het veen (vanaf maaiveld)		
5	Gaafheid en conservering	+	Naar verwachting is de conservering van archeologische resten relatief goed, voornamelijk wegens de relatief hoge grondwaterstanden.	
		-	Mogelijk heeft de bestaande bebouwing voor verstoringen gezorgd.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	De bestaande bebouwing uit de 20 ^e eeuw heeft voor een verstoring in een deel van het plangebied gezorgd.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van Cruchten, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de bodemopbouw als de mate van intactheid ervan te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot 300 cm -Mv, boring 3 is tot 400 cm -Mv doorgezet. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 50-100 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's zijn opgenomen in bijlage 9 en de beschrijvingen in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied verdeeld. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en bebouwing. De z-waarde ten opzichte van NAP is bepaald met behulp van het AHN.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied grotendeels in gebruik als tuin en begroeid met gras. De te slopen bebouwing is in vervallen staat. Er zijn geen kelders aanwezig onder de bebouwing. Het maaiveld in het plangebied helt lichtelijk af vanaf het Wilsveen naar het zuiden toe. Met name rondom boring 2 (in het noordoosten) is een duidelijke verhoging zichtbaar. Deze is ook goed op het AHN te zien (bijlage 5). Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-10-2022). De linkerfoto is genomen tussen boring 3 en 6 in noordoostelijke richting, de rechterfoto vanaf boring 4 naar het noordwesten.

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat tot de maximaal bereikte boordiepte uit sterk siltige tot zwak zandige, grijze klei. Deze klei heeft een doorgaans slappe consistentie, is voorzien van rietresten (en af en toe marien schelpgruis) en humusvlekken. Het sediment is kalkrijk. De top ligt op een diepte tussen 25 en 130 cm -Mv (tussen 4,9 en 6,0 m -NAP). Het wordt geïnterpreteerd als wadafzettingen behorende tot het Laagpakket van Wormer. In boring 2 en 3 is een veenlaagje aanwezig in deze klei (resp. 220 en 270 cm -Mv; 6,76 en 7,24 m -NAP). Deze veenlaagjes zijn gevormd in perioden van verminderde sedimentatie, waarin het plangebied nog steeds te nat was voor bewoning. In de top zijn roestvlekken aanwezig. Deze zijn vermoedelijk gevormd na de vervening en ontginning in het plangebied.

Het Laagpakket van Wormer wordt afgedekt met een donkerbruine tot donkerbruinzwarte humeuze laag. Deze bestaat hoofdzakelijk uit zand of zandige klei, met daarin klei-, veen-, en/of zandbrokken. In deze laag zijn veelal fragmenten rood baksteen aanwezig. In boring 1 zijn ook enkele mortelresten te herkennen, alsmede een fragment van een roodbakkerend, geglaazuurd aardewerk (zie de vondstenlijst in tabel 3). Deze laag wordt geïnterpreteerd als ophoogpakket. De dikte ervan varieert binnen het plangebied. In boring 1 is deze laag met circa 130 cm het dikste. In boring 2, 3, 4 en 5 beslaat de ophoging circa 70 á 75 cm. In boring 6 ontbreekt deze laag geheel en is vanaf circa 25 cm -Mv sprake van grijze klei (Laagpakket van Wormer), die in de bovenste 35 cm zwak humeus is. De eerste twee pogingen van boring 1 zijn op circa 70 cm -Mv gestaakt in een solide laag baksteen (de locatie is aangegeven op de boorpuntenkaart). De top van de bodemopbouw bestaat uit een zandige bouwvoor (circa 25-30 cm dik).

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn in het veld handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. In boring 1 (de geslaagde poging) is een fragment roodbakkerend, geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Deze zat op een diepte van 60 á 70 cm -Mv in de ophooglaag en dateert uit de Nieuwe Tijd. Het baksteen is niet als indicator verzameld, maar alleen genoteerd in de boorstaten.

Tabel 3: Vondstenlijst.

Projectnaam						Leidschendam - Wilsveen 10b					
Projectcode						22070079					
Beschrijver:											
Boring		Materiaal		Aantal		Afmeting		Datering		Opmerking	
1		Roodbakkend aardewerk		1 wandfragment		± 1x1 cm		Nieuwe Tijd		Dubbelzijdig geglaazuurd	

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat tot de maximaal geboorde diepte (300 á 400 cm -Mv; -8,5 m NAP) kleiige wadafzettingen aanwezig zijn. In deze afzettingen is geen sprake van een archeologisch relevant niveau, aangezien ze onder natte omstandigheden tot stand zijn gekomen. Deze worden niet bewoonbaar geacht. Hier is pas sprake van na de vervening en ontginningen vanaf de Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, toen er een ontginningslint is ontstaan. Het Laagpakket van Wormer is afgedekt met een ophooglaag die in de Nieuwe Tijd is te dateren. In deze laag is namelijk sprake van fragmenten baksteen en een stuk aardewerk uit de Nieuwe Tijd. De ophoging is vermoedelijk te relateren aan de bebouwing uit de 17^e tot vroege 19^e eeuw en vormt het relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Resten worden vanaf circa 30 cm -Mv verwacht. Mogelijk is de solide puinlaag bij boring 1 te relateren aan voormalige (historische) bebouwing in het plangebied. Deze boorpogingen liggen namelijk ter plaatse van een bebouwde zone op het Kadastrale Minuutplan (figuur 6). Mogelijk is het plangebied al eerder bewoond geweest, zoals te zien is op oudere kaarten

(hoofdstuk 8). Gezien de aanwezigheid van een ophogingslaag, gecombineerd met de ligging van het plangebied aan een ontginningslint met historische bebouwing kan de verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. Het relevante niveau wordt vanaf circa 25 á 30 cm -Mv verwacht.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op een ontgonnen veenvlakte, waar in de ondergrond wadafzettingen aanwezig zijn. Hierop is gedurende de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd een ophooglaag opgebracht.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De ophooglaag die is aangetroffen vormt het relevante niveau in het plangebied voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze ligt op een diepte tussen 25 en 30 cm -Mv.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Het relevante niveau is als intact te beschouwen. Er zijn geen verstoringen waargenomen in de boringen.
4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied in het veengebied in het buurtschap Wilsveen, een ontginningslint dat is ontstaan vanaf de 13^e eeuw. Op historische kaarten vanaf de vroege 17^e eeuw tot en met de vroege 19^e eeuw is bebouwing zichtbaar in het plangebied. Deze bebouwing verdwijnt in de loop van de 19^e eeuw. Mogelijk heeft de bebouwing uit de 17^e eeuw voorgangers gehad uit de Late Middeleeuwen. Er worden huisplaatsen en oude ophooglagen verwacht. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode vanaf de ontginningen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.
- Vanwege de landschappelijke ligging van het plangebied in achtereenvolgens een waddenlandschap en een veenmoeras, geldt er een lage verwachting onder voorwaarden op resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Bewoning was vermoedelijk niet mogelijk in deze natte, drassige landschappen, tenzij er getijdegeulen of veenkussens aanwezig waren die hogere, bewoonbare locaties vormden in het natte gebied. Hier zijn echter geen aanwijzingen voor. De verwachting op resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum wordt buiten beschouwing gehouden vanwege de zeer diepe ligging van deze resten in de ondergrond (9,0-11,5 m -Mv). Deze zullen waarschijnlijk niet bereikt worden tijdens de voorgenomen ontwikkeling.
- Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied wadafzettingen aanwezig zijn (Laagpakket van Wormer) vanaf een diepte van circa 25 á 130 cm -Mv (tussen 4,9 en 6,0 m -NAP). Deze worden, gezien de vorming in een nat waddenmilieu, niet bewoonbaar geacht tot aan de ontginning van het gebied vanaf de Late Middeleeuwen. Veen is niet meer aangetroffen. Er zijn nog brokken aanwezig in de ophooglaag, die aan deze voormalige aanwezigheid van veen herinneren. Deze ophooglaag betreft een zandige tot kleiige ophoging, met daarin fragmenten rood baksteen en een scherp roodbakkend, geglaazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Deze laag is te relateren aan de ligging aan een ontginningslint uit de Late Middeleeuwen en de bebouwing uit de Nieuwe Tijd. Boring 1 is tweemaal gestaakt in solide puin, ter plaatse van de bebouwing die op historisch-topografische kaarten zichtbaar is. Het is daarom goed mogelijk dat er in de ondergrond nog restanten van oude bebouwing aanwezig zijn. Gezien de aanwezigheid van een ophooglaag in een gebied dat vanaf in ieder geval 1611 (en mogelijk al eerder) bebouwd is geweest, kan de hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. De dikte van de ophoging beslaat circa 70 tot 130 cm en is aanwezig vanaf circa 25 á 30 cm -Mv. Er worden hoofdzakelijk resten van historische bebouwing en erfgerelateerde sporen (waterputten, afvalkuilen en dergelijke) verwacht in en onder dit niveau.

Advies

Men heeft in het plangebied het voornemen om de huidige bebouwing te slopen, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd. De bestaande woning en schapenschuur hebben een gezamenlijke oppervlakte van 435 m². De nieuwe woning zal een oppervlakte krijgen van 150 m². De precieze diepte van de bodemverstoringen is nog niet bekend. Op basis van het onderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vanaf 25-30 cm -Mv. Daarom wordt een vervolgonderzoek geadviseerd op de locaties waar bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv zullen plaatsvinden. Dit geldt niet voor de sloop van de bestaande bebouwing, deze is namelijk gefundeerd tot maximaal 20 cm -Mv. Dit vervolgonderzoek kan ons inziens het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase, ter plaatse van de nieuwbouw. De voorwaarden en doelen van dit onderzoek moeten vooraf worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), die door het bevoegde overheid moet worden goedgekeurd (in deze de gemeente Leidschendam-Voorburg).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Leidschendam-Voorburg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- www.meertens.knaw.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Tabel 1: Overzicht van de archeologische informatie rondom het plangebied (<500 m).	11
Figuur 2. Gravure van Wilsveen uit 1752 gezien richting het oosten. Het plangebied bevindt zich rechts net buiten beeld. Bron: www.meertens.knaw.nl	15
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van de Hoogheemraadschappen van Rijnland, Delfland, Schieland, gemeten en in kaart gebracht door Mr. Floris Balthasar in 1611. Bron: gahetna.nl	15
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een detailuitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: gahetna.nl	16
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de Cruquius kaart uit 1712 van het Hoogheemraadschap van Delfland. Bron: www.tudelft.nl/library	16
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	17
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl	18

Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl .	18
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: www.topotijdreis.nl .	19
Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl .	19
Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.	21
Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-10-2022). De linkerfoto is genomen tussen boring 3 en 6 in noordoostelijke richting, de rechterfoto vanaf boring 4 naar het noordwesten.	22
Tabel 3: Vondstenlijst.	23

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade*.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berghe, K.J. van den en J.K. Lubeek, 2018. *Wilsveen 10a te Leidschendam gemeente Leidschendam-Voorburg. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek*. Synthesgra.

Boer, A. de, 2017. *Wilsveen 17, Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg: bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie rapport 510.

Coppens, C.F.H., 2017. *Plangebied Oeverzones deelgebied C, De Nieuwe Driemanspolder, gemeente Leidschendam- Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, Weesp (RAAP-rapport 3139).

Cruchten, T.S. van, 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Leidschendam, Wilsveen 10B*. Nieuwegein: Transect.

Elsma, R., 2021. Rapportage archeologisch onderzoek Wilsveen 17 te Leidschendam in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Econsultancy rapport 8189.001.

Haar, L. van der en I. Vossen, 2010. *Actualisatie archeologisch bureauonderzoek Nieuwe Driemanspolder*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/50.

Hijma, M.P., 2010. *From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands*, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.

Kroes, R.A.C. en J.H.F. Leuversing, 2020. *Plangebied Kadverbetering fase I Wilsveen/Voorweg te Zoetermeer, gemeente Leidschendam-Voorburg en Zoetermeer; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-rapport 4463.

Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2019). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2019)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Vos, P.J., 2013. *Geoarcheologische kaart van de gemeente Leidschendam/Voorburg en Wassenaar (hoofdkaart)*.

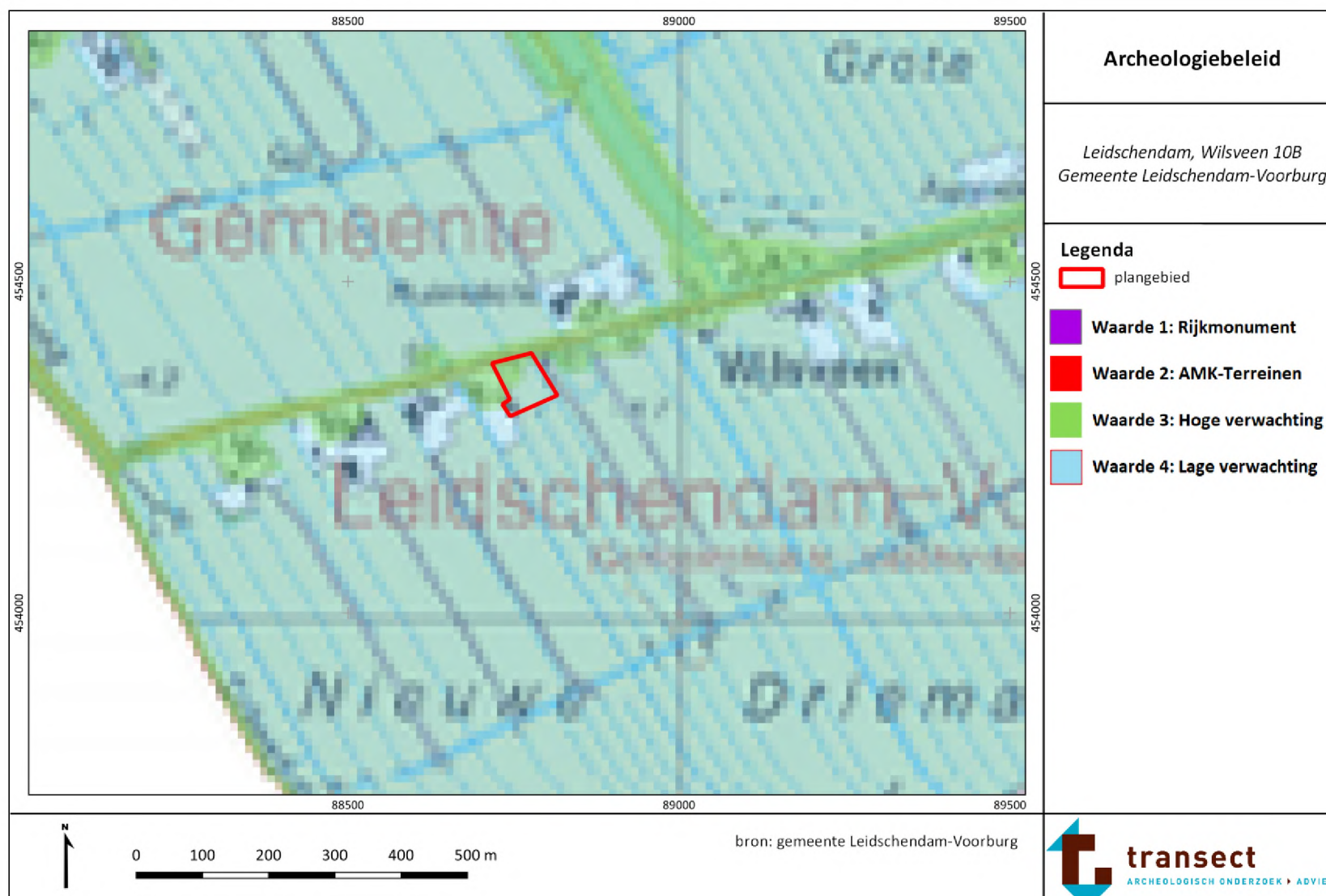
Vos, P.C., 2015. *Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation*, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

-, 2015. *Richtlijnen voor bureau- en booronderzoek gemeente Leidschendam-Voorburg*.

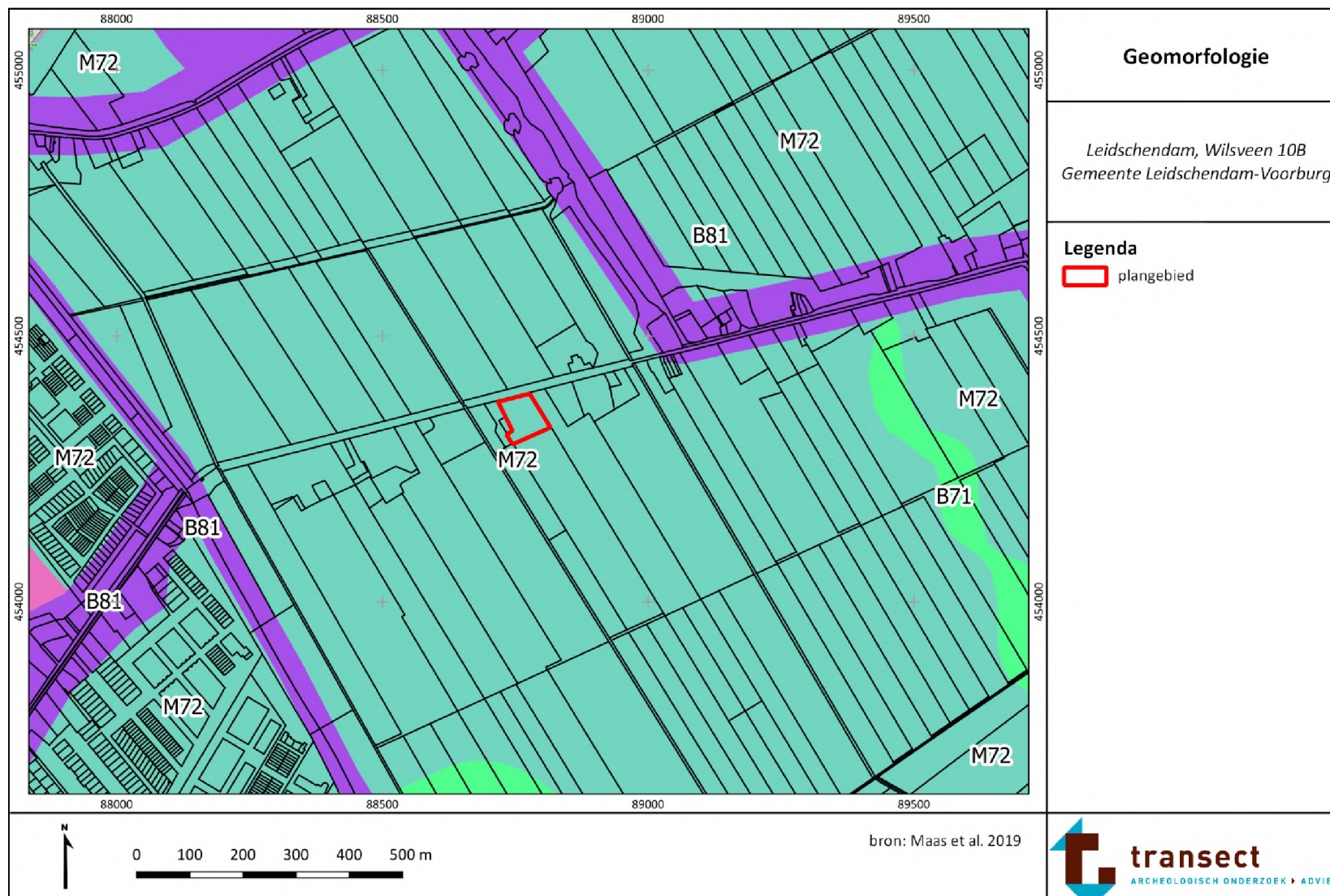
Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg

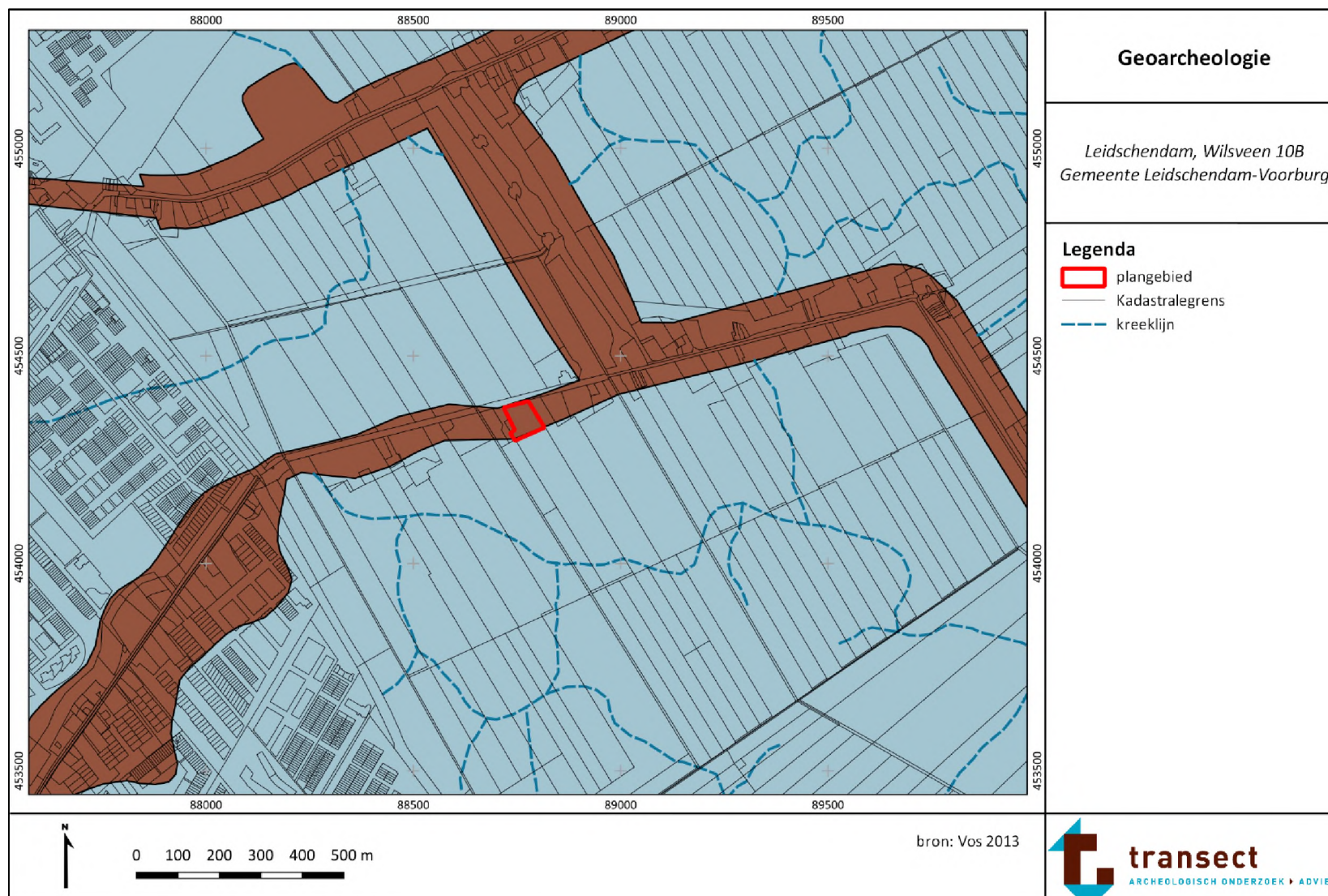


Bijlage 3: Geomorfologie



Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningstglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schierplateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningstglooiing	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflute'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterterras	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningstglooiing	Daluitpoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingstglooiing	Vereffeningstglooiing	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningstglooiing
Stroomrug of stroomgordel	Tussenterras	Terrasafzettingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggen en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvakteterras	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningstglooiing	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemaafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgesprongen	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitpoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggen
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoepen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermondrug	Stuwwal	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlaakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met rechte	Vlaakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen	Vlaakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningstglooiing

Bijlage 4: Geoarcheologische kaart



Laagpakket van Walcheren aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

-  Eenheid 1: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 2: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 2a: Laagpakket van Walcheren met een Hollandveensplijt in het Laagpakket, op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 3: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Ypenburg, op Laag van Rijswijk of Laagpakket van Wormer
-  Eenheid 4: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk
-  Eenheid 4a: Laagpakket van Walcheren met inschakelingen van Hollandveen en de Laag van Voorburg, op Hollandveen, op oudere afzettingen van Laagpakket van Schoorl en Laagpakket van Zandvoort
-  Eenheid 5: Laagpakket van Walcheren, op Laag van Voorburg
-  Eenheid 6: Laagpakket van Walcheren, op Laag van Rijswijk en/of Laagpakket van Wormer
-  Eenheid 7: Laagpakket van Walcheren, waar de Gantel Laag/oude Rijnafzettingen zich diep ingesneden heeft in de onderliggende afzettingen
-  Eenheid 7a: oude Rijnafzettingen (laatste fase van afzetting)

Formatie van Nieuwkoop aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

-  Eenheid 8: Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 9: Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 10: Hollandveen, op Laag van Ypenburg
-  Eenheid 11: Hollandveen, op Laag van Voorburg

Laagpakket van Wormer aan maaiveld

-  Eenheid 12: Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 13: Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m -NAP
-  Eenheid 14: Laag van Ypenburg, eventueel bedekt met een dunne laag van het Laagpakket van Wormer

Laagpakket van Schoorl aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

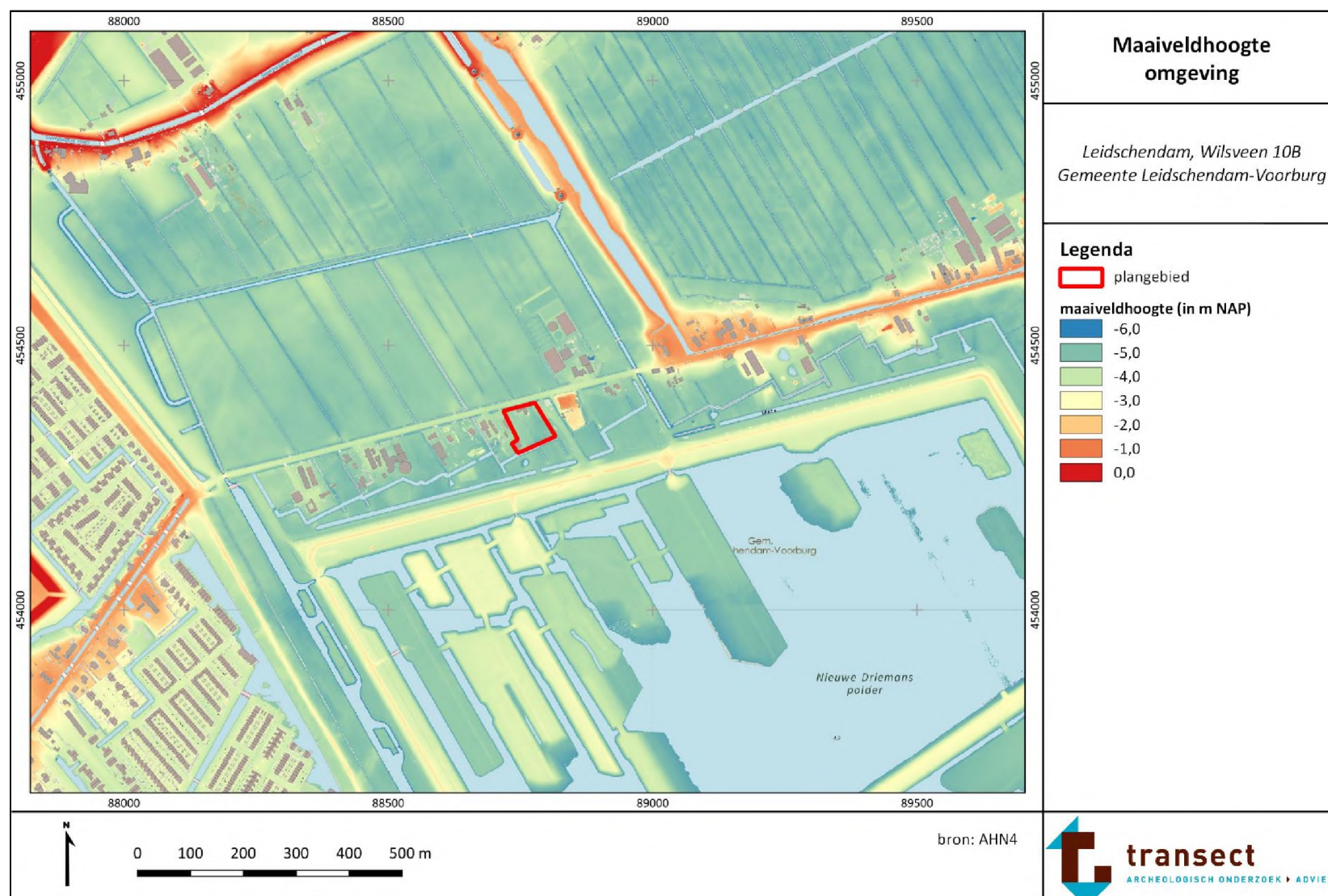
-  Eenheid 15: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en Laagpakket van Zandvoort
-  Eenheid 15a: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren
-  Eenheid 15b: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren afgewisseld (lateraal en verticaal) met Laag van Voorburg en Hollandveen
-  Eenheid 16: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Hollandveen, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en Laagpakket van Zandvoort
-  Eenheid 17: Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag, dunner dan 2 m
-  Eenheid 18: Laag van Den Haag, op Laag van Voorburg, op Hollandveen, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en/of Laag van Rijswijk
-  Eenheid 19: Laag van Voorburg op Hollandveen met een inschakeling van het Laagpakket van Walcheren, op het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk
-  Eenheid 20: Hollandveen op Laagpakket van Walcheren en/of afzettingen van de Formatie van Echteld, op Hollandveen op Laagpakket van Wormer
-  Water
-  Laagpakket van Walcheren (Gantel Laag), met een beperkte insnijding (getijde kreken) in de onderliggende afzettingen (restant Hollandveen is nog aanwezig)

 Restkreken horende bij het Laagpakket van Wormer

 Gemeentegrens Leidschendam - Voorburg en Wassenaar

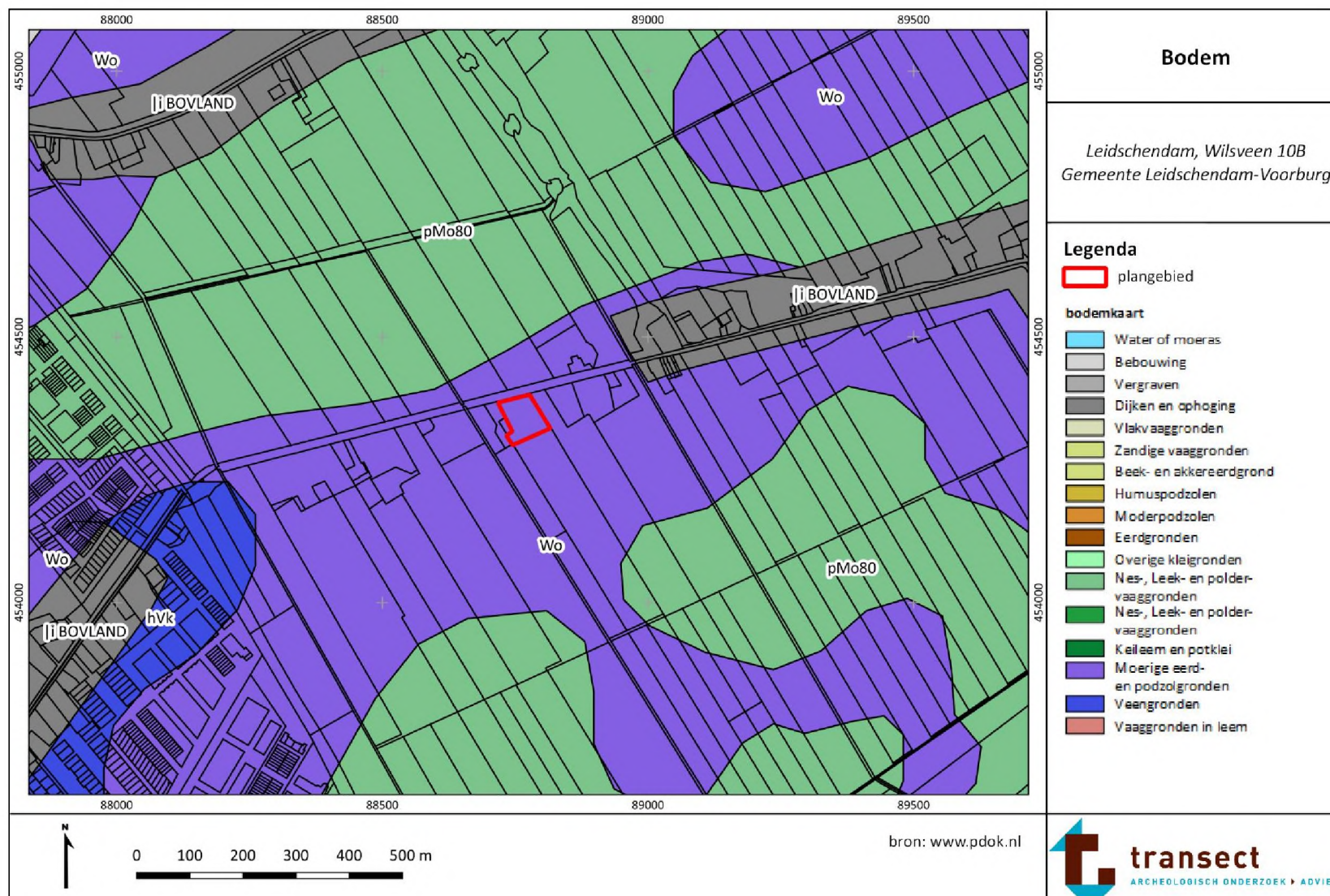
 Gemeentegrens overige gemeenten

Bijlage 5: Hoogtekaart

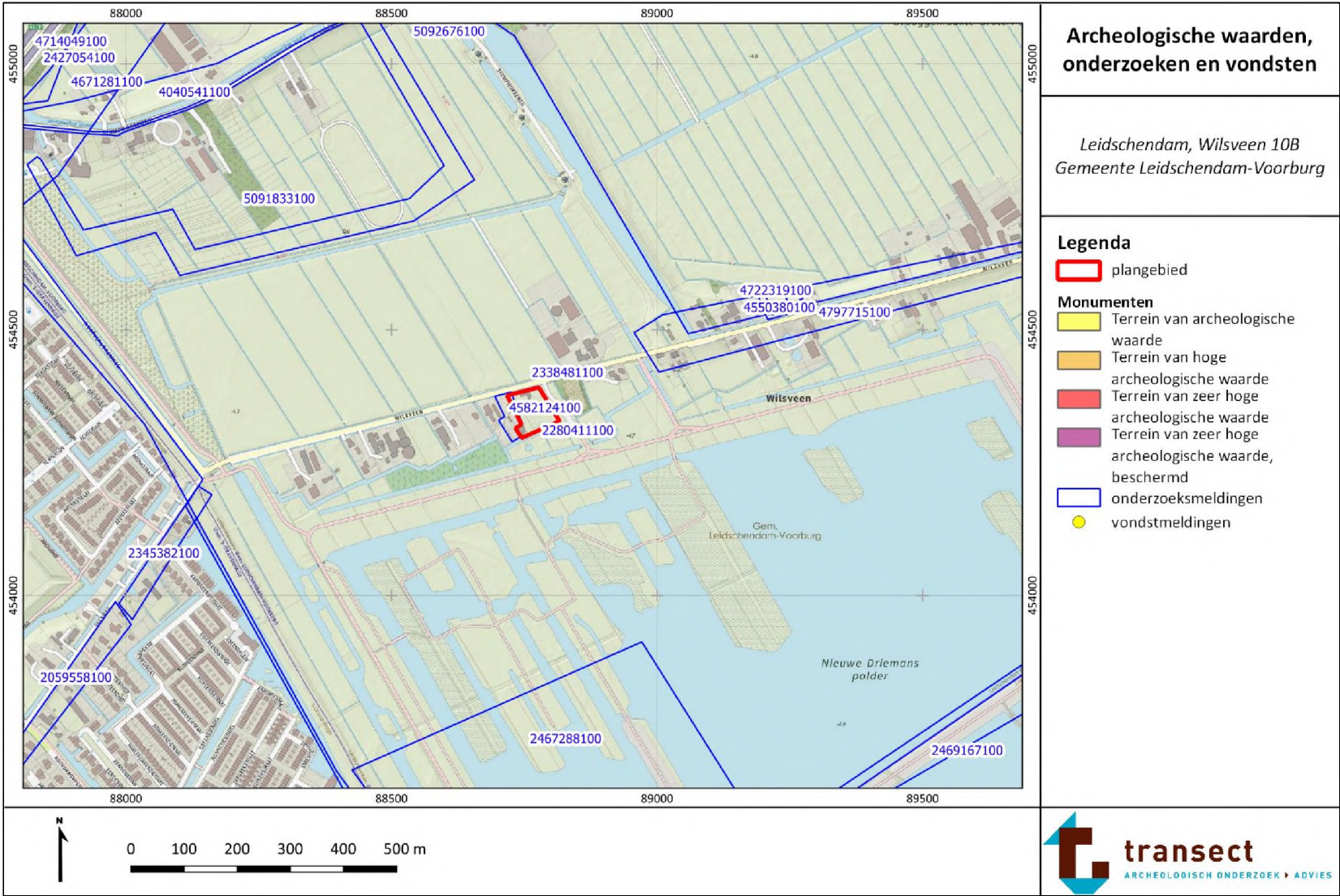




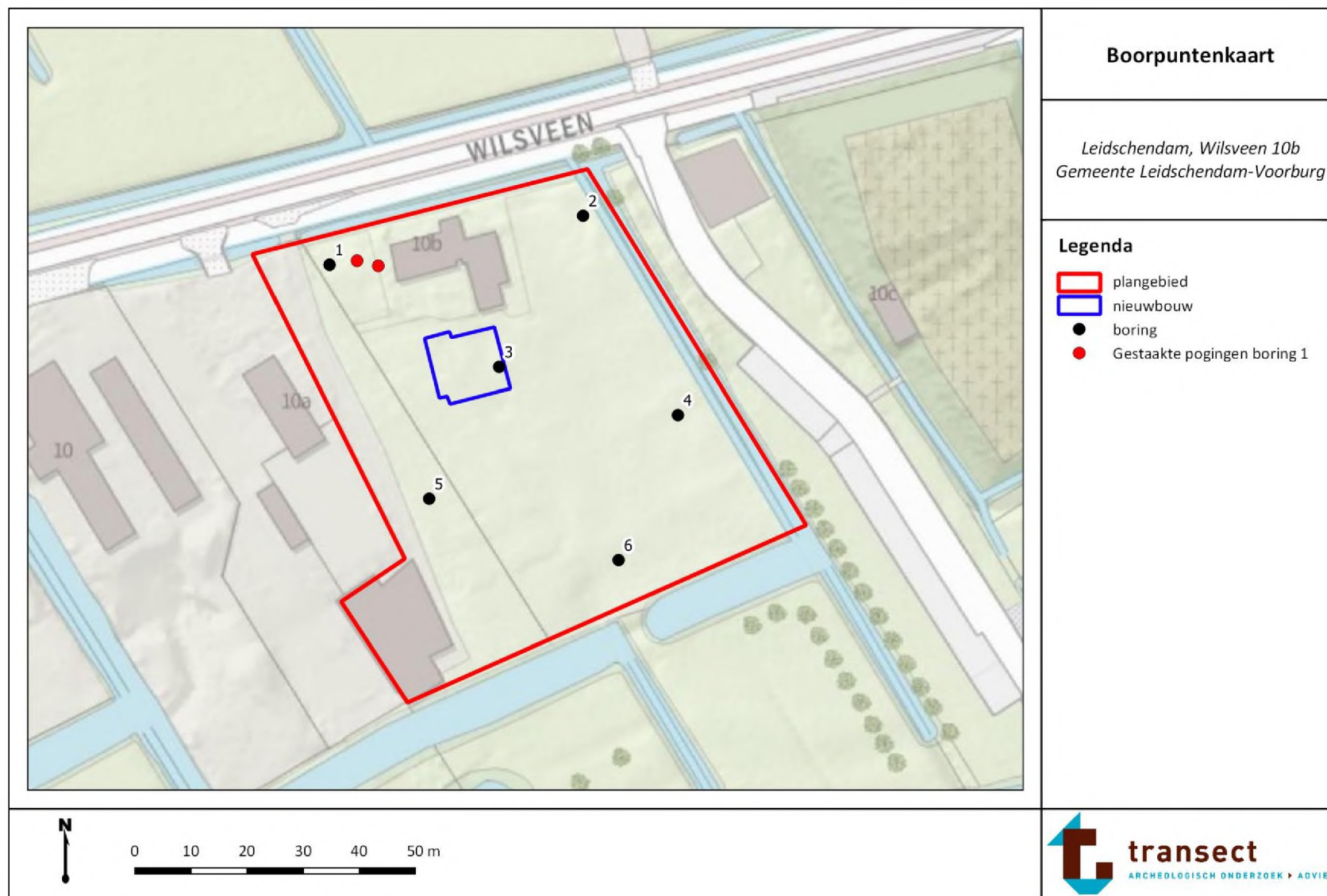
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van rechts naar links uitgelegd. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven. Het diepste punt van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 1, poging 1 (gestaat in puin op circa 70 cm -Mv).



Boring 1 (geslaagde poging; 0-300 cm -Mv)



Boring 2, 0-300 cm -Mv.



Boring 3. Boven 0-300, onder 300-400 cm -Mv.



Boring 4: 0-300 cm -Mv



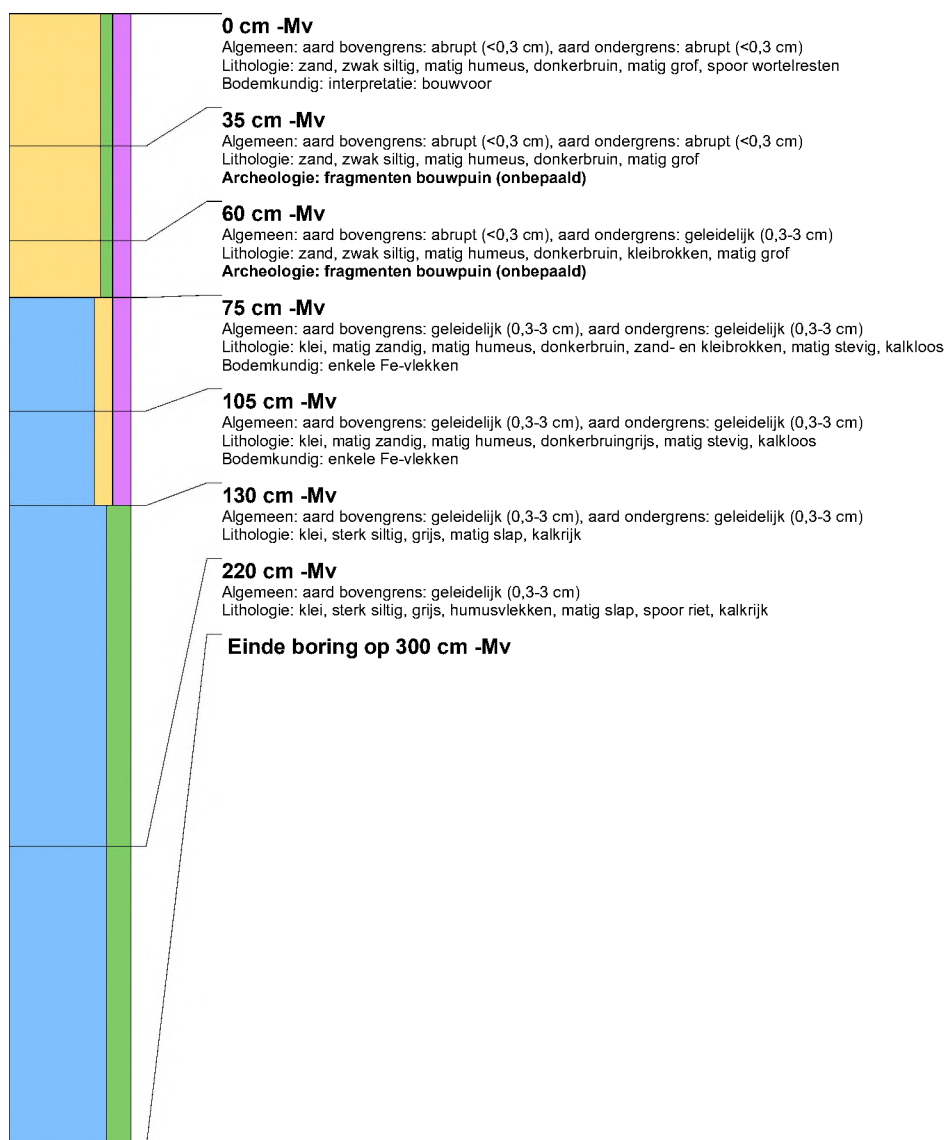
Boring 5: 0-300 cm -Mv.



Boring 6: 0-300 cm -Mv.

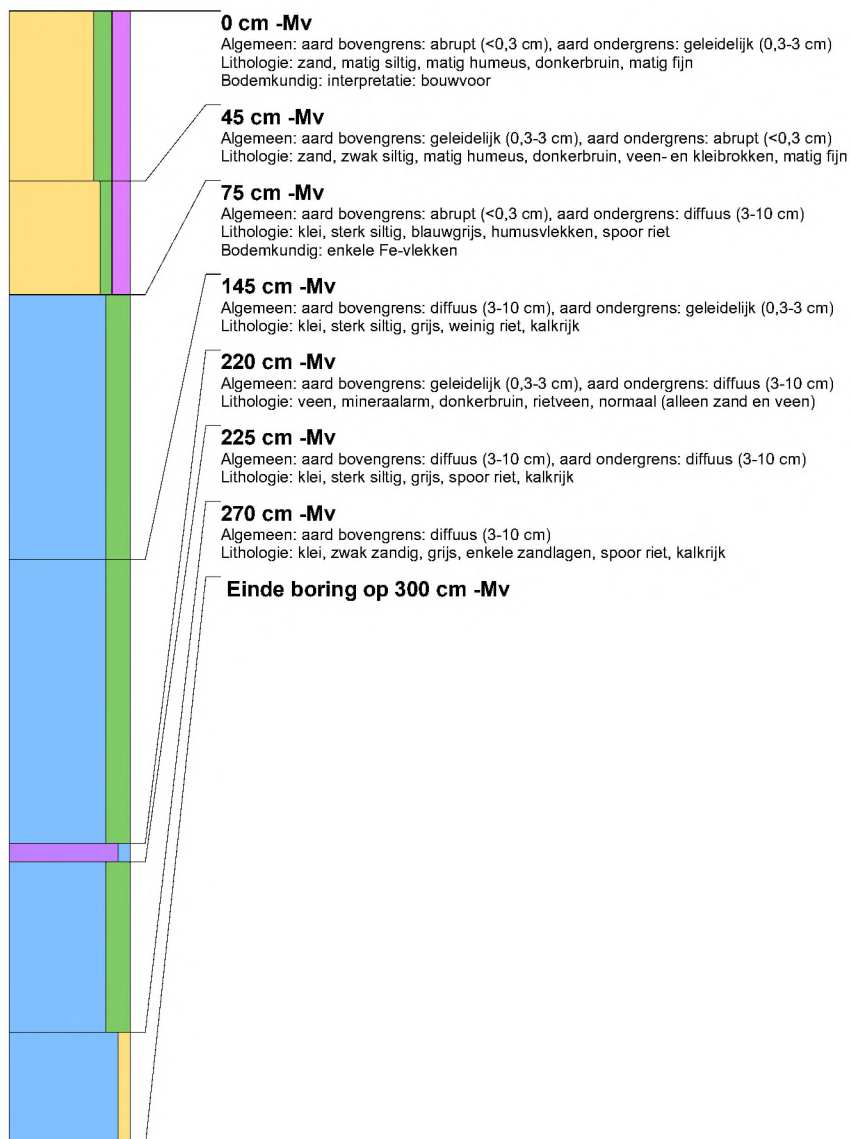
boring: 227079-1

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect



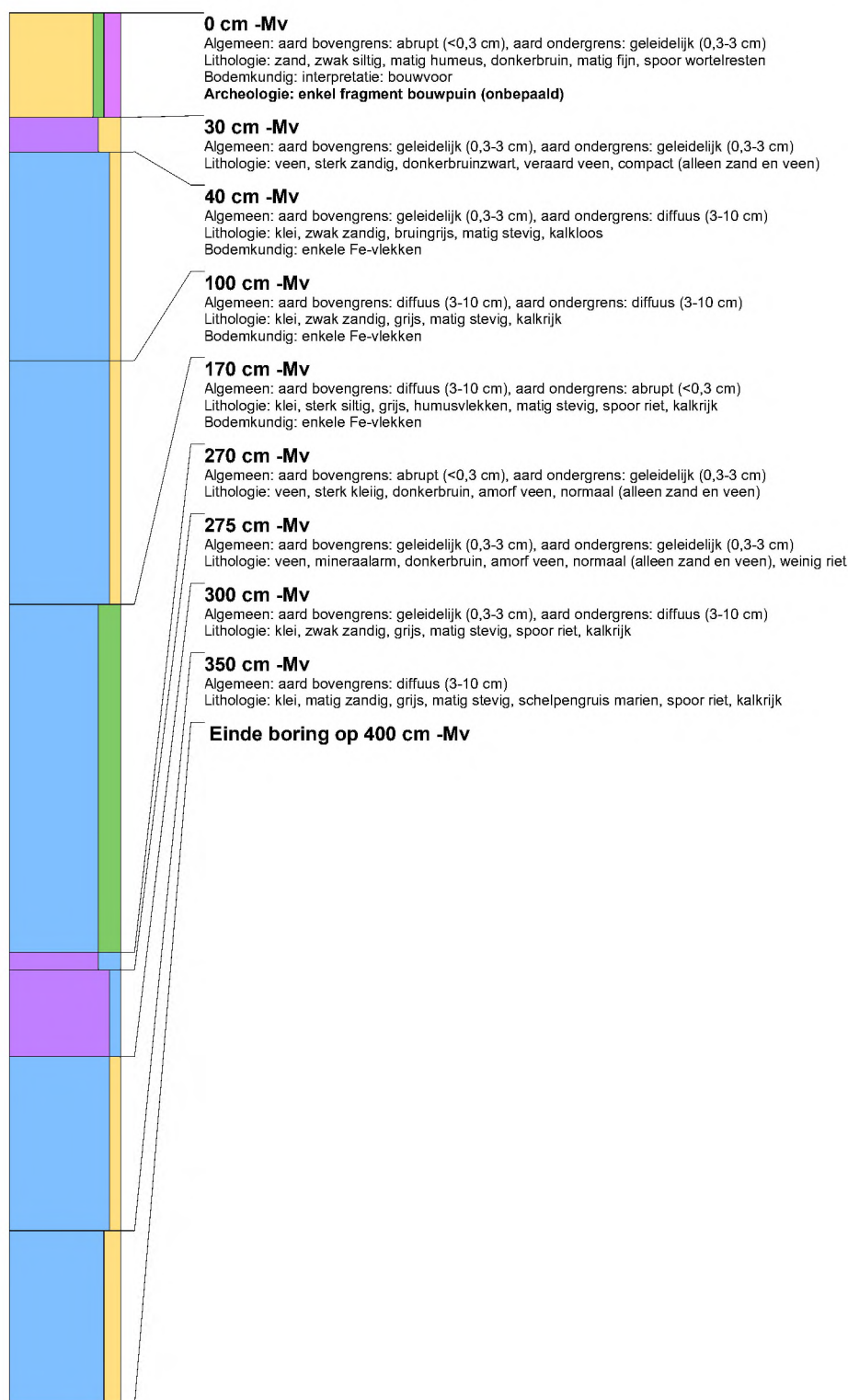
boring: 227079-2

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect



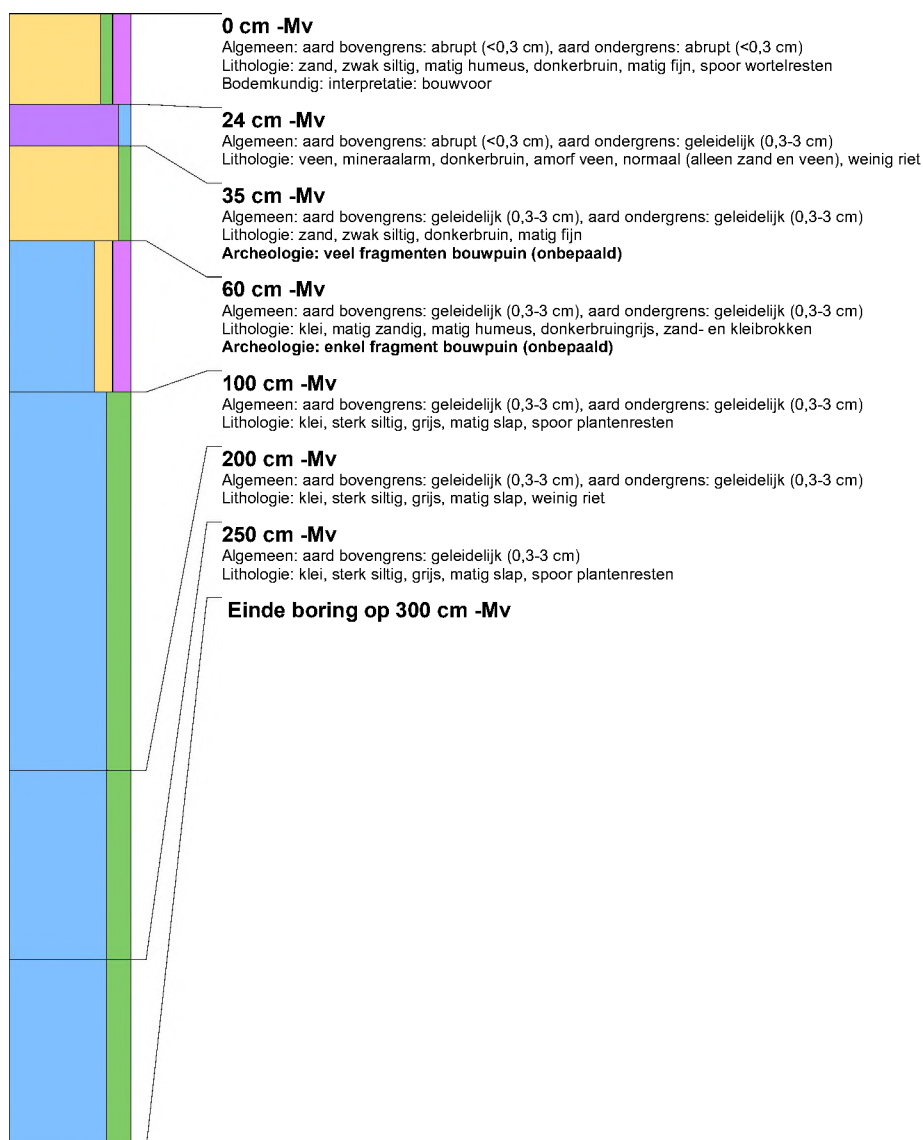
boring: 227079-3

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect



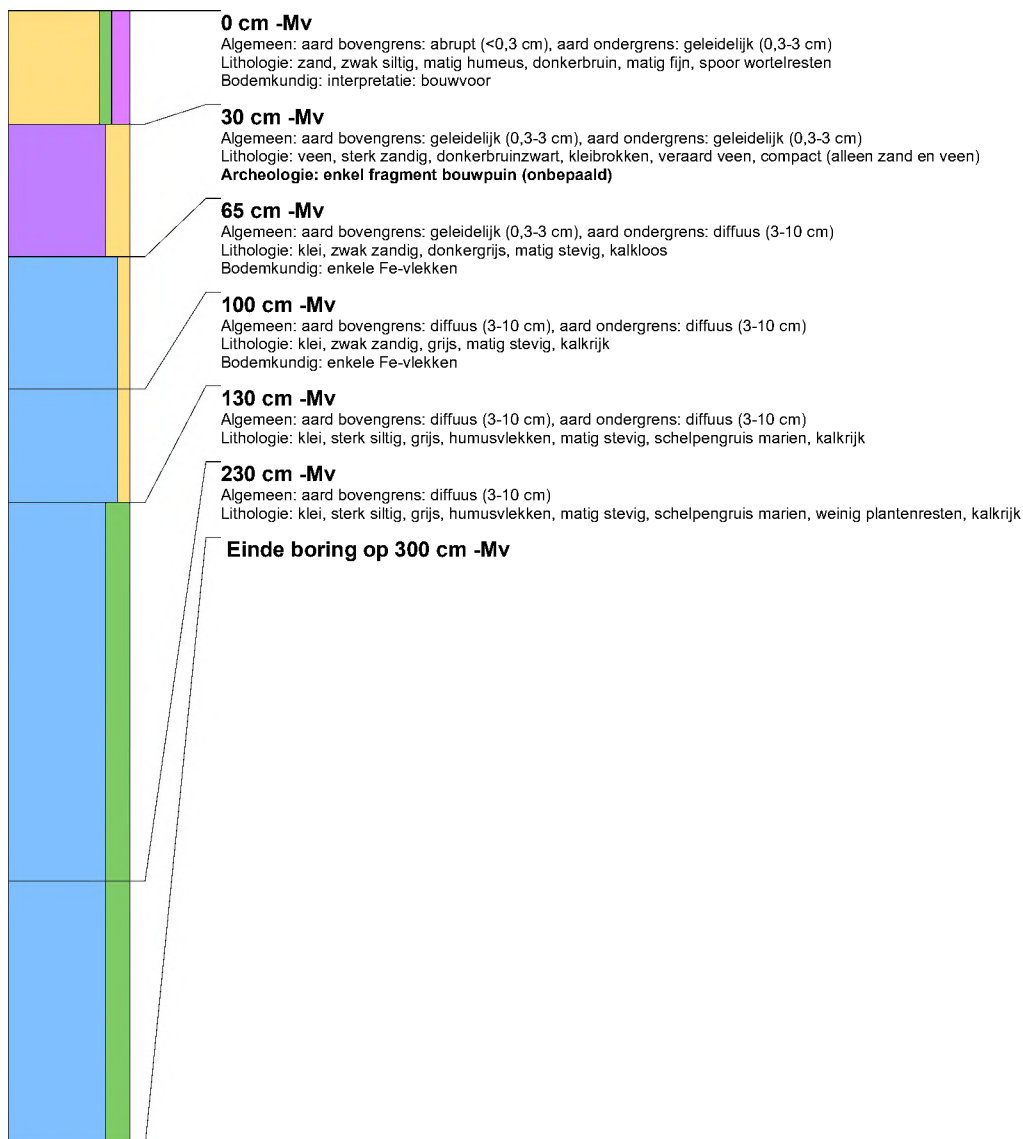
boring: 227079-4

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect



boring: 227079-5

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect



boring: 227079-6

beschrijver: LJOL, datum: 10-8-2022, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, opdrachtgever: Legalexicon, uitvoerder: Transect

