



Behoort bij besluit van B & W
van Leidschendam-Voorburg



Leidschendam-
Voorburg



Transect-rapport 4559

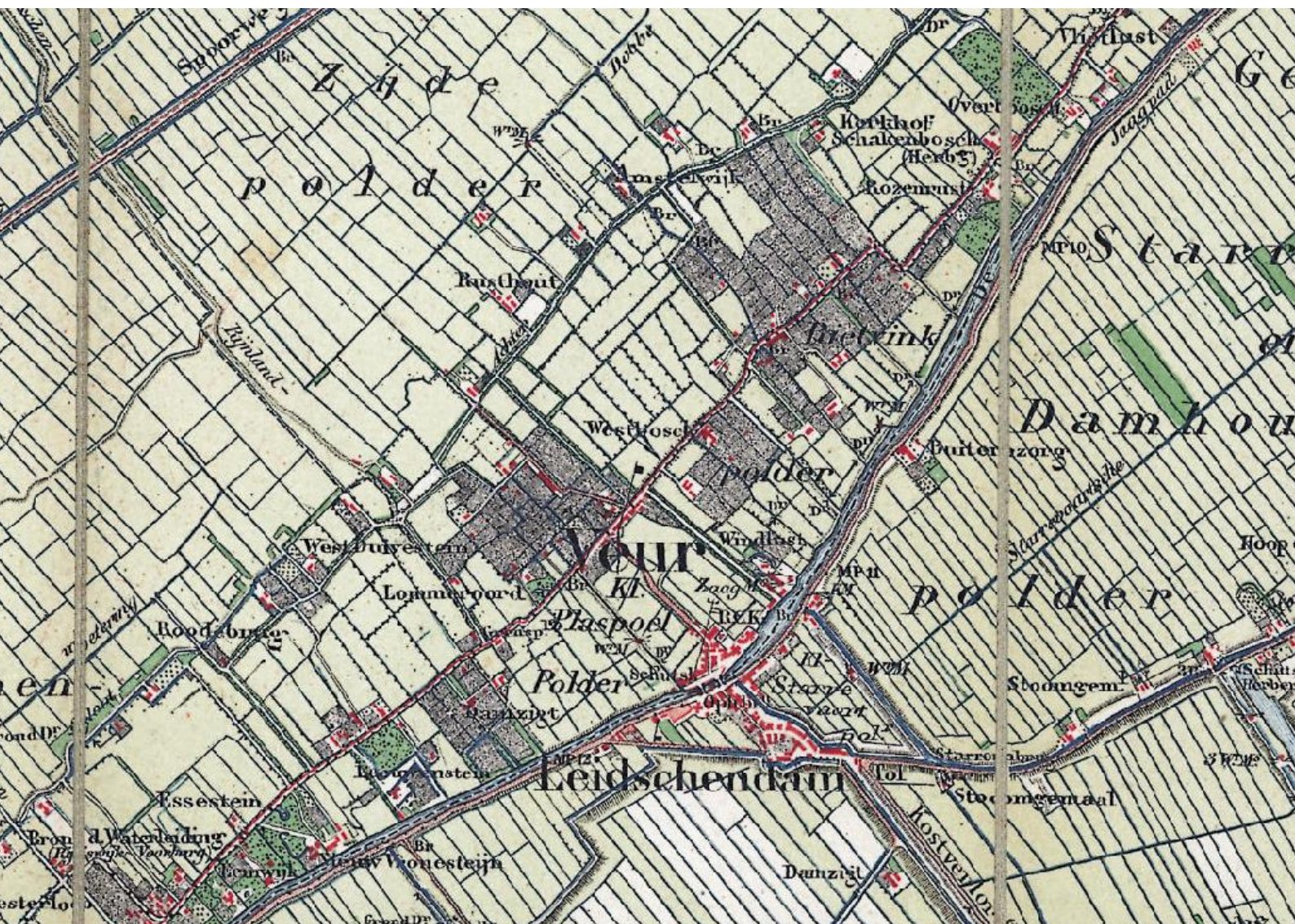
Leidschendam, Damlaan 40

Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	[REDACTED]
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22100044
Datum	06-03-2023
Opdrachtgever	Legalexion
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5336720100
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Het plangebied op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
[REDACTED] [REDACTED])	29-03-2023	[REDACTED]

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 maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Damlaan 40 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van woningen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op de flank van een strandwal, waarvan een groot deel is afgedekt met veen. Op de top van de duinafzettingen kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum worden verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn op dergelijke flanken reeds vondsten vanaf het Neolithicum bekend. De lagere flanken van de strandwallen zijn vanaf de Midden-Bronstijd als gevolg van een voortdurende grondwaterspiegelstijging vernat. In veenlagen op de flank van de strandwal kunnen nederzettingsresten of bijvoorbeeld afvallagen van een nederzetting op de strandwal zelf worden verwacht. Vanaf de Romeinse Tijd vernat het gebied echter verder en wordt naar verwachting de hele strandwal bedekt met veen. In 1500 is het plangebied ingepolderd en direct ten zuiden van het plangebied is in de 12^{de} – 13^{de} eeuw een dijk aangelegd, de Landscheiding. In het plangebied kunnen in theorie resten van deze Landscheiding worden verwacht. Echter gezien de mate van (moderne) versterking en het ontbreken van een verhoging op het AHN is het onwaarschijnlijk dat hiervan (nog) resten aanwezig zijn. Op basis van topografische kaarten is het plangebied in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland. Er geldt om deze redenen een lage archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

Ter plaatse van de kelder in het plangebied is een versterking aanwezig tot 370 cm -Mv. Hier zullen de archeologisch relevante niveaus reeds verloren zijn gegaan. Hier geldt om deze reden een lage archeologische verwachting. In de rest van het plangebied zijn ook versterkingen door de aanwezige bebouwing te verwachten. Aangezien het plangebied echter op de flank van een strandwal ligt, en de hoogte hiervan lokaal sterk kan verschillen en ook in het bovenliggende veen archeologische sporen en/of lagen aanwezig kunnen zijn, is hier nog sprake van een hoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het onderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten kunnen zich bevinden op de flank van een strandwal of in veenlagen hierop. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek wordt de top van de strandwal tussen de 50 cm en 400 cm -Mv verwacht. Bij de aanleg van de toekomstige kelder tot 390 cm -Mv worden de archeologisch relevante niveaus dus geheel vergraven. In het deel van het plangebied dat nu nog niet onderkelderd is (circa 750 m²), adviseren wij daarom om een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden uit te voeren. Ter plaatse van de bestaande kelder is het archeologisch relevante niveau reeds vergraven geraakt en worden er geen archeologische resten meer verwacht. Voor het uitvoeren van gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid is beoordeeld en goedgekeurd.

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	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	24
10. Conclusie en Advies	27
11. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	30
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg	31
Bijlage 3: Geomorfologie	32
Bijlage 4: Geo-archeologische kaart	33
Bijlage 5: Zanddieptekaart	35
Bijlage 6: Hoogtekaart	36
Bijlage 7: Bodemkaart	38
Bijlage 8: Archeologische informatie	39
Bijlage 9: Bouwtekeningen bestaande bebouwing	40

1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Transect¹ in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Damlaan 40 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van woningen.

In het plangebied geldt op basis van de erfgoednota en de bijbehorende beleidskaart een hoge archeologische verwachting. 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 ontwikkeling (circa 1800 m² met bodemingrepen tot 390 cm -Mv) een archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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 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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

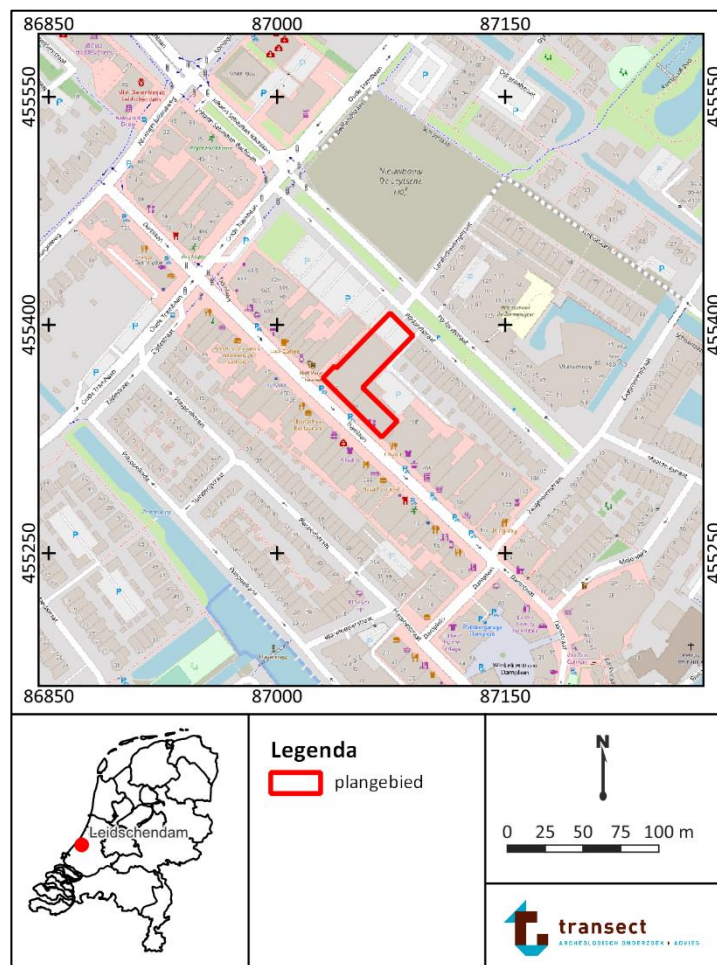
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Damlaan 40
Kaartblad	30G
Centrumcoördinaat	87.054 / 455.365

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 Damlaan 40 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VEU00 sectie B nummer 10823, 12808, 12124 en 12125. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Damstraat, in het noorden door de Rijnlandstraat en in het oosten door de grenzen met aanliggende percelen. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1800 m².



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	1800 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	Sloop bestaande bebouwing (circa 1500 m ²) Nieuwbouw woningen (circa 1800 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Aanleg kelder tot 390 cm -Mv

In het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren. Er zullen circa 55 woningen gerealiseerd worden. Onder de nieuwe westelijke bebouwing wordt een parkeerkelder aangelegd, waarvan de funderingen tot 390 cm -Mv zullen reiken. De parkeerkelder krijgt een oppervlakte van circa 1350 m². Op deze locatie is reeds een kelder van circa 600 m² aanwezig. De funderingen van deze kelder zijn aangelegd op een diepte van 370 cm -Mv. In het oosten van het plangebied wordt geen kelder aangelegd. De precieze diepte van de bodemingrepen hier is niet bekend. Er zullen heipalen worden geslagen onder de nieuwbouw. Er is nog geen heipalenplan bekend. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Erfgoednota
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 2024 in werking zal treden.

Op basis van de erfgoednota en bijbehorende archeologische beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). 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 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 verkennend, karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Hollandse kustgebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,0 – 0,3 m +NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Onbekend

Landschap

Leidschendam maakt deel uit van het Zuid-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten – getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmat stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1996). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel mee steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied (Late-IJzertijd). De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken (zoals die van de Oude Rijn) werden geërodeerd. Het zand dat bij deze erosie vrijkwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor op basis van deze kaart geen uitspraak te doen is over de te verwachten landschapsvormen in het gebied (bijlage 3).

Geologie en lithologie

Op basis van de geo-archeologische kaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar ligt het plangebied in het noordwesten op 'eenheid 4' en het zuidoosten op 'eenheid 2' (Vos, 2015; bijlage 4). 'Eenheid 4' is een profiel met het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk. 'Eenheid 2' is een profiel met het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk aanwezig, waarbij de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP. Op de bijbehorende zanddieptekaart wordt het zand in het westen van het plangebied tussen de 1,5 en 2,0 m -NAP verwacht en in het zuidoosten tussen de 2,5 en 3,0 m -NAP (bijlage 5).

