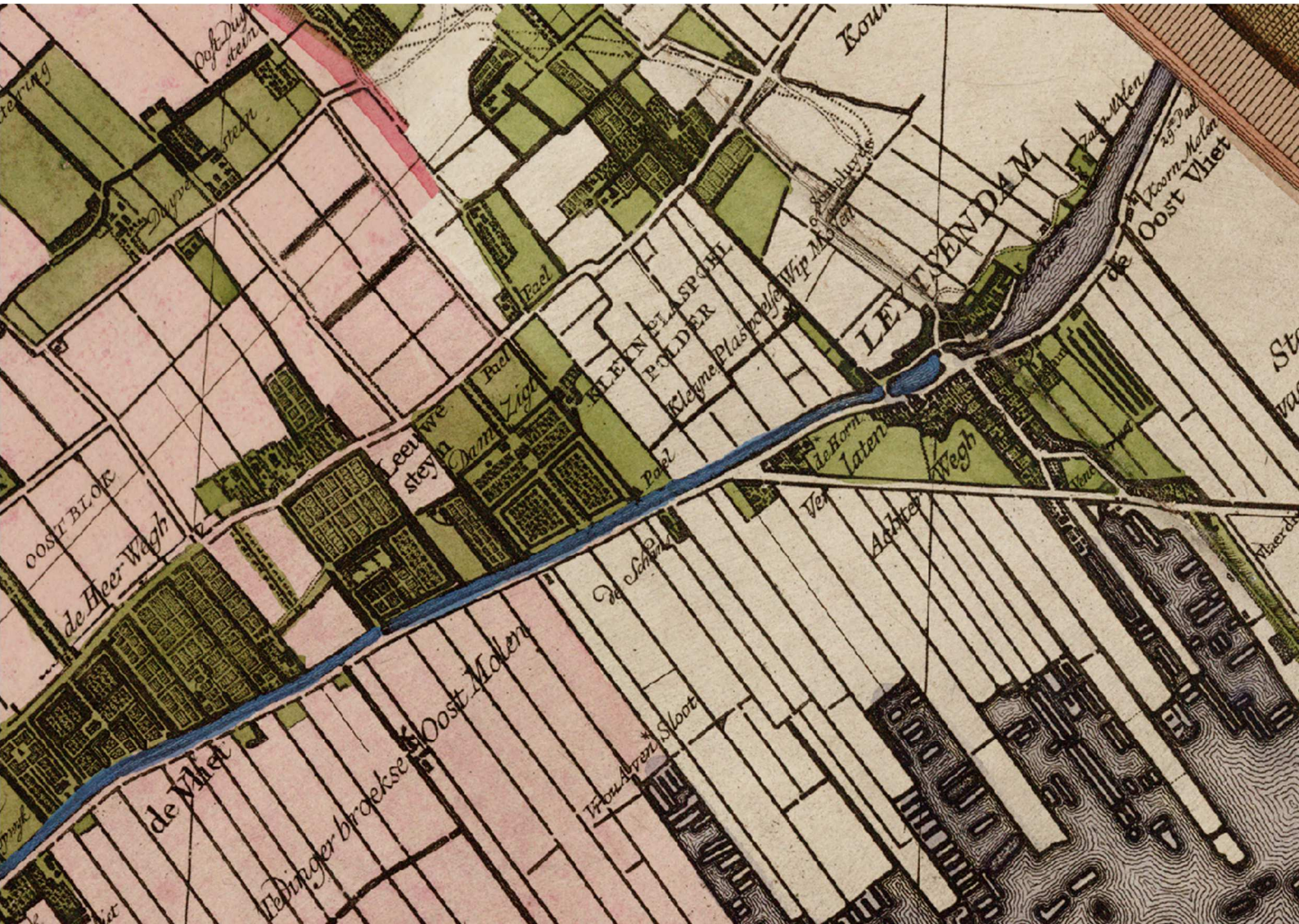
Transect-rapport 1627

Leidschendam, Klein Plaspoelpolder
Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



Oost Duy stein
Duyve stein
Pael
Leeuwe steyn
Dam Zigt
KLEYN PLASPOEL POLDER
Kleyne Plaspoelse Wip Molen
LEYTSENDAM
Koorn Molen
de Oost Vliet
OOST BLOK
de Heer Wegh
de Schans
Ver laten
Achter Wegh
Oost Molen
de Vliet
Tedinger broekse
Vrouw Aven Sloot

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Leidschendam, Klein Plaspoelpolder. Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 1627
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	13-03-2018
Projectnummer	17110047
Onderzoeksmelding	4591601100
Opdrachtgever	Gemeente Leidschendam-Voorburg Postbus 1005 2260 BA Leidschendam
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op de kaart van Cruquis uit 1712. Bron: gemeente Leidschendam-Voorburg

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	13-03-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft Transect b.v. in maart 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in plangebied Klein Plaspoelpolder aan de Oude Trambaan in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van alle bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied. Het archeologische onderzoek vindt plaats in het kader van de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging, alsmede voor de daarna benodigde omgevingsvergunning.

In het vigerende bestemmingsplan 'Nieuw Damsigt' (2013) is aan het plangebied een archeologische waarde toegekend (waarde-archeologie 5 en 6). Daarom zal in elk geval voorafgaand aan bodemverstorende activiteiten, dan wel voorafgaand aan het nemen van juridisch-planologische besluiten, de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied vastgesteld moeten worden. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op het aantreffen van (nederzettings)resten uit het Neolithicum-Nieuwe Tijd. Het noordelijke deel van het plangebied ligt vermoedelijk op de flank van een strandwal, die is afgedekt met veen. Ook zijn in het centrale gedeelte van het plangebied, in de strandvlakte, waarschijnlijk Oude Duinen aanwezig, die eveneens aantrekkelijk voor bewoning waren. Ook deze zijn waarschijnlijk afgedekt met veen. In de omgeving van het plangebied is in de strandvlakte het kanaal van Corbulo aangetroffen, maar in hoeverre deze in het plangebied aanwezig is, is niet bekend. Verder ligt het plangebied in de voormalige buitenplaats Damzigt (16^{e} eeuw), waarvan mogelijk nog resten in het plangebied aanwezig zijn in de vorm van funderingen en/of grachten.

Delen van het plangebied zijn al aangetast met het uitgraven van bouwputten voor de huidige bebouwing en door de bodemsaneringen die al in het plangebied hebben plaatsgevonden. Of hiermee een eventueel archeologisch niveau is verdwenen, is niet bekend. De diepteligging van het archeologische niveau lijkt op basis van het bureauonderzoek immers variabel te zijn. De kans bestaat dus dat eventuele archeologische waarden ook daar nog aanwezig zijn, zeker bij ondiepere saneringen (1 m –Mv).

Advies
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische waarden kunnen worden verstoord met de voorgenomen ingrepen. Geadviseerd wordt om voor het plangebied in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming 'hoge archeologische waarde' op te nemen. Conform de nog niet vastgestelde beleidskaart uit 2014 zouden hier onderzoeksgrenzen aan kunnen worden gekoppeld van 100 m^2 en 30 cm –Mv. Dit betekent dat aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. De boringen moeten worden doorgezet tot in het onverstoorde strand/duinzand. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en welke maatregelen nodig zijn om eventuele archeologische waarden te beschermen.

Inhoud

1. Aanleiding 5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 6
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 7
4. Consequenties toekomstig gebruik 9
5. Beleidskader 10
6. Landschap, geomorfologie en bodem 11
7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 14
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 17
9. Gespecificeerde archeologische verwachting 24
10. Conclusie en advies 26
11. Geraadpleegde bronnen 27

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) 29
Bijlage 2. Situatie 30
Bijlage 3. Gemeentelijk beleid 31
Bijlage 4. Geomorfologie 32
Bijlage 5. Geo-archeologische kaart 33
Bijlage 6. Zanddiepte 35
Bijlage 7. Maaiveldhoogte 36
Bijlage 8. Maaiveldhoogte detail 37
Bijlage 9. Bodem 38
Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken 39
Bijlage 11. Bodemverstoringen 40

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft Transect b.v.[1] in maart 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in plangebied Klein Plaspoelpolder aan de Oude Trambaan in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van alle bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied. Het archeologisch onderzoek vindt plaats in het kader van de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging, alsmede voor de daarna benodigde omgevingsvergunning.

In het vigerende bestemmingsplan 'Nieuw Damsigt' (2013) is aan het plangebied een archeologische waarde toegekend (Waarde Archeologie 5 en 6). Daarom zal in elk geval voorafgaand aan bodemverstorende activiteiten, dan wel voorafgaand aan het nemen van juridisch-planologische besluiten, de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied vastgesteld moeten worden. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het benodigde onderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). 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 het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

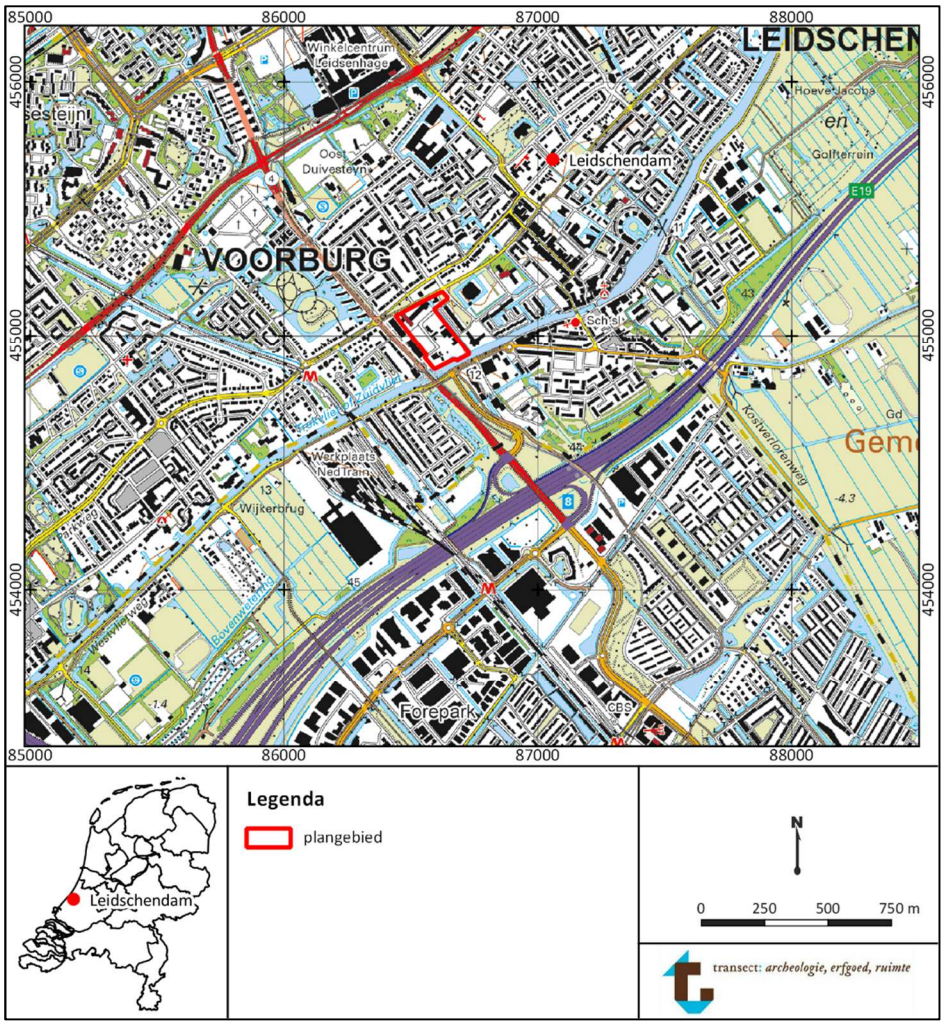
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0) en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Leidschendam-Voorburg. In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Verder zijn de geo-archeologische kaart en de verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg geraadpleegd. Ook is informatie uit het bouwarchief gebruikt en zijn diverse milieukundige rapportages geraadpleegd.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Leidschendam
Toponiem	Oosteinde, Nieuwe Havenstraat, Oude Trambaan
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30G
Perceelnummer(s)	D6928 ,D6929, D5197, D7031 (gedeeltelijk), B11892 (gedeeltelijk)
Centrumcoördinaat	86.566 / 455.0269
Oppervlakte plangebied	Ca. 4,0 ha.

