



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



Transect-rapport 3925

**Stompwijk, Doctor van Noortstraat (ong.)
Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	[REDACTED]
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21090087
Datum	28-02-2022
Onderzoeksmelding	5165932100
Opdrachtgever	[REDACTED] Projectontwikkeling B.V. Veurseweg 79 2251 AA Voorschoten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Adviseur bevoegde overheid	Werkorganisatie Duivenvoorde
Status	Nog ter beoordeling
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-02-2022)

Autorisatie		[REDACTED]
Naam	Datum	
[REDACTED] Senior KNA Prospector	02-03-2022	

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 [REDACTED] Projectontwikkeling b.v. heeft Transect in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Doctor van Noortstraat (ong.) in Stompwijk (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen in het gebied.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting in het plangebied hoog is, gebaseerd op de veronderstelde aanwezigheid van drie archeologisch relevante niveaus:

- Voor de top van getijdeafzettingen als onderdeel van het Wormer Laagpakket geldt een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum. Hiervan is sprake op het moment dat er gerijpte afzettingen als onderdeel van een oever langs een kreekgeul aanwezig zijn. Dergelijke kreken zijn in de directe omgeving van het plangebied nog niet aangetroffen. Zodoende is de verwachting voor deze periode middelhoog.
- Een tweede archeologisch relevant niveau bestaat uit de intacte veraarde top van het veen. Hierop kunnen resten uit de IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig zijn. Theoretisch gezien bestaat deze mogelijkheid omdat die periode relatief iets droger was en langs waterlopen (veenrivieren) in het gebied sprake was van ontwaterde omstandigheden. De droge omstandigheden boden zodoende mogelijkheden tot bewoning in die tijd. Deze kenmerken zich vaak als (in veen begraven) veraarde veenlagen of ophoogpakketten. De verwachting voor deze periode is middelhoog.
- Het derde archeologisch relevante niveau bestaat uit ophooglagen of een toemaakdek als onderdeel van het historisch ontginningslint van Stompwijk. Op kaarten uit de 17e eeuw en de 19e eeuw is in het noorden van het plangebied bebouwing ingetekend, waarbij het zuidelijk deel van het plangebied in gebruik is geweest als bouwland. De archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is zodoende hoog binnen het plangebied, met name in het noorden.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in de ondergrond uitsluitend sprake is van slappe ongerijpte wadafzettingen vanaf 4,85 – 5,27 m -NAP, waarin een veenlaag aanwezig is. Hierop bevindt zich een dun veenrestant. Het oorspronkelijke Hollandveen Laagpakket is zodanig afgegraven dat het veenrestant in het grootste deel van het plangebied nog slechts 15-25 cm dik is. Daarmee is geen sprake van archeologisch relevante niveaus voor de periode Neolithicum, IJzertijd en de Romeinse tijd. In het gehele plangebied is op het veenrestant of gelijk op de wadafzettingen een ophooglaag aangetroffen. De top van deze laag is waarschijnlijk verstoord door de huidige bebouwing, maar de diepere niveaus zijn op basis van de bekende funderingsdieptes nog intact.

Daarnaast is in één boring een ondoordringbare puinlaag aangetroffen die verbonden kan worden aan de locatie van historische bebouwing. Daar waar de ophooglaag aan het maaiveld ligt, is de laag geïnterpreteerd als een toemaakdek. De archeologische informatiewaarde van de vondsten in deze laag is verwaarloosbaar, aangezien deze vaak uit context is gehaald. Zodoende is er in het zuiden sprake van een lage verwachting, en in het noorden waar de bebouwing en erven verwacht worden,

sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (zie ook bijlage 8).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 32 nieuwe woningen te ontwikkelen, waarvoor de ondergrond tot een nog niet bekende diepte geroerd zal worden. Aan de hand van het onderzoek is vastgesteld dat in de noordelijk helft van het plangebied sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Het streven van de gemeente is om het archeologisch niveau in situ te preserven. Volgens de Handreiking 'archeologievriendelijk bouwen', houdt dit echter in om het maaiveld met minstens een meter te verhogen zodat het niveau beschermd wordt. Hoewel dit civieltechnisch mogelijk te bereiken is, is dit veel en zouden wij adviseren tot preservatie ex situ. Zodoende is het noodzakelijk om voorafgaand aan de grondroerende ingrepen een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren. Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding (IVO-AB). Dit houdt in dat de ondergrondse sloop van de vloeren en funderingen worden voorzien archeologisch toezicht tijdens de werkzaamheden, zodat eventuele archeologische resten gedocumenteerd kunnen worden. Voor het vervolgonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Leidschendam-Voorburg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Leidschendam-Voorburg) een selectiebesluit 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	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Situatietekening	31
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk	32
Bijlage 3: Geomorfologie	33
Bijlage 4: Hoogtekaart	34
Bijlage 5: Bodemkaart	36
Bijlage 6: Archeologische informatie	37
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 8: Foto's van boringen	41
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van [REDACTED] Projectontwikkeling b.v. heeft Transect¹ in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Doctor van Noortstraat (ong.) in Stompwijk (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Stedelijk (2021)* een Waarde – Archeologie 3. 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 5150 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 en het Plan van Aanpak (Korver, 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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologisch-geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen (Stichting Oud Stompwijk, d.d. 28-02-2022; nog geen respons ten tijde van oplevering).

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

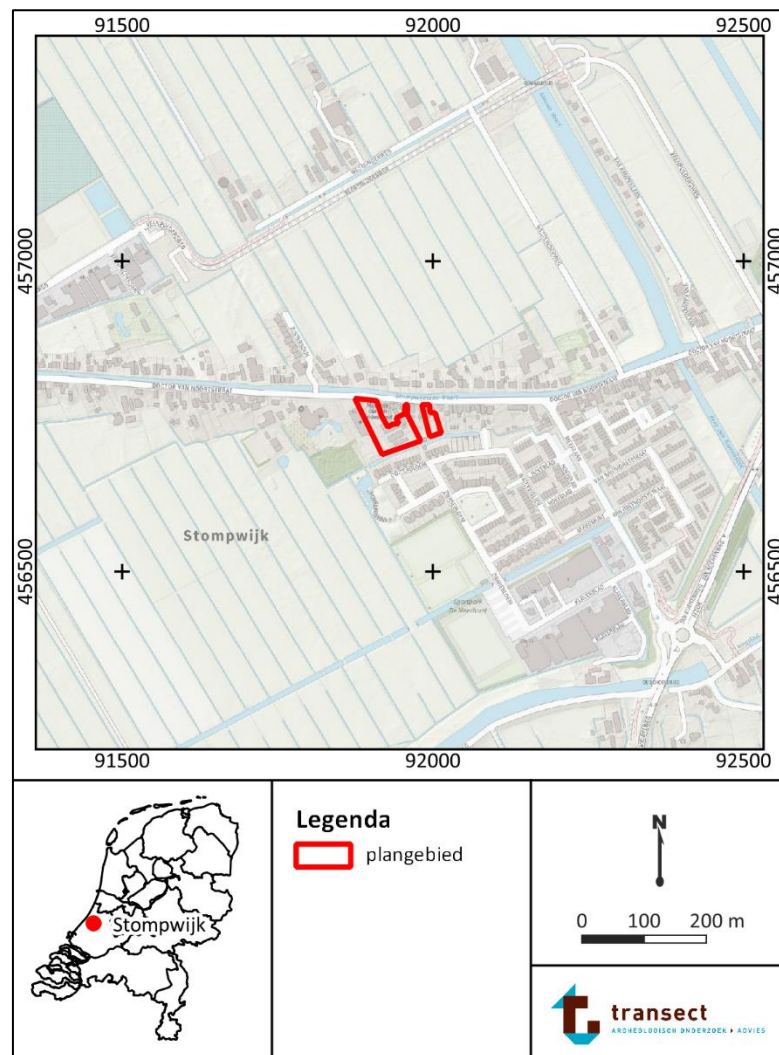
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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

Plaats	Stompwijk
Toponiem	Doctor van Noortstraat (ong.)
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30H
Perceelnummer(s)	SWK03 – C – 257, 1436, 1439, 1505, 1836 en 2653 Een deel van SWK03 – C – 2577
Centrumcoördinaat	91.965 / 456.773
Oppervlakte	Ongeveer 5150 m ²

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 de Doctor van Noortstraat 94 – 122 in Stompwijk (gemeente Leidschendam-Voorburg). Het beslaat hierbij de kadastrale percelen SWK03 – C – 257, 1436, 1439, 1505, 1836 en 2653 en een gedeelte van SWK03 – C – 2577. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. In het noorden grenst het terrein aan de Doctor van Noortstraat, de overige begrenzingen van het terrein worden gevormd door de perceelgrenzen van de aanliggende kavels. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van 5150 m², waarvan circa 1265 m² bebouwd is met zowel woningen als bedrijfsbebouwing. Rondom de bebouwing in het plangebied liggen tuinen en parkeerplaatsen.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	5150 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	Bouw nieuwe woningen (1210 m ²) Sloop huidige bebouwing (1265 m ²) Verharding plangebied Aanleg nutsaansluitingen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied de huidige bebouwing (1265 m²) te slopen en in plaats daarvan 32 nieuwe woningen (1265 m²) te realiseren. Voor deze huizen zijn tevens huisaansluitingen nodig, wat zijn eigen verstoringen meebrengt. Daarnaast wordt het gebied heringericht: er wordt een nieuwe weg aangelegd en er komen nieuwe parkeerplekken. Zodoende wordt het gebied grotendeels verhard. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1.

Om de herontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Waarschijnlijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook heipalen nodig zijn. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Stedelijk 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 naar verwachting in 2022 of 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Stedelijk 2021” heeft het plangebied twee waarden; de noordelijke helft heeft een Waarde – Archeologie 3 en de zuidelijke helft heeft een Waarde – Archeologie 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Herijking, 2013; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting in het noorden en een lage verwachting in het zuiden.

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 er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging 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	Hollands veen- en kleigebied
Geomorfologie	Bebouwd; waarschijnlijk veenrestdijk
Maaiveld	0,3 – 4,4 m -NAP
Bodem	Tochteerdgronden (klei)
Grondwater	Grotendeels onbekend; GWT-III*

Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het Hollands veengebied (■■■■■, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. 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 (■■■■■ e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling-Allerød-interstadiaal (tussen 13000 en 11000 jaar v. Chr.) 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 bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd (■■■■■ e.a., 2003).

Vanaf 11000 jaar v. Chr. bekoelde het klimaat tijdelijk, 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 verstuivingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet (Laagpakket van Delwijnen, ■■■■■ e.a., 2003). Daar ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10 tot 15 m (■■■■■, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (vanaf 9700 v. Chr.), trad een sterke opwarming van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers afsmolten. 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 verdronk het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin veengroei optrad (Basisveen Laagpakket; ■■■■■ e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Eén van de oude rivierlopen lag indertijd vermoedelijk vlakbij het plangebied. ■■■■■ e.a. (2012; niet als kaartbeeld opgenomen) tekenen een oude rivierloop van de Rijn-Maas ten oosten van het plangebied (circa 1,5 km) waarvan ze vermoeden dat deze deel uitmaakt van het Zuidplas stroomrug. Deze rivier is actief geweest rond 6000-5300 v. Chr. en mondde mogelijk ter hoogte van het plangebied in een lagune, die vergelijkbaar is geweest met de huidige Waddenzee. Gedurende het Mesolithicum en Neolithicum bleef de zeespiegel stijgen 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 en wadplaten. 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 4900 v. Chr.; [REDACTED], 2010). Het zand in de geulen zette zich immers minder dan het eromheen gelegen klei- op veengebied. Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3800 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 werden 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. Vanaf toen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren en later ten behoeve van de turfwinning af gaan graven. Zodoende kwam in de ontveende gebieden de top van de geulen uit het Laat-Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum weer aan het maaiveld te liggen.

Geologie en lithologie

Volgens geologische boring B30H1035 (91.972, 456.701 (RD)) uit het Dinoloket van TNO liggen aan de zuidelijke rand van het plangebied afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (wadafzettingen; 0,00 – 0,60 m -Mv, 4,50 – 5,10 m -NAP) op afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop (veen; 0,60 – 1,80 m -Mv, 5,10 – 6,30 m -NAP). De veenlaag bevindt zich op afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (wadafzettingen; 1,80 – 6,00 m -Mv, 6,30 – 10,50 m -NAP). Volgens een andere geologische boring B30H1031 (91.843, 456.634 (RD)) bevindt de Basisveenlaag zich op een diepte van 12,7 m -NAP met daaronder de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand, bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Een geologische boring B30H3604 ter plaatse van Doctor van Noortstraat 91a, circa 40 m ten westen van het plangebied aan de straatzijde (noorden van het plangebied) geeft een zeer dik veenpakket (1,00 – 5,00 m -Mv, 1,50 – 5,50 m -NAP) weer met daarop een zandlaag. Mogelijk betreft dit een ophogingslaag (1,00 m dik).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd (bijlage 3). Ten zuiden van het plangebied is een vlakte met getijafzettingen gekarteerd (kaartcode 2M72) en ten noorden van het plangebied een veenrestvlakte (kaartcode 2M83). Ten noordwesten is een veenrestdijk gekarteerd evenals het gebied langs de Doctor van Noortstraat ten westen van nummer 8 (kaartcode 11B81).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het noorden van het plangebied op 0,3 m -NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld in het zuiden ligt echter op een hoogte van 4,2 – 4,4 m -NAP. Dit hoogteverschil hangt samen met het feit dat de veenrestdijk zich waarschijnlijk voortzet langs de Doctor van Noortstraat richting het oosten. Zodoende zal er ook een dikker veenpakket in het noorden aanwezig zijn dan in het zuiden van het plangebied, zoals ook blijkt uit de boringen.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als een bovenlandstrook (kaartcode | i BOVLAND); bijlage 5). Dit zijn gebieden tussen veendroogmakerijen die niet zijn afgegraven. Het noordelijk deel van het plangebied ligt daarom aanzienlijk hoger dan het zuidelijk deel van het plangebied (zie vorige paragraaf). De ondergrond zal daarom naar verwachting een veengrond betreffen, waarop een stedelijk ophoogpakket aanwezig is. Hoe dat exact eruit ziet is onbekend, vanwaar het plangebied als bovenlandstrook is aangewezen. Ook de grondwatertrap in het gebied is niet bekend. De verwachte ligging van het plangebied in een veengebied doet echter een hoge waterstand vermoeden (en , 1989).