De Laag van Rijswijk behoort tot het Laagpakket van Zandvoort (Formatie van Naaldwijk) en bestaat uit strandzanden. Het zijn relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die voorkomen op en zeewaarts van het Laagpakket van Wormer. De Laag van Rijswijk is gevormd vanaf het Laat-Mesolithicum t/m de Vroege IJzertijd. De Laag van Voorburg behoort tot het Laagpakket van Schoorl (Formatie van Naaldwijk) en bestaat uit Oude Duinen. Het zijn kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer. Ze zijn gevormd in de periode Vroeg-Neolithicum t/m de Vroege-Middeleeuwen. De strandwal direct ten noorden van het plangebied betreft vermoedelijk de oudst bewaard gebleven strandwal, die gevormd is vanaf 3.100 voor Chr. (Dalen e.a., 2008; Pruijsers en De Gans, 1988; Van der Valk, 1996). De strandvlakte waar het plangebied deel van uitmaakt is vermoedelijk eveneens rond die tijd ontstaan, dat wil dus zeggen vanaf rond het Midden-Neolithicum. In de top van de strandwal en bijbehorende oude duinen kunnen dus resten vanaf het Midden-Neolithicum voorkomen. De strandwallen en de duinen waren namelijk in het oude kustlandschap relatief gezien de hoger en droger gelegen plekken. Daarmee vormden ze de meest aantrekkelijke locaties voor (pre-)historische bewoning.

In het plangebied is een geologische boring van TNO beschikbaar, waaraan de opbouw van de ondergrond in het plangebied kan worden afgeleid. Onder in de boring, op een diepte van 14,2 m -Mv (13,8 m -NAP) is zand van de Formatie van Boxtel. Hierop bevindt zich een dunne laag veen van de Formatie van Nieuwkoop, de Basisveen laag. Op de Basisveen laag is klei van de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Wormer aanwezig. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 6,3 m -Mv (5,8 m -NAP). Op de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer ligt een zandlaag van 350 cm dik. Het zijn afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Zandvoort. De top is aangetroffen op een diepte van 250 cm -Mv (2,1 m -NAP). Op de zandlaag en vanaf maaiveld (0,4 m +NAP) is een veenlaag aanwezig van de Formatie van Nieuwkoop.

Maaiveldhoogte

Omdat het plangebied deel uitmaakt van bebouwd gebied, zijn aan de hand van niveauverschillen aan het maaiveld op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geen uitspraken te doen over de exacte ligging van de strandwal en de aangrenzende strandvlakte (bijlage 6). Aan de hand van het AHN kan dus niet worden gezien of de hoger gelegen zone waar het plangebied deel van uitmaakt wordt veroorzaakt door de strandwal of recente ophoging. Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte tussen de 0,0 en 0,3 m +NAP (bijlage 6). De hoogst gelegen delen liggen hierbij tegen bebouwing aan of volgen antropogene vormen, waarmee het waarschijnlijk recente ophogingen betreffen.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 7). Ten noordoosten van Leidschendam – in het verlengde van de strandwallen-zijn op de strandwallen beekeerdgronden te verwachten (kaartcode pZg21). In het kustgebied zijn dit relatief vochtige bodems, die zich in zandgronden hebben kunnen ontwikkelen, waarbij het grondwater tot aan het maaiveld reikte. Daarom worden tot in eventuele humeuze deklagen roestvlekken waargenomen. Deze beekeerdgronden hebben wat betreft hun naamgeving in het kustgebied niets met een beek van doen, maar zijn hier kenmerkend voor oudere strandwallen die in de loop van het Holoceen onder invloed van het stijgend grondwater zijn verdrongen. Aan weerszijden van de strandwallen zijn meerveengronden te verwachten (kaartcode zVs en zVc). Meerveengronden zijn dalgronden, waarin een veenlaag aanwezig is die dikker is dan 40 cm. De zandige ondergrond bij deze bodems bevindt zich beneden 120 cm –Mv óf er is onder de maximaal één meter dikke veenlaag geen podzolbodem aanwezig (met in- en uitspoelingslagen). Dergelijke gronden zijn vaak te vinden op plekken waar vroeger meren in het niet afgegraven hoogveen lagen, vandaar de naam (De Bakker, 1966).

Dichter bij het plangebied zijn echter leek-/woudeerdgronden en moerige eerdgronden aanwezig (respectievelijk kaartcodes pMn56C en Wo; bijlage 9). Leekeerdgronden zijn kleigronden met een donkere bovengrond tot 30 cm en roestvlekken binnen 50 cm –Mv (de Bakker en Schelling, 1989). Woudeerdgronden zijn vergelijkbaar aan leekeerdgronden, met als verschil dat de donkere bovengrond tot 50 cm dik kan zijn. Liedeerdgronden zijn kleigronden met een veenondergrond; dat wil zeggen dat tussen 40 en 80 cm –Mv een minstens 40 cm dikke moerige laag begint (De Bakker en Schelling, 1989). Deze gronden zijn eveneens kenmerkend voor de strandvlakten.

Vanwege de ligging van het plangebied in de bebouwde kom zijn ook gegevens over de diepteligging en beweging van het grondwater onbekend. Bij de leek-/woudeerdgronden ten zuidwesten van het plangebied wordt een grondwatertrap van III verwacht. Dit betekent dat over het algemeen sprake is van relatief natte gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) binnen 80 à 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden, dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven in de strandvlakte, hoewel organische zaken door wisselingen in de grondwaterstand wel enigszins kunnen zijn aangetast.

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 een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op (de flank van) een strandwal.

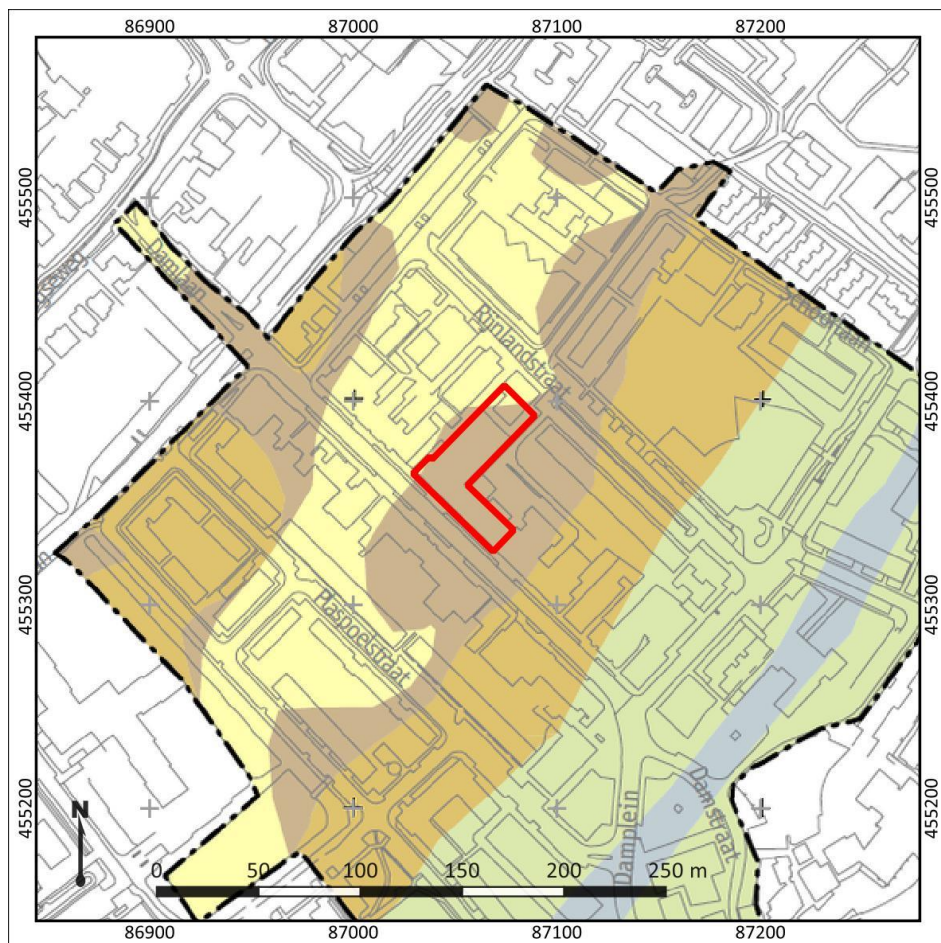
Bekende archeologische waarden

Het plangebied valt binnen de onderzoekscontouren van meerdere archeologische onderzoeken. Deze onderzoeken en onderzoeken die zijn uitgevoerd in direct aangrenzend gebied zijn beschreven in tabel 1 (bijlage 8).

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

In en direct rondom het plangebied zijn reeds diverse onderzoeken uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken ligt het plangebied op de oostelijke flank van een kleine strandwal (figuur 2). Op basis van het onderzoek van Moerman (2016) zijn in het noordwesten van het plangebied oude duinafzettingen aanwezig op een diepte van 50 cm -NAP. In het noordoosten zijn geen duin- of strandafzettingen aangetroffen tot 400 cm -NAP. Er is dus sprake van een relatief steile flank van de strandwal. De top van de strandwal lijkt in het overgrote deel van het gebied reeds verstoord te zijn. Bij het onderzoek van Van Bussel en Rendering (2022) zijn op de flank van de strandwal, in het daaropliggende veen, enkele paalkuilen gevonden die in de prehistorie dateren. Dit wijst erop dat de strandwal bewoond was en dat ook in het plangebied dergelijke resten aanwezig kunnen zijn.



- Oude Duin- en Strandzanden (strandwal)
- Hollandveen op Oude Duin- en Strandzanden (strandvlakte)
- Afzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op Oude Duin- en Strandzanden (strandvlakte)
- Afzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op Afzettingen van Calais (kom)
- Afzettingen van Duinkerke I op Hollandveen op Afzettingen van Calais (geul)
- geologische opbouw onbekend

Figuur 2: De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de resultatenkaart van het onderzoek van Jansen e.a. (2005).

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2118696100	Damcentrum	In het plangebied	Booronderzoek en begeleiding	In het kader van de herinrichting van het 'Damcentrum' waarin ook het plangebied ligt, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Ook is er een begeleiding van rioolwerkzaamheden uitgevoerd, waarbij diverse profielen zijn geregistreerd. Op basis van dit onderzoek is de landschappelijke ligging van het gebied vastgesteld. Het plangebied zelf ligt hierbij voornamelijk in een zone met Hollandveen op Oude Duin- en Strandzanden (strandvlakte; figuur 2). In het noorden van het plangebied zijn Oude Duin- en Strandzanden (strandwal) aanwezig. Op basis van de verstoringenkaart die is gemaakt op basis van dit onderzoek, zijn in het plangebied verstoringen tussen de 50 en 250 cm -Mv waargenomen.	Jansen e.a., 2005
2051749100	Damcentrum	10 m ten oosten van het plangebied	Proefsleuvenonderzoek	Ten oosten van het plangebied is in het kader van het opstellen van een verwachtingskaart voor het plangebied 'Damcentrum' een proefsleuf aangelegd. Doel van deze proefsleuf is het vaststellen van de locatie van het 'Kanaal van Corbulo'. Dit kanaal is in deze sleuf niet aangetroffen. De ondergrond ter plaatse bestaat uit Oude Duin- en strandzanden. De top van deze	Jansen e.a., 2005.

				laag is in het westen aangetroffen op 1,5 m -NAP (1,4 m -Mv) en in het oosten op 4,3 m -NAP (3,8 m -Mv). Hierop bevindt zich een laag mineraalarm bosveen, met de top in het westen op 1,0 m -NAP en in het oosten op 2,5 m -NAP. Op de veenlaag is een kleilaag als onderdeel van de Afzettingen van Duinkerke I aanwezig. Binnen deze kleilaag zijn archeologische resten uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Andere sporen en/of vondsten ontbreken.	
3985114100	Rijnlandstraat	Het noorden van het plangebied	Booronderzoek en proefsleuven	Dit onderzoek is uitgevoerd in onder andere het noorden van het plangebied. In het plangebied zijn bij dit onderzoek twee boringen gezet. In het westen is sprake van duin- en strandzanden en in het oosten is een veenpakket aanwezig. Het gebied ligt dus op de flank van een strandwal. In het westen van het onderzochte gebied is eveneens een strandwal aanwezig. Bij het porefsleuvenonderzoek in dit deel van het gebied zijn met name recente verstoringen aangetroffen. Deze reiken tot in de top van de strandwal. Er zijn een aantal (sub)recente sporen aangetroffen in de vorm van een aantal paalsporen en plantenbedden uit de 18 ^{de} – 19 ^{de} eeuw. Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.	Moerman, 2016