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich in Leidschendam aan de Oosteinde, de Oude Trambaan en de Nieuwe Havenstraat (gemeente Leidschendam-Voorburg). De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door de Oosteinde en de Oude Trambaan en de oostgrens van het plangebied is de Dokter Van der Stamstraat en Dokter van Ledestraat. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrenst door de Vliet en aan de westzijde door de Johan David Zocherstraat. De percelen staan kadastraal bekend als D6928 ,D6929, D5197, D7031 (gedeeltelijk), B11892 (gedeeltelijk). De totale oppervlakte van het plangebied is ongeveer 4,0 ha. In het plangebied zijn onder andere flatgebouwen, kantoorpanden, een pompstation en een gemeentewerf aanwezig. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Herinrichting gebied
Aard bodemverstoringen	Sloop- en graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Ca. 4 ha.
Verstoringsdiepte	Onbekend

Alle bestaande bebouwing zal binnen het plangebied worden gesloopt. Daarna zal het gebied opnieuw worden ingericht met kantoorpanden, woningen en wegen. In het huidige planstadium zijn nog geen ontwerpen beschikbaar. De toekomstige ontgravingsdieptes zijn ook nog niet bekend, maar mogelijk worden parkeerkelders gerealiseerd waarvoor de bodem tot in ieder geval 2 m –Mv zal worden ontgraven. De werkzaamheden zijn zodanig dat deze een bedreiging zullen vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden in het gebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan Nieuw Damsigt (2013)
Onderzoeksgrens	Groter dan 30 m^2, dieper dan 30 cm -Mv Groter dan 1000 m^2, dieper dan 100 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 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 2021 in werking zal treden.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan *Nieuw Damsigt (2013)* middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de gemeentelijke archeologische beleidskaart, die respectievelijk in 2009 is vastgesteld en in 2014 is herzien. Op de archeologische beleidskaart van Leidschendam-Voorburg (2014) is het plangebied geheel aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 3). Volgens het vigerende bestemmingsplan ligt het gebied echter in twee verschillende archeologische verwachtingsgebieden. Het noorden van het plangebied heeft een dubbelbestemming ‘Waarde archeologie 5’ en het zuiden van het plangebied heeft een dubbelbestemming ‘waarde archeologie 6.’ Volgens de planregels uit het bestemmingsplan betekent dat bij Waarde archeologie 5 initiatieven die kleiner zijn dan 30 m^2 en waarbij de bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Voor waarde archeologie 6 geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 1.000 m^2 en waarbij de bodemingrepen niet dieper reiken dan 100 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingrepen de vrijstellingscriteria voor het gebied overschrijden, is archeologisch onderzoek in het kader van de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, ook om zodoende inzicht te krijgen in de archeologische risico’s van het gebied.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	• 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 Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP • Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveldhoogte	0,3-1,6 m +NAP
Bodem	Bebouwing
Grondwatertrap	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 het alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar gelegen 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 verstuiving 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, kwam 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 en geologie
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 4). Op basis van de geo-archeologische kaart van de gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar in het plangebied is dit wel het geval (Vos, 2015; bijlage 5). Op deze kaart is te zien dat het plangebied in een strandvlakte ligt, direct ten zuiden van een strandwal. Volgens deze kaart is in het noorden en uiterste zuiden van het plangebied 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 (kaartcode 2 in bijlage 5). In het centrale deel van het plangebied wordt het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk verwacht (kaartcode 4 in bijlage 5). De Laag van Voorburg wordt daar tussen 1,5 en 2 m –NAP verwacht (bijlage 6). 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 et al., 2008; Pruissers 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.

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 7). 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 van 0,3-1,6 m +NAP (bijlage 8). De hoogst gelegen delen liggen hierbij tegen bebouwing aan of volgen antropogene vormen, waarmee het waarschijnlijk recente ophogingen betreffen. Verder is in het zuiden van het plangebied een strookvormige laagte te zien van ongeveer 0,3 m NAP. Mogelijk betreft dit een oude kavelsloot (zie hoofdstuk 8).

Lithologie
Uit het Dinoloket van TNO is informatie verkregen over de bodemopbouw in het plangebied. De boringen van het Dinoloket zijn grotendeels in een raai van noordwest naar zuidoost in het plangebied gezet. De boorgegevens zijn ongeveer aan de geo-archeologische kaart van Vos (2015) te koppelen. Volgens het Dinoloket is in het noordwesten van het plangebied binnen 2,5 m –Mv een opeenvolging van zand op veen (of klei) op zand aanwezig (boring B30G2390, B30G4523, B30G2389, B30G1036, www.dinoloket.nl). Het zand is aangetroffen tussen 1,75 en 2,3 m –Mv en betreft waarschijnlijk strandzand. Het veen is kenmerkend voor een strandvlakte, dus dit bevestigt dat het noorden van het plangebied in een strandvlakte ligt. In het centrale gedeelte van het plangebied zijn twee boringen naast elkaar gezet met een totaal verschillende bodemopbouw. In de ene boring is klei tot 0,8 m –Mv aangetroffen, met daaronder zand (boring B30G1037) en in de andere boring is tot 1,4 m –Mv zand aangetroffen, daaronder tot 1,8 m –Mv een veenlaag, en daaronder zand (boring B30G2228). De top

van het (strand/duin)zand bevindt zich hier dus tussen 0,8 en 1,8 m –Mv. Dit komt dus deels overeen met de geo-archeologische kaart van Vos (2015), die in dit gedeelte het zand ondieper verwacht in verband met de aanwezigheid van Oude Duinen. Ten slotte is in het noordoosten van het plangebied een boring gezet, nabij het tankstation aan de Oude Trambaan 85. Hier is tot 1,5 m –Mv alleen maar zand aangetroffen (boring B30G2386). Mogelijk is dit een uitloper van de strandwal die volgens Vos (2015) ten noorden van het plangebied aanwezig is. De beschrijvingen laten niet zien welk deel van de boringen uit subrecente omwerking c.q. bouwvoor bestaat.

Mogelijk ligt het noorden van het plangebied dus op de overgang tussen de strandwal en de strandvlakte, dat wil zeggen op de flank. Archeologisch gezien vormen deze plekken meest interessante plekken, aangezien hier als gevolg van de diepere ligging van de top van de strandafzettingen (het archeologisch niveau) en de veenafdekking vindplaatsen behoed zijn geweest tegen (sub)recente bodemverstoringen. Maar ook de Oude Duinen in het centrale gedeelte tot zuidelijke deel van het plangebied kunnen aantrekkelijke vestigingsplaatsen zijn.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 9). Ten noordoosten van Leidschendam – in het verlengde van de strandwallen-zijn op de strandwallen beekeerdgronden te verwachten. 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 verdronken. Aan weerszijden van de strandwallen zijn meerveengronden te verwachten. Meerveengronden zijn dalgronden, waarin een veenlaag aanwezig is die dikker is dan 40 cm. De zandige ondergrond bij deze bodems bevindt zich beneden 1,20 m –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, liedeerdgronden en moerige eerdgronden aanwezig (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. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied, in omgeving vondsten uit Neolithicum, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

Archeologische verwachtingen
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 10). Op de gemeentelijke beleidskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (bijlage 3). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een zone met strandwallen en -vlakten. Deze kaart maakt geen (archeologisch) onderscheid tussen beide elementen, vermoedelijk omdat beide eenheden over een eigen archeologische potentie beschikken.

Archeologische informatie in en rondom het plangebied
Om zicht te krijgen op de potentie van een gebied en het uiterlijk (typering) van een eventuele vindplaats in het plangebied, is gebruik gemaakt van reeds gedane vondsten en reeds uitgevoerd onderzoek in de omgeving van het plangebied. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren en typeren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van en mogelijke *site* in het plangebied. Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologische onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn geen vondsten binnen het plangebied bekend.

Terreinen van archeologische waarde

- Ongeveer 130 m ten zuiden van het plangebied zijn twee terreinen van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 16.182 en 16.183 in bijlage 10). Het betreffen terreinen met sporen van het kanaal van Corbulo uit de Romeinse Tijd. Het kanaal is ter plaatse aangetroffen tot 1,6 m -Mv en waarschijnlijk onverstoord. Het kanaal vormt een verbinding tussen de Rijn en Maas en wordt in historische bronnen genoemd. De terreinen hebben een zeer hoge waarde door de hoge gaafheid en conservering van de sporen, de hoge zeldzaamheid en informatiewaarde van het kanaal en de representativiteit van het kanaal voor de Romeinse waterwegen (bron: Archis3). Volgens de kaart van Vos (2015; bijlage 5) liggen beide terreinen in de strandvlakte.
- Circa 200 m ten westen van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 3.185). Hier is een terrein met resten van de hofstede Leeuwesteijn uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze hofstede wordt in 1351 voor het eerst vermeld en in 1935 afgebroken. In 1792 is het huis bij een restauratie geheel veranderd. Er wordt verwacht dat er nog funderingen uit de Middeleeuwen in de grond aanwezig zijn. Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend waar het hoofdgebouw in 1702 lag. Dit hoofdgebouw was omgeven door grachten. Volgens de kaart van Vos (2015; bijlage 5) ligt dit terrein in de strandvlakte.
- Ongeveer 470 m ten noordwesten van het plangebied, is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 3.076). Het betreft een terrein met resten van de hofstede Duivesteyn en twee boerderijen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De hofstede ligt aan een wetering op de strandwal.

Vondsten in de omgeving

- Circa 40 m ten westen van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (vondstmelding 3150149100). Volgens Archis3 ligt het onderzochte gebied in een strandvlakte, die bedekt is door een laag veen, waar vervolgens weer zand overgestoven is vanaf de nabijgelegen strandwal. In de boringen is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en Romeinse Tijd aangetroffen, evenals recent bouwpuin en een grote hoeveelheid schelpen. Er is geen intact vondstenniveau aangetroffen, waardoor is aangenomen dat hier geen nederzettingssporen in situ meer aanwezig zijn. Mogelijk zijn de vondsten hier met opgebrachte grond terecht gekomen, tot 1960 was het terrein namelijk in gebruik als tuinderij. De rapportage van het onderzoek is niet gepubliceerd in Archis3 en DansEASY (onderzoeksmelding 2079346100).
- Op de strandwal ongeveer 95 m ten noordwesten van het plangebied zijn tijdens een opgraving grondsporen en structuren uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, evenals aardewerk, dierlijk bot en een fles uit de Nieuwe Tijd (vondstmelding 2815693100). Ook zijn sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen B en aardewerk, dierlijk bot en steengoed uit de Late-Middeleeuwen B aangetroffen (vondstmelding 2815700100).
- Ongeveer 350 tot 470 m ten oosten van het plangebied, in de strandvlakte, ligt een voormalig AMK-terrein (vondstmelding 3220927100). Voorheen werden hier sporen van het kanaal van Corbulo verwacht, maar bij de actualisering van de AMK-terreinen is dit terrein afgevoerd omdat het kanaal ter plaatse niet is aangetoond.
- Circa 370 m ten noordwesten van het plangebied, op de strandwal, is in opgebrachte grond aardewerk uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 3247909100 en 2831511100).
- Op de strandwal ongeveer 400 m ten noorden van het plangebied is handgevormd aardewerk uit de Midden-Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2786663100).
- Circa 540 m ten westen van het plangebied, is onder een veenlaag een vuursteen Flint-Ovalbeil uit het Midden- tot Laat-Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 2831933100). De vondst is gedaan in de bouwput voor een huis. Volgens Vos (2015) ligt hier Hollandveen op de Laag van Voorburg.

