



Transect-rapport 2107

**Leiderdorp, Van der Valk Bouwmanweg 236
Gemeente Leiderdorp**

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

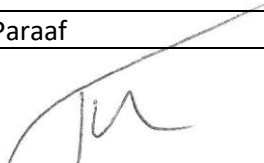
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Conceptversie
Projectcode	19020028
Datum	12-03-2019
Opdrachtgever	AGT Vastgoed b.v. Postbus 232 6710 BE Ede
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4680394100
Onderzoeksmelding	Gemeente Leiderdorp
Bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (18-03-2019)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	11-03-2019	

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 AGT Vastgoed b.v. heeft Transect in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van der Valk Bouwmanweg 236 in Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging die de realisatie van een appartementencomplex in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de realisatie van deze appartementencomplex zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee potentieel aanwezige archeologische resten.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'Zuid-West' (2013) een dubbelbestemming Waarde - Archeologie hoge trefkans. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang (circa 1750 m²) van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

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

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

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oevers van de Oude Rijn. Deze rivier is actief geworden in de IJzertijd en de oevers ervan vormde vanaf dat moment een gunstige locatie voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk bewoningsresten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend. Ten westen van het plangebied is een Romeinse nederzetting bekend en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend en ten zuidwesten een grafveld. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik plaatsvond in de omgeving van het plangebied en dat dergelijke resten ook binnen het plangebied te verwachten zijn. Op een historische kaart uit de 16^e eeuw zijn ter hoogte van het plangebied ook enkele gebouwen aangegeven, waarvan niet kan worden uitgesloten dat resten hiervan zich binnen het plangebied bevinden. De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd (vanaf de 17^e eeuw) is echter laag. Op basis van

historisch kaartmateriaal vanaf die tijd kon geen bebouwing in het plangebied meer worden vastgesteld en is het plangebied in gebruik geweest als warmoezerijgrond.

- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zijn op geulbeddingafzettingen. Deze zijn waarschijnlijk in de periode IJzertijd-Middeleeuwen gevormd. De top van de oeverafzettingen in het plangebied is archeologisch relevant. In de top ervan is namelijk een vegetatieniveau dan wel een cultuurlaag aanwezig op een diepte van 150 cm -Mv waarin zich archeologische indicatoren bevinden (circa - 0,5 m NAP). Deze bestaan uit houtskool, fosfaat, bot en een fragment aardewerk. Het aardewerk is hierbij handgevoerd en wijst waarschijnlijk op middeleeuwse activiteit in het gebied. De kans is hiermee groot dat er grondsporen aanwezig zijn die aan de vondsten te relateren zijn. Zodoende blijft de verwachting op resten uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen, zoals in het bureauonderzoek is opgesteld, hoog. Ook resten uit het begin van de Nieuwe tijd zijn niet uit te sluiten getuige de waarneming van bebouwing op een kaart uit de 16^e eeuw. Daarna is de verwachting laag, aangezien vanaf de 17^e eeuw geen bebouwing in het plangebied is gekarteerd.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 50 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase)). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P) op de plek of plekken waar in het kader van de planvorming graafwerkzaamheden zijn gepland. Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient, evenals ander gravend onderzoek, de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Leiderdorp dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden. Een dergelijke wijze van inpassing dient echter wel in overeenstemming met de gemeente als bevoegde overheid plaats te vinden.

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	19
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp	27
Bijlage 2: Stroomruggenkaart	28
Bijlage 3: Landschapskaart	29
Bijlage 4: Geomorfologie	30
Bijlage 5: Hoogtekaart	31
Bijlage 6: Bodemkaart	32
Bijlage 7: Archeologische waardenkaart	33
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	34
Bijlage 7: Foto's van boring 4	35
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	36

1. Aanleiding

In opdracht van AGT Vastgoed b.v. heeft Transect¹ in maart 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Van der Valk Bouwmanweg 236 in Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging die de realisatie van een appartementencomplex in het plangebied mogelijk moet maken. Bij de realisatie van deze appartementencomplex zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee potentieel aanwezige archeologische resten.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'Zuid-West' (2013) een dubbelbestemming Waarde - Archeologie hoge trefkans. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang (circa 1750 m²) van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2019).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