5076370100	Leytschehof-Rijnlandstraat Noord	Het noorden van het plangebied	Proefsleuvenonderzoek en opgraving	In het plangebied zelf is geen (veld)onderzoek uitgevoerd. Ten noorden van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek en (deels) een definitieve opgraving uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De eerste vindplaats betreffen drie prehistorische palen die zijn aangetroffen in het veen op de flank van de stuwwal. De tweede vindplaats betreft het Romeinse 'Kanaal van Corbulo'.	Van Bussel en Rendering, 2022.
2246035100	Damlaan	Direct ten zuiden	Begeleiding	Tijdens rioolwerkzaamheden aan de Damlaan direct ten zuiden van het plangebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd. De opbouw van de ondergrond komt overeen met de verwachtingskaart dat is opgesteld voor het plangebied 'Damcentrum'. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen in de Oude Duin- en strandzanden, de Afzettingen van Wormer en in het Hollandveen. In de Afzettingen van Walcheren (Duinkerke I) zijn geen archeologische resten aangetroffen, met uitzondering van een natuurlijk afwateringsgeultje. In de ophogingspakketten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is een eikenhouten balk aangetroffen uit de Nieuwe tijd.	Van Eijk, 2010.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zuid-Hollandse kustgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
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 situatie

Het plangebied ligt in de Klein Plaspoelpolder, die omstreeks 1500 werd aangelegd (Van Rijn, 2012). Het plangebied wordt begrensd door oude lijnen in het landschap. Ten noorden van het plangebied ligt een middeleeuwse weg die gesitueerd is op de flank van de strandwal. Dit is de huidige Voorburgseweg/Oude Trambaan/Oosteinde. Ten zuidoosten van het plangebied is de Vliet aanwezig, waarlangs vanaf de 17^e eeuw diverse buitenplaatsen gerealiseerd zijn. De Klein Plaspoelpolder is gelegen op een overgangsgebied tussen strandwal en de lage gronden langs de Vliet.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647, is te zien dat het plangebied direct ten noorden van een dijk gelegen is (figuur 3). Deze dijk wordt de Landscheiding genoemd. Vermoedelijk dateert de dijk uit de 12^{de} of 13^{de} eeuw. Het doel van deze dijk was het beschermen van het Delfland tegen wateroverlast uit het naastgelegen Rijnland. Waar de Landscheiding de Vliet kruist, is een dam aangelegd. Ter plaatse van het plangebied heeft de Landscheiding een knik. Er is geen bebouwing aanwezig langs de dijk. Ook op de kaart van Cruquius uit 1712 is de dijk zichtbaar en ontbreekt bebouwing (figuur 4). In het plangebied is een watergang ingetekend.

Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als weiland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's; figuur 5). Vanaf 1900 is de Landscheiding verdwenen en is er een weg, de huidige Damlaan, aangelegd (figuur 7). Deze is recht aangelegd en de 'knik' in de Landscheiding is net meer aanwezig. Vanaf dit moment wordt er ook bebouwing langs de Damlaan gerealiseerd. Vanaf 1925 is er ook bebouwing in het plangebied aanwezig (figuur 8). Vanaf 1974 is de bestaande situatie in het plangebied ingetekend op topografische kaarten (figuur 9).

Militair Erfgoed

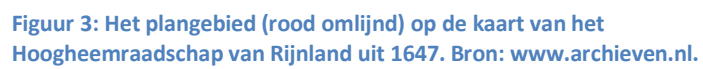
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het gelegen binnen de Neue-Landfront linie. Dit is een Duitse verdedigingslinie uit de Tweede Wereldoorlog achter de Atlantikwall, met als doel een invasie vanuit de kust te vertragen. Ter plaatse van linies kunnen archeologische resten van bunkers, tankversperringen, loopgraven, mangaten, gevechts- en waarnemingsposities worden verwacht. Er zijn echter geen aanwijzingen dat dergelijke complexen in het plangebied aanwezig zijn (bron:

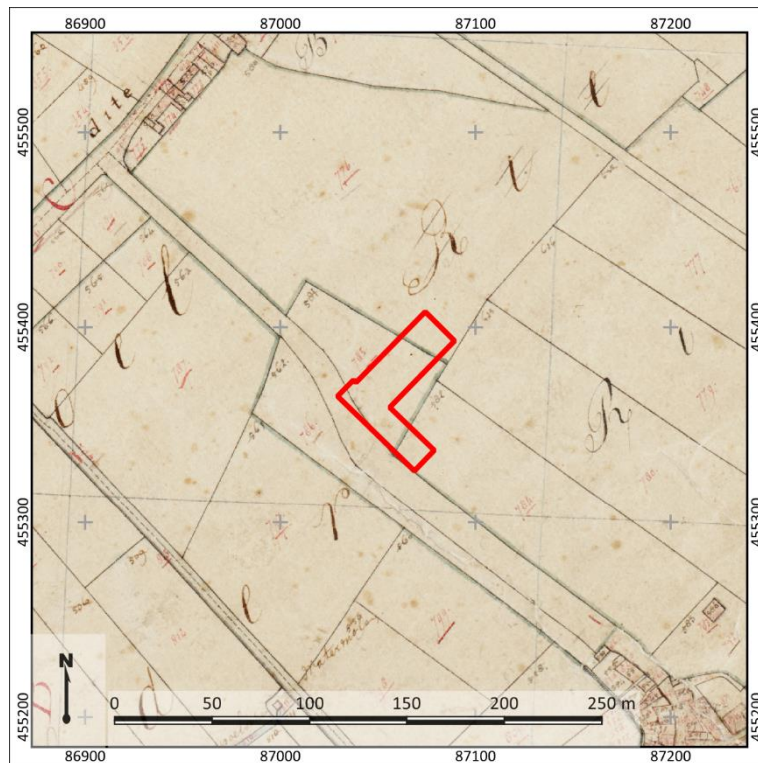
www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl; RAF-luchtfoto's Universiteit Wageningen).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

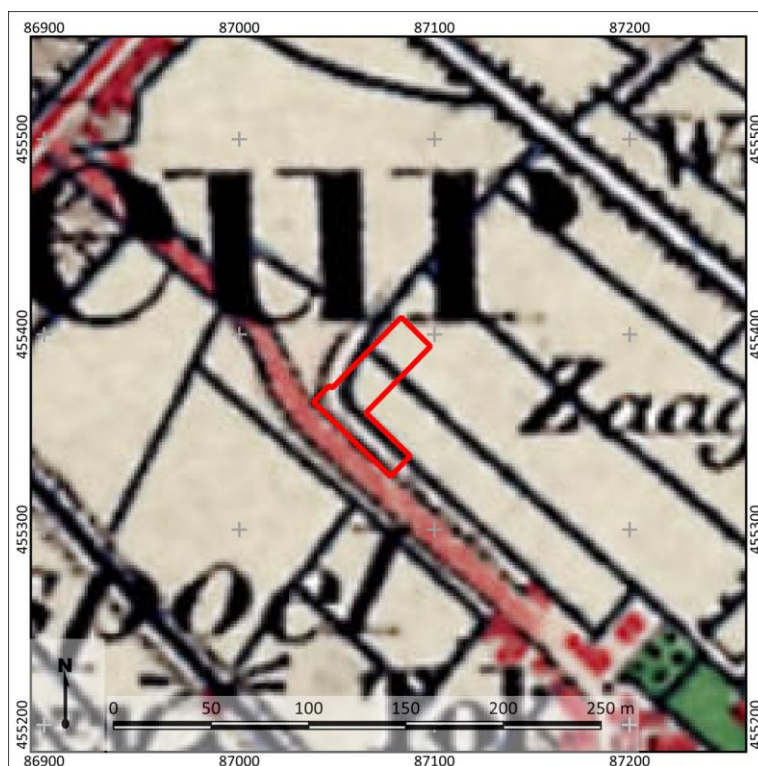
Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek grotendeels bebouwd. In het noordwesten van het plangebied is een pand uit 1969 aanwezig (bron: bagviewer.kadaster.nl). De noordelijke helft van het pand is geheel onderkelderd. De fundering van de kelder is aangelegd op een diepte van 370 cm -Mv. Hieronder zijn nog heipalen aanwezig. De locatie van de kelder is opgenomen in figuur 14. Het zuidelijke deel van het gebouw is niet onderkelderd. Hier is fundering aangelegd op circa 50 – 170 cm -Mv. Hieronder zijn eveneens heipalen aanwezig. Het heipalenplan is opgenomen in bijlage 9. De bebouwing in het zuidoosten van het plangebied is niet onderkelderd op basis van de bouwtekeningen. De diepte van de fundering is hier niet op weergegeven. Er zijn heipalen aanwezig, maar een heipalenplan is niet beschikbaar in het gemeentelijk bouwarchief.

Op basis van het booronderzoek van Jansen e.a. (2005) is in het plangebied sprake van een moderne verstoring die reikt tussen 55 en 230 cm -Mv (figuur 15). In het Bodemloket staat het plangebied aangeduid als 'voldoende onderzocht / gesaneerd'. Op basis van de bijbehorende informatie is een sanering uitgevoerd in 2006. Deze sanering is naar verwachting niet binnen het plangebied uitgevoerd, aangezien het plangebied geheel bebouwd was tijdens de sanering (bron: www.bodemloket.nl).

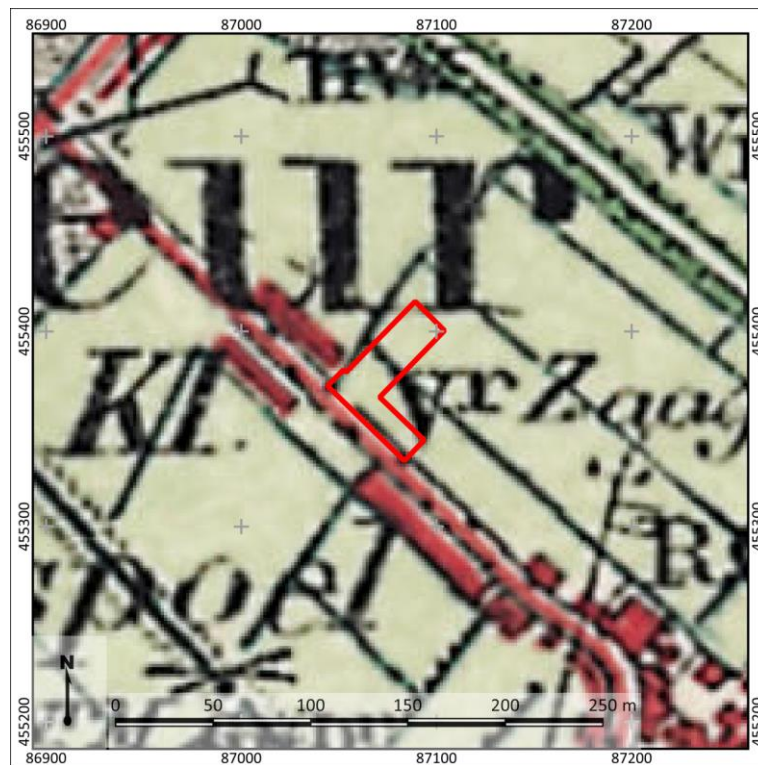




Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



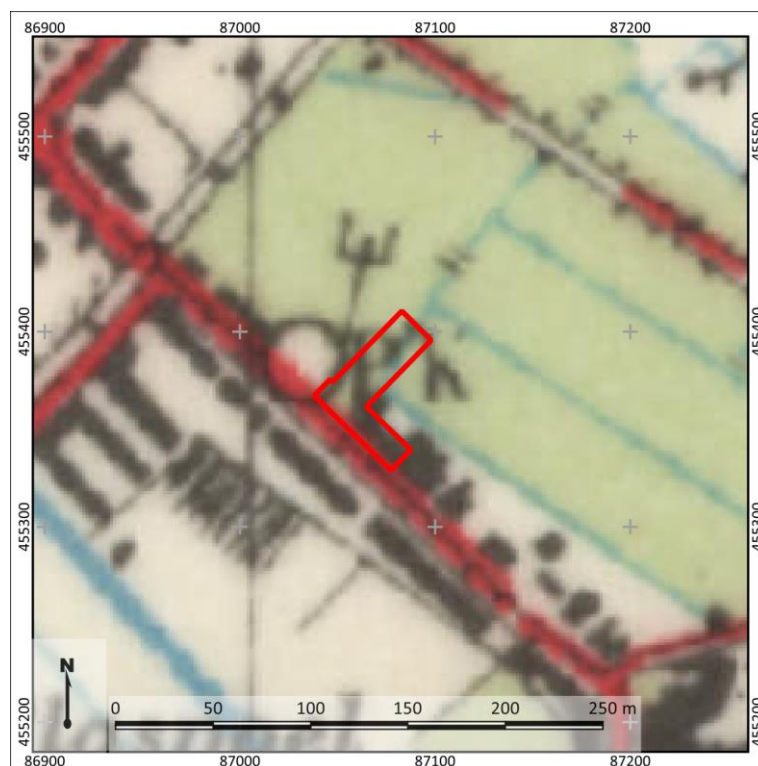
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1904 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