Onderzoeken in de omgeving

- Ongeveer 45 m ten noorden van het plangebied en direct ten oosten van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2474748100). Uit het booronderzoek blijkt dat het gebied op de flank van de strandwal ligt, waarbij de Voorburgseweg de overgang markeert naar de strandvlakte. Vanaf het maaiveld is een opgebracht pakket aanwezig bestaande uit zwak siltig zand met zand- en kleibrokken en baksteenpuin. Volgens het booronderzoek ligt het Oude Duinzand direct ten noordoosten van het plangebied rond 1,5 m -NAP en neemt dit naar het oosten toe tot ongeveer 0,75 m –NAP. Ongeveer 45 m ten noorden van het plangebied is het Oude Duinzand tussen 0,5 en 1,2 m –NAP aangetroffen. Plaatselijk is het Oude Duinzand afgedekt met veen. Geconcludeerd is dat het Oude Duinzand ten oosten van het plangebied intact is. In het Oude Duinzand zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van overstoven vegetatiehorizonten aangetroffen. Ongeveer 50 m ten noorden van het plangebied is een kanaalvulling aangetroffen die vermoedelijk het kanaal van Corbulo is. De aangetroffen geul is 12,5 m breed en de basis ervan bevindt zich rond 2,2 m –NAP (2,6 m –Mv). De dikte van het pakket geulvullingen bedraagt ca. 1 m. De vulling bestaat uit humeuze klei met zand- of siltlagen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Jansen en Warning, 2015). Ter plaatse van het vermoedelijke kanaal van Corbulo is in 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2482904100). De resultaten hiervan zijn nog niet gepubliceerd in Archis3 en DansEASY.
- Circa 200 m ten oosten van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 3997224100). De resultaten hiervan zijn nog niet gepubliceerd in Archis3 en DansEASY.

- Circa 270 m ten oosten van het plangebied is in 2016 een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 3996609100). Ook hiervan zijn de resultaten nog niet gepubliceerd in Archis3 en Dans Easy.
- Ongeveer 400 m ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2074997100). Dit is uitgevoerd ter plaatse van Park Vronesteijn. Tijdens het veldonderzoek is één vindplaats aangetroffen in de vorm van muurresten of funderingen, die mogelijk verband houden met een buitenplaats uit de 18e-19e eeuw (Henk, 2005

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de strandwallen in de omgeving van het plangebied vanaf het Neolithicum in gebruik zijn bij de mens. Juist de flanken van de strandwallen zijn archeologisch gezien interessant, aangezien het veen eventuele archeologische waarden heeft afgedekt en mogelijk beschermd tegen recente bodemingrepen. Ook jongere resten, zelfs tot in de Middeleeuwen zijn niet uit te sluiten. Mogelijk ligt het noorden van het plangebied op een dergelijke flank. Verder lijkt het onderhavige plangebied in een strandvlakte te liggen, waarin nog Oude Duinen verwacht worden. Hier kunnen eveneens archeologische waarden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, zoals elders aan de Vliet ook aangetroffen zijn door Nales (2017). Tevens is in de omgeving van het plangebied in de strandvlakte het kanaal van Corbulo aangetroffen. Deze bevindt vermoedelijk ten noorden van het plangebied, maar ook ten zuiden van het plangebied. Of het kanaal van Corbulo in het plangebied bevindt is niet vooralsnog bekend.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Buitenplaats Damzigt
Huidig gebruik	Kantoren, woningen, bedrijfsgebouwen (waaronder tankstation)
Bekende verstoringen	Bebouwing, saneringen

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Dit kan worden afgeleid aan de hand van historisch kaartmateriaal. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen of wegen), maar anderzijds ook omtrent de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologie). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraven en sanering, maar ook ophoging en ontwatering kunnen geleid hebben 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 zuiden 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 (Kleinplaspoelpolder, 2010).

Op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647 is te zien dat bebouwing in het plangebied aanwezig is (figuur 3). Op de kaart van Cruquis uit 1712 is te zien dat de verkaveling loodrecht op de Vliet georiënteerd is (figuur 3). Het plangebied ligt in de buitenplaats Damzigt. Het landhuis ligt in het centrale gedeelte van het plangebied, nabij de huidige Nieuwe Havenstraat 3 en 3b. Het huis was in ieder geval in 1602 al aanwezig, want toen werd het bewoond. In 1719 werd een nieuw landhuis gebouwd met elf kamers, een eetzaal en twee keukens met een wijnkelder. Naast het huis waren waarschijnlijk een koetshuis, stallen en een oranjerie aanwezig. In de tuin waren marmeren beelden en negen loden kinderbeelden aanwezig. De kaarsrechte lanen zijn tot in de 19^{e} eeuw bewaard gebleven (bron: kasteleninzuidholland.nl). Ook zijn op de kaart van Cruquis diverse grachten in het plangebied aanwezig. De grenspaal langs de Vliet ('Pael') valt buiten het onderhavige plangebied. (figuur 3).

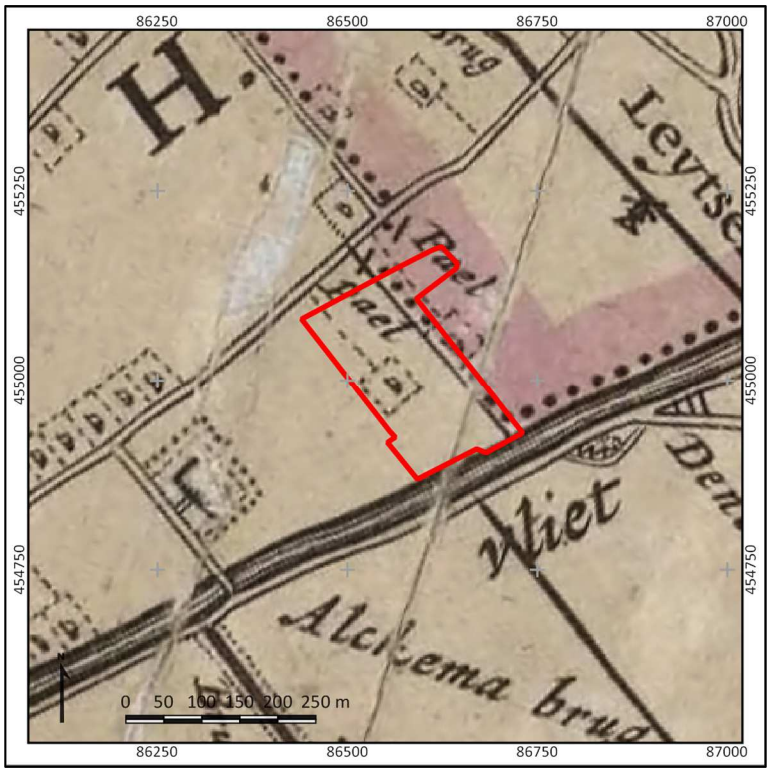
Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 zijn in het noorden van het plangebied gebouwen te zien die behoren tot 'maison de Damzigt' (figuur 4). Deze lijken zich iets noordelijker te bevinden dan in 1712.De grachten in het zuiden van het plangebied zijn in 1811-1832 nog aanwezig. Op de kaart uit 1900 is nog niet veel veranderd binnen het plangebied (figuur 5). Wel is een deel van de grachten inmiddels een bomenrij geworden. Zelfs in 1925 is een deel van de grachten nog te zien (figuur 6). Tussen 1925 en 1955 zijn wat extra gebouwen in het zuiden van het plangebied gerealiseerd (figuur 7). Van een buitenplaats lijkt nu geen sprake meer; het gebied is in gebruik als bouwland (figuur 8). Wel lijkt een voormalige gracht te zijn verbreed en aangesloten op de Vliet. Deze is nu nog als laagte op het AHN te zien. Tussen 1955 en 1980 zijn meer gebouwen in het plangebied gerealiseerd en een stuk van de huidige Nieuwe Havenstraat (figuur 9). Volgens van Rijn (2012) is dit na 1960 en bestaat de

bebouwing voornamelijk uit kantoorpanden. Tussen 1980 en 2015 is de verbrede gracht gedempt en is de bebouwing nog iets uitgebreid (figuur 10).

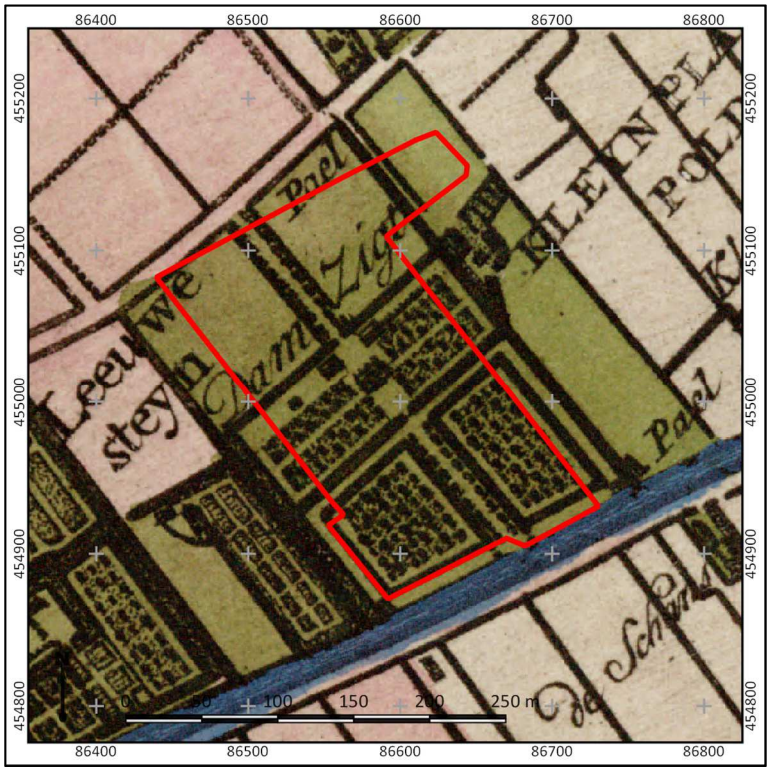
Huidig gebruik en bodemverstoringen
In het plangebied zijn kantoren, woningen en bedrijfsgebouwen (waaronder een tankstation en betoncentrale) aanwezig (bijlage 2). Verder zijn een gemeentewerf, parkeerplaatsen en enkele bomen aanwezig.