In de zuidelijke rand van het plangebied worden tochteerdgronden, die kleihoudend zijn, verwacht. Dit zijn kleigronden met een humeuze tot humusrijke niet-venige bovengrond en een slappe ondergrond. Het zijn die gebieden waarin op de vroegere plasbodem geen of weinig restveen is achtergelaten, maar wel een dunne laag meermalm is afgezet. Bij de ontginning is dit venige materiaal gemengd met humusarme klei en is de huidige zwarte niet-venige bovengrond ontstaan. De ondergrond is slap. Tochteerdgronden liggen meestal in de wat lagere delen van de droogmakerijen of in gebieden waar kwel voorkomt. De grondwatertrap in de zuidelijke strook van het plangebied is III*. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 25-40 cm -Mv voorkomt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt daarentegen tussen de 80-120 cm -Mv. De asterix als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater in het gebied. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 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 gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied grotendeels hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een historisch ontginningslint als onderdeel van Stompwijk, de al eerder genoemde veenrestdijk.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch (veld)onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn niet eerder waarnemingen gedaan. Wel maakt het gebied deel uit van een eerdere bureaustudie, die is uitgevoerd in het kader van de herinrichting van de Stompwijkseweg, waar het plangebied deels deel van uit maakt. Dit behandelt de verwachting echter in algemene zin en richt zich niet specifiek op de aanwezigheid van resten ter plaatse van het plangebied. Deze theoretische studie wordt daarom niet besproken. In de omgeving van het plangebied zijn wel eerder onderzoeken uitgevoerd, waar ook enkele waarnemingen zijn gedaan.

- Aan de Doctor van Noortstraat 118, een gebied in het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat sprake is van een ophoogdek ter plaatse van de bovenlandstrook. Dit ophoogdek heeft een dikte van circa 130-210 cm en ligt direct op restveen. Het restveen ligt op de Wormer-afzettingen, die zijn aangetroffen vanaf een diepte van 225-385 cm -Mv. In de ophooglagen is puin aangetroffen dat mogelijk te relateren is aan historische bebouwing. Daarom is een vervolgonderzoek aanbevolen (Rap, 2018; onderzoeksmelding 4587633100).
- Direct ten noorden, aan de Doctor van Noortstraat 93 op circa 30 meter afstand van het plangebied, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de top van het veen in dat gebied verstoord is geraakt door graafwerkzaamheden. Hiermee is de verwachting op archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd laag. Op de top van het veen zijn verschillende ophogingslagen aangetroffen, waarin verschillende baksteenresten aanwezig zijn. Funderingsresten zijn niet gevonden, maar aangezien baksteen op een diepte van 1,3 tot 1,8 m -Mv is gevonden kunnen de ophoogpakketten dateren in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Hiermee zijn ze mogelijk van archeologische waarde (Engelse, 2011; onderzoeksmelding 2333515100).
- Op ongeveer 430 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Westeinderweg in de Meeslouwerpolder, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. In dit plangebied is vastgesteld dat sprake is van een ontveend gebied, waarbij in de ondergrond geen krekens zijn aangetroffen. Vanaf maaiveld is een zandig toemaakdek van 0,4-1,3 m dikte aangetroffen, op restveen en

wadafzettingen. De wadafzettingen zijn aangetroffen vanaf 1,5-2,1 m -Mv (Nales, 2011; onderzoeksmelding 2337809100).

- Ten westen op circa 400 meter van het plangebied is tijdens een booronderzoek puin, houtskool en baksteen in de bouwvoor en het verstoorde veenpakket aangetroffen. De verwachting voor aanwezigheid van intacte archeologische waarden is naar beneden bijgesteld (name, year; onderzoeksmelding 2058683100).
- Tijdens rioleringswerkzaamheden direct ten zuiden en ten oosten van het plangebied is een archeologische begeleiding (protocol proefsleuven) uitgevoerd. In het gedeelte waar de veenrestdijk aanwezig zijn 6 sporen aangetroffen maar vanwege de geringe breedte van de rioolsleuf is er geen informatie over een mogelijke aard van de sporen. Ook de datering van de sporen is onbekend. Het vondstmateriaal dat is aangetroffen op het diepste niveau dateert uit de 20e eeuw (Wilber e.a., 2013; onderzoeksmelding 2404617100; ██████████, 2015; onderzoeksmelding 2450382100).
- Op ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied, ter plaatse van het plangebied Verbindingsweg-West Stompwijk Fase 2, is een booronderzoek uitgevoerd. Hier is aangetoond dat aan de westzijde van het gebied sprake is van een veenrestdijk (bovenlandstrook), waarin sprake is van puin- en zandhoudende veen- en kleilagen met een dikte van 1,2-3,0 m dikte. In het overige deel van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit een zandige veenlaag (restveen) van 20-50 cm dikte. Alleen centraal in het in plangebied is ter plaatse van vier boringen sprake van een gerijpt kleitraject met roestvlekken vanaf een diepte van 20-50 cm -Mv, hetgeen mogelijk een bewoonbare oeverwal uit het Neolithicum betreft. Dieper in de ondergrond komen uitsluitend wadafzettingen voor. Ter plaatse van de veenrestdijk en gerijpte afzettingen is aanbevolen tot het uitvoeren van vervolgonderzoek (Kerkhoven, 2017; onderzoeksmelding 4561818100). Uit het proefsleuvenonderzoek direct ten oosten van de veenrestdijk is gebleken dat hoofdzakelijk sporen van landgebruik en ophooglagen aanwezig zijn, maar geen restanten van bebouwing. De vindplaats is daarom als niet-behoudenswaardig beschouwd (P-O ██████████, 2018; onderzoeksmelding 4616971100). Van een aanvullend onderzoek ter plaatse van de veenrestdijk zelf is de rapportage nog niet beschikbaar. Wel is bekend dat in de dijk scherven aardewerk zijn aangetroffen uit de periode 18e-20e eeuw. Deze behoren waarschijnlijk tot grond dat vanuit Delft werd aangevoerd (Eerste bevindingen; onderzoeksmelding 4859826100).
- Op ongeveer 200 m ten oosten van het plangebied, aan de Westeinderweg 1a, 3a en 5, heeft er een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied uitsluitend sprake is van slappe, ongerijpte wadafzettingen vanaf een diepte van circa -4,5 tot -4,8 m NAP. Er zijn geen kreekoevers aangetroffen in de wadafzettingen (Laagpakket van Wormer). Op de mariene kleiafzettingen is restveen van 10-25 cm dikte aangetroffen. Het oorspronkelijke veen is niet meer aanwezig in het plangebied. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt op het restveen een ophooglaag van circa 120 cm dikte, dat is aangebracht gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In en direct onder de ophooglaag kunnen archeologische grondsporen aanwezig zijn die te relateren zijn aan terreininrichting uit de Late een erf dat zichtbaar is op historische kaarten. Het advies was om deze grondsporen te behouden in situ (Rap, 2020; onderzoeksmelding 4891220100).

Uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat ter plaatse van de bovenlandstrook sprake kan zijn van ophooglagen uit de Nieuwe tijd. Gezien de ontginningsgeschiedenis van het gebied zijn hier mogelijk ook resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig. In de wadafzettingen of het veen kan sprake zijn van bodemniveaus die kortstondig droog genoeg zijn geweest voor bewoning, die als archeologisch relevant kunnen worden beschouwd voor de periode Neolithicum en IJzertijd-Romeinse tijd. Bij het ontbreken van het veen is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten

uit de IJzertijd -Romeinse tijd. Uit de laatstgenoemde periodes zijn in de directe omgeving van het plangebied nog geen vindplaatsen bekend.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja (noorden)
Historisch gebruik	Huiserf, bouwland
Huidig gebruik	Wonen, bedrijfsbebouwing
Bodemverstoringen	Huidige funderingen Bouw en sloop eerdere bebouwing

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 situatie

Tot ver in de middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een omvangrijk veengebied. Tegen het einde van de 12^e eeuw kwam daar verandering in. Toen is men begonnen met de systematische ontginning van het gebied. Deze ontginningen kenmerken zich door een sterk rationeel verkavelingspatroon en de aanwezigheid van lange sloten. Op de kades, vanwaar de ontginning begon, zijn in de loop van de Middeleeuwen (agrarische) nederzettingen gevormd. Stompwijk (Stompic) ontstond daarbij rond 1300. Het plangebied ligt in het historische lint van het dorp Stompwijk. Al in de 13^e eeuw wordt de plaats genoemd in het Oorkondenboek van Holland en Zeeland (bron: <http://resources.huysens.knaw.nl>).

Aanvankelijk was het ontgonnen land geschikt voor akkerbouw, maar in de loop van de tijd trad er door de ontwatering bodemdaling op in het gebied. Hierdoor vernatte het gebied en werden soms maatregelen genomen om de vernatting tegen te gaan (het graven van meer sloten). Dit leidde echter tot een versterking van het proces van bodemdaling. Vanaf de 14^e eeuw nam echter de vraag naar turf vanuit de steden als brandstof sterk toe. Dit leidde tot een veranderde exploitatie van het landschap, waarbij grote oppervlaktes veengebied werden afgegraven.

Op de vroegst geraadpleegde kaart uit 1610-1615 is op te maken dat het plangebied vermoedelijk al binnen een cluster van bewoning was gesitueerd (figuur 2). De Kadastrale Minuut (1811 – 1832) laat zien dat er bebouwing aanwezig is in het noorden van het plangebied (figuur 3). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen betreft dit drie verschillende huiserven en een gedeelte bouwland (perceel 147). Op de historische kaarten daarna blijft deze bebouwing aanwezig. Daarnaast worden er meerdere gebouwen gebouwd, die verschijnen op de kaarten uit 1950 en 1965, waaronder de bedrijfsbebouwing (figuur 6 en 7). Volgens gegevens van het kadaster zijn de huizen langs de weg gebouwd tussen 1850 (nr. 112) en 1924 (nr. 122) en zijn enkele gebouwen aangemerkt als 'historisch' (bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Het blijft mogelijk om resten aan te treffen van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Volgens andere bronnen zijn er echter 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). Volgens de VEO bommenkaart heeft er in het gebied wel vooronderzoek plaatsgevonden, maar geen opsporing (rapport niet openbaar raadpleegbaar; www.explosievenopsporing.nl).

Volgens de Kaart van Verdedigingswerken is er eveneens geen militair erfgoed uit eerdere perioden te verwachten.

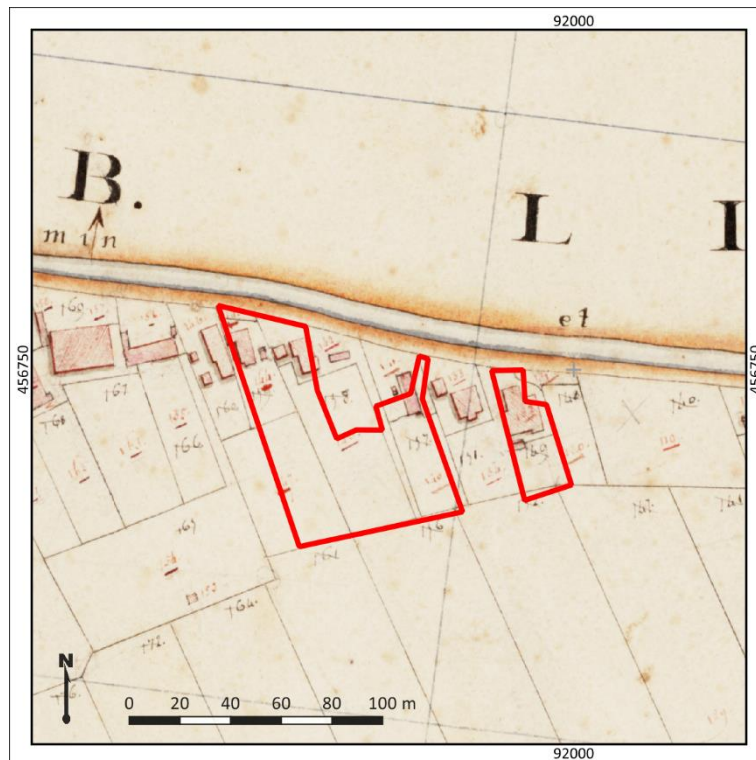
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als woongebied met een gedeelte bedrijfsbebouwing. Het is grotendeels verhard met asfalt, stelconplaten en stoeptegels, maar er zijn ook tuinen aanwezig. De bouw van deze woningen en bedrijfspanden zal de bodem verstoord hebben, net zoals eventuele funderingen. De funderingen van de huidige panden reiken tot een diepte van 60 – 80 cm -Mv (bouwtekeningen geraadpleegd waar beschikbaar, bron: lv.kaartviewer.nl). Verdere mogelijke verstoringen zijn:

- Eerdere bouw en sloop van panden. Het is niet altijd even goed zichtbaar op de historische kaarten, maar niet alle panden blijven hetzelfde. Zo wordt er onder andere tussen 1950 en 1965 een pand gesloopt om plaats te maken voor de huidige bedrijfsbebouwing. Gezien de langere bewoningsgeschiedenis is het verstandig om te vermoeden dat dit vaker heeft plaatsgevonden.
- Ter plaatse van Doctor van Noortstraat 94 – 98 heeft een verkennend saneringsonderzoek plaatsgevonden en moet er vervolgonderzoek worden uitgevoerd. Mogelijk heeft dit gevolgen gehad voor het bodemarchief (www.bodemloket.nl). De precieze saneringsinformatie is onbekend (dossier opgevraagd, d.d. 01-03-2022).
- In het plangebied zijn ook meerdere leidingen en aansluitingen aanwezig, zoals blijkt uit de KLIC-melding. Dit zal ook de bodem hebben verstoord (zie bijlage 7).