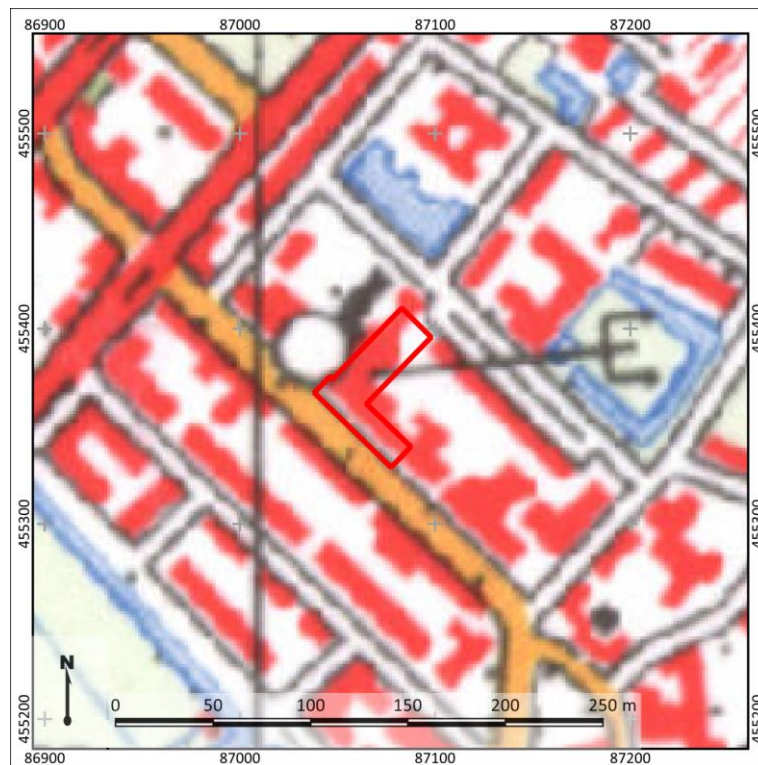
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



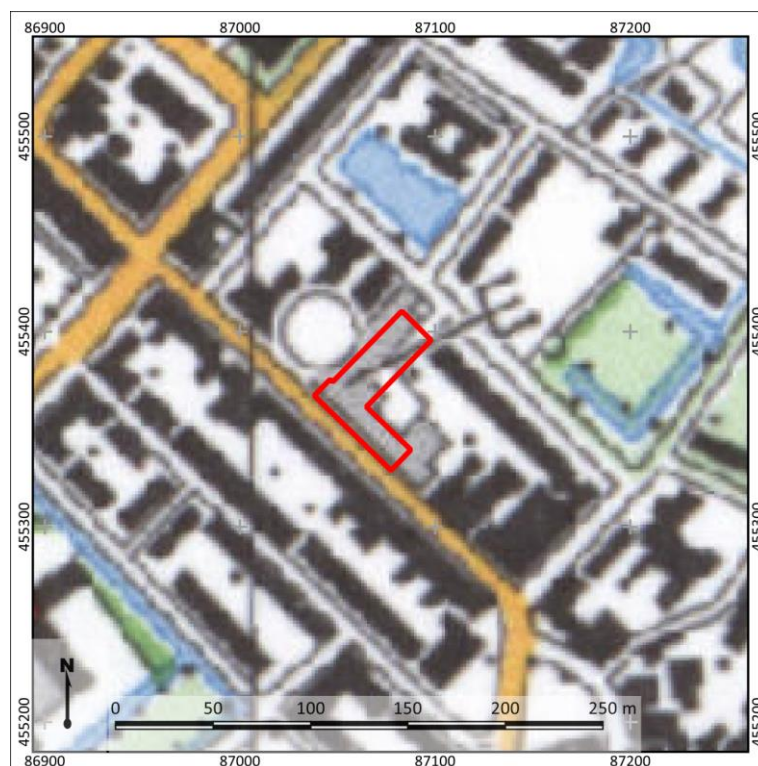
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



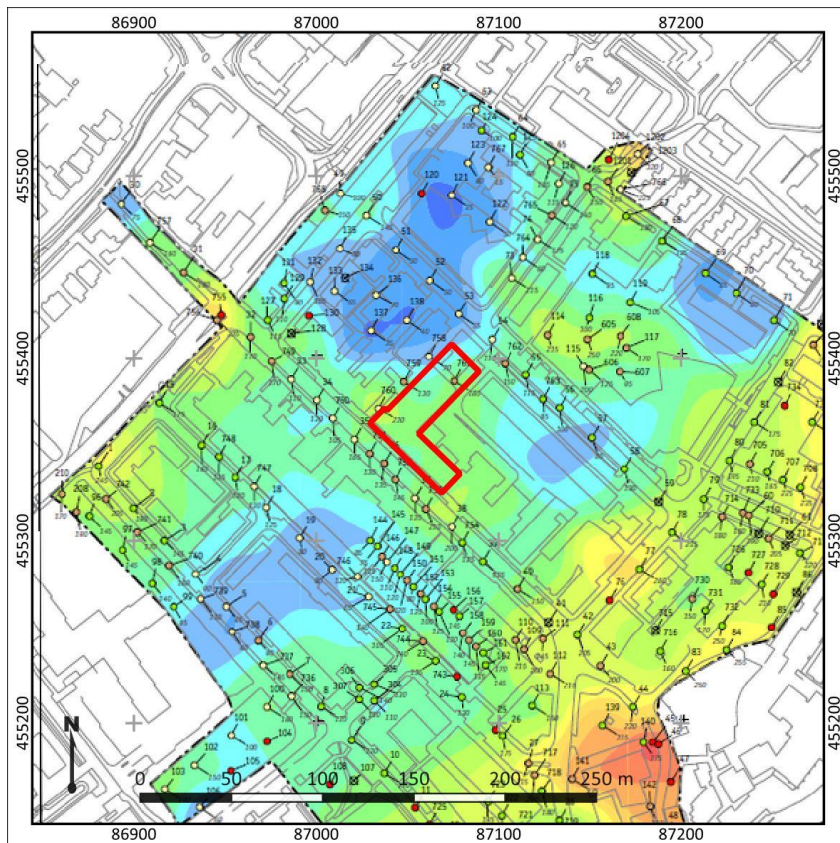
Figuur 12: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



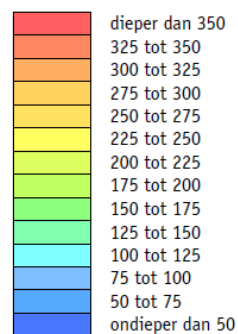
Figuur 13: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 14: Bekende verstoringen. Locatie van de bestaande kelder is met blauwe lijnen weergegeven. Het plangebied is met rode lijnen ingetekend.



verstoringsdiepte in cm -Mv



aard bovenste ongestoorde pakket

- Oude Duin- en Strandzanden
- Afzettingen van Duinkere/Calais
- Hollandveen

overige boringen

- met ondoordringbare puinlaag
- ⊗ dieper verstoord dan boordiepte
- 125 boornummer

Figuur 15: Verstoringskaart. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Jansen e.a., 2005

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied naar verwachting op de flank van een strandwal, waarvan een groot deel vermoedelijk is afgedekt met veen. Indien in het plangebied (intacte) strandwal- en/of duinafzettingen aanwezig zijn, betekent dit dat in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn vanaf het Neolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn op dergelijke flanken vondsten vanaf het Neolithicum bekend. De lagere flanken van de strandwallen zijn vanaf de Midden-Bronstijd als gevolg van een voortdurende grondwaterspiegelstijging vernat (als gevolg van de zeespiegelstijging). Daardoor trad hier veenvorming op. Het veen is te drassig voor bewoning, waardoor juist geen archeologische (nederzettingen-)resten worden verwacht. Wel kunnen in veenlagen op de flank van de strandwal nederzettingenresten of bijvoorbeeld afvallagen van een nederzetting op de strandwal zelf worden verwacht. Bewoning in een veengebied kon echter wel bij uitzondering plaatsvinden. Daarvan is sprake wanneer veen lokaal ontwaterd wordt door de aanwezigheid van een geul. Hierdoor vallen delen van een veengebied droog, waardoor bewoningsmogelijkheden bestonden. Hiervan kan met name sprake zijn in de IJzertijd en Romeinse Tijd.

Vanaf de Romeinse Tijd vernat het gebied echter verder. Daardoor vernatten ook oudere, lager gelegen strandwallen en duinen, zoals die ter hoogte van het plangebied. In 1500 is het plangebied ingepolderd en direct ten zuiden van het plangebied is in de 12^{de} – 13^{de} eeuw een dijk aangelegd. In het plangebied kunnen in theorie resten van de Landscheiding worden verwacht. Echter gezien de mate van (moderne) verstoring en het ontbreken van een verhoging op het AHN is het onwaarschijnlijk dat hiervan (nog) resten aanwezig zijn. Op basis van topografische kaarten is het plangebied in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland. Er geldt om deze redenen een lage archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

Ter plaatse van de kelder in het plangebied is een verstoring aanwezig tot 370 cm -Mv. Hier zullen de archeologisch relevante niveaus reeds verloren zijn gegaan. Hier geldt om deze reden een lage archeologische verwachting. In de rest van het plangebied zijn ook verstoringen door de aanwezige bebouwing te verwachten. Aangezien het plangebied echter op de flank van een strandwal ligt, en de hoogte hiervan lokaal sterk kan verschillen en ook in het bovenliggende veen archeologische sporen en/of lagen aanwezig kunnen zijn, is hier nog sprake van een hoge archeologische verwachting.

Stratigrafische positie en aanwezigheid

Het archeologische niveau in het plangebied betreft de top van de strandwal en duinafzettingen, waarop resten vanaf het Neolithicum tot mogelijk in de Middeleeuwen te verwachten zijn. Deze kunnen zich naar verwachting aan de basis van een veendek liggen, maar ook direct aan de basis van een pakket ophoogzand. Archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd zullen zich in ieder geval op strand- of duinafzettingen bevinden. Dit geldt ook voor resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen, wanneer veenlagen ontbreken en het strandzand zeer ondiep aanwezig is. Wanneer in het plangebied veen aanwezig is, kunnen resten uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd eventueel ook zich in de (intacte, veraarde) top van het veen bevinden.

Complextypen

Op de flank van de strandwal zijn in ieder geval nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik te verwachten. Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Wanneer dit het geval is, zou theoretisch gezien een vindplaats met behulp van boringen zijn op te sporen.

Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich eerder kenmerken door (kleinschalige) grondsporen dan door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Wanneer strandwal- en duinafzettingen dieper liggen en met veen bedekt zijn kunnen ook alleen sporen van landgebruik worden verwacht en wel specifiek in de vorm van afvallagen in het veen. Deze zullen zich kenmerken door het voorkomen van een sterk donkergekleurde veenlaag met daarin diverse archeologische indicatoren, bijvoorbeeld brokken houtskool, al dan niet verbrand bot en eventueel aardewerk.