Het plangebied maakt dus deel uit van de bebouwde kom. Hiermee zijn binnen het plangebied verschillende verstoringen te verwachten:

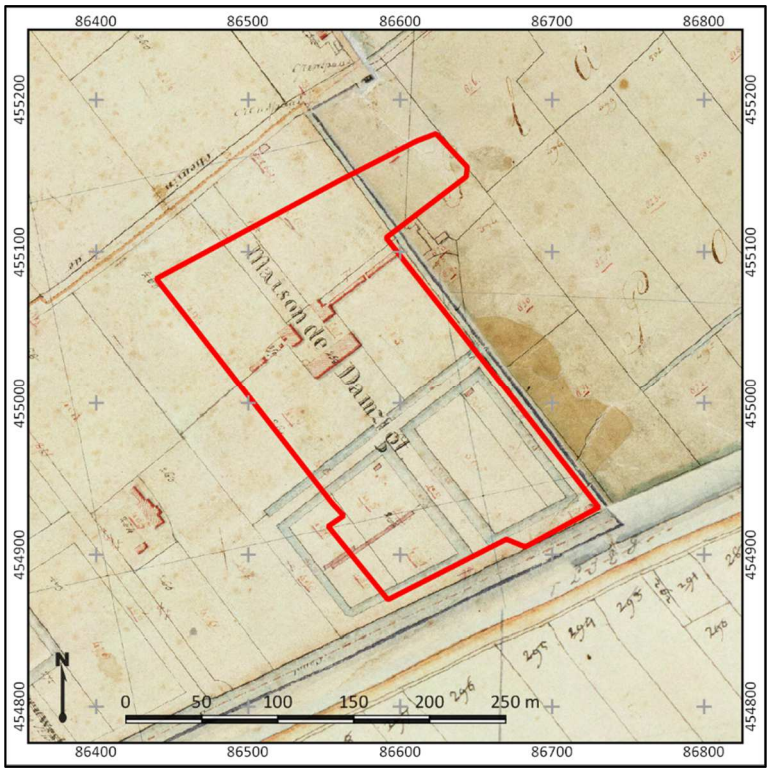
- Met de aanleg van de grachten van buitenplaats Damzigt, is de bodemopbouw aangetast. Het is de verwachting dat ze dwars door de natuurlijke afzettingen zijn aanlegt, maar tot welke diepte is niet bekend. Of hiermee eventuele oudere archeologische waarden vergraven zijn geraakt is afhankelijk van de diepte van het archeologische niveau. Dit is vooralsnog dus nog niet bekend.
- Binnen het plangebied zijn diverse gebouwen aanwezig. Van deze bebouwing zijn bouwtekeningen uit het bouwarchief geraadpleegd:
    - Het kantoorpand aan de Oosteinde 208 (het noorden van het plangebied) is half onderkelderd en waarschijnlijk op staal gefundeerd. De kelder is tot ongeveer 3 m –Mv aanwezig (bouwtekening uit 1970).
    - Het pompstation aan de Oude Trambaan 141 is op staal gefundeerd (bouwtekening 1973).
    - De voormalige betoncentrale aan de Nieuwe Havenstraat 5 (zuiden van het plangebied) is op palen gefundeerd. De diepteligging van de fundering is niet af te lezen uit de bouwtekeningen. Mogelijk is nog een ondergrondse olietank aanwezig (Van Rijn, 2016).
    - De voormalige gemeentewerf aan de Nieuwe Havenstraat 3-3a is gefundeerd op palen. Voor de fundering is de bodem tot ongeveer 75 cm –peil ontgraven en aangevuld met zand (bouwtekening 1975).
    - Het afvalbrengstation aan de Nieuwe Havenstraat 3b bestaat uit een kantine, kantoor, loods voor stalling van vuilnisauto's en een zoutloods. Deze zijn allen op palen gefundeerd. De kantine en het kantoor zijn tot 90 cm –Mv gefundeerd (bouwtekening 1967).
- Verder hebben diverse saneringen in het plangebied plaatsgevonden. Een verbeelding van de saneringen is opgenomen in bijlage 11. Deze is gebaseerd op diverse milieukundige rapporten en GIS-bestanden die zijn aangeleverd door de gemeente Leidschendam-Voorburg. In het westen van het plangebied is een sanering uitgevoerd tot minimaal 1 m –Mv. De bodemsaneringen in het noordoosten van het plangebied (pompstation) zijn tot 1 à 2,5 m –Mv uitgevoerd. Ook de HBO tanks in het noordoosten van het plangebied zijn verwijderd; deze waren tot ongeveer 2 m –Mv aanwezig. Ter plaatse van de Nieuwe Havenstraat 3A zijn drie bodemsaneringen uitgevoerd, waarvoor de bodem tot 1,5 à 3 m –Mv is ontgraven. Bij de Nieuwe Havenstraat 3B (afvalbrengstation) is het dempingsmateriaal van een sloot tot 2,5 m –Mv gesaneerd. Van de olieafvalscheiders in het zuiden van het plangebied (bij de betoncentrale) is niet bekend of deze reeds gesaneerd zijn.
- Verder zal voor de aanleg van kabels en leidingen de bodem in het plangebied zijn aangetast, maar in welke mate is niet bekend. Voor het onderhavige onderzoek is geen KLIC-melding gedaan naar de ligging van de kabels en leidingen.



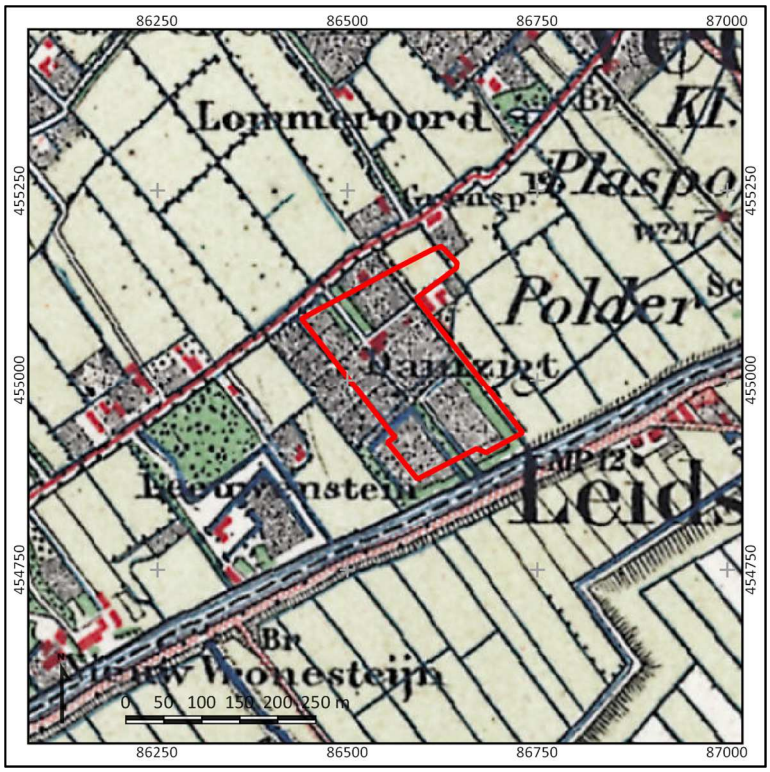
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: www.archieven.nl.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op kaart van Cruquis uit 1712. Bron: gemeente Leidschendam-Voorburg.

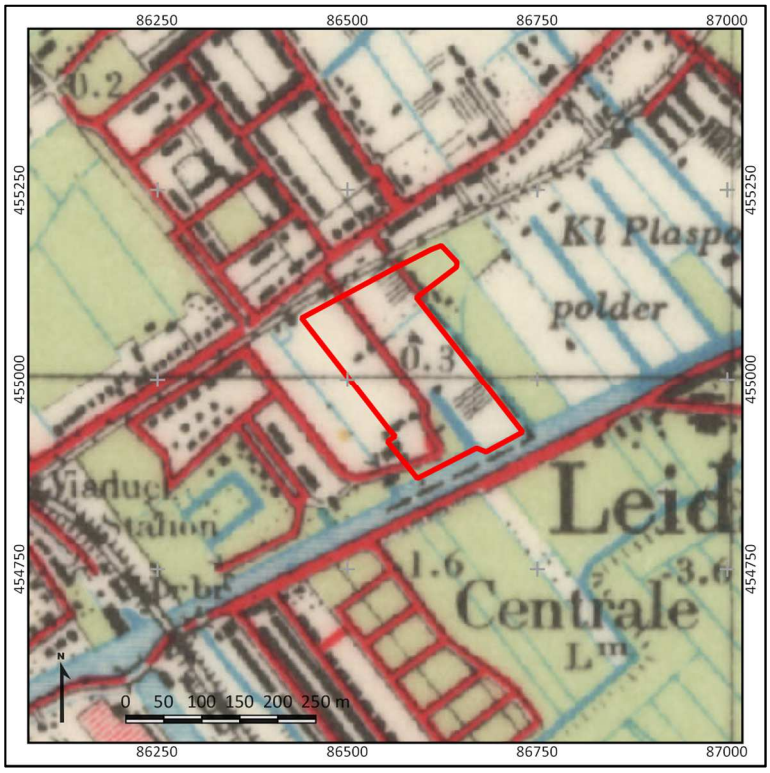


Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

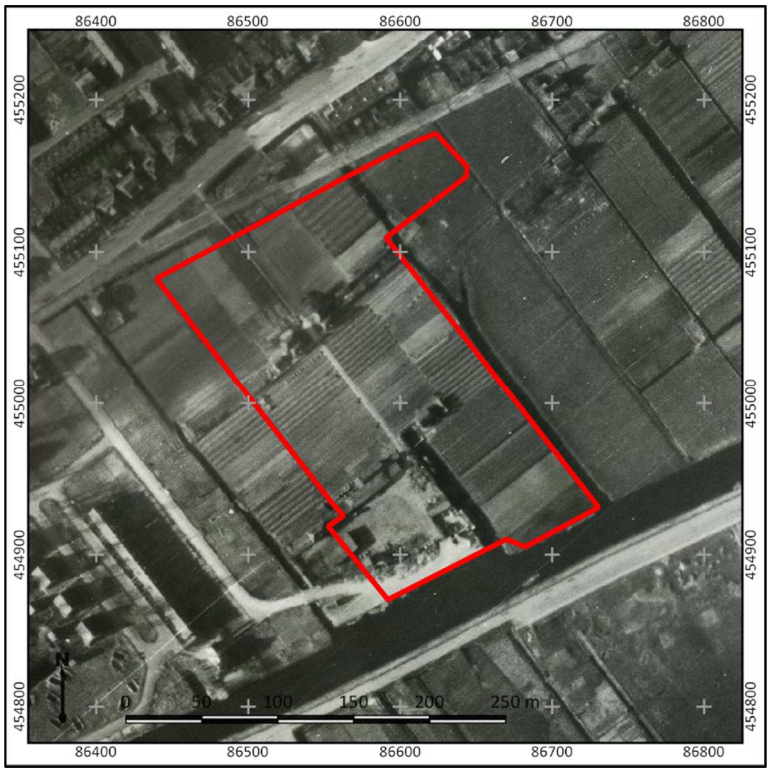


Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: topotijdreis.nl.