Figuur 2. De ligging, bij benadering, van het plangebied (rood omlijnd) op een kaart van [redacted] uit ca. 1610-1615. Bron: beeldbank.amsterdam.nl



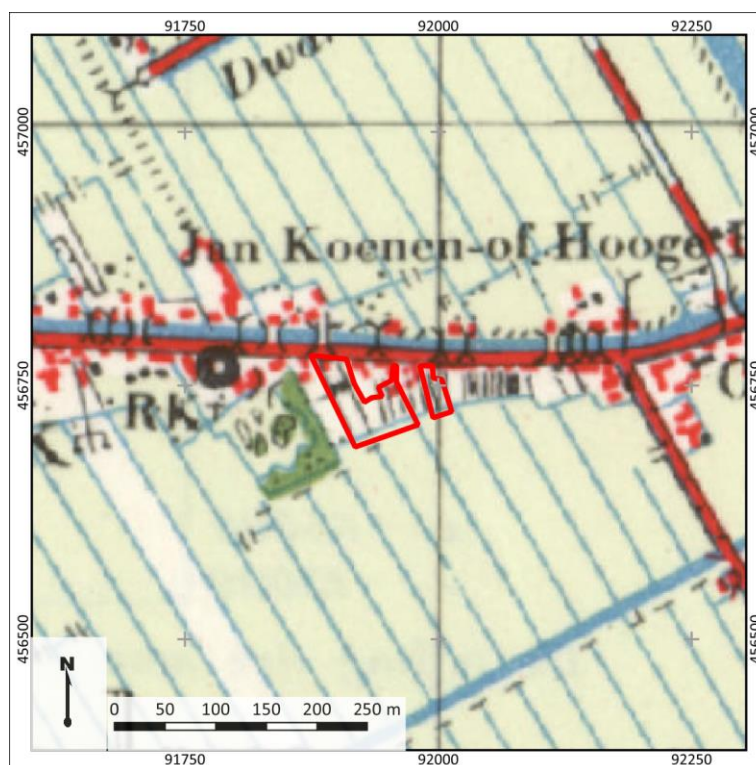
Figuur 3: Uitsnede van de Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



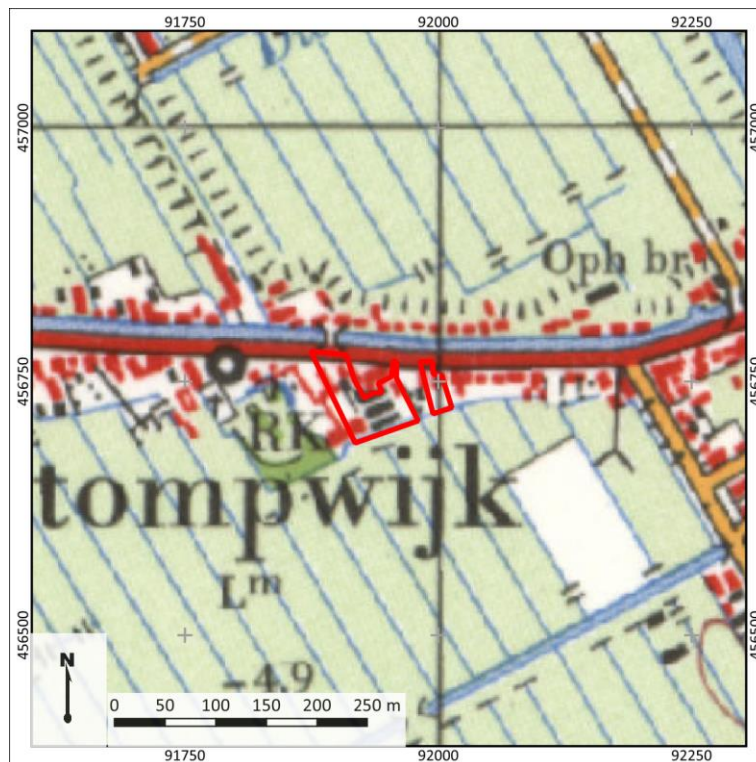
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



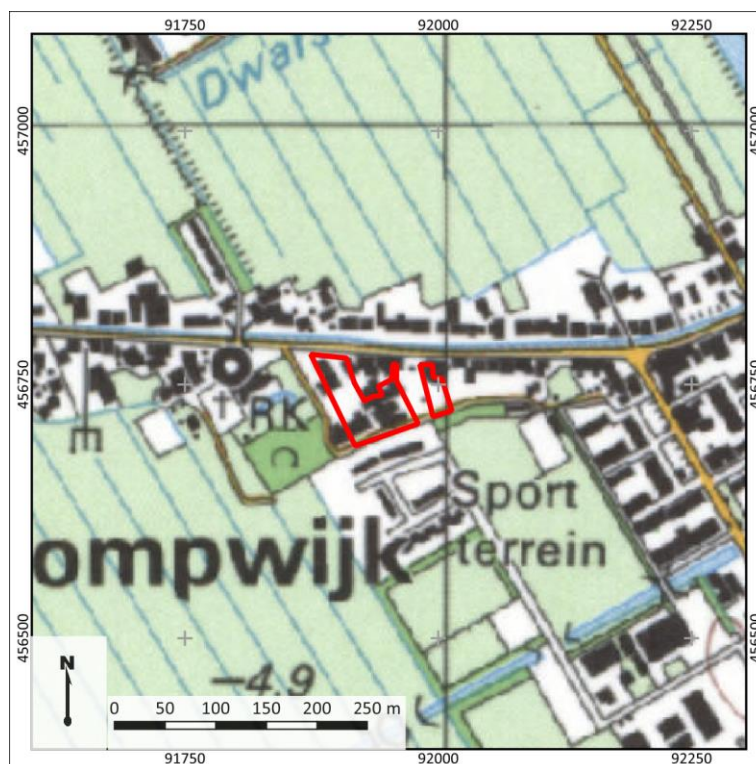
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1920 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



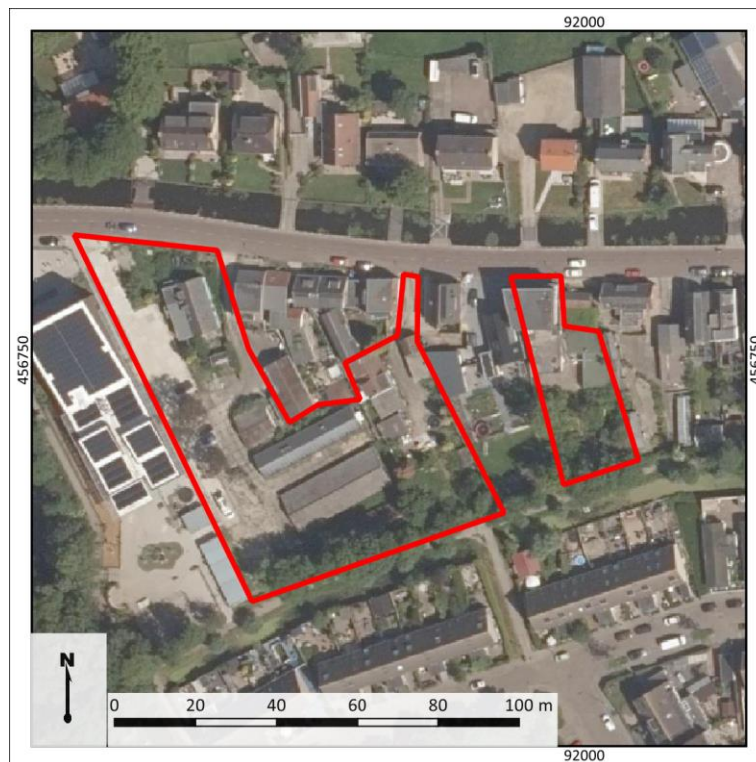
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Onbekend	Laat Paleolithicum – Mesolithicum
	Hoog	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
	Middelhoog	Neolithicum, IJzertijd – Romeinse Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, cultuurlaag/ophogingslaag, vondstconcentraties	
Stratigrafische positie	Maaiveld	
	Top van het veen	
	Top van de getijdeafzettingen	
Diepteligging	Vanaf maaiveld	

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog, gebaseerd op de veronderstelde aanwezigheid van drie archeologisch relevante niveaus:

- Voor de top van getijdeafzettingen als onderdeel van het Wormer Laagpakket geldt een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum. Hiervan is sprake op het moment er gerijpte afzettingen als onderdeel van een oever langs een kreekgeul aanwezig is. Dergelijke kreken zijn in de directe omgeving van het plangebied nog niet aangetroffen. Zodoende is de verwachting voor deze periode middelhoog.
- Een tweede archeologisch relevant niveau bestaat uit de intacte veraarde top van het veen. Hierop kunnen resten uit de IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig zijn. Theoretisch gezien bestaat deze mogelijkheid omdat die periode relatief iets droger was en langs waterlopen (veenrivieren) in het gebied sprake was van ontwaterde omstandigheden. De droge omstandigheden boden zodoende mogelijkheden tot bewoning in die tijd. Deze kenmerken zich vaak als (in veen begraven) veraarde veenlagen of ophoogpakketten. De verwachting voor deze periode is middelhoog.
- Het derde archeologisch relevante niveau bestaat uit ophooglagen of een toemaakdek als onderdeel van het historisch ontginningslint van Stompwijk. Op kaarten uit de 17e eeuw en de 19e eeuw is in het noorden van het plangebied bebouwing ingetekend, waarbij het zuidelijk deel van het plangebied in gebruik is geweest als erf. De archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is zodoende hoog binnen het plangebied.
- Aangezien het archeologisch relevante niveau voor de perioden Laat Paleolithicum – Mesolithicum op grote diepte (13,0 m -NAP) verwacht worden, is dit niveau in de volgende hoofdstukken buiten beschouwing gelaten.

Stratigrafische positie

De archeologisch relevante niveaus zijn op verschillende dieptes aan te treffen. De ophooglagen en toemaakdek zijn aan te treffen vanaf maaiveld en liggen waarschijnlijk direct op het veenpakket. Eventuele gerijpte oeverafzettingen zijn op basis van onderzoek in de omgeving aan te treffen tussen 50 en 110 cm -Mv, mits er geen ophogingslagen aanwezig zijn. Aan de noordzijde van het plangebied zullen de ophooglagen naar verwachting aanzienlijk dikker zijn aan de zuidzijde van het plangebied, gebaseerd op de ligging ter plaatse van een bovenlandstrook.

Complextypen en omvang

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht uit het, Neolithicum, IJzertijd en de Romeinse tijd. Nederzettingsterreinen op een kreekoever uit het Neolithicum of in het veen zouden zich kunnen kenmerken door een ophooglaag of

vondstconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de lengte van de bewoningsduur van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het veen- of getijdegebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen beperkt, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zullen bestaan uit een combinatie van nederzettingsresten, bebouwingresten, sporen van landgebruik en terreininrichting, die aanwezig kunnen zijn in en onder een ophooglaag of toemaakdek. Er kunnen onder andere funderingsresten, waterputten, en greppels worden aangetroffen. Vondstmateriaal uit deze periodes kan onder andere bestaan uit aardewerk, metaal en bouwpuin. Deze resten zullen zich op basis van historische kaarten concentreren aan de noordzijde van het plangebied.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Op basis van de ligging van het plangebied ter plaatse van een veenrestvlakte is het mogelijk dat het grootste deel van het archeologisch relevante niveau voor de IJzertijd en de Romeinse tijd reeds verdwenen is. De aanwezigheid van gerijpte afzettingen en kreekoevers is aan te tonen met behulp van een veldonderzoek. Op het AHN zijn dergelijke kreken echter niet herkend.

Om de intactheid van de bodem en de landschappelijke ligging van het plangebied vast te kunnen stellen en daarmee bovenstaande verwachting te kunnen toetsen is een booronderzoek uitgevoerd, dat is uitgewerkt in hoofdstuk 10.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Onbekend	Laat Paleolithicum – Mesolithicum	Niveau wordt op grote diepte (13,0 m -NAP) verwacht. Zodoende buiten beschouwing gelaten.
		Middelhoog	Neolithicum, IJzertijd – Romeinse Tijd	Kreekoevers en de veraarde top van het veen kunnen aanwezig zijn in het gebied. Tot op heden zijn er geen vindplaatsen aangetroffen.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Bebouwing aanwezig op historische kaarten. Mogelijk bevinden zich er al funderingen uit de 17 ^e eeuw of zelfs ouder. Daarnaast zijn er ophogingslagen aanwezig, zoals blijkt uit aanliggend onderzoek.
2	Complextype	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, cultuurlaag/ophogingslaag, vondstconcentraties		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Vanaf maaiveld; top van het veen, top van de getijdeafzettingen		
5	Gaafheid en conservering	-/+	Mogelijk zijn er niveaus aangetast door de huidige bebouwing. Het is ook mogelijk dat de ophogingslagen als bescherming hebben gediend voor de onderliggend niveaus.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied. Voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is het echter met name het noorden van het plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen en grondsporen		
8	Mogelijke verstoringen	Huidige bebouwing/fundering/leidingen; eerdere bouw- en sloopwerkzaamheden. Er is mogelijk gesaneerd in het oosten van het plangebied.		