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

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Paleolithicum - Mesolithicum	Vanwege de ligging in een nat waddengebied.
		Hoog	Neolithicum - IJertijd	Vanwege de ligging op de flank van een strandwal uit het Neolithicum.
		Laag	Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen	Vanwege de verwachte ligging in een nat veengebied.
		Laag	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Vanwege de ligging in een polder, ten noorden van de Landscheiding. Op topografische kaarten ontbreekt historische bebouwing. Eventuele resten van de Landscheiding zullen reeds verstoord zijn geraakt bij de aanleg van de bestaande bebouwing.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, afvallagen		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In de top van de strandwal of in veenlagen op de flank van de strandwal.		
5	Gaafheid en conservering	-	De aanwezige bebouwing heeft voor een verstoring gezorgd in het plangebied. Ter plaatse van de bestaande kelder is een verstoring tot 370 cm -Mv aanwezig. De verstoringen onder de rest van het gebouw zijn niet precies bekend, maar aangezien er geen kelders aanwezig zijn, is de verwachting dat dit maximaal 100 cm -Mv is. Hieronder kunnen nog archeologische resten worden verwacht.	
6	Locatie	In het hele plangebied, buiten de bestaande kelder. De flank van de strandwal loopt op van het zuidoosten naar het noordwesten. Hoe hoger de strandwal, hoe hoger de archeologische verwachting.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, sporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op de flank van een strandwal, waarvan een groot deel is afgedekt met veen. Op de top van de duinafzettingen kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum worden verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn op dergelijke flanken reeds vondsten vanaf het Neolithicum bekend. De lagere flanken van de strandwallen zijn vanaf de Midden-Bronstijd als gevolg van een voortdurende grondwaterspiegelstijging vernat. In veenlagen op de flank van de strandwal kunnen nederzettingsresten of bijvoorbeeld afvallagen van een nederzetting op de strandwal zelf worden verwacht. Vanaf de Romeinse Tijd vernat het gebied echter verder en wordt naar verwachting de hele strandwal bedekt met veen. In 1500 is het plangebied ingepolderd en direct ten zuiden van het plangebied is in de 12^{de} – 13^{de} eeuw een dijk aangelegd, de Landscheiding. In het plangebied kunnen in theorie resten van deze Landscheiding worden verwacht. Echter gezien de mate van (moderne) verstoring en het ontbreken van een verhoging op het AHN is het onwaarschijnlijk dat hiervan (nog) resten aanwezig zijn. Op basis van topografische kaarten is het plangebied in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw onbebouwd geweest en in gebruik als weiland. Er geldt om deze redenen een lage archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd.

Ter plaatse van de kelder in het plangebied is een verstoring aanwezig tot 370 cm -Mv. Hier zullen de archeologisch relevante niveaus reeds verloren zijn gegaan. Hier geldt om deze reden een lage archeologische verwachting. In de rest van het plangebied zijn ook verstoringen door de aanwezige bebouwing te verwachten. Aangezien het plangebied echter op de flank van een strandwal ligt, en de hoogte hiervan lokaal sterk kan verschillen en ook in het bovenliggende veen archeologische sporen en/of lagen aanwezig kunnen zijn, is hier nog sprake van een hoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het onderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten kunnen zich bevinden op de flank van een strandwal of in veenlagen hierop. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek wordt de top van de strandwal tussen de 50 cm en 400 cm -Mv verwacht. Bij de aanleg van de toekomstige kelder tot 390 cm -Mv worden de archeologisch relevante niveaus dus geheel vergraven. In het deel van het plangebied dat nu nog niet onderkelderd is (circa 750 m²), adviseren wij daarom om een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden uit te voeren. Ter plaatse van de bestaande kelder is het archeologisch relevante niveau reeds vergraven geraakt en worden er geen archeologische resten meer verwacht. Voor het uitvoeren van gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid is beoordeeld en goedgekeurd.

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.

11. 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
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com

Lijst met afbeeldingen

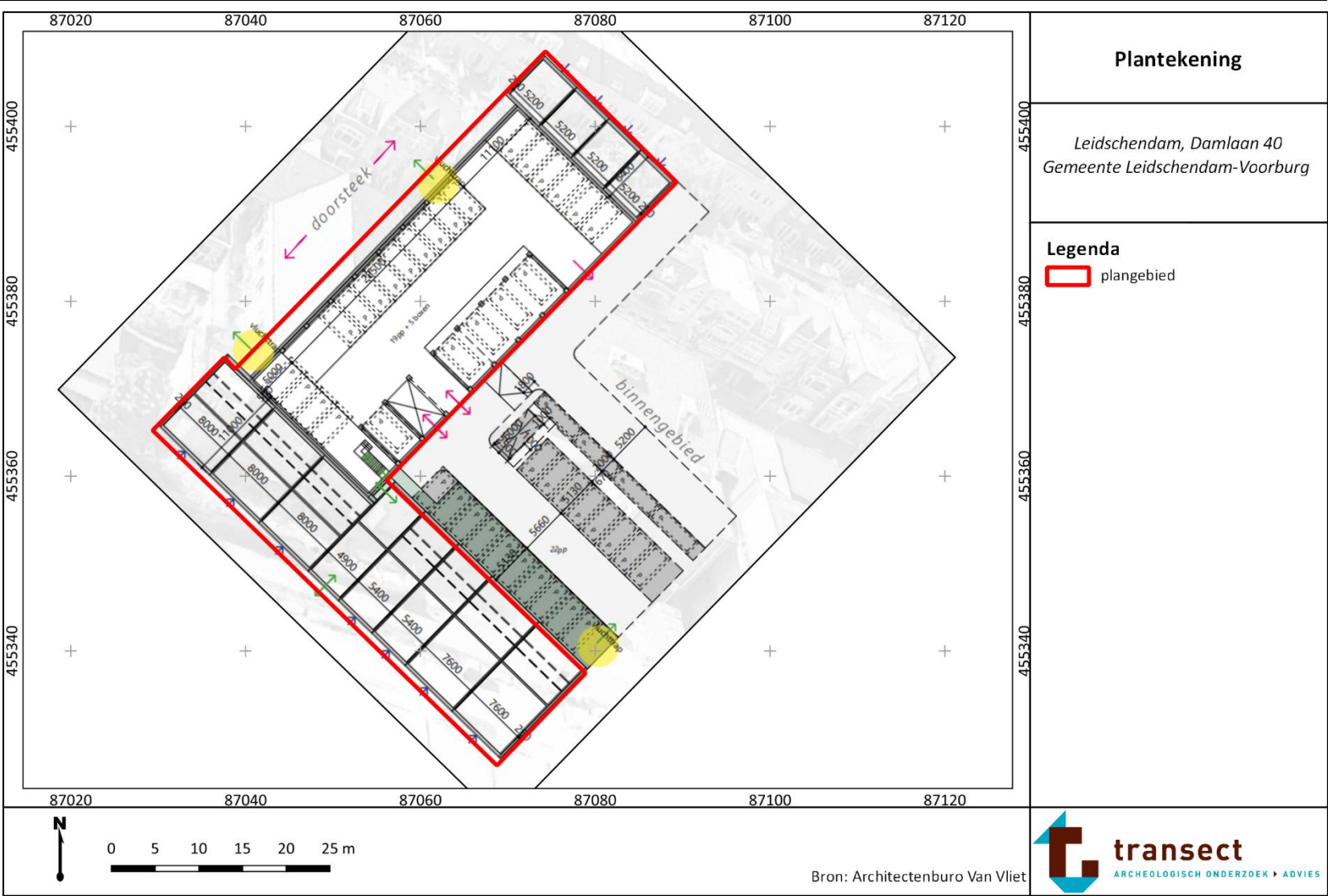
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de resultatenkaart van het onderzoek van Jansen e.a. (2005).....	11
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: www.archieven.nl	17
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op kaart van Cruquis uit 1712. Bron: www.tudelft.nl	17
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	18
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1904 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	20
Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	20
Figuur 11: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	21

Figuur 12: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	21
Figuur 13: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	22
Figuur 14: Locatie kelder met blauwe lijnen weergegeven. Het plangebied is met rode lijnen ingetekend.	22
Figuur 15: Verstoringskaart. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Jansen e.a., 2005	23

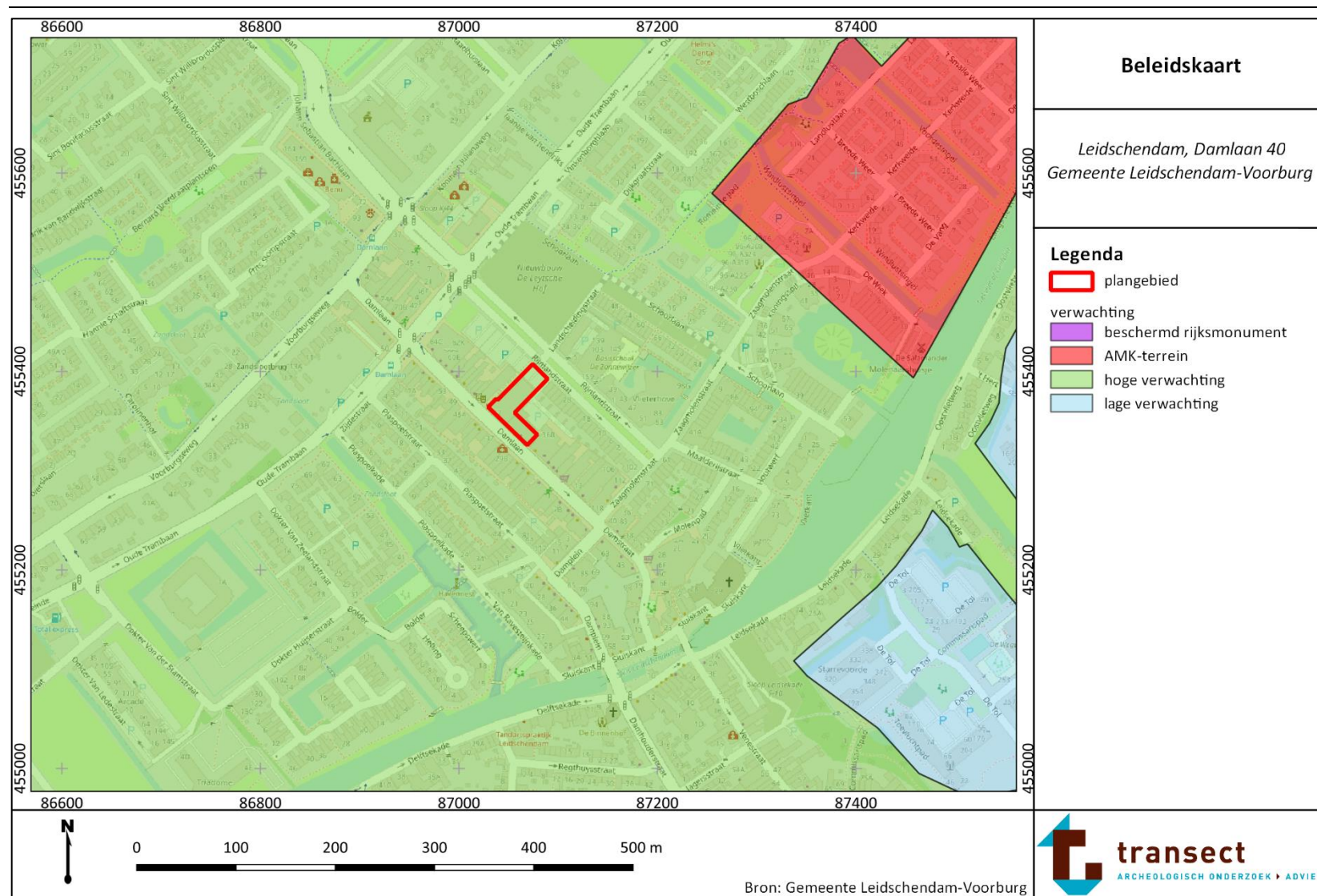
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Bussel, A.T.L.E. van, en B.J. Rendering, 2022. Transect-Evaluatie- en selectierapport. Leidschendam, Leytscheshof – Rijnlandstraat Noord. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) en een Definitieve Opgraving (DO). Transect-evaluatie en selectierapport, intern document.
- Eijk, van, J.H.M., 2010. Plangebied Damlaan te Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg; een archeologische begeleiding. RAAP-rapport 2060.
- Hamburg, T., 2005. Neolithische bewoningsresten te Leidschendam. ARCHOL Rapport 59. Leiden
- Dalen, J.H. van, .H.C. Deeben, D.P. Hallewas, R. Koopstra, Th.J. Maarleveld, J.H.M. Peeters en R. Wiemer, 2008: Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3e generatie, Amersfoort (RACM)
- Goldberg, P. en R.I. Macphail, 2010. Practical and Theoretical Geoarchaeology. Blackwell Science, Cornwall.
- 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.
- Jansen, B. & J.H.M. van Eijk, K. Leijnse, 2005. Plangebied Damcentrum, gemeente Leidschendam-Voorburg: een inventariserend archeologisch onderzoek (boor- en zoek sleufonderzoek). RAAP-rapport 1107.
- Moerman, S., 2016. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, Rijnlandstraat, Leidschendam Gemeente Leidschendam-Voorburg. IDDS Archeologie-rapport 1862.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Pruissers, A.P. en W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M. en J.D. de Kort (red.): Over, door en om de Leytsche Dam, Leidschendam.
- Stein J.K. en W.R. Farrand, 2001. Sediments in Archaeological Context. University of Utah Press
- Van der Valk, L., 1996. Geology and sedimentology of Late Atlantic sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence, in Coastal studies on the Holocene of the Netherlands (Beets, D.J., Fischer, M.M., en De Gans, W., red.), Mededelingen Rijks Geologische Dienst 57, p. 201-228.