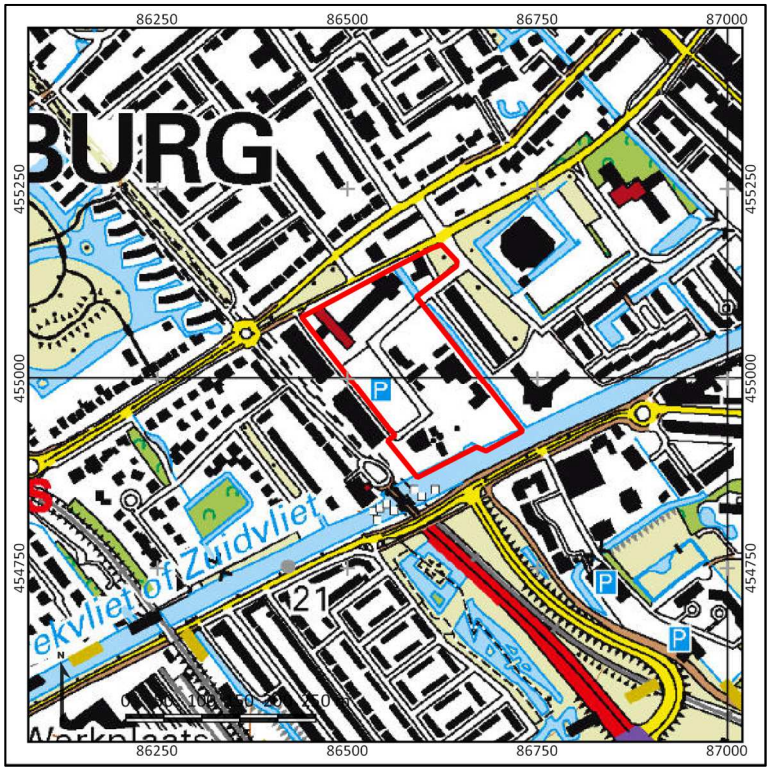


Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit de tweede wereldoorlog. Bron: gemeente Leidschendam-Voorburg.

Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Neolithicum-Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	• In de top van de duin- en strandwalafzettingen • In top de veraarde veenlagen
Diepteligging	Waarschijnlijk vanaf 0,75 à 1,8 m –Mv (volgens Vos (2015) rond 1,5 à 2 m –NAP), maar mogelijk in het noordoosten ondieper

Aanwezigheid en dichtheid
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het noorden van plangebied naar verwachting op de flank van een strandwal, waarvan een groot deel vermoedelijk is afgedekt met veen. In het centrale gedeelte van het plangebied worden ook Oude Duinen verwacht, die zijn afgedekt door 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 (nederzettings)resten 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. Theoretisch kunnen op de strandwal archeologische resten aanwezig zijn uit de Middeleeuwen, zeker aangezien rond en in het plangebied historische landgoederen hebben gelegen. Hoewel de landgoederen in de 16^{e} en 17^{e} eeuw gesticht zijn, bestaat de mogelijkheden dat op die plaatsen ook eerder al een boerderij aanwezig was. Erf-gerelateerde zaken of sporen van landgebruik uit de Middeleeuwen kunnen echter in het plangebied zeker wel aanwezig zijn. Dit geldt evenzeer voor sporen uit de Nieuwe Tijd in verband met de aanwezigheid van de buitenplaats Damzigt. Daarvan zullen naast fundamenten ook sporen van landgebruik en mogelijk ook resten van tuininrichting gevonden worden, waaronder grachten. De ligging ervan is exact weergegeven in figuur 3. De oorsprong van deze sporen kan zelfs teruggaan tot in de 16^{e} eeuw.

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.

De kans bestaat dat het bodemarchief in het plangebied plaatselijk al verstoord is, aangezien ter plaatse van het plangebied reeds bodemingrepen hebben plaatsgevonden in het kader van de aanleg van diverse gebouwen, kabels en leidingen en saneringen.

Complextypen

Op de flank van de strandwal zijn in ieder geval nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik te verwachten. Nederzettingscomplexen 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. Sporen van landgebruik (tuinelementen, bijgebouwen) als onderdeel van het voormalige landgoed kenmerken zich naar verwachting door lokale verstoringen in de bodem die zich kenmerken door bouwkeramisch puin of zelfs funderingen en grachtvullingen.

10. Conclusie en advies

Conclusie
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft op het aantreffen van (nederzettings)resten uit het Neolithicum-Nieuwe Tijd. Het noordelijke deel van het plangebied ligt vermoedelijk op de flank van een strandwal, die is afgedekt met veen. Ook zijn in het centrale gedeelte van het plangebied, in de strandvlakte, waarschijnlijk Oude Duinen aanwezig, die eveneens aantrekkelijk voor bewoning waren. Ook deze zijn waarschijnlijk afgedekt met veen. In de omgeving van het plangebied is in de strandvlakte het kanaal van Corbulo aangetroffen, maar in hoeverre deze in het plangebied aanwezig is, is niet bekend. Verder ligt het plangebied in de voormalige buitenplaats Damzigt (16^{e} eeuw), waarvan mogelijk nog resten in het plangebied aanwezig zijn in de vorm van funderingen en/of grachten.

Delen van het plangebied zijn al aangetast met het uitgraven van bouwputten voor de huidige bebouwing en door de bodemsaneringen die al in het plangebied hebben plaatsgevonden. Of hiermee een eventueel archeologisch niveau is verdwenen, is niet bekend. De diepteligging van het archeologische niveau lijkt op basis van het bureauonderzoek immers variabel te zijn. De kans bestaat dus dat eventuele archeologische waarden ook daar nog aanwezig zijn, zeker bij ondiepere saneringen (1 m –Mv).

Advies
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische waarden kunnen worden verstoord met de voorgenomen ingrepen. Geadviseerd wordt om voor het plangebied in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming ‘hoge archeologische waarde’ op te nemen. Conform de nog niet vastgestelde beleidskaart uit 2014 zouden hier onderzoeksgrenzen aan kunnen worden gekoppeld van 100 m^2 en 30 cm –Mv. Dit betekent dat aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een verkennend booronderzoek, dat als doel heeft om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. De boringen moeten worden doorgezet tot in het onverstoorde strand/duinzand. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologische verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en welke maatregelen nodig zijn om eventuele archeologische waarden te beschermen.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- http://www.kasteleninzuidholland.nl/Pages/Damsigt.htm
- https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mistart=8&mivast=0&mizig=42&miadt=319&milang=nl&misort=last_mod%7Cdesc&miview=ldt&mizk_alle=leidschendam

Literatuur

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

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Boer, A., de, 2013*. Veerstalblok naast 7, Gouderak, gemeente Ouderkerk, een bureauonderzoek.* Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 2013.05).

Briels, I.R.P.M., 2005. *Plangebied Middelblok 165-175 te Gouderak, gemeente Ouderkerk. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.* Leiden (RAAP-Notitie 1409).

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl.

Dalen, J.H. van/J.H.C. Deeben/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008:*Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3e generatie,* Amersfoort (RACM).

Engelse, R.F.,/A. Wagner, 2014. *Archeologisch onderzoek aan de Veerstalblok 11 te Gouderak, gemeente Ouderkerk. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met* boringen, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia Rapport A14-064-I).

Henk, 2005. *Plangebied Park Vronesteijn, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderozek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.* RAAP-notitie 1371.

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., en S. Warning, 2015. *Plangebied Voorburgseweg- Dr. v.d. Stamstraat in Leidschendam, gemeente Leidschendam- Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase).* RAAP-Rapport 3073.

KleinPlaspoelpolder, stedenbouwkundige en bedrijfsmatige vergelijking tbv wijkbeheer, concept, februari 2010.

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

Nales, T., 2017. *Leidschendam, Vlietvoorde, gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH). Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase (deel: Neolithicum).* Transect-rapport 1563.

Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam, in Daams,* F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): Over, door en om de Leytsche Dam, Leidschendam.

Rijn, M., van., 2012. *Historie i.v.m. gebiedsvisie Klein Plaspoelpolder in gemeente Leidschendam-Voorburg.* Gemeente Leidschendam-Voorburg.

Rijn, M., van, 2016. *Historie Nieuwe Havenstraat 5 (Mebin) te Voorburg.* Gemeente Leidschendam-Voorburg.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land,* Utrecht.

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.

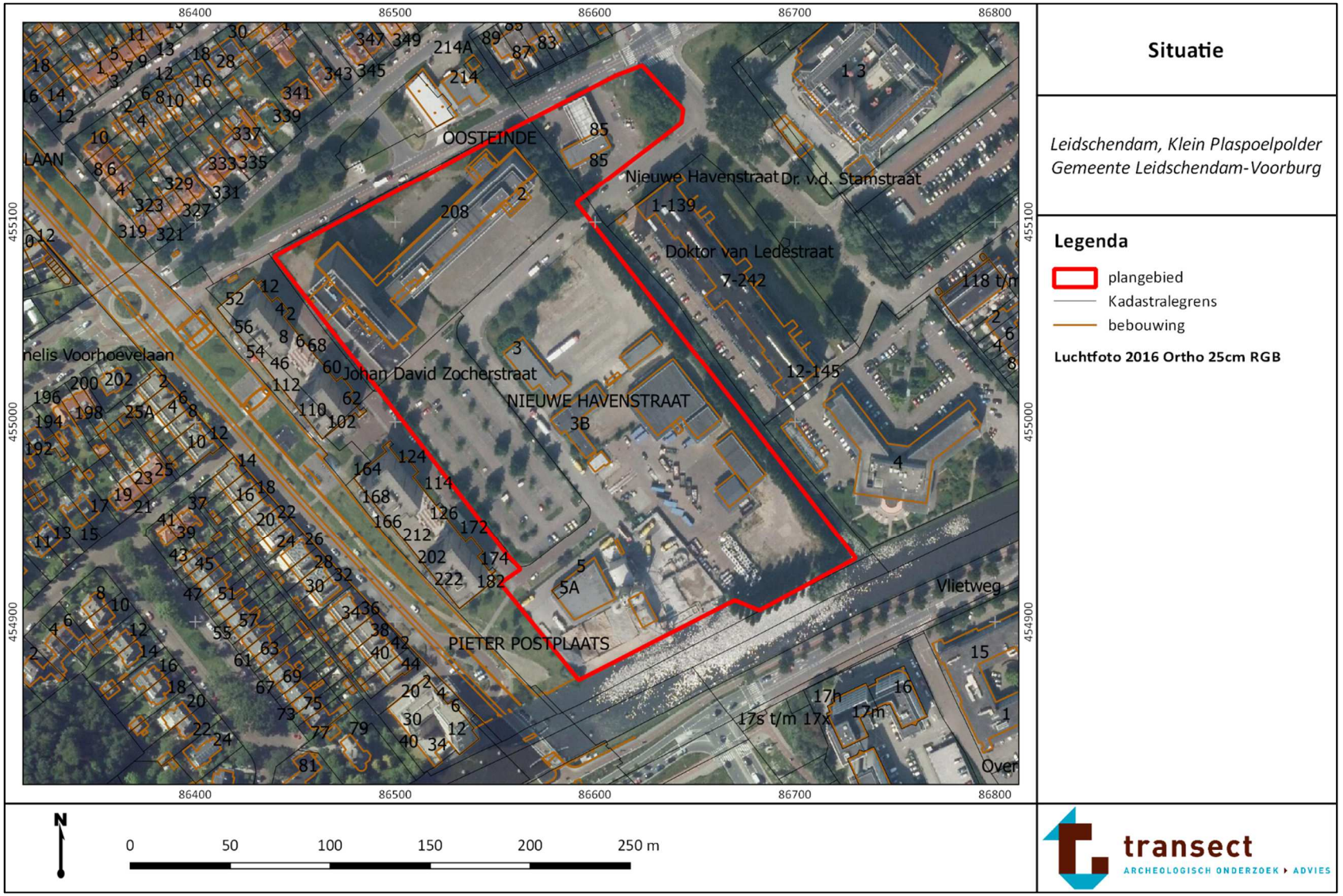
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape,* Groningen, 50-81.
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen, 1975. *Geologische overzichtskaarten van Nederland + Toelichting.* Rijks Geologische Dienst Haarlem 1975.