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; Korver, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zeven boringen gezet (boring 1-7).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het westelijk deel van het plangebied gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats, die toebehoort aan de aangrenzende school. In de rest van het plangebied staan vervallen (bij)gebouwen. Dit gedeelte is verhard met stelconplaten en klinkers met daaromheen een wat verwilderde tuin. Er zijn twee kabelsleuven gegraven, die niet meer dan 30/40 cm diep en breed zijn. In het oostelijk deel van het plangebied bevindt zich een leegstaand bedrijfspand met een mogelijke woning. De maaiveldhoogte wordt lager richting het zuiden, waar zich de tuin bevindt. Bij de overgang naar de tuin is een kleine muur aangelegd, waarna het maaiveld ongeveer een meter lager ligt. Het noorden van het gehele plangebied ligt een stuk hoger dan het zuiden. Dit scheelt op het oog wel enkele meters. Er is tijdens het boren gepoogd om door ophoging heen te boren maar deze boring (nummer 2) is gestaakt in puin. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10 en 11.



Figuur 10: Foto's van het westelijk deel van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-02-2022).



Figuur 11: Foto's van het oostelijk deel van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-02-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit matig siltig, matig fijn zand met enkele kleilagen. Het zand is kalkrijk, bevat schelpfragmenten en sporen van plantenresten en is grijs van kleur. De top van het zand bevindt zich op 240 – 350 cm -Mv (6,68 – 6,94 m -NAP) en is geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. In boring 1 is de overgang naar klei van hetzelfde pakket aanwezig (265 – 275 cm -Mv; 6,66 – 6,76 m-NAP). Hierop bevindt zich een laag veen van 15-25 cm dik, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.

Op het veen bevindt zich een dikke kleilaag met enkele, dunne veenlagen en humusvlekken. De klei zelf is uiterst siltig tot matig zand, slap, kalkarm (bovenin) tot kalkrijk (onderin) en lichtgrijs tot grijs van kleur. De top van de klei bevindt zich op 45 – 180 cm -Mv (4,85 – 5,27 m -NAP) en is geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de klei is geen laklaag aanwezig.

Op de wadafzettingen bevindt zich weer een dikke laag veen, dat in twee lagen te splitsen is (0 – 180 cm -Mv, 4,40 – 5,27 m -NAP). Onderin is 'schoon' veen aanwezig, dat gevormd is onder natuurlijke omstandigheden. De dikte hiervan verschilt en in boring 1 en 4 ontbreekt het geheel (tussen de 110 – 180 cm -Mv). Hierop bevindt zich een 'vuile laag' veen, dat spikkels geel en rood baksteen bevat en andere fragmenten bouwpuin. Tevens is het sterk zandig, soms zelfs zwak grindig en bevat het klei- en zandbrokken. Het is geïnterpreteerd als opgebrachte grond en ligt in sommige gevallen aan het maaiveld (boring 4 en 7). In de overige boringen is het veen toegedekt met een laag van zwak siltig zand (boring 3, 5 en 6) of een laag sterk zandige klei (boring 1). Deze laag is eveneens opgebracht en bevat af en toe modern puin. Het is geïnterpreteerd als de bouwvoor.

Boring 2 is de enige boring gezet ter plaatse van de bekende historische bebouwing die werd verwacht in het gebied (zie H8). Deze boring is twee keer geprobeerd (2 en 22) en uiteindelijk is gestaakt op solide puin op 150 cm -Mv (boring 22).

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er is echter uitsluitend bouwpuin waargenomen, dat mogelijk dateert tot de Late Middeleeuwen of jonger.

Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Uit het

veldonderzoek is vastgesteld dat vanaf een diepte van 0-50 cm -Mv een ophoogpakket aanwezig is, dat getuige de aanwezigheid van rood en geel baksteenpuin van historische waarde is. Vermoedelijk hangt het samen met het historische ontginningslint van Stompwijk. Dit vermoeden wordt versterkt door de aanwezigheid van ondoordringbaar puin in boring 2, de aanwezigheid van bebouwing op historische kaarten uit de 17^e eeuw en de 19^e-eeuwse ouderdom van de huidige bebouwing. Zodoende is de kans dat in en onder de huidige bebouwing bebouwingresten (funderingen) van oudere bebouwing uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd aanwezig is groot. Daar waar de ophooglaag aan het maaiveld ligt, is de laag geïnterpreteerd als een toemaakdek.

Voor wat betreft de overige perioden geldt een lage archeologische verwachting. Aanwijzingen dat er bewoonbare niveaus in het veen aanwezig zijn evenals in de top van de getijdeafzettingen ontbreken. Hiermee is de verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum – Romeinse tijd (Vroege Middeleeuwen) laag.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt op een vlakte van getijafzettingen (wadafzettingen, Laagpakket van Wormer), waarop een dunne laag restveen aanwezig is. Het restveen is overgebleven na afloop van de veenwinning in de Nieuwe tijd. Vanaf de Nieuwe tijd is op het restveen een ophooglaag, bestaande uit zandig veen, aangebracht.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In het bureauonderzoek is vastgesteld dat er sprake is van drie potentiële archeologisch relevante niveaus. In de wadafzettingen kan sprake zijn van gerijpte afzettingen in kreekoevers (Neolithicum), veraarde veenniveaus in de top van het Hollandveen Laagpakket (IJzertijd – Romeinse tijd) en de ophooglagen aan de zuidzijde van het plangebied (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd). In de wadafzettingen zijn geen gerijpte niveaus aangetroffen, maar uitsluitend slappe wadvlakteafzettingen. Het veen is zodanig afgestoken dat geen sprake meer is van oude veraarde niveaus. In het gehele plangebied is, soms vanaf maaiveld, een ophoogdek van 50 – 90 cm dikte aangetroffen, waarin fragmenten rood-oranje en geel puin zijn aangetroffen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in de ondergrond uitsluitend sprake is van slappe ongerijpte wadafzettingen vanaf 4,85 – 5,27 m -NAP, waarin een veenlaag aanwezig is. Hierop bevindt zich een dun veenrestant. Het oorspronkelijke Hollandveen Laagpakket is zodanig afgegraven dat het veenrestant in het grootste deel van het plangebied nog slechts 15-25 cm dik is. Daarmee is geen sprake van archeologisch relevante niveaus voor de periode Neolithicum, IJzertijd en de Romeinse tijd. In het gehele plangebied is op het veenrestant of gelijk op de wadafzettingen een ophooglaag aangetroffen. Daarnaast is in één boring een ondoordringbare puinlaag aangetroffen die verbonden kan worden aan de locatie van historische bebouwing. Daar waar de ophooglaag aan het maaiveld ligt, is de laag geïnterpreteerd als een toemaakdek. De archeologische informatiewaarde van de vondsten in deze laag is verwaarloosbaar, aangezien deze vaak uit context is gehaald. Zodoende is er in het zuiden sprake van een lage verwachting, en in het noorden waar de bebouwing en erven verwacht worden, sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting in het plangebied hoog is, gebaseerd op de veronderstelde aanwezigheid van drie archeologisch relevante niveaus:

- Voor de top van getijdeafzettingen als onderdeel van het Wormer Laagpakket geldt een verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum. Hiervan is sprake op het moment dat er gerijpte afzettingen als onderdeel van een oever langs een kreekgeul aanwezig zijn. Dergelijke kreken zijn in de directe omgeving van het plangebied nog niet aangetroffen. Zodoende is de verwachting voor deze periode middelhoog.
- Een tweede archeologisch relevant niveau bestaat uit de intacte veraarde top van het veen. Hierop kunnen resten uit de IJzertijd of Romeinse tijd aanwezig zijn. Theoretisch gezien bestaat deze mogelijkheid omdat die periode relatief iets droger was en langs waterlopen (veenrivieren) in het gebied sprake was van ontwaterde omstandigheden. De droge omstandigheden boden zodoende mogelijkheden tot bewoning in die tijd. Deze kenmerken zich vaak als (in veen begraven) veraarde veenlagen of ophoogpakketten. De verwachting voor deze periode is middelhoog.
- Het derde archeologisch relevante niveau bestaat uit ophooglagen of een toemaakdek als onderdeel van het historisch ontginningslint van Stompwijk. Op kaarten uit de 17e eeuw en de 19e eeuw is in het noorden van het plangebied bebouwing ingetekend, waarbij het zuidelijk deel van het plangebied in gebruik is geweest als bouwland. De archeologische verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is zodoende hoog binnen het plangebied, met name in het noorden.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in de ondergrond uitsluitend sprake is van slappe ongerijpte wadafzettingen vanaf 4,85 – 5,27 m -NAP, waarin een veenlaag aanwezig is. Hierop bevindt zich een dun veenrestant. Het oorspronkelijke Hollandveen Laagpakket is zodanig afgegraven dat het veenrestant in het grootste deel van het plangebied nog slechts 15-25 cm dik is. Daarmee is geen sprake van archeologisch relevante niveaus voor de periode Neolithicum, IJzertijd en de Romeinse tijd. In het gehele plangebied is op het veenrestant of gelijk op de wadafzettingen een ophooglaag aangetroffen. De top van deze laag is waarschijnlijk verstoord door de huidige bebouwing, maar de diepere niveaus zijn op basis van de bekende funderingsdieptes nog intact.

Daarnaast is in één boring een ondoordringbare puinlaag aangetroffen die verbonden kan worden aan de locatie van historische bebouwing. Daar waar de ophooglaag aan het maaiveld ligt, is de laag geïnterpreteerd als een toemaakdek. De archeologische informatiewaarde van de vondsten in deze laag is verwaarloosbaar, aangezien deze vaak uit context is gehaald. Zodoende is er in het zuiden sprake van een lage verwachting, en in het noorden waar de bebouwing en erven verwacht worden, sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (zie ook bijlage 8).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om 32 nieuwe woningen te ontwikkelen, waarvoor de ondergrond tot een nog niet bekende diepte geroerd zal worden. Aan de hand van het onderzoek is vastgesteld dat in de noordelijk helft van het plangebied sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

Het streven van de gemeente is om het archeologisch niveau in situ te preserven. Volgens de Handreiking 'archeologievriendelijk bouwen', houdt dit echter in om het maaiveld met minstens een

meter te verhogen zodat het niveau beschermd wordt.² Hoewel dit civieltechnisch mogelijk te bereiken is, is dit veel en zouden wij adviseren tot preservatie ex situ. Zodoende is het noodzakelijk om voorafgaand aan de grondroerende ingrepen een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren. Het vervolgonderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding (IVO-AB). Dit houdt in dat de ondergrondse sloop van de vloeren en funderingen worden voorzien archeologisch toezicht tijdens de werkzaamheden, zodat eventuele archeologische resten gedocumenteerd kunnen worden. Voor het vervolgonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Leischendam-Voorburg dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

² <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>

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 Moerdijk
- 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
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: De ligging, bij benadering, van het plangebied (rood omlijnd) op een kaart van  uit ca. 1610-1615. Bron: beeldbank.amsterdam.nl.

Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het westelijk deel van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-02-2022).

Figuur 11: Foto's van het oostelijk deel van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-02-

2022).

Literatuur

Alterra, 2017, De bodemkaart van Nederland, Wageningen.

Maas, e.a., 2019, De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.

■■■■■ & ■■■■■, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus, Wageningen.

■■■■■, 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk

■■■■■, 2008. Landschap in delen. ■■■■■, Assen.

■■■■■ en ■■■■■, 2006. Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie. Het spectrum.

■■■■■, 2011, Archeologisch onderzoek aan de Doctor van Noortstraat 93 te Stompwijk (gemeente Leidschendam-Voorburg) Bureauonderzoek met controleboringen (verkennde boringen), Capelle aan den IJssel (Archeomedia-rapport A11-055-F).

■■■■■, 2017, Aanvullende boringen Verbindingsweg Stompwijk. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase, Utrecht (Transect-rapport 1523)

■■■■■ en ■■■■■, 2015, Archeologische begeleiding protocol proefsleuven Meerlaan e.o., Stompwijk Gemeente Leidschendam-Voorburg, Noordwijk (IDDS-rapport 1745)

■■■■■, 2019. Archeologie en verstoring door bodembewerkingen. Evaluatie van de effecten van grondbewerking in agrarisch en stedelijk gebied en het onderzoek daarnaar, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

■■■■■, ■■■■■, ■■■■■, ■■■■■ en ■■■■■, 2003 (red.). De ondergrond van Nederland. Groningen/Houten.

■■■■■, 2017, Stompwijk, Verbindingsweg – deelgebied Oost. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), Utrecht (Transect-rapport 1520).