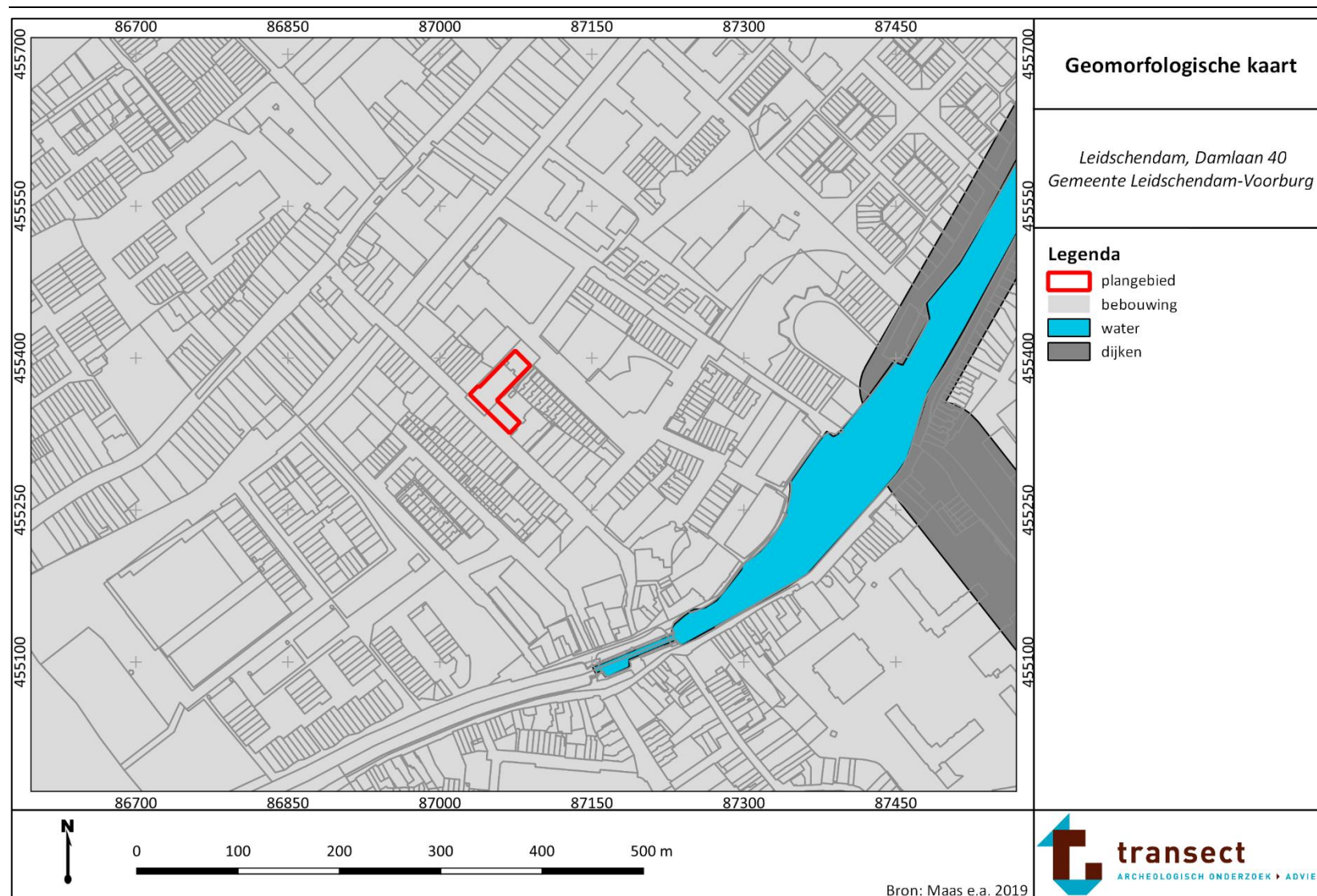
Bijlage 1: Plantekening



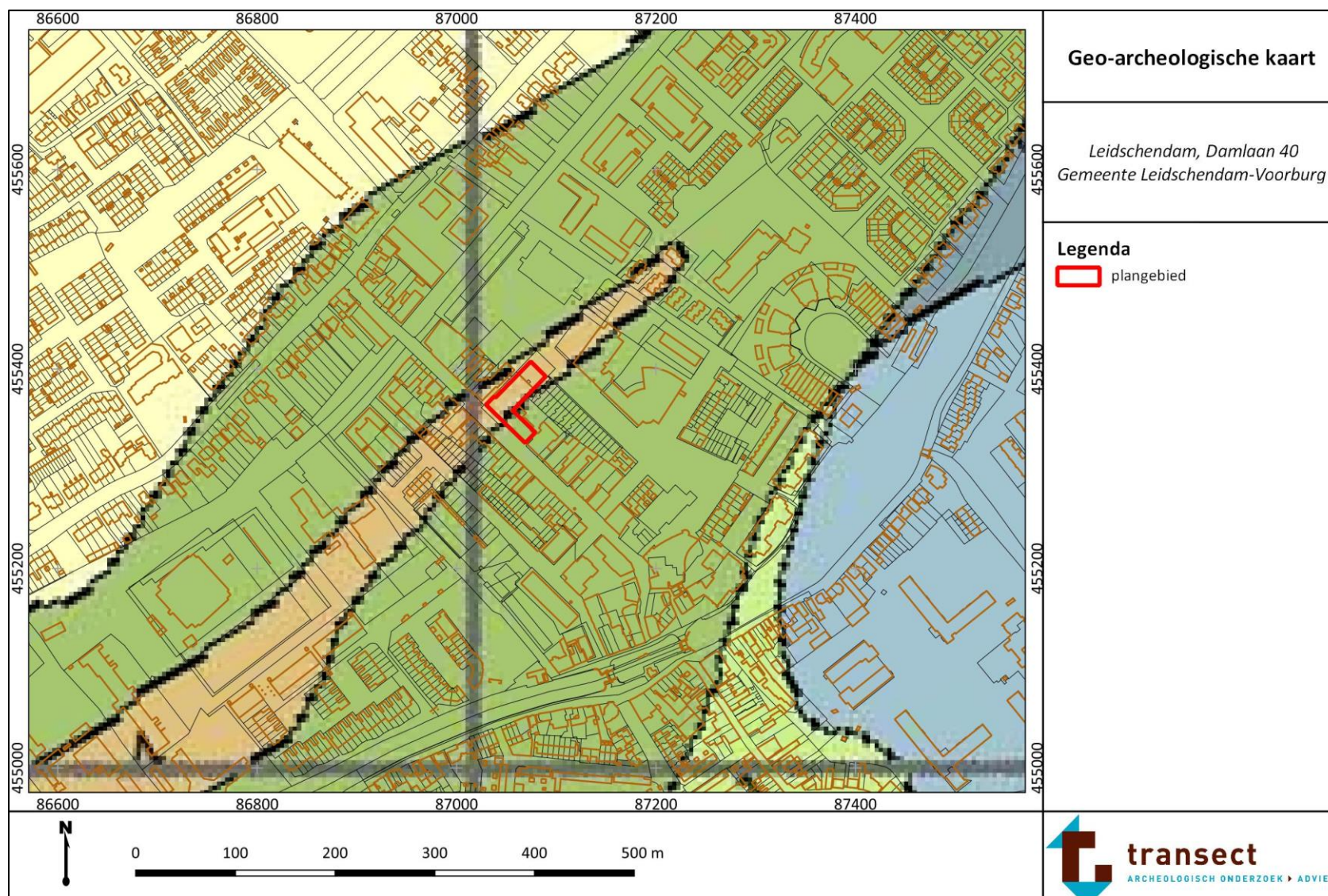
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg



Bijlage 3: Geomorfologie



Bijlage 4: Geo-archeologische 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 Hollandveensplit 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