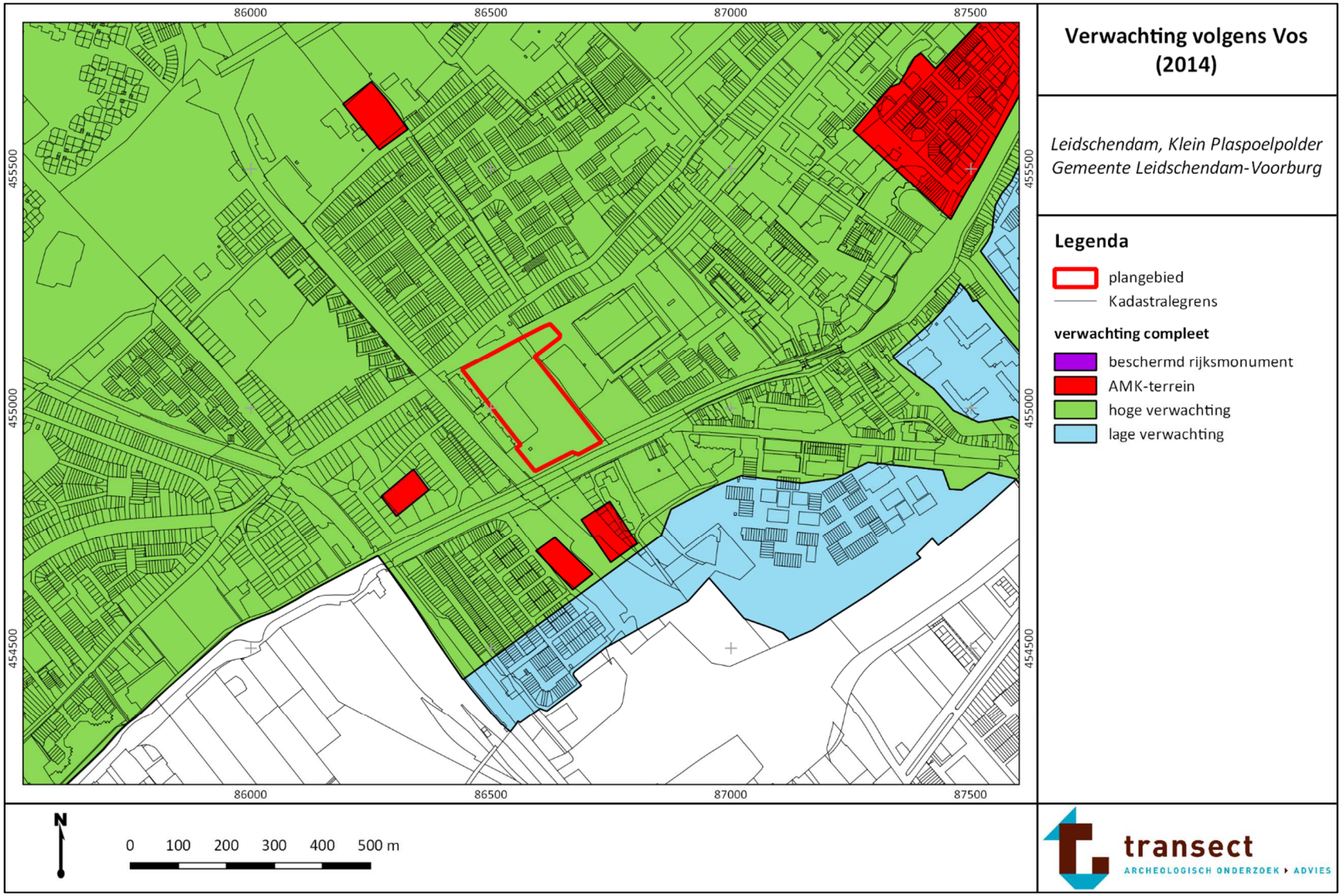
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