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

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

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

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

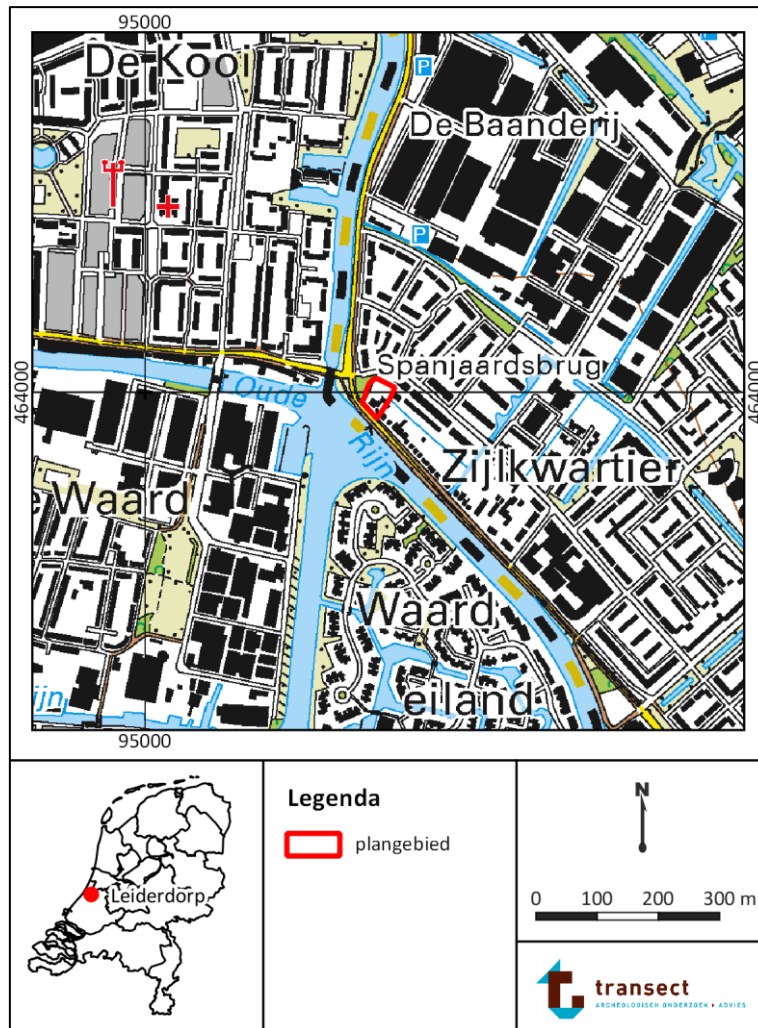
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leiderdorp
Plaats	Leiderdorp
Toponiem	Van der Valk Bouwmanweg 236
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat	95.379 / 463.994

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 omvat een perceel aan de Van der Valk Bouwmanweg 236 in Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt in het zuidwesten begrensd door de Van der Valk Bouwmanweg en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen van aanliggende percelen. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel LDD00 sectie A nummer 4592. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2000 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een landhuis en is de rest in gebruik als tuin.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Realisatie van een appartementencomplex
Bodemversturende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen de bestaande bebouwing om te vormen tot een woning en in de tuin achter de woning een appartementencomplex te realiseren. De planvorming bevindt zich nog in een relatief vroeg stadium, waarmee nog niet exact is vastgesteld waar en hoe diep er gegraven zal worden ten behoeve van de planvorming. Wel is het de verwachting dat graafwerkzaamheden uitsluitend op het bouwvlak van het appartement zullen plaatsvinden. De woning blijft naar verwachting in onveranderde staat. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken is in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging nodig, waarbij met name een deel van de tuin als bouwvlak zal worden aangewezen. Hiervoor is een onderzoek/toets van de waarde van het terrein noodzakelijk om zodoende uitspraken over de haalbaarheid van het plan te kunnen doen. Onderhavig onderzoek geeft hieraan invulling.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplan en omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
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 Ontgroningenwet 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 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Leiderdorp inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Zuid-West” (2013). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie hoge trefkans. Deze waarde is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente, waarop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). In het bestemmingsplan zijn aan deze zone planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge trefkans geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,2 tot 0,9 m +NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in een rivierenlandschap als onderdeel van het mondingsgebied van de Oude Rijn. De Oude Rijn is als rivier actief geweest in de periode tussen 3600 v. Chr. en 1122 n. Chr. Tot het begin van de jaartelling is de Oude Rijn één van de belangrijkste hoofdtakken van het Rijn-Maas-systeem (Berendsen en Stouthamer, 2001). In eerste instantie mondde de Oude Rijn uit in een zeegat ter hoogte van Leiden. In dit zeegat ontstond geleidelijk aan een estuarium. Dit is een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen en sedimentatie optreedt als gevolg van sterk wisselende stroomsnelheden (door de invloed van het getij) en flocculatie. De Rijn ontstond in een periode van relatief snelle zeespiegelstijging, waardoor in het estuarium sprake was van een waddenachtig landschap dat zich als gevolg van die zeespiegelstijging geleidelijk landinwaarts verplaatste. Door de afname van de zeespiegelstijging en de aanvoer van riviersediment werden vanaf 5000 jaar geleden strandwallen en -vlaktes opgebouwd. De zeegaten, die voorheen op diverse plekken langs de kust lagen, raakten geleidelijk verzand. Er ontstond een aaneengesloten kustzone met duinen, waardoor het achterland beschermd werd tegen overstromingen vanuit zee. Alleen daar waar rivieren hun mondingen hadden, bleef de kustlijn onderbroken. De afgenomen zeespiegelstijging had echter wel tot gevolg dat de Oude Rijn zich in haar estuarium zeewaarts kon uitbreiden, waardoor voor de kust een delta werd uitgebouwd (Van Heeteren en Van der Spek, 2008). In die uitbouwingsfase vormden allereerst langs de oevers van het estuarium geulafzettingen, die gekenmerkt werden door een zandige klei met zandlaagjes. Verder van de kust trad langs de randen van het estuarium, in het achterland en tussen de strandwallen veenvorming op. Later trad differentiatie op in de afzettingen, waarbij zich direct aan de geul oeverafzettingen (zandige klei) vormden, terwijl in de overstromingsvlakte tijdens overstromingen komafzettingen werden afgezet (veelal kalkloze matig tot sterk siltige klei). Alleen als gevolg overstromingen vanuit de rivier werd in dit gebied klei afgezet (komafzettingen).

Vanaf circa 2500 jaar geleden traden als gevolg van een toegenomen stormfrequentie vanuit zee in het mondingsgebied van de Oude Rijn overstromingen op (transgressies). Ook brak de kust geleidelijk af en verdween de voor de kust uitgebouwd delta van de Rijn. Doordat rivierwater tijdens stormen stroomopwaarts opgestuwd werd, vonden op diverse zwakke plekken in de oever overstromingen plaats. Er ontstond daarbij op diverse plekken een vertakt kreekgeulensysteem dat de overstromingsvlakte doorsneed. Doordat deze nevengeulen in contact stonden met de Oude Rijn bleven deze geulen lang actief door een continue aanvoer van water tijdens hoge afvoeren of waterstanden. De invloed van de Oude Rijn nam echter af vanaf het begin van de jaartelling af als gevolg van het ontstaan van nieuwe waterlopen stroomopwaarts. Onder meer de Waal en de Lek namen de hoofdafvoer van de Oude Rijn over, waardoor deze laatste minder belangrijk werd en in omvang afnam. Dit leidde tot een verdere afbraak van de monding van de Oude Rijn, doordat deze niet genoeg tegenwicht kon bieden tegen de invloed vanuit zee. In 1122 werd het stroomopwaartse deel van de Oude Rijn, de Kromme Rijn afgedamd bij Wijk bij Duurstede, waardoor de Oude Rijn een "dode" rivierarm werd die alleen nog grondwater afvoerde (Dekker, 1980). Door de verslechterde

klimatologische condities in de Middeleeuwen verzandde de monding van de Oude Rijn geleidelijk door de toevoer van duinzand en werd tijdens een laatste overstroming rond 1160 na Chr. de monding van de zee afgesloten (Parlevliet, 2001). Mede hierdoor slibde de monding van de Oude Rijn dicht en ging deze verlanden. Ondanks dat de geul inactief geworden was, bleef de Oude Rijn voortdurend grondwater ontvangen vanuit het veengebied, waardoor het gebied sterk vernatte en in de latere eeuwen aanleiding vormden voor het ontstaan van het huidige cultuurlandschap.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 4). Aan de hand van de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012; Bijlage 2) valt af te leiden dat het plangebied zich op de Oude Rijn stroomrug bevindt. Hoe exact het rivierenlandschap in de omgeving van het plangebied eruit heeft gezien - met name gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd is onderwerp van onderzoek geweest van de Universiteit Utrecht (Van Dinter, 2017). Op basis van de meest recente gegevens is van het hele verloop van de Oude Rijn een landschapsreconstructie opgesteld met hierbinnen een verdeling van de hogere en middelhoge gebiedsdelen (oevers, crevasses) en de lager gelegen geulen en overstromingsvlaktes. Een uitsnede van deze kaart in de omgeving van het plangebied is weergegeven in bijlage 3. Hierin is te zien dat het plangebied oorspronkelijk op middelhoge oevers van de Oude Rijn gelegen is. Er zijn in de omgeving van het plangebied geen hogere oevers bekend, waardoor het plangebied vermoedelijk een relatief gunstige ligging voor bewoning heeft gehad. Ten westen en noorden van het plangebied ligt De Zijl. De Zijl is een zijarm van de Oude Rijn die vermoedelijk ontstaan is als primariene crevasse (als gevolg van een natuurlijke oeverdoorbraak), toen de zee vat kreeg op de het stroomafwaartse deel van de Oude Rijn. Er ontstond een geul, die doodliep in de overstromingsvlakte ten noorden van de Oude Rijn, waarlangs als gevolg van aanhoudende invloed van het getij oevers en oeverwallen ontstonden. De Zijl bleef ook nadat de Oude Rijn inactief werd bestaan als watervoerende geul. Via deze geul werd namelijk grondwater vanuit het achterland naar de Oude Rijn toe afgevoerd.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied relatief hooggelegen is (bijlage 5). Dit heeft vermoedelijk te maken met de ligging op de oevers van de Oude Rijn. Het plangebied bevindt zich op een hoogte van circa 0,2 tot 0,9 m +NAP en de lager gelegen komgebieden op circa 1,5 m -NAP. In het plangebied zelf is een cirkelvormige verhoging te zien ter hoogte van de bestaande bebouwing. Vermoedelijk is het terrein opgehoogd ten behoeve van de aanleg van bebouwing in het gebied.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Het is zodoende niet bekend welk natuurlijk bodemtype in het plangebied aanwezig is (bijlage 6). Ter hoogte van de oevers van de Oude Rijn ten oosten van het plangebied zijn voornamelijk leek en/of woudeerdgronden gekarteerd. Dit zijn kleigronden zonder veen in de ondergrond, die tevens niet slap is. De bovengrond is niet venig maar donker. Verder is de ondergrond roesthoudend (De Bakker, 1966).

Binnen het plangebied is eveneens geen grondwatertrap bekend, vanwege de ligging in de bebouwde kom. De gronden ter hoogte van de oevers van de Oude Rijn hebben over het algemeen een grondwatertrap III. Dit zijn over het algemeen relatief natte gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich boven de 40 cm -Mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwatertrap tussen de 80 en 120 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm -Mv gedegradereerd zullen zijn. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv

kunnen onverbrande organische resten wel goed bewaard zijn gebleven, vanwege de anaerobe omstandigheden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische trefkans. Dit is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oevers van de Oude Rijn.

Bekende waarden

In het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn tevens geen vondsten bekend. In de omgeving van het plangebied is echter wel informatie beschikbaar. Er is zelfs sprake van een terrein van hoge archeologische waarde:

- Op 250 meter ten noorden van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4051). Dit is de locatie van het voormalige kasteel 'De Zijlhof' uit de Late Middeleeuwen. De eerste vermelding ervan stamt uit 1292. Het kasteel is enkele keren gesloopt en weer herbouwd, totdat het in 1806 definitief is gesloopt. Er zijn op dit terrein enkele onderzoeken uitgevoerd. Helemaal in het zuidelijk deel van het terrein zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. De rapportages van deze onderzoeken zijn niet openbaar raadpleegbaar, maar enkele resultaten zijn in Archis3 gedeeld. Er zijn funderingen, omgevallen muurwerk van het kasteel aangetroffen evenals een slootvulling. In de sloot is verder baksteenpuin, bot en aardewerk uit de 17^e tot 19^e eeuw aangetroffen (onderzoeksmeldingen 2075896100; 2081710100, 2126811100, 2035776100 en 2081710100; vondstmelding 3062848100).
- Het gebied direct ten noorden van het plangebied, het Zijlkwartier, is onderzocht middels een booronderzoek. Tijdens dit booronderzoek is vastgesteld dat er kleiwinning in het gebied heeft plaatsgevonden en dat de oevers van de Zijl en de Oude Rijn zijn afgegraven. Er is daarmee enkel nog een middelhoge verwachting op het aantreffen van diepe sporen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd. In de overgebleven oeverafzettingen zijn resten van baksteen aangetroffen, deze worden in verband gebracht met de kleiwinning in het gebied (Brokke, 2014; onderzoeksmelding 2457219100).
- 500 meter ten oosten van het plangebied, op de locatie 'Leeuwerikschool-Prins Willem Alexanderschool' is eveneens een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat het plangebied zich op de flank van de oeverwal van de Oude Rijn bevindt. De oeverafzettingen bevinden zich op een diepte tussen 1,69 m tot 0,43 m -NAP. In de top zijn enkele kleine stukken baksteen- en houtskool aangetroffen (Corver en Van der Zee, 2006; onderzoeksmelding 2109964100). Naar aanleiding van dit onderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden in plangebied Vronkenlaan 2. In het noordwesten, op de oeverwalafzettingen van de Oude Rijn, is een vindplaats met bewoningssporen uit de Romeinse tijd aangetroffen van circa 100 m². De (intacte) vindplaats kan worden begrensd door recente verstoringen (door kleiwinningskuilen) en het natuurlijke landschap (overgang naar nat komgebied). De sporen bestonden uit greppels en paalsporen die niet tot een specifieke structuur kunnen worden benoemd. In en ter hoogte van deze sporen zijn handgevormde en

gedraaide aardewerkscherven uit de Romeinse tijd aangetroffen (Alma, 2013; onderzoeksmelding 2393667100).

- 430 meter ten oosten van het plangebied heeft een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden op de locatie van voormalig Jeugdcentrum De Sjelter. De rapportages hiervan zijn niet openbaar raadpleegbaar, maar wel is aangegeven dat er een cultuurlaag is aangetroffen in de boringen. In de klei boven de cultuurlaag zijn wandstukken handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd aangetroffen (onderzoeksmelding 2066418100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter enkel ophogingspakketten uit de Nieuwe tijd aangetroffen, die mogelijk zijn ontstaan door een dijkbreuk van de Oude Rijn. In dit pakket zit waarschijnlijk afval uit de stad Leiden. Er zijn geen sporen of oudere vondsten aangetroffen (onderzoeksmelding 2094290100).
- 400 meter ten zuidoosten van het plangebied, aan de Splinterlaan 158, is een archeologisch booronderzoek aangetroffen. De ondergrond is tot 1,1 m -Mv verstoord, maar daaronder bevinden zich intacte oeverafzettingen van de Oude Rijn stroomrug. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats (Molenaar, 2003; onderzoeksmelding 2089236100).
- Tijdens een karterend booronderzoek bij een tracé aan de Ringweg Oost in Leiden, die zo'n 230 meter ten westen van het plangebied is uitgevoerd, zijn enkele vondstlocaties en zones vastgesteld. Zo is er in het noordelijke deel van het tracé, in een zone met oever- en komafzettingen van de Oude Rijn, een zone met een cultuurlaag met aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen op een diepte tussen de 1,1 en 1,9 m -Mv. Op een niveau van 3,5 m -Mv is houtskool aangetroffen, dat mogelijk op een neolithisch niveau is, maar ook natuurlijk kan zijn. Daarnaast zijn er bij vondstlocaties een laatmiddeleeuwse baksteen gevonden (oever- en komafzettingen; 1,5 tot 2,2 m-Mv) en concentraties houtskool in meerdere boringen op verschillende dieptes (1,5, 2,0 en 3,3 m -Mv). Er is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren indien de werkzaamheden deze dieptes zouden verstoren (Ras, 2012; onderzoeksmelding 2365349100).
- 335 meter ten noordwesten van het plangebied is het terrein van Huis Steneveld gelegen. Tijdens saneringswerkzaamheden zijn hier resten van dit versterkte huis en gracht aangetroffen, evenals vondsten van de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd (vondstmelding 2818252100).
- 400 meter ten zuidwesten van het plangebied zijn een ijzeren zwaard, bronzen fibula en vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om een Merovingisch grafveld (vondstmelding 3105453100).

Op basis van bovenstaande onderzoeken kan worden vastgesteld dat in de omgeving van het plangebied bewoningsmogelijkheden waren in ieder geval de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze bewoning vond voornamelijk plaats op de oevers van de Oude Rijn en die van de Zijl. De in de omgeving bekende vondsten uit de Romeinse tijd bestaan voornamelijk uit nederzettingsresten, die herkenbaar zijn aan een vondstrijke cultuurlaag. Resten uit de Middeleeuwen bestaan voornamelijk uit de resten van kastelen en versterkte huizen, waarvan er zeker twee in de omgeving van het plangebied hebben gestaan. Ook is er een Merovingisch grafveld in de omgeving aanwezig geweest. Dit geeft aan dat de omgeving van het plangebied intensief bewoond en gebruikt werd in deze periodes en dat in het plangebied resten van menselijke activiteit zeker aanwezig kunnen zijn. Wel moet daarbij de kanttekening worden gemaakt dat de ondergrond hiervoor nog intact dient te zijn. Er zijn namelijk ook aanwijzingen in de omgeving die erop wijzen dat de ondergrond in grote delen van het gebied reeds verstoord zijn geraakt door kleiwinning, die in het Oude Rijngebied sinds de 16^e eeuw op grote schaal heeft plaatsgevonden. Booronderzoek moet uitwijzen in hoeverre dit ook in het plangebied het geval is.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

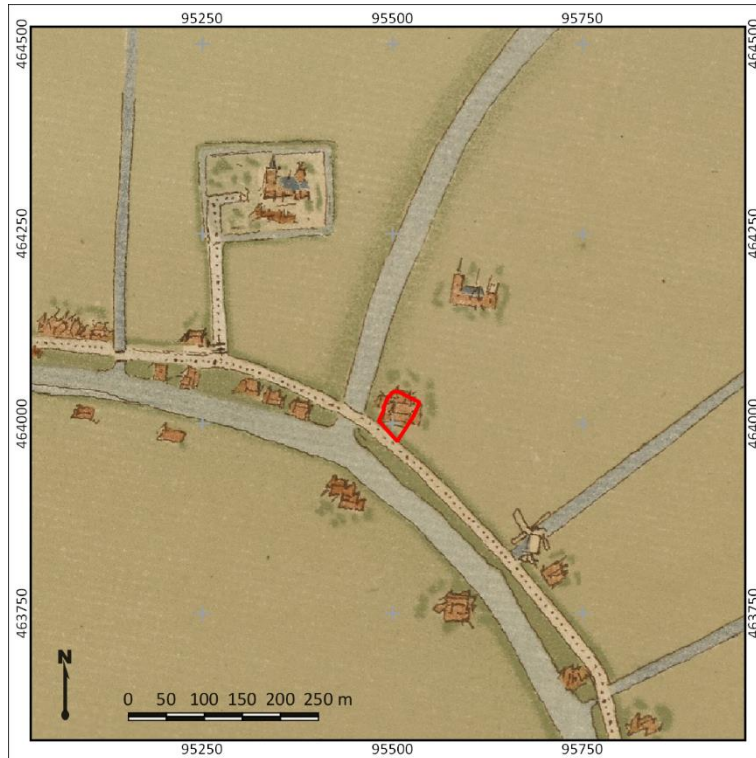
Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Warmoezerijgrond
Huidig gebruik	Huis en tuin
Bodemverstoringen	Onbekend, mogelijk door kleiwinning voor de baksteenfabricatie

Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Leiderdorp, net ten oosten van Leiden. Leiderdorp is in de Vroege Middeleeuwen ontstaan als een bewoningslint op de hoger gelegen oevers van de Oude Rijn. Dit lint strekt zich ten oosten van het plangebied uit en is nog steeds te herkennen in het cultuurhistorisch landschap. De omgeving ervan was voornamelijk in gebruik ten behoeve van de landbouw en veeteelt waarvoor middels ontginningen steeds grotere gebieden werden ontgonnen (in de lager gelegen komgebieden van de Oude Rijn). Nabij het plangebied stonden enkele versterkte huizen c.q. kastelen op enige afstand van de oevers van de Oude Rijn. Dit viel af te leiden uit een historische kaart uit 1545, aan weerszijden van de Zijl. Ook ter hoogte van het plangebied staat bebouwing weergegeven. Op een jongere kaart, uit 1611, is geen bebouwing ter hoogte van het plangebied aangegeven. De kaart lijkt zich echter uitsluitend te richten op de verspreiding van de versterkte huizen in de omgeving van het plangebied. Ook op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is geen bebouwing aangegeven ter hoogte van het plangebied. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het plangebied in gebruik als warmoezerijgrond. Dit zijn gronden waar verscheidene groenten en/of fruit werden verbouwd. Deze situatie blijft onveranderd tot in de jaren '30 van de 20^e eeuw. Ook is op het kaartmateriaal te zien dat ten noorden van het plangebied een steenfabriek aanwezig is. De aanwezigheid van de fabriek kan erop wijzen dat in de omgeving klei is gewonnen om hiervan bakstenen te maken. Dit is een veelvoorkomende activiteit in het Oude Rijn gebied en dateert zelfs uit de 16^e eeuw. Vanaf 1955 is te zien dat de huidige bebouwing in het plangebied verschijnt en dat de rest in gebruik wordt genomen als tuin.

Bodemverstoringen

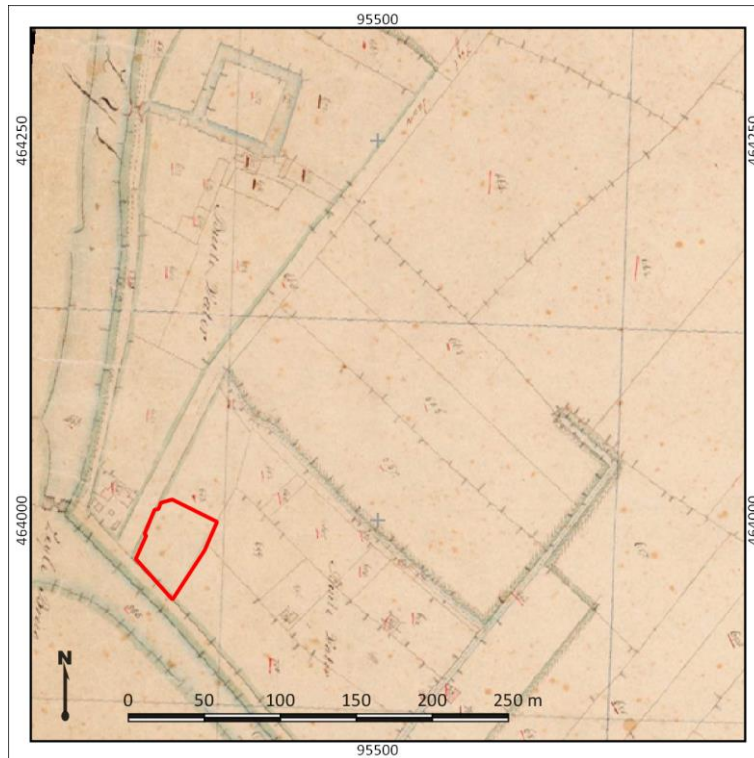
Op een recente luchtfoto van het plangebied is te zien dat het plangebied deels bebouwd is met een woning en garage (circa 180 m²) en de rest is in gebruik als tuin. De woning is uit 1955 (bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen bouwtekeningen voorhanden van de bestaande bebouwing en het bouwarchief is niet geraadpleegd. Deze bebouwing zal in de toekomstige planvorming behouden blijven. In het plangebied zijn bodemverstoringen te verwachten die te maken hebben met kleiwinning ten behoeve van de steenfabricatie. Gezien de nabije ligging van het plangebied bij het terrein en de omvorming tot warmoezerijgrond kan wijzen op kleiwinning. Het archeologisch relevante niveau zou hierdoor geheel vergraven kunnen zijn. Het gebruik van het plangebied als warmoezerij grond kan eveneens voor verstoring/omwerking van de bovengrond hebben geleid. Er zijn ten aanzien van het plangebied geen gegevens bekend in het Bodemloket. Het is daarmee onbekend of er verstoringen of vervuilingen te verwachten zijn.



Figuur 2: Het plangebied op een topografische kaart uit 1545 van Van Deventer. (bron: erfgoedleiden.nl).



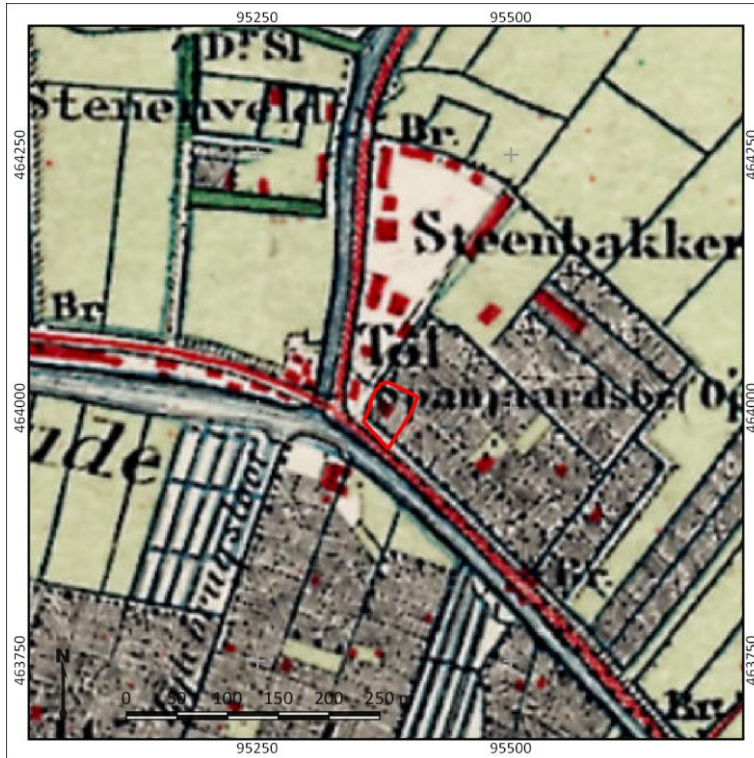
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1611 door F. Balthasar. Bron: gahetna.nl



Figuur 6: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 13: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	IJzertijd – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingsresten / sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn stroomrug.

Het plangebied bevindt zich op de relatief hoger gelegen oevers van de Oude Rijn stroomrug. Deze rivier is actief geworden in de IJzertijd en de oevers ervan vormde vanaf dat moment een gunstige locatie voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk bewoningsresten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend. Ten westen van het plangebied is een Romeinse nederzetting bekend en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend en ten zuidwesten een grafveld. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik plaatsvond in de omgeving van het plangebied en dat dergelijke resten ook binnen het plangebied te verwachten zijn. Op een historische kaart uit de 16^{de} eeuw zijn ter hoogte van het plangebied ook enkele gebouwen aangegeven, waarvan niet kan worden uitgesloten dat resten hiervan zich binnen het plangebied bevinden. De verwachting op archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen is daarmee hoog. De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd is echter laag. Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat vanaf de 17^{de} eeuw geen bebouwing aanwezig is in het plangebied en dat het enkel in gebruik is als warmoezerijgrond.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische resten zullen zich op of in de oeverafzettingen van de Oude Rijn stroomrug bevinden, of op/in eventuele antropogene ophooglagen. Deze kunnen zich al van het maaiveld bevinden en kunnen in verschillende lagen aanwezig zijn tot aan de beddingafzettingen. Er zijn binnen het plangebied wel verstoringen te verwachten door de winning van (oever)klei ten behoeve van de steenfabricatie.

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag, cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Dergelijke lagen zijn reeds aangetroffen in de omgeving van het plangebied bij nederzettingvindplaatsen uit de Romeinse tijd. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is mogelijk door kleiwinning of landbouwwerkzaamheden aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend. Ook de omvang van een eventuele vindplaats in het plangebied is vooralsnog onbekend. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte van maximaal 500 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, aangezien boren met een Edelman beneden het grondwater tot versleping van de grondmonsters kan leiden. Dit komt de beschrijving van de boringen niet ten goede. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als tuin van een statig uitziende woning. De tuin is relatief dichtbegroeid met struiken en bomen, maar er zijn ook delen begroeid met gras. Er is reliëf aan het maaiveld aanwezig, maar dit is hoofdzakelijk het gevolg van de aanleg van de tuin in het plangebied. De woning ligt hoger dan de tuin en is vermoedelijk opgehoogd. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 14.



Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek (18-03-2019).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 230-490 cm -Mv sterk siltig grijs zand aanwezig. Dit zand is kalkhoudend, matig gesorteerd en kenmerkt zich tevens door het voorkomen van kleilagen. Dit zand is geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Oude Rijn, die zich onder water hebben kunnen vormen. Daarboven en onderin boringen 4 en 5 bevindt zich een pakket sterk zandige klei. De klei kenmerkt zich door het voorkomen van zandlaagjes, maar ook door het voorkomen van enkele verslagen plantenresten. De gelaagdheid doet vermoeden dat dit pakket zich eveneens onder water heeft kunnen vormen onder afnemende rivierafvoer in een geul. De afzettingen zijn zodoende aan te wijzen als geul(bedding)afzettingen. De gelaagdheid binnen dit pakket is hierbij vermoedelijk het gevolg van variaties in waterafvoer als gevolg van de werking van getijde. De klei heeft doorgaans een grijze tot bruingrijze kleur. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 200 cm -Mv (circa -1,5 m NAP).

Op de geulbeddingafzettingen ligt een pakket oeverafzettingen. De oeverafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit een matig zandige, grijze klei en bevinden zich op een diepte van 160 cm -Mv. In de top van de oeverafzettingen lijkt in boring 6 sprake van een archeologisch relevant (vegetatie)niveau (op een diepte van 150 cm -Mv, 1,2 m -NAP). In boring 1 bevindt zich op deze diepte een venig niveau (op 0,6 m -NAP) en in boring 3 en 4 lijkt zelfs sprake van een cultuurlaag (op basis van het aantreffen van houtskool en handgevormd aardewerk). Ook zijn in de laag groene vlekken aanwezig, die als fosfaatvlekken te interpreteren zijn. Het relevante niveau is donkergrijs van kleur en varieert in dikte tussen 10 cm tot 50 cm (in boringen 3 en 4). Foto's van dit niveau zijn terug te vinden in bijlage 7.

Het vegetatieniveau wordt tot slot afgedekt door respectievelijk een donkergrijze laag sterk zandige klei en een subrecent ophoogpakket van zand. De sterk zandige klei lijkt natuurlijk vanwege het voorkomen van roestvlekken en is zodoende geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen die als gevolg van laatmiddeleeuwse overstromingen in het gebied tot afzetting zijn gekomen (Duinkerke-III). De klei lijkt deels op de in de boringen aangetroffen cultuurlaag te liggen (boring 3 en 4). De top van dit kleipakket bevindt zich op een diepte van 55 tot 100 cm -Mv (0,0 m NAP). Het zandpakket dat in het plangebied gevonden is, is vermoedelijk ten behoeve van het historisch landgebruik aangebracht (warmoezerijgrond, huis met tuin). Dit pakket varieert in het plangebied in dikte tussen 55 en 100 cm. Duidelijke aanwijzingen dat er in het plangebied afgraving heeft plaatsgevonden ten behoeve van kleiwinning zijn niet ontdekt.

Het grondwater ten tijde van het archeologisch onderzoek bevond zich op een diepte van 120-160 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters op een tweetal plaatsen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 3 zijn in de aangeduide cultuurlaag resten bot en houtskool waargenomen. Het bot betreft hierbij splinters dierlijk materiaal. In boring 4 is een klein fragment handgevormd aardewerk gevonden. De scherf is oxiderend gebakken met een sterk donkerrode buitenzijde. Op grond van het uiterlijk dateert het waarschijnlijk in de Middeleeuwen. Ook deze vondst is afkomstig uit de cultuurlaag.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen. Dit ligt in lijn met de verwachting zoals deze in het bureauonderzoek is opgesteld. Er bevindt zich op een diepte van circa 150 cm -Mv een vegetatieniveau c.q. cultuurlaag, waarin resten houtskool, fosfaat, bot maar ook een fragment handgevormd aardewerk in is aangetroffen. Doordat het pakket begraven ligt onder een dunne laag, natuurlijk ogende grijze klei en het aardewerk in de Middeleeuwen lijkt te dateren, is de kans groot dat er op die diepte archeologische resten aanwezig zijn. De resten zijn hierbij te koppelen aan oeverafzettingen van de Oude Rijn, die direct onder de cultuurlaag aanwezig zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zijn op geulbeddingafzettingen. Deze zijn waarschijnlijk in de periode IJzertijd-Middeleeuwen gevormd.

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

De top van de oeverafzettingen in het plangebied is archeologisch relevant. In de top ervan is een vegetatieniveau dan wel een cultuurlaag aanwezig op een diepte van 150 cm -Mv waarin archeologische indicatoren aanwezig zijn (circa -0,5 m NAP). Deze bestaan uit houtskool, fosfaat, bot en een fragment aardewerk. Het aardewerk is hierbij handgevormd en wijst waarschijnlijk op middeleeuwse activiteit in het gebied.

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

Getuige het voorkomen van een duidelijke cultuurlaag in de ondergrond in de top van de oeverafzettingen is het archeologisch relevante niveau intact te beschouwen.

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

Op basis van de resultaten van het onderzoek is in het plangebied sprake van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen. De hoge verwachting is gebaseerd op de vondst van een oude cultuurlaag in de top van de oeverafzettingen op een diepte van circa 1,5 m -Mv (0,5 m -NAP). In de cultuurlaag zijn archeologische indicatoren aanwezig in de vorm van bot, houtskool, fosfaat en een fragment aardewerk. De kans is hiermee groot dat er grondsporen aanwezig zijn die aan de vondsten te relateren zijn. Ook resten uit het begin van de Nieuwe tijd zijn niet uit te sluiten getuige