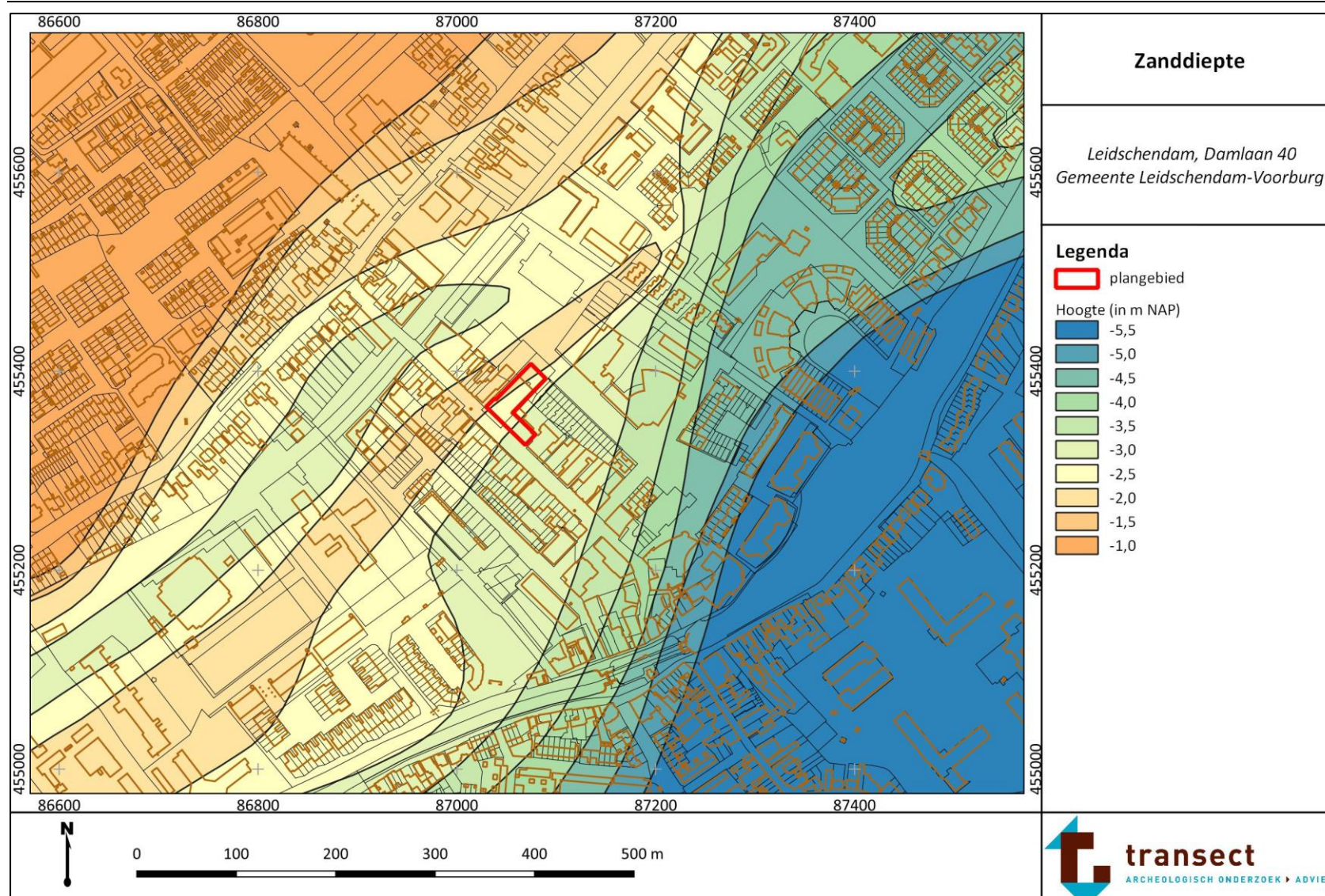
Laagpakket van Wormer aan maaiveld

-  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

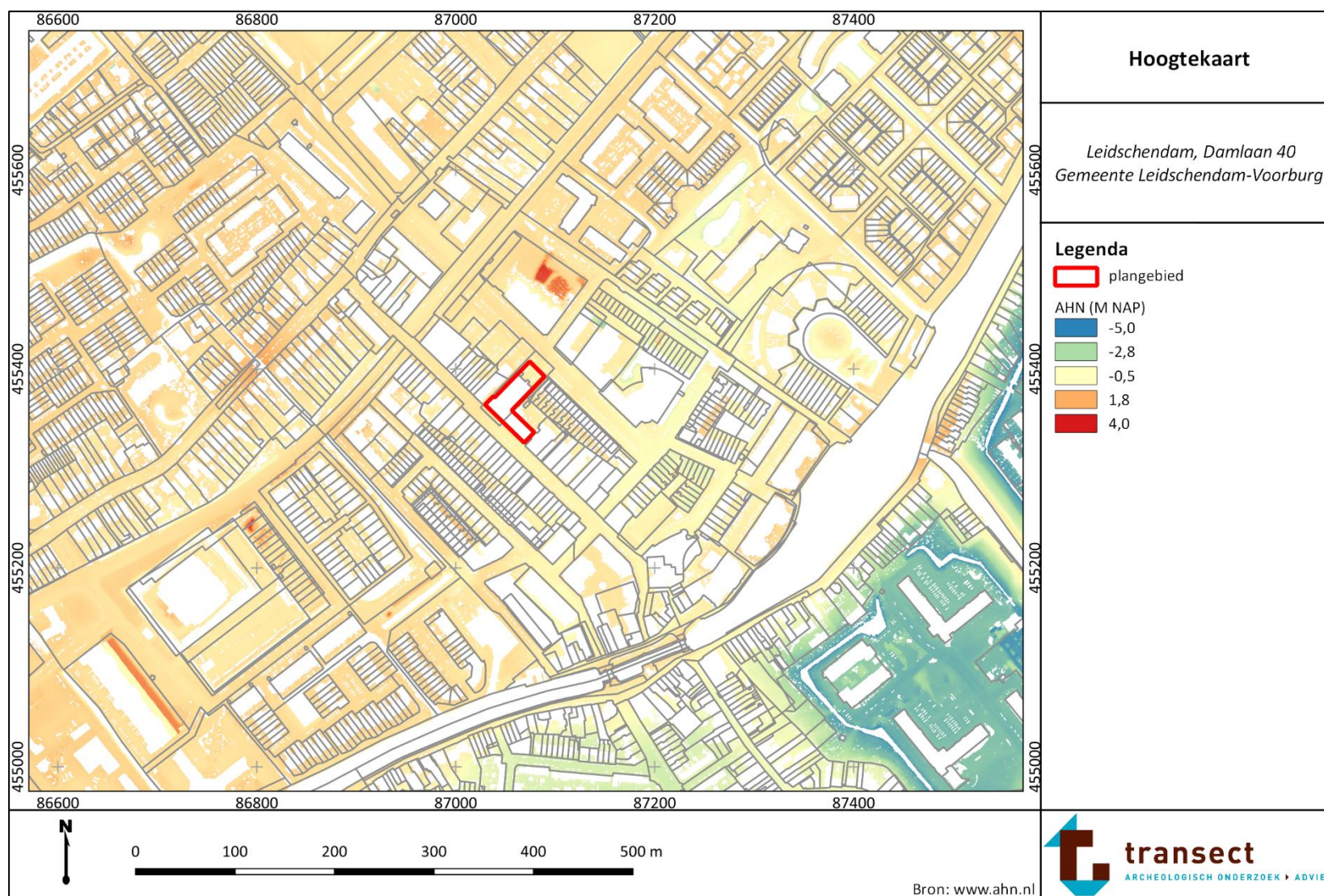
Laagpakket van Schoorl aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

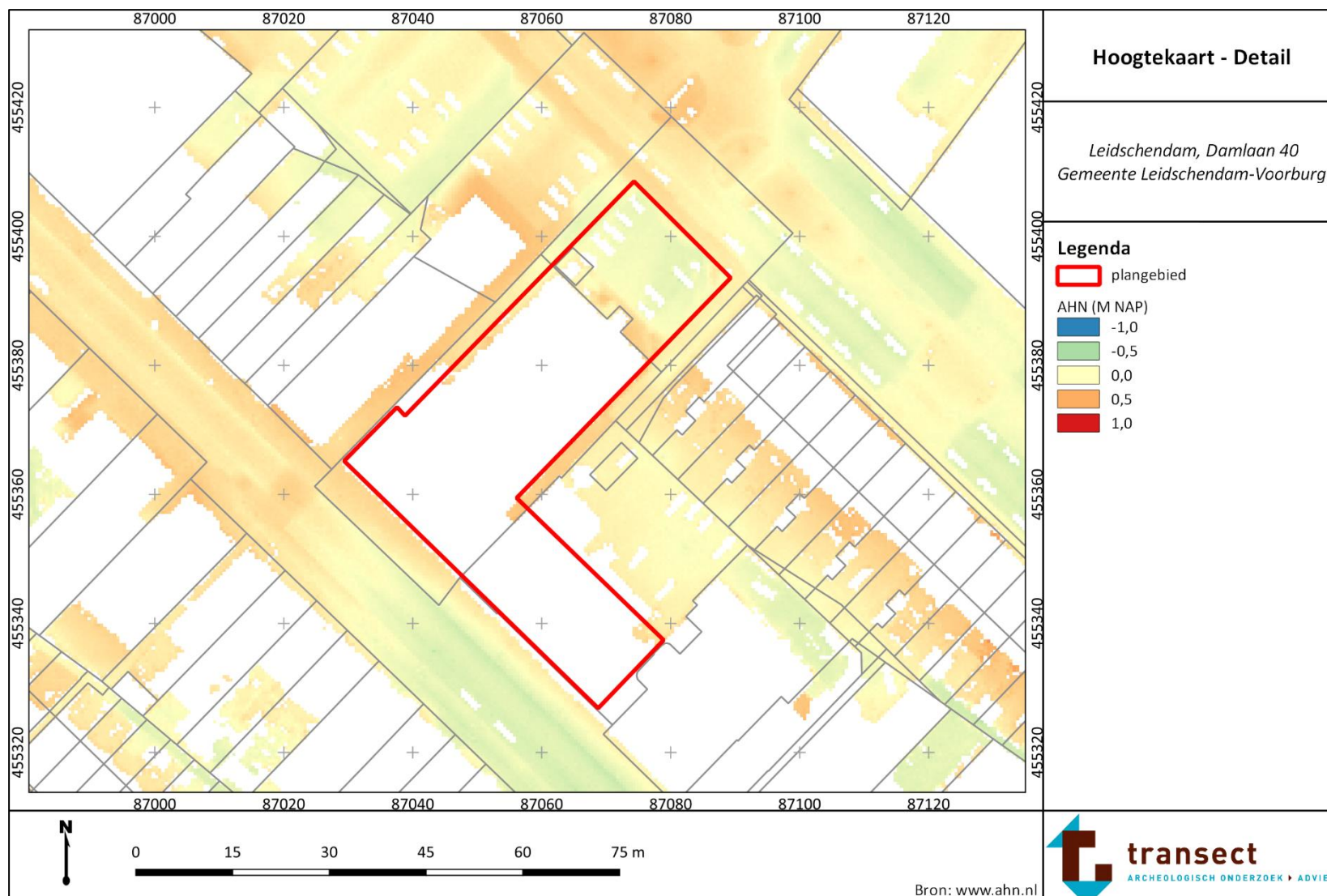
-  Eenheid 15: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en Laagpakket van Zandvoort
-  Eenheid 15a: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren
-  Eenheid 15b: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren afgewisseld (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 krekken) in de onderliggende afzettingen (restant Hollandveen is nog aanwezig)