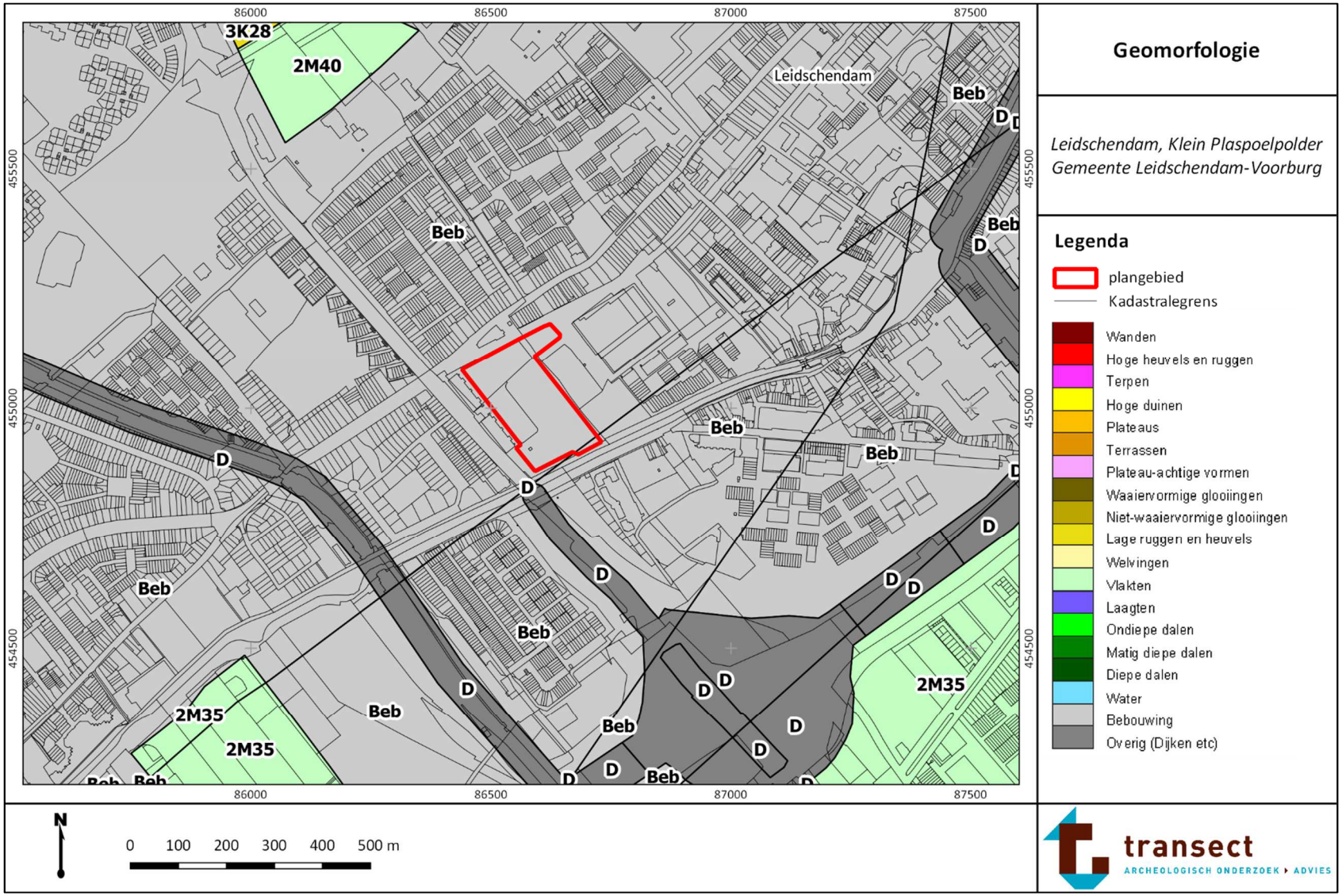
Bijlage 2. Situatie



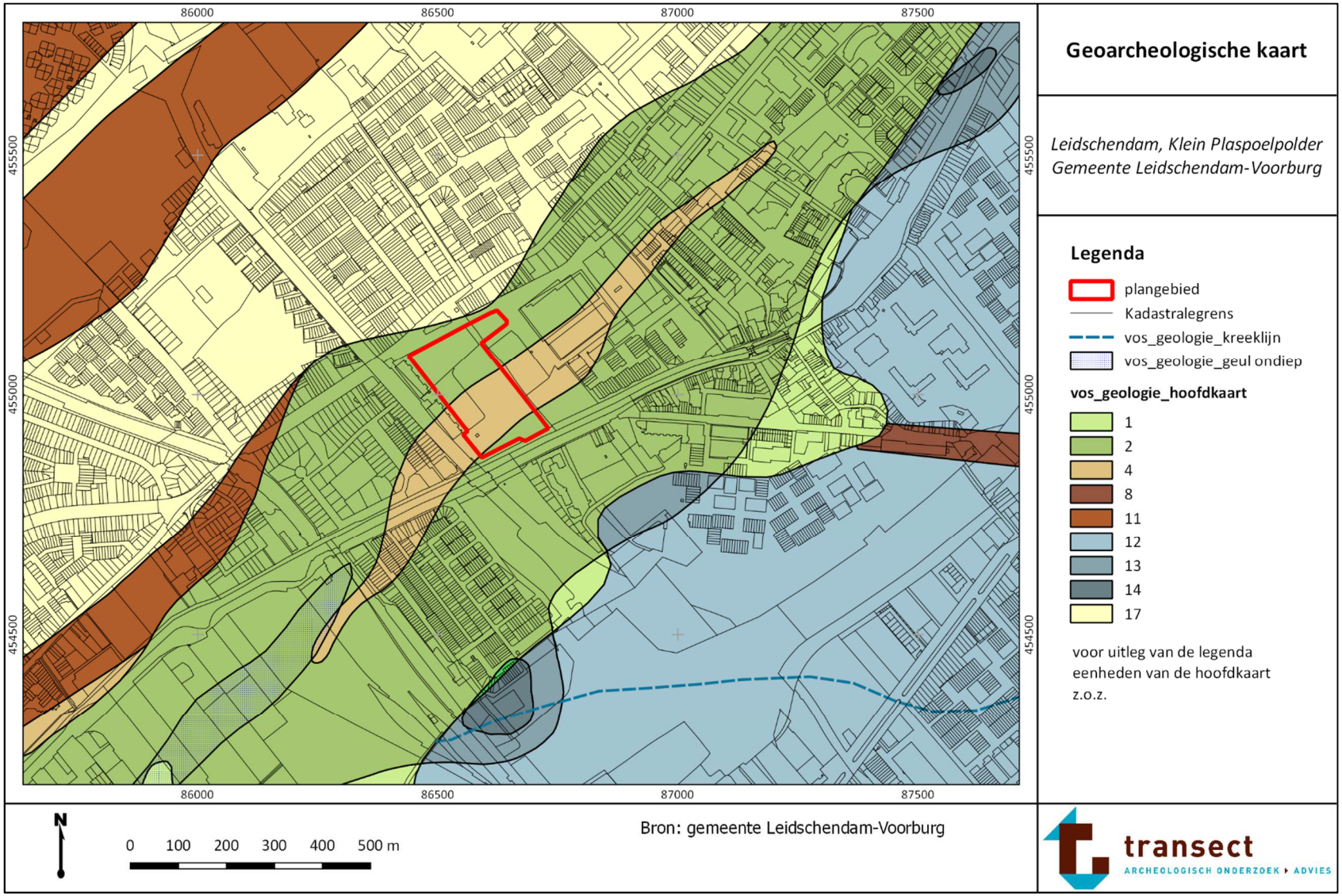
Bijlage 3. Gemeentelijk beleid



Bijlage 4. Geomorfologie



Bijlage 5. Geo-archeologische kaart



Geoarcheologische kaart, legenda

Leidschendam, Klein Plaspoelpolder
Gemeente Leidschendam-Voorburg

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

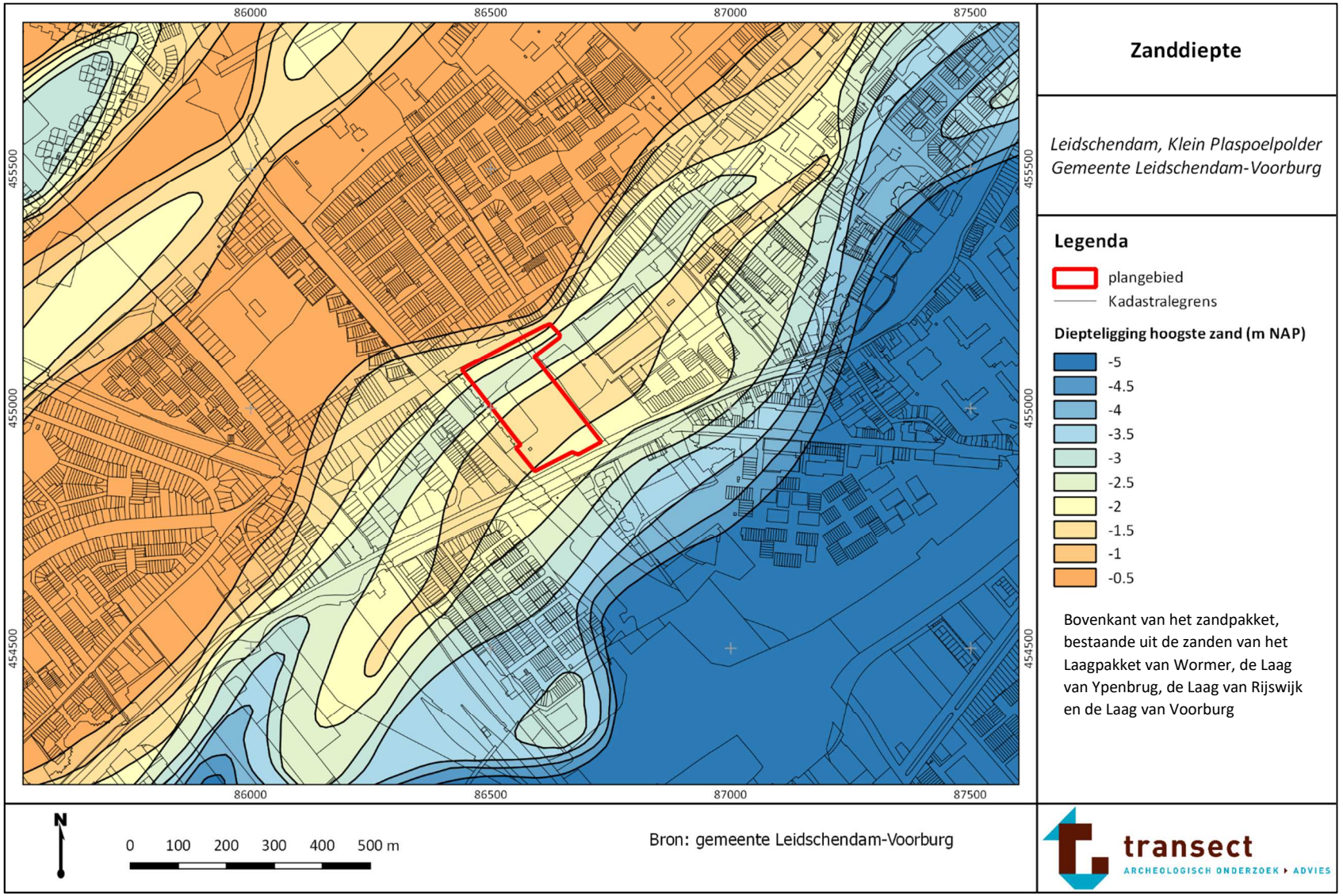
Laagpaaket van Schoorl aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

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

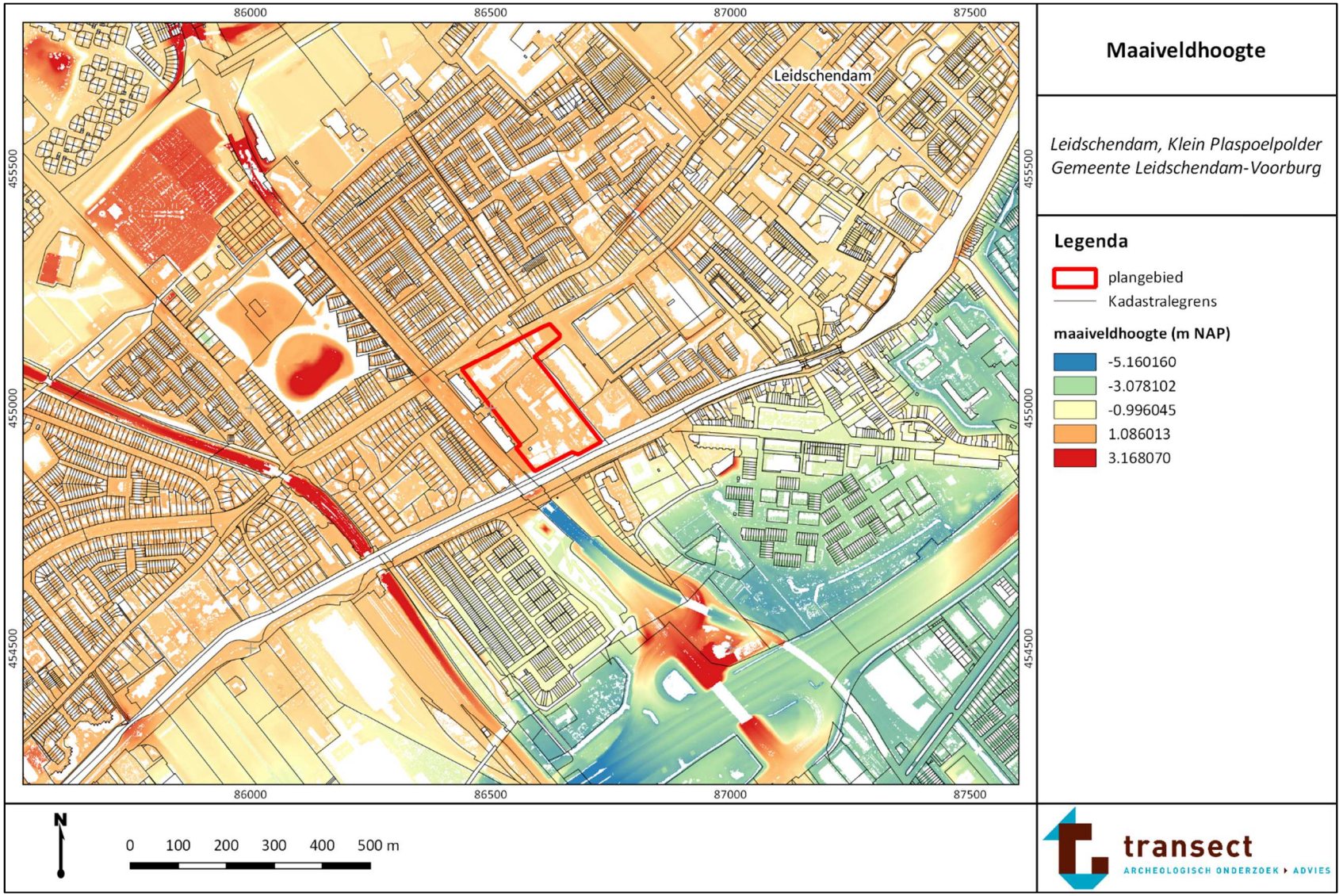
Bron: gemeente Leidschendam-Voorburg

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

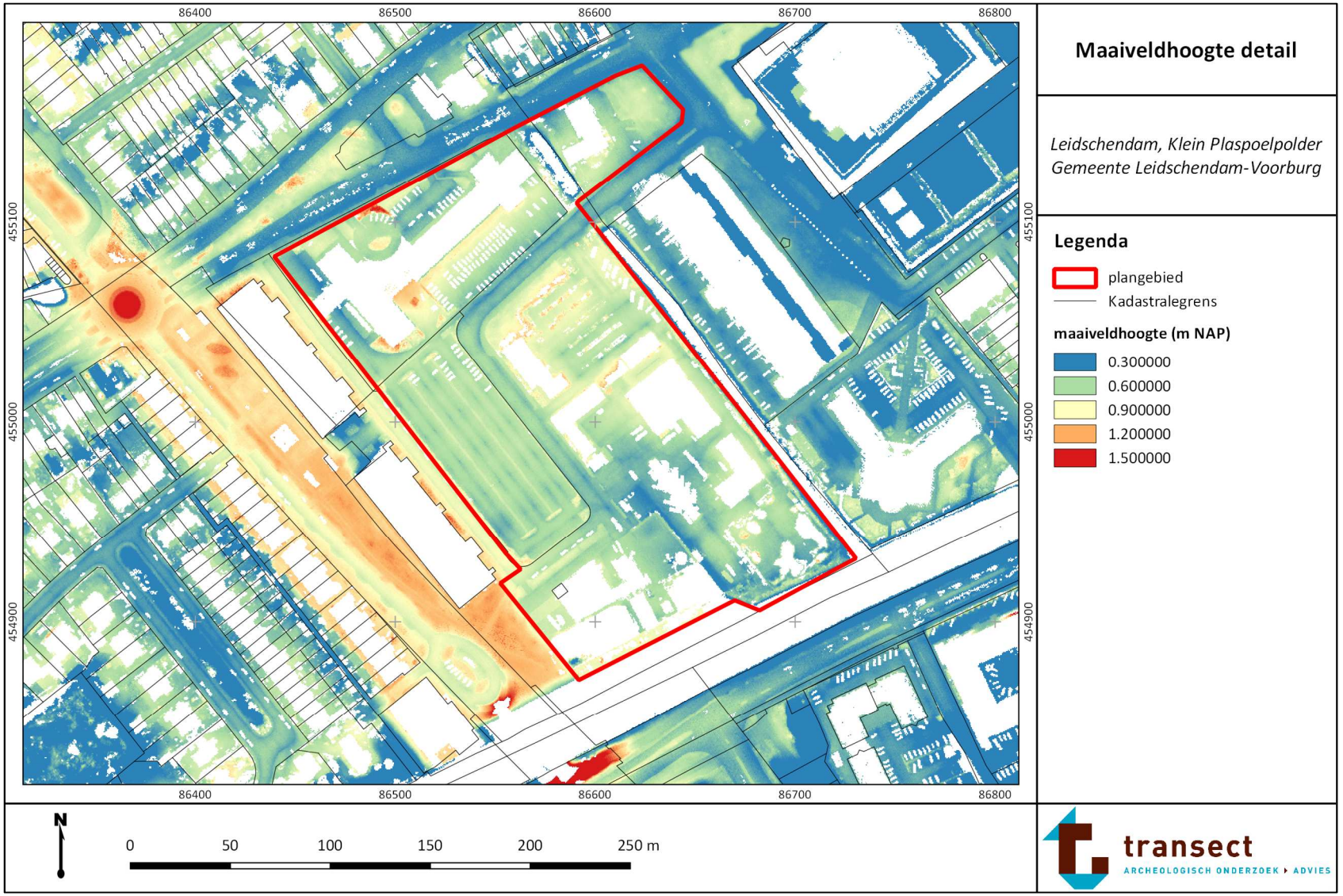
Bijlage 6. Zanddiepte



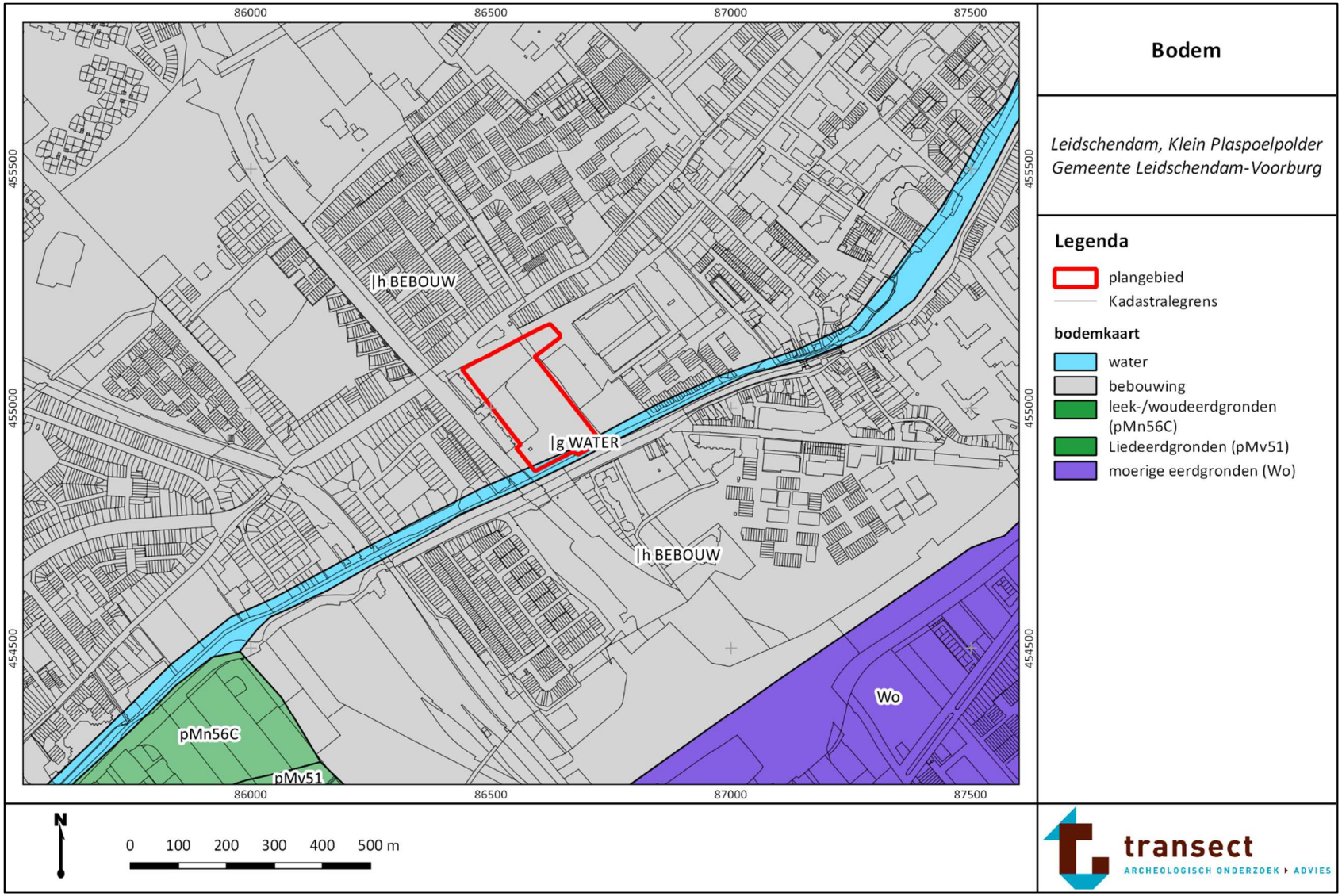
Bijlage 7. Maaiveldhoogte



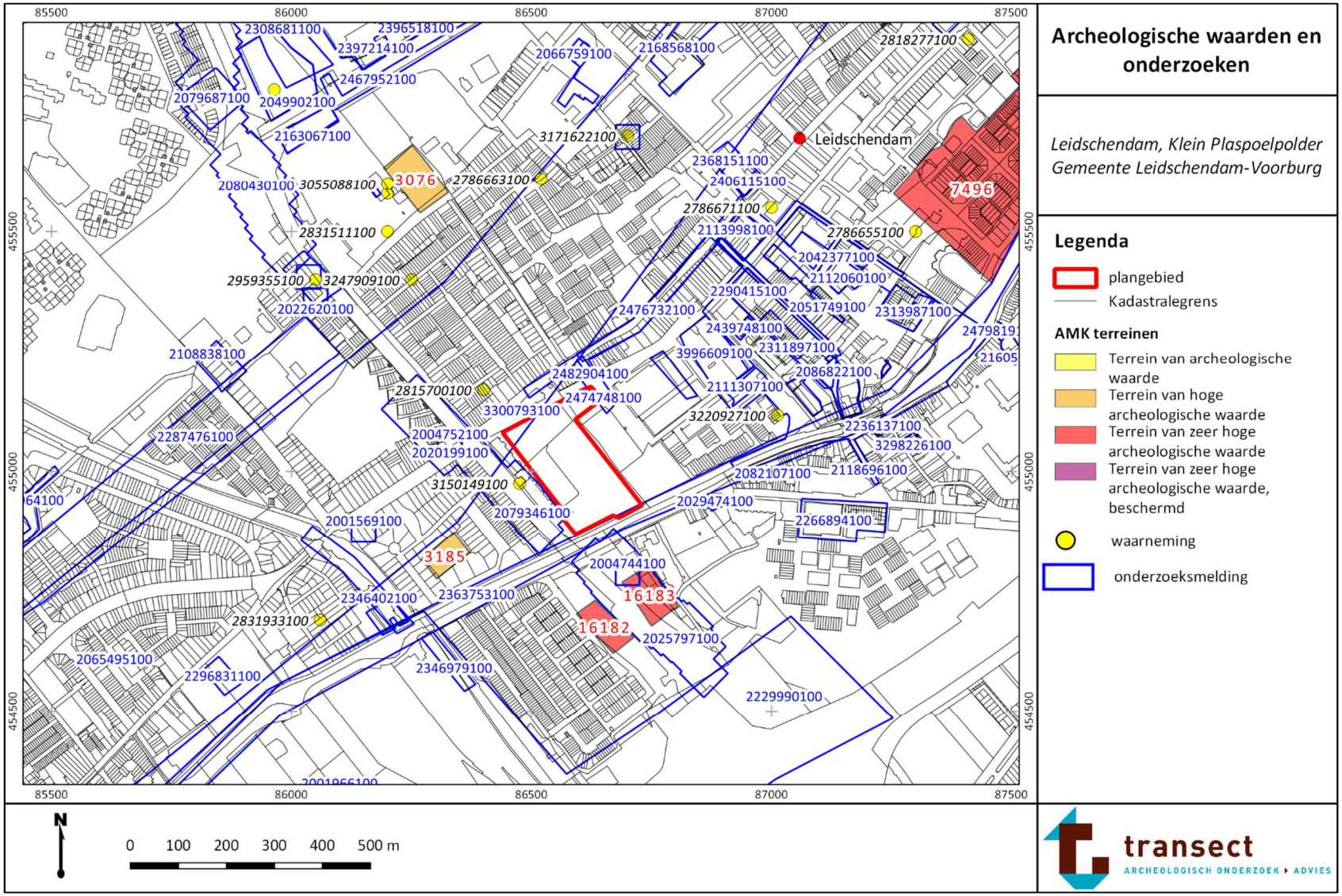
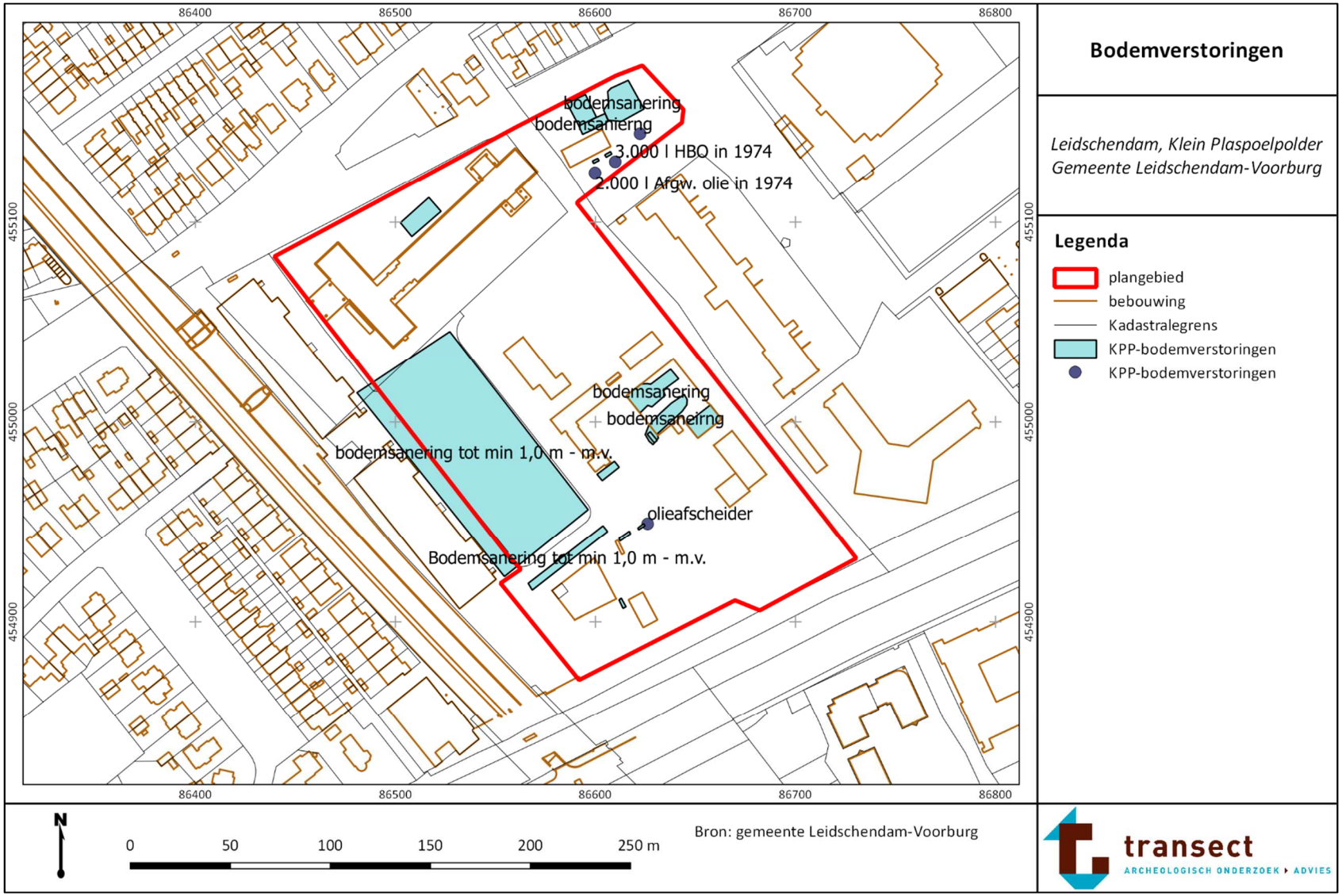
Bijlage 8. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 9. Bodem



Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 11. Bodemverstoringen