■■■■■, 2011, Plangebied Meeslouwerpolder, Stompwijk, gemeente Leidschendam-Voorburg. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde vorm), Weesp (RAAP-rapport 3928)

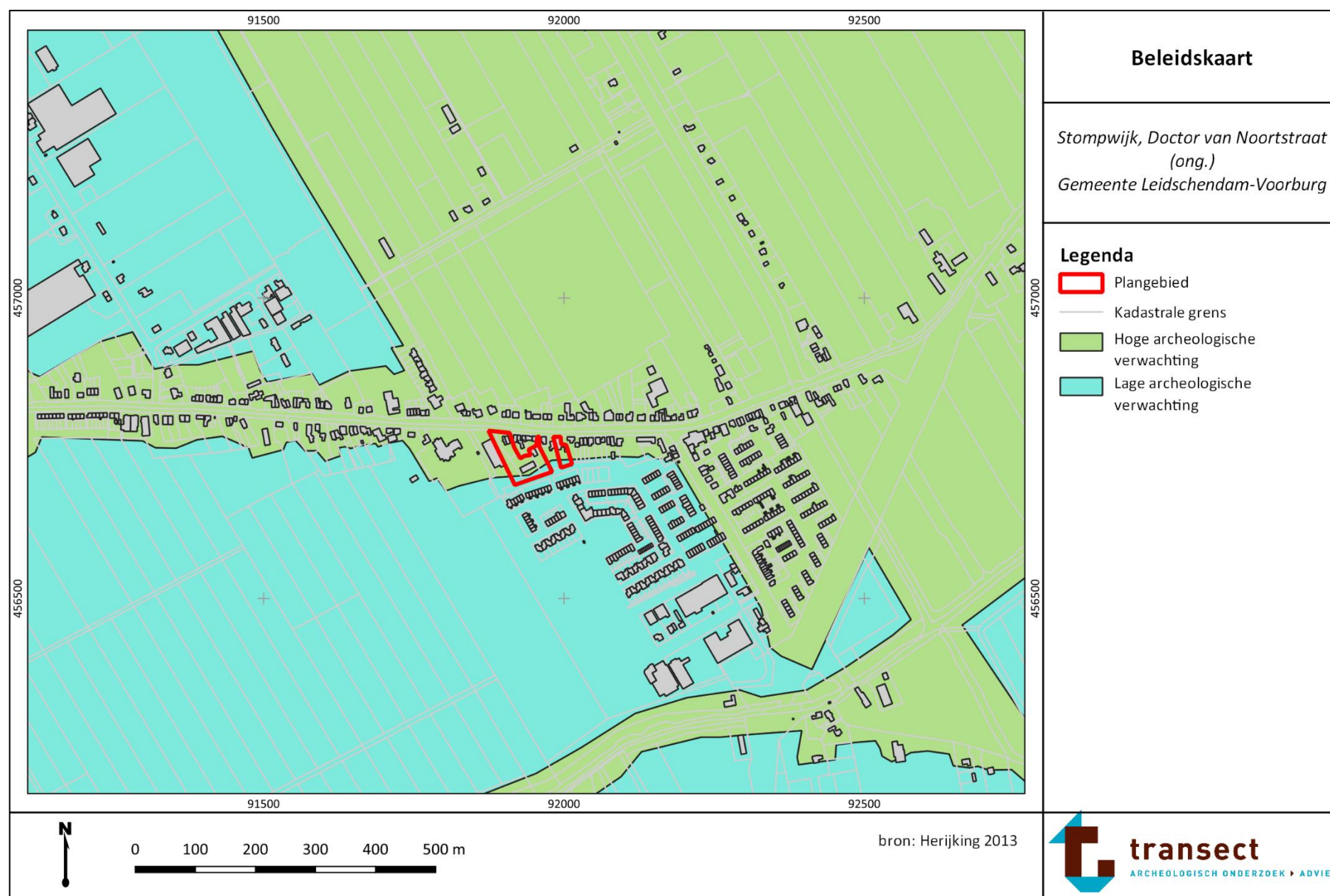
■■■■■, 2016; Stompwijk, Verbindingsweg Deelgebied Oost Gemeente Leidschendam-Voorburg Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase), Utrecht (Transect-rapport 953)

■■■■■, 2018, Stompwijk, Verbindingsweg Deelgebied 3. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, Nieuwegein (Transect-rapport 1963).

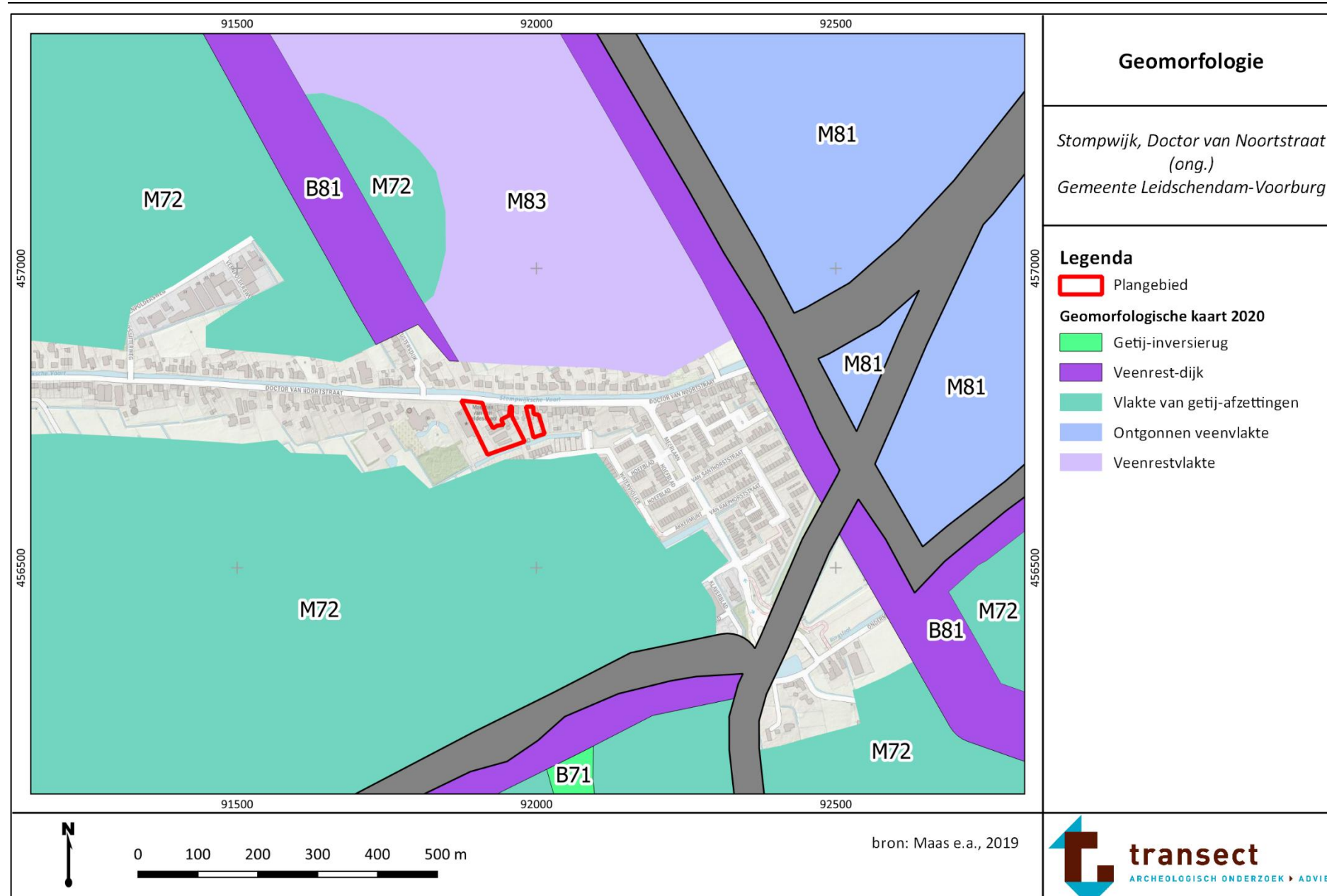
Bijlage 1: Situatietekening



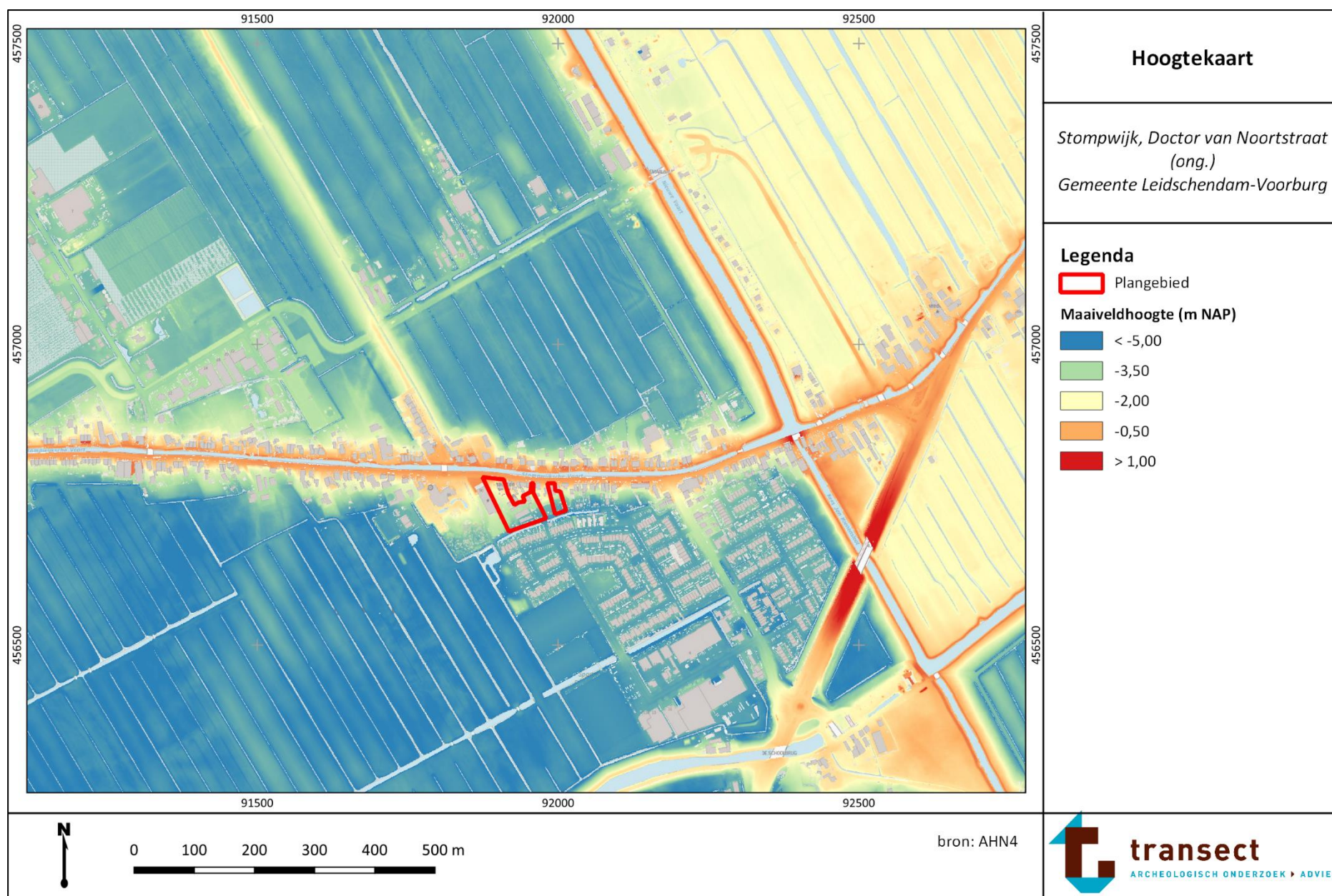
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Moerdijk

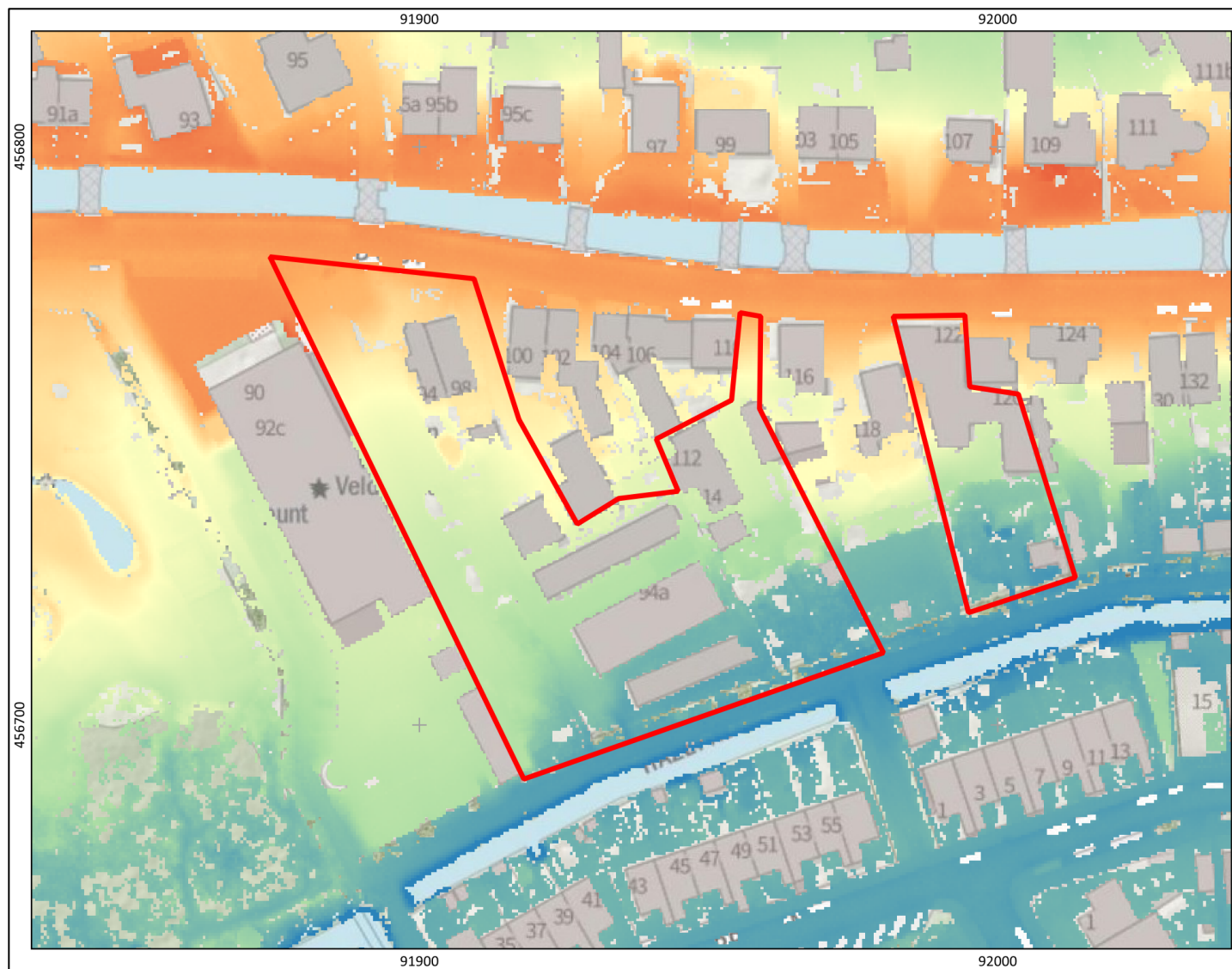


Bijlage 3: Geomorfologie



Bijlage 4: Hoogtekaart





Hoogtekaart (detail)

Stompwijk, Doctor van Noortstraat
(ong.)
Gemeente Leidschendam-Voorburg

Legenda

 Plangebied

Maaiveldhoogte (m NAP)

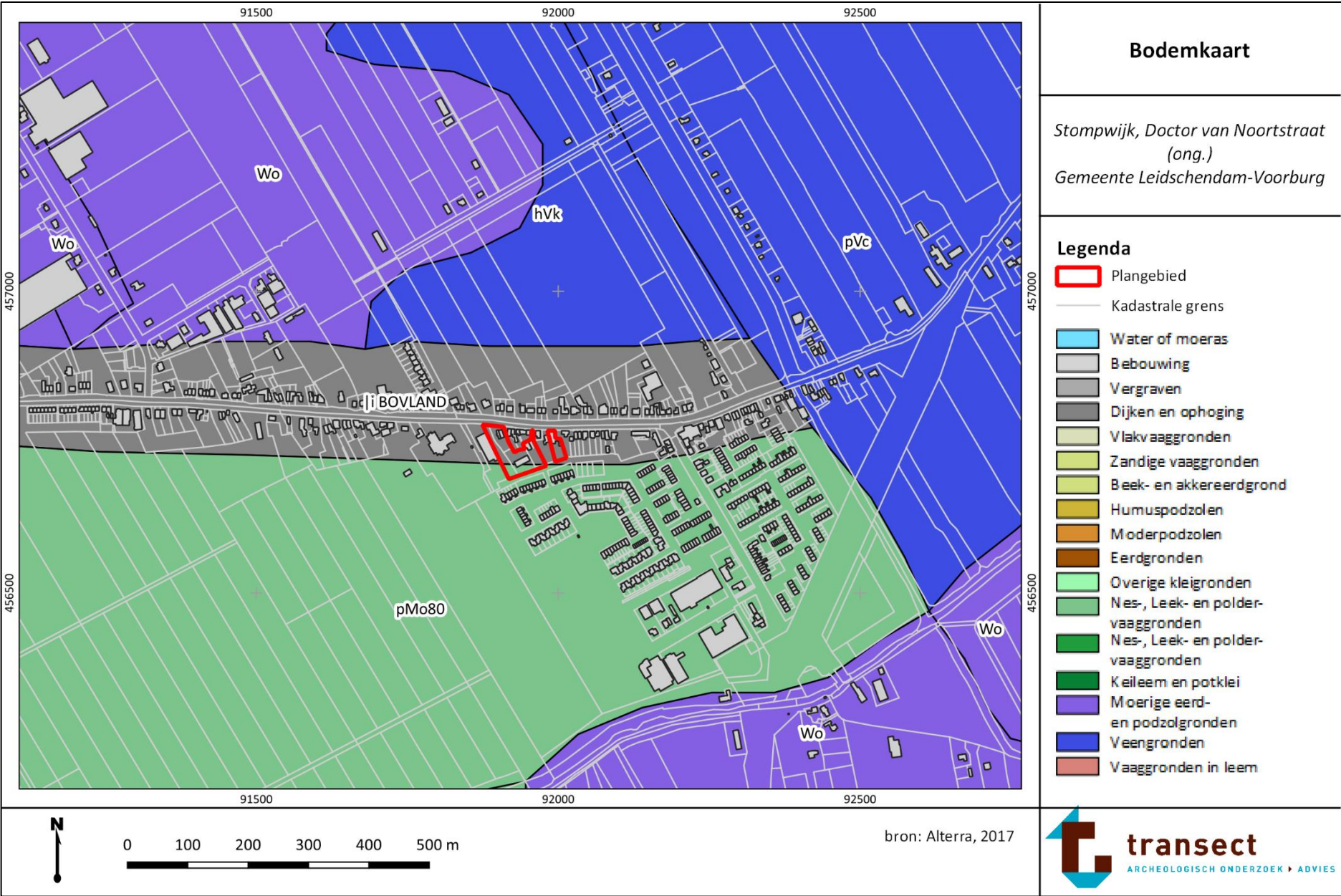
- < -5,00
- 3,50
- 2,00
- 0,50
- > 1,00



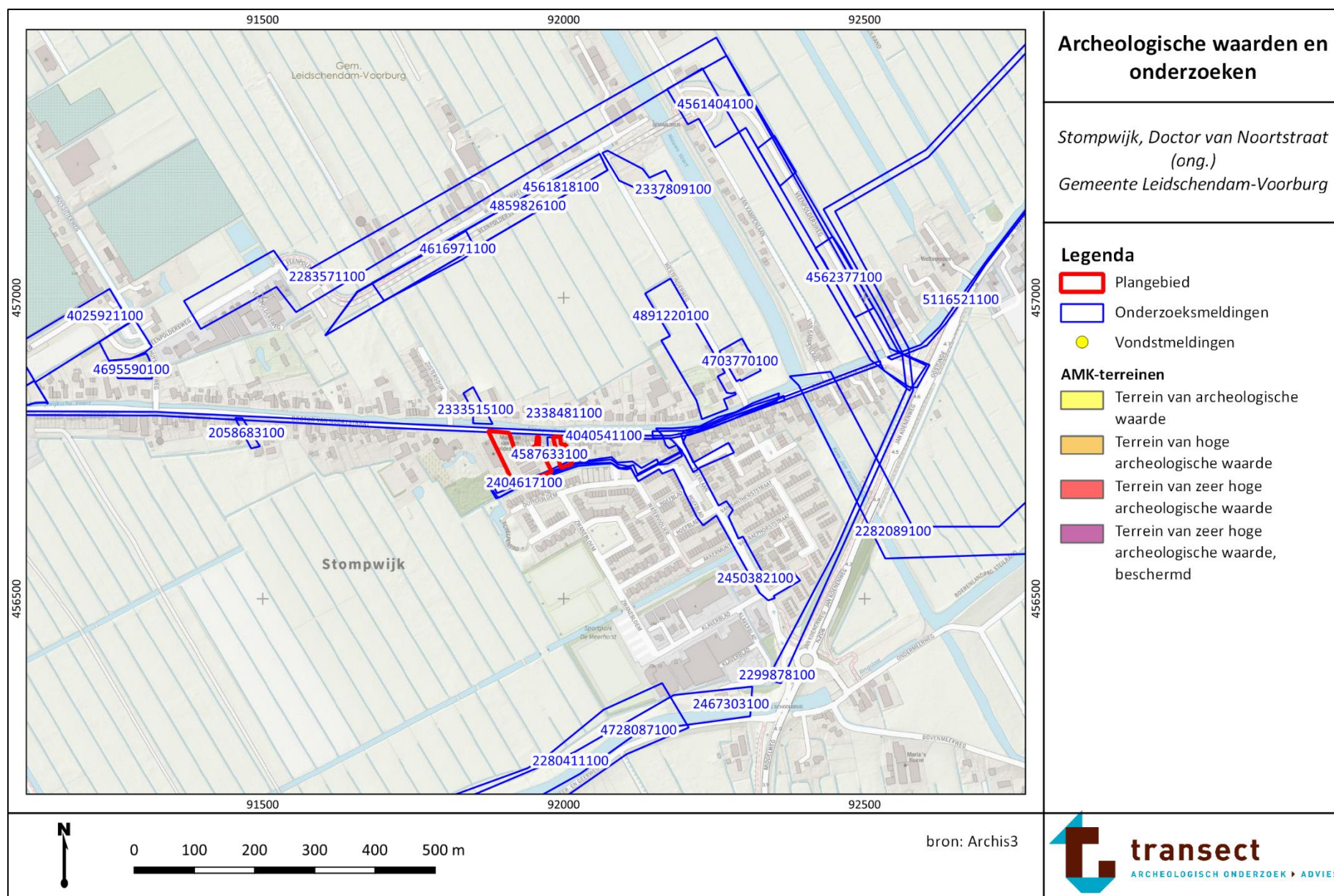
0 20 40 60 80 100 m

bron: AHN4

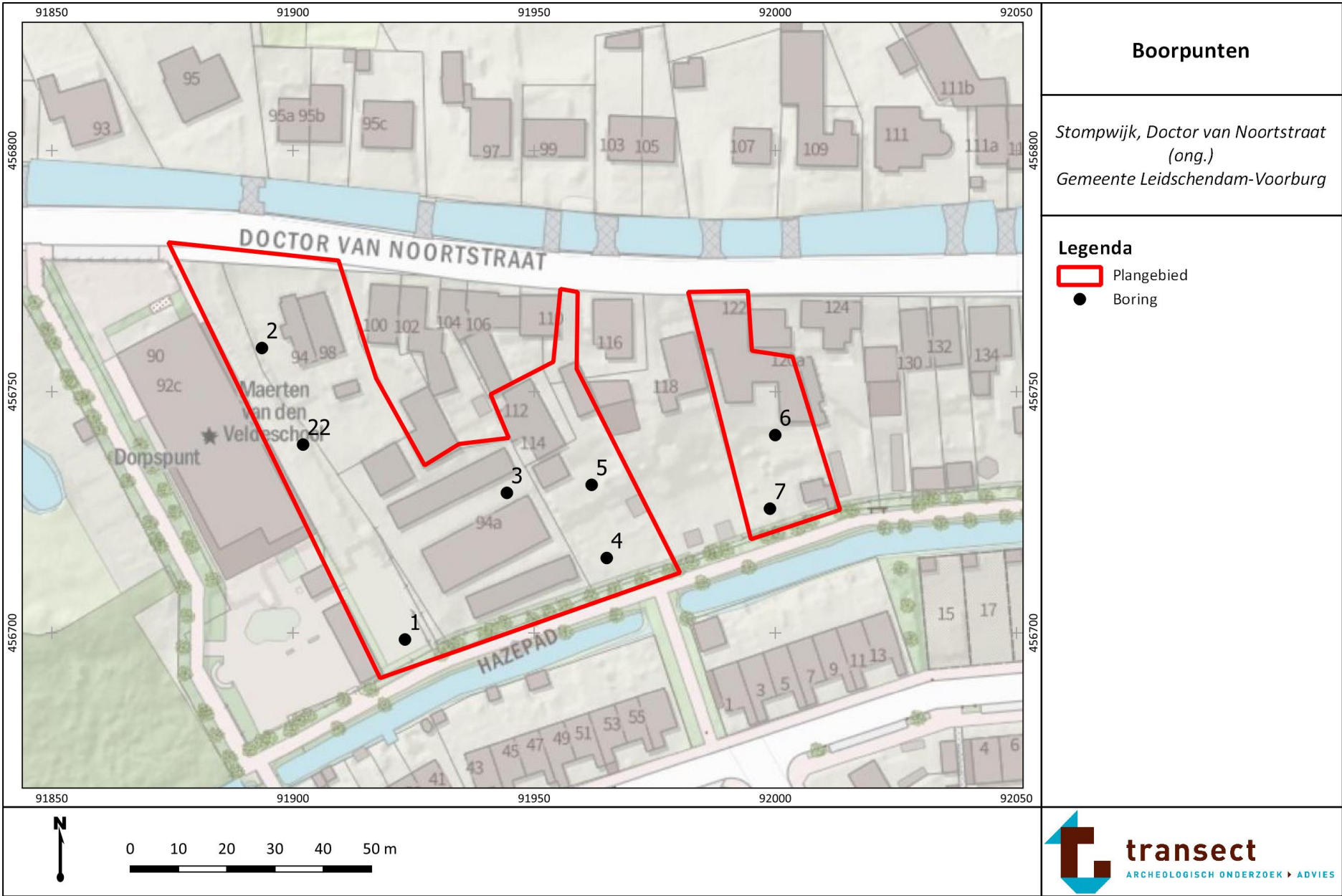
Bijlage 5: Bodemkaart

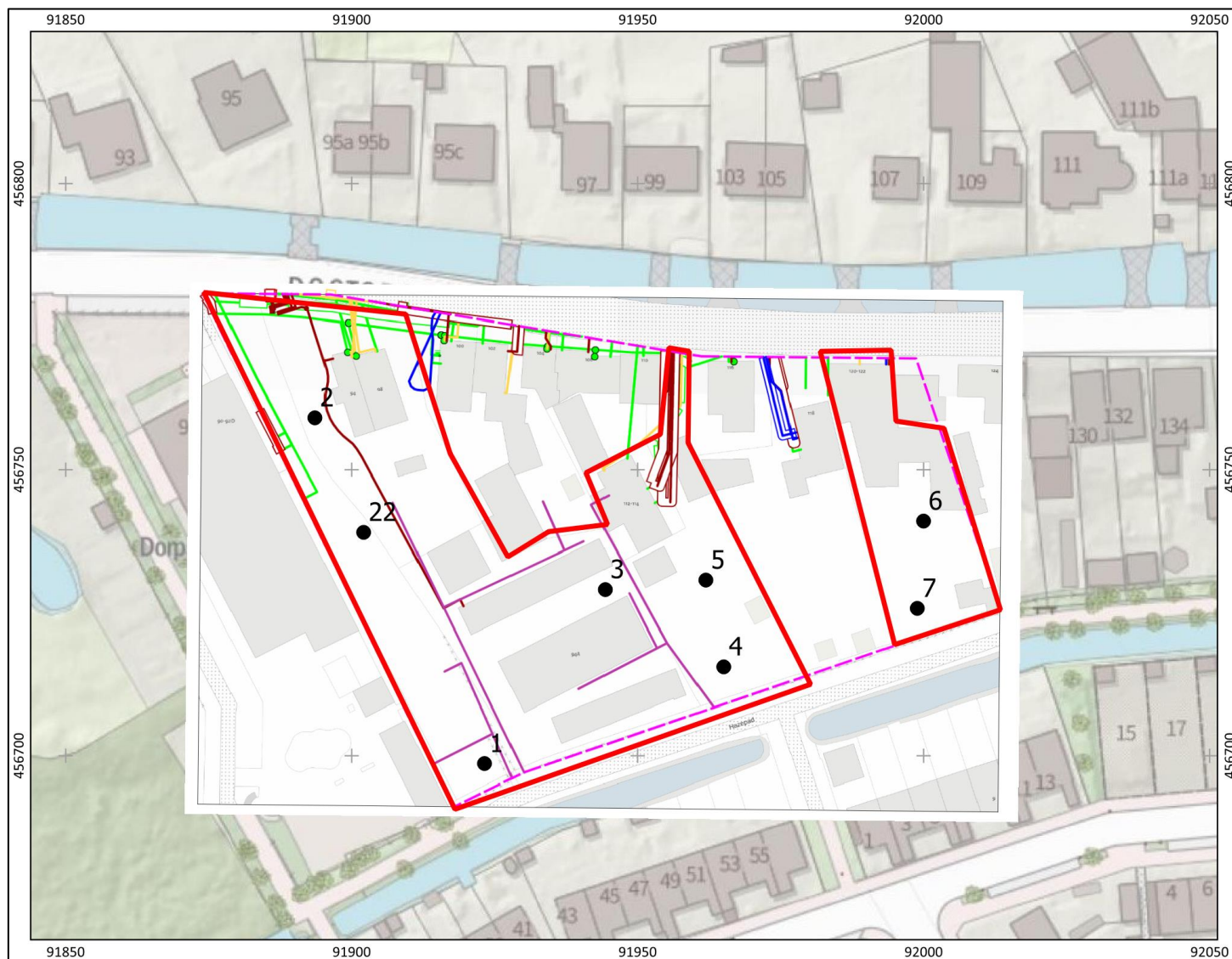


Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart





Boorpunten met KLIC

Stompwijk, Doctor van Noortstraat
(ong.)
Gemeente Leidschendam-Voorburg

Legenda

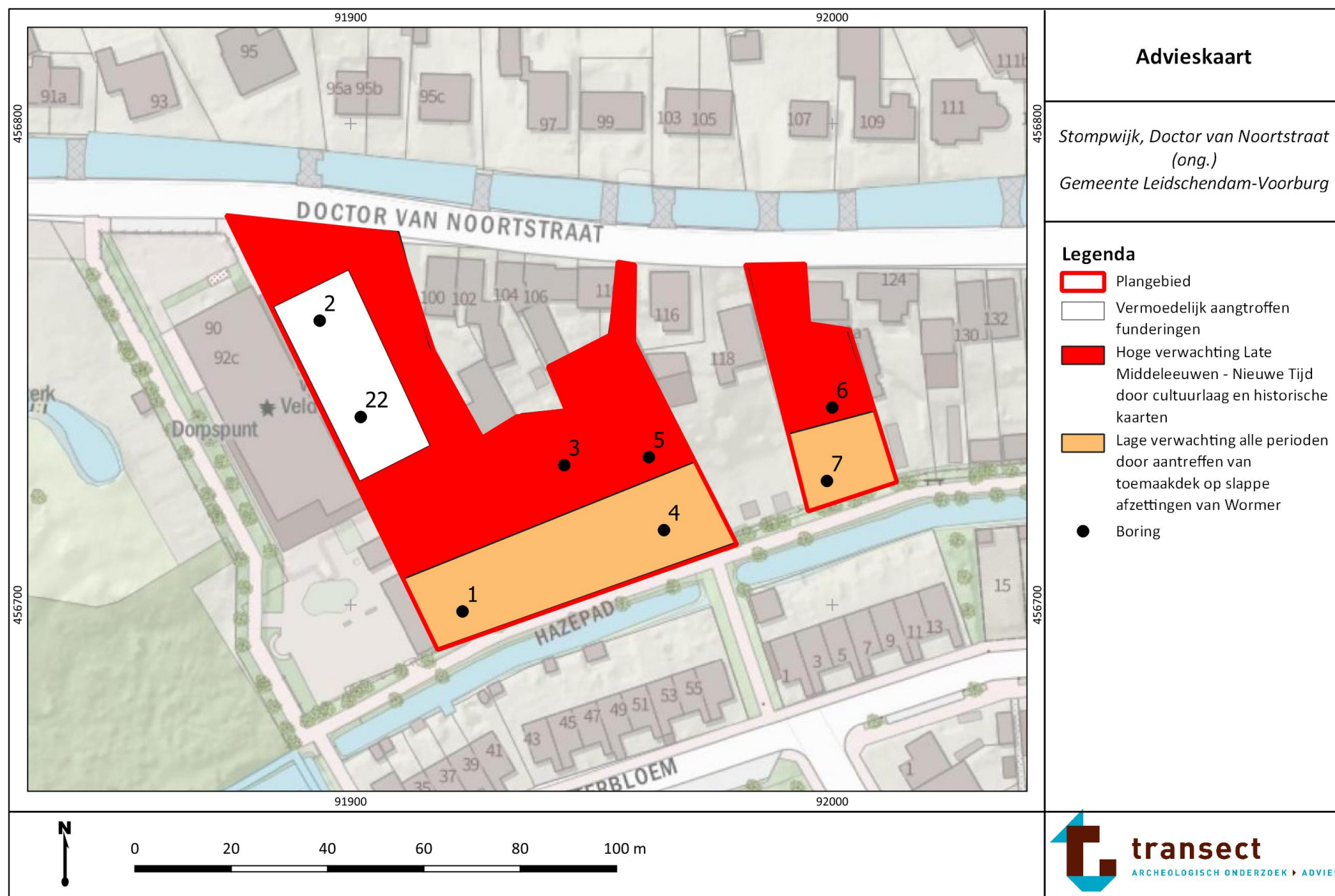
- Plangebied
- Boring



0 10 20 30 40 50 m



Bijlage 8: Advieskaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.

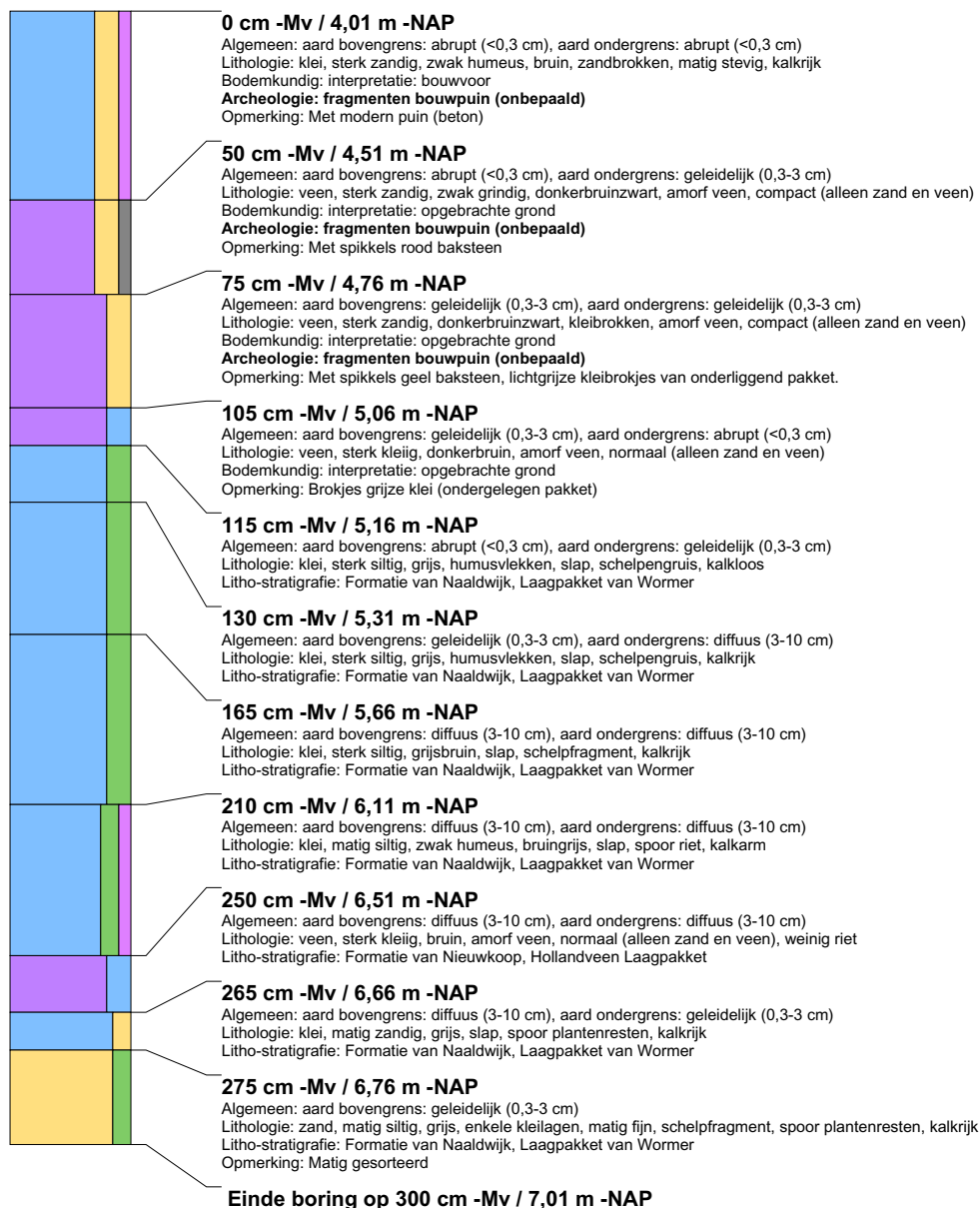


Foto's van boring 6, respectievelijk van 0 tot 200 (1^e foto), van 200 tot 300 (2^e foto) en van 300 tot 400 (3^e foto).



boring: 219087-1

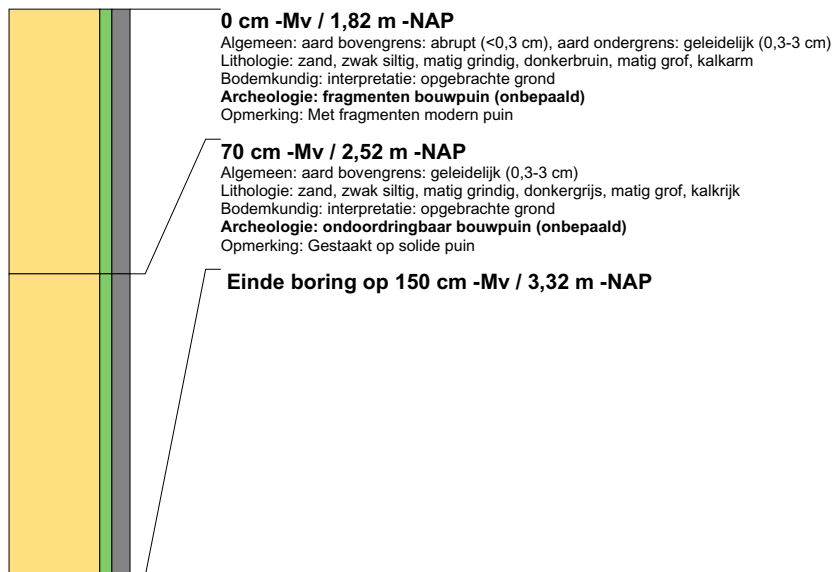
beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.923, Y: 456.699, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -4,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219087-2

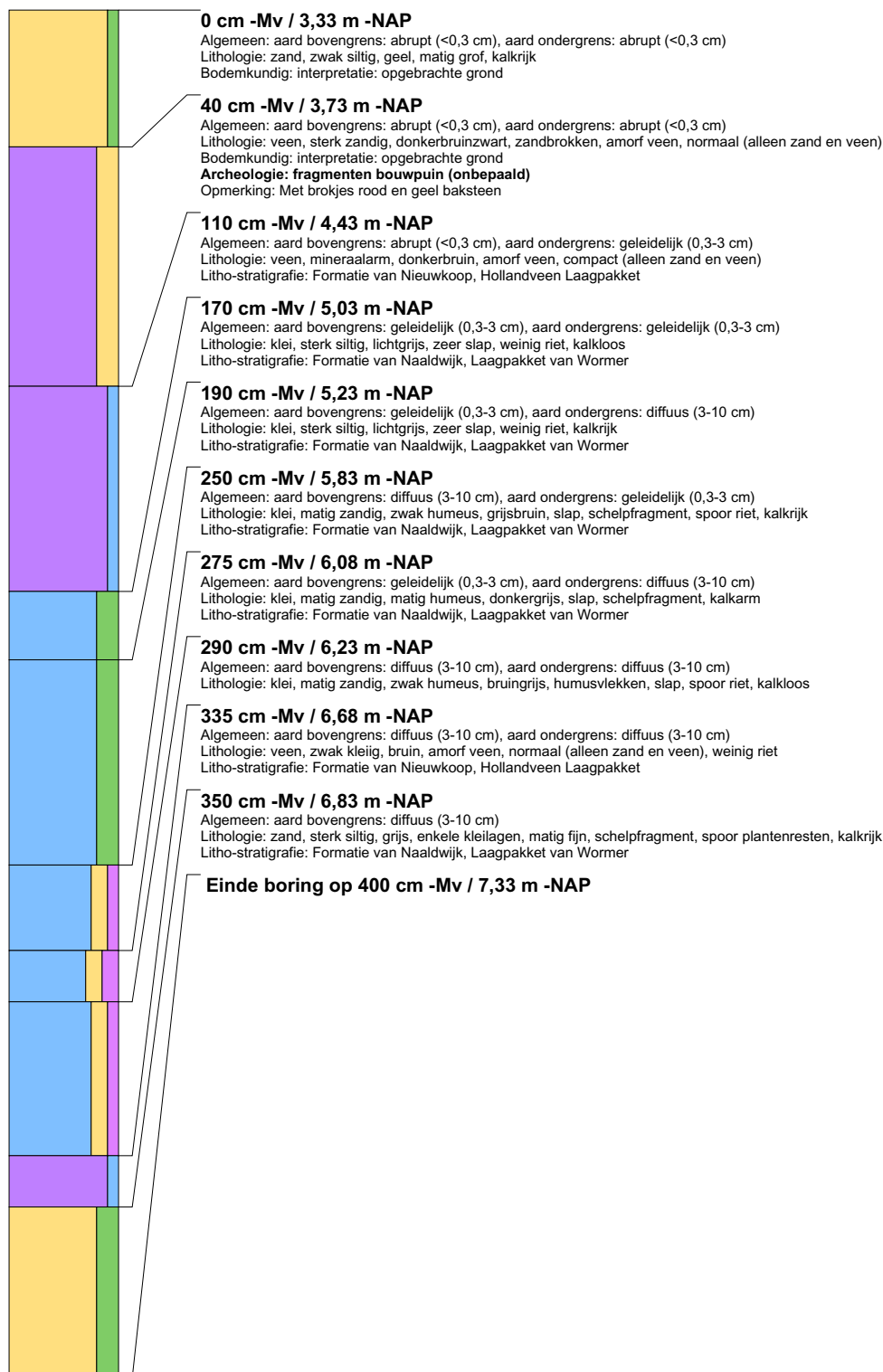
beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.894, Y: 456.759, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -1,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in puin (70 en 150 cm -Mv)





boring: 219087-3

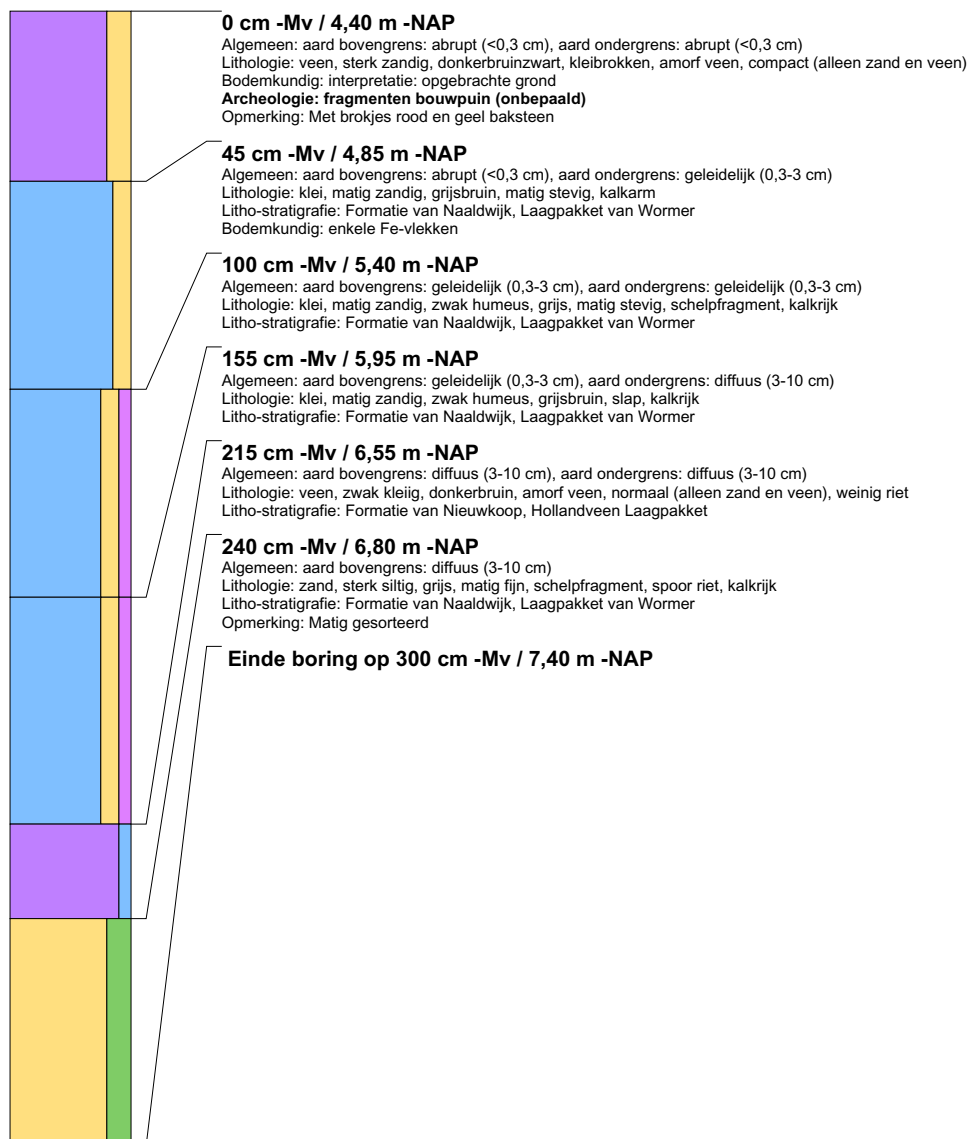
beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.944, Y: 456.729, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -3,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219087-4

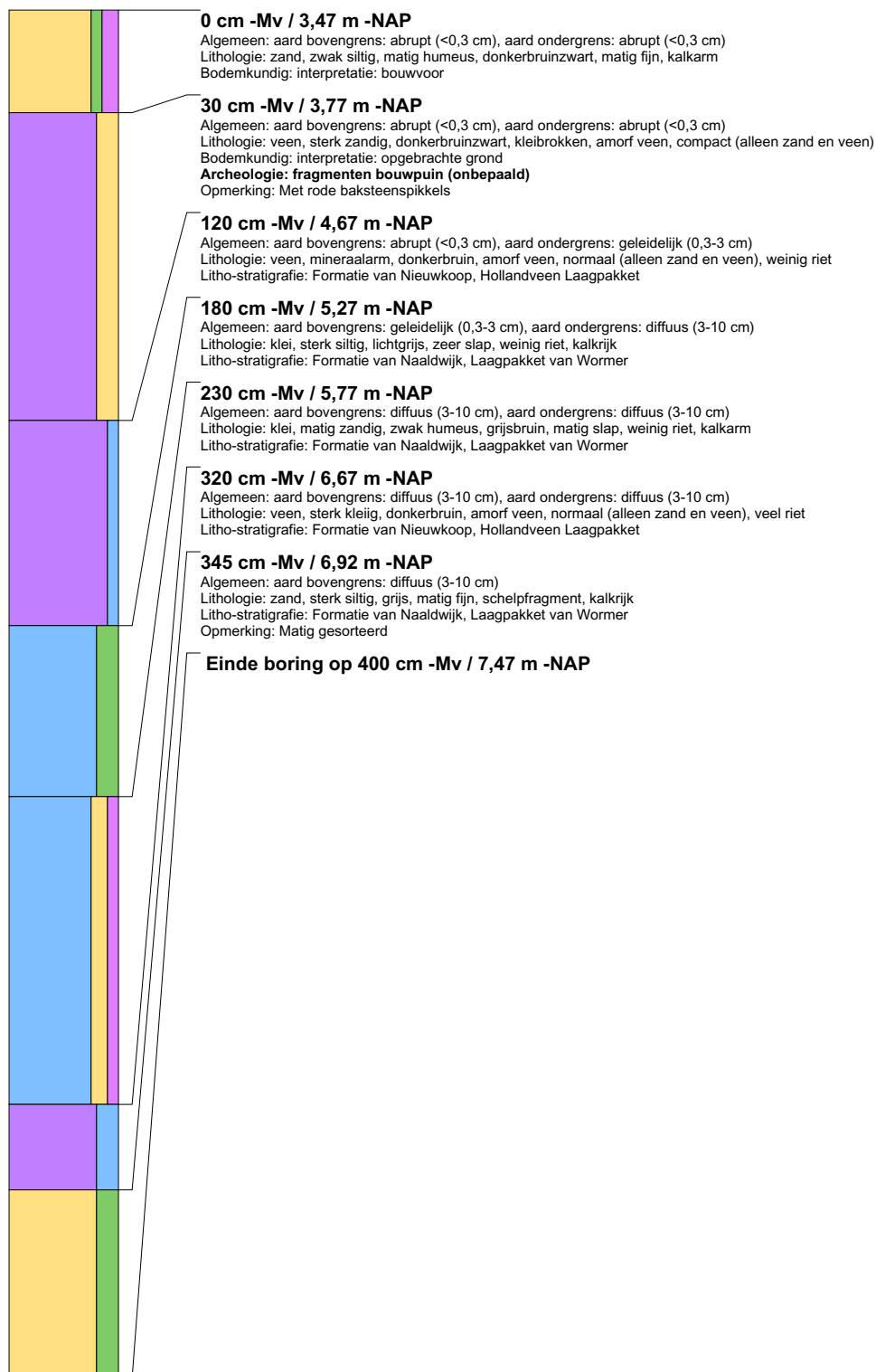
beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.965, Y: 456.716, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -4,40, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219087-5

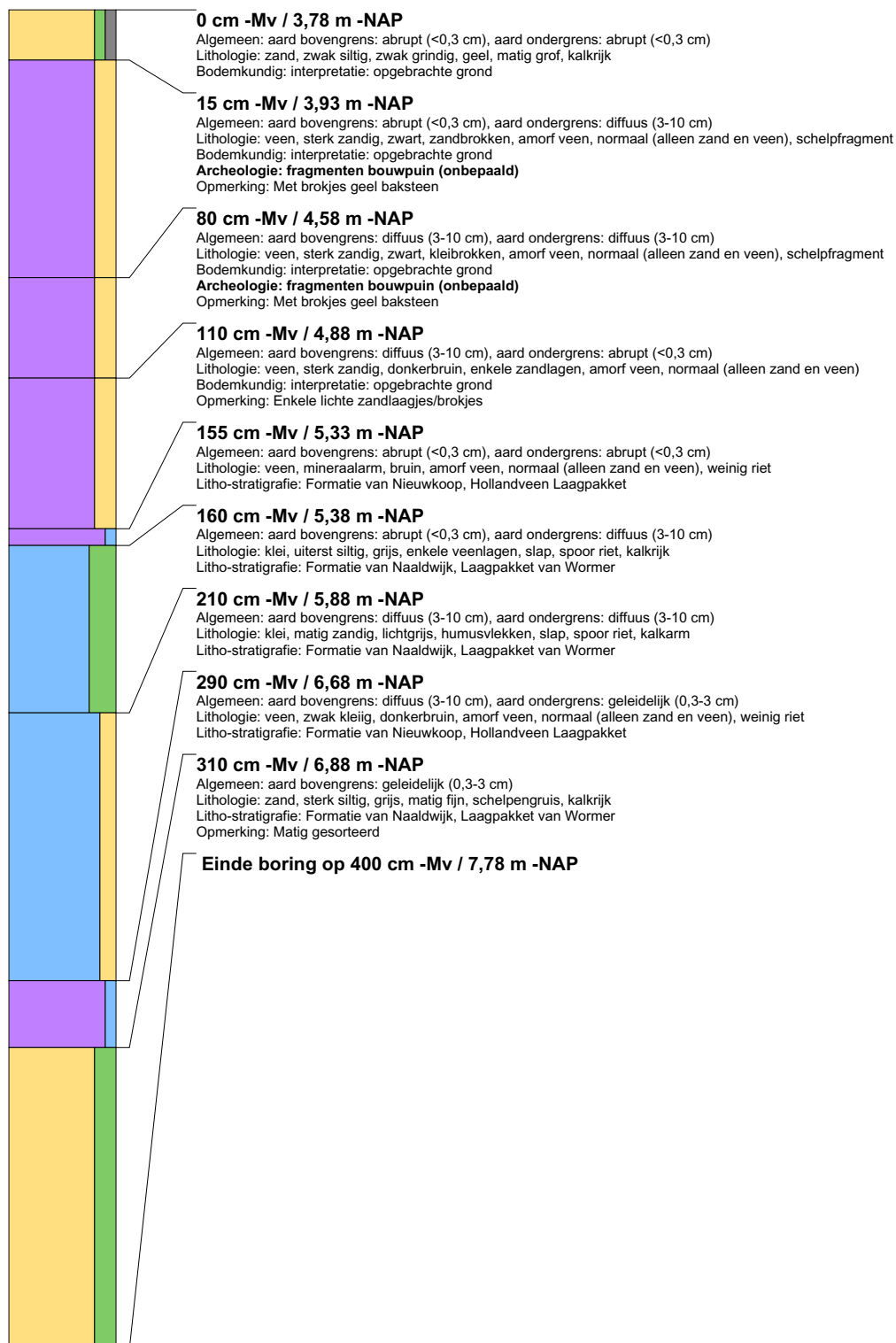
beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.962, Y: 456.731, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -3,47, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219087-6

beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 92.000, Y: 456.741, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -3,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect





boring: 219087-7

beschrijver: LJOL, datum: 16-2-2022, X: 91.999, Y: 456.726, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30H, hoogte: -4,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Stompwijk, opdrachtgever: Projectontwikkeling, uitvoerder: Transect