Bijlage 5: Zanddieptekaart

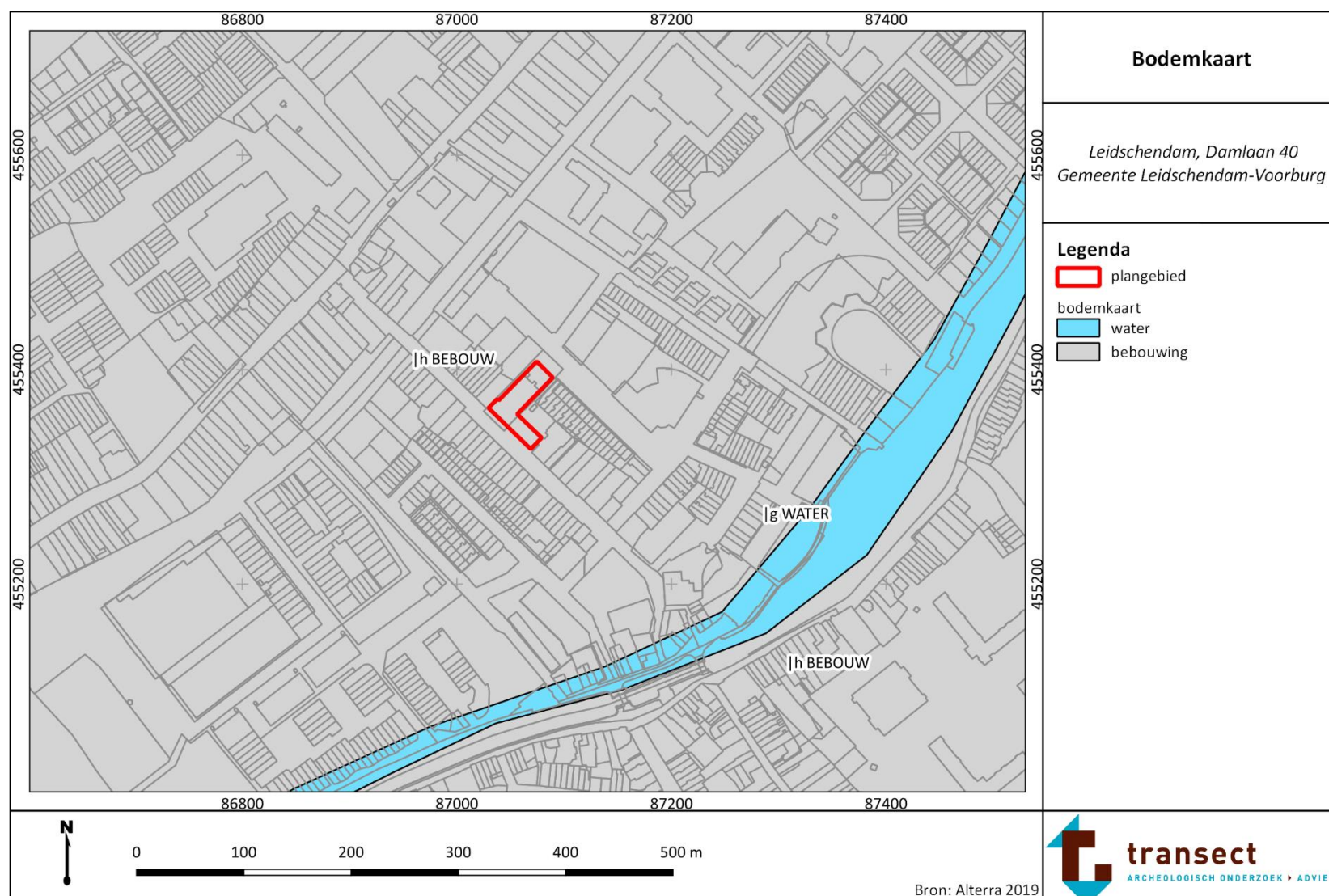


Bijlage 6: Hoogtekaart

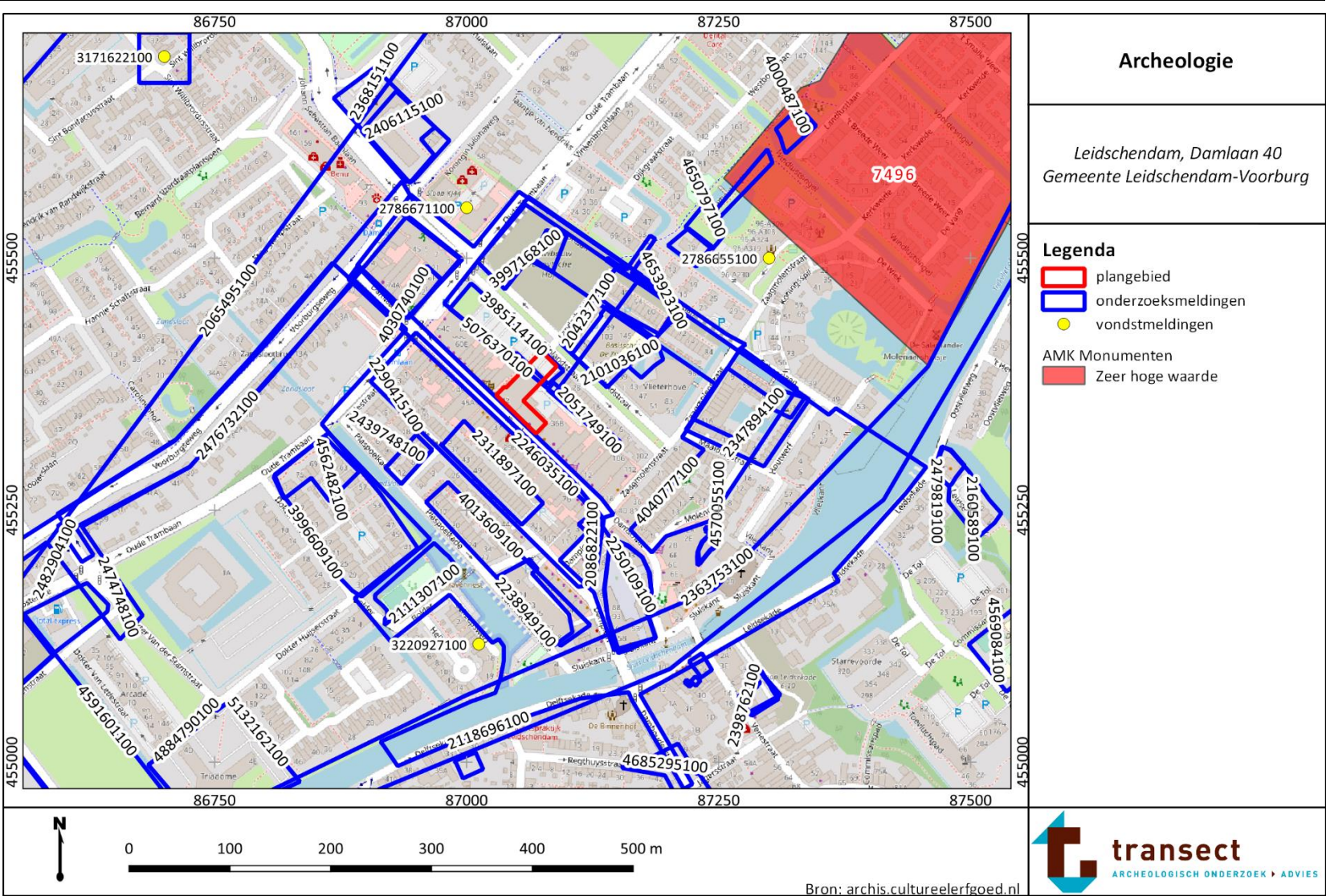


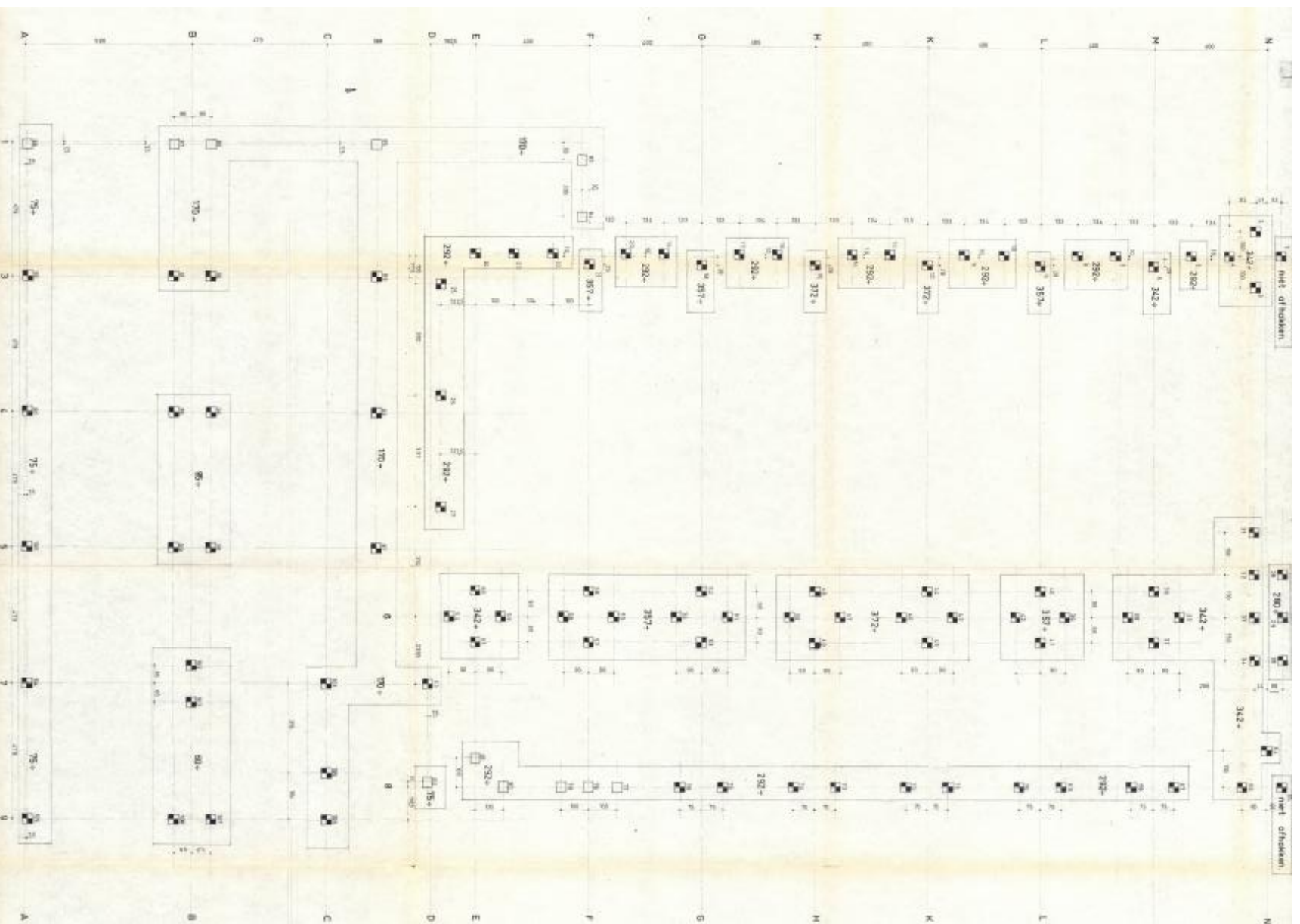


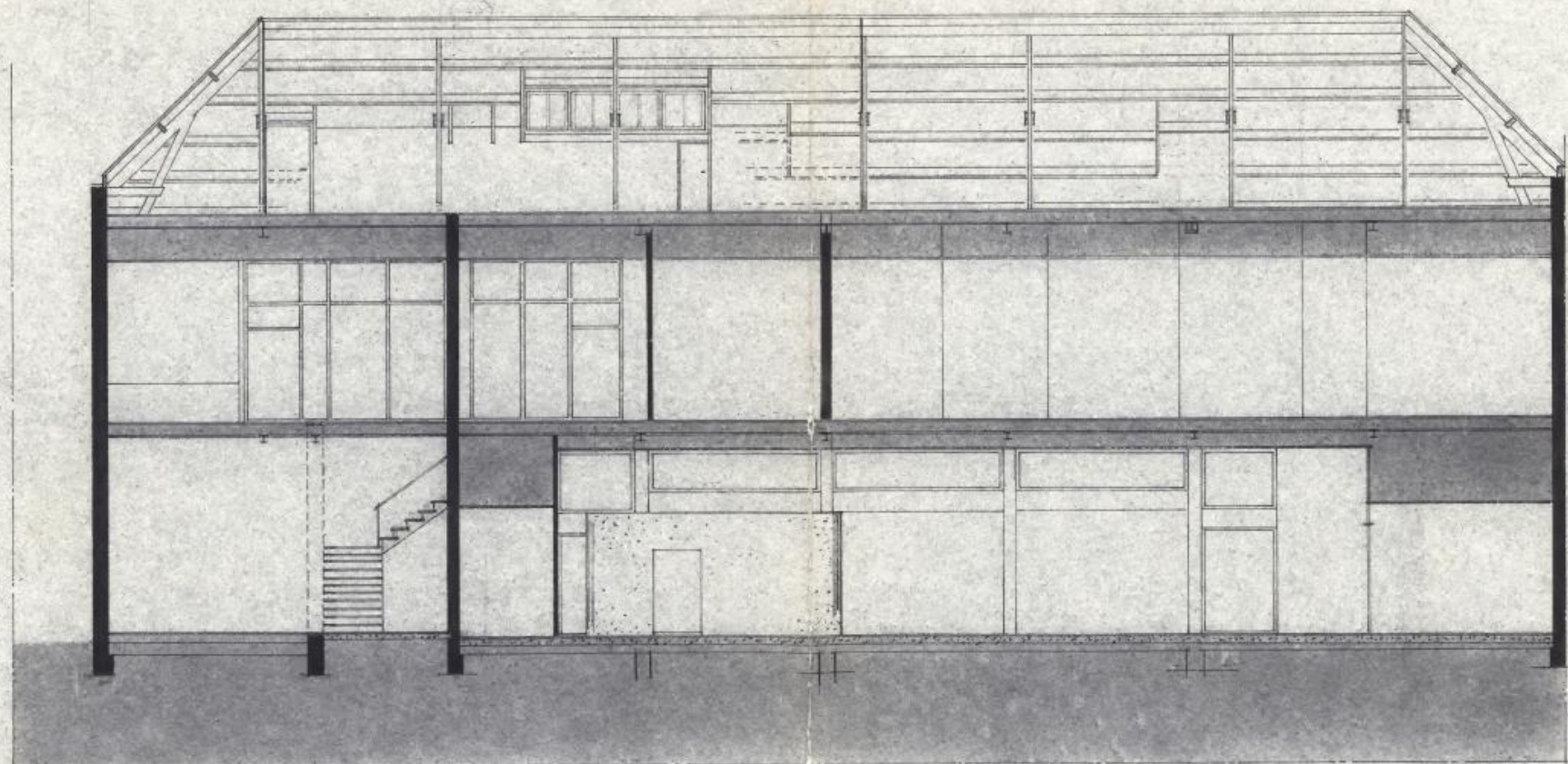
Bijlage 7: Bodemkaart



Bijlage 8: Archeologische informatie







DOORSNEDE A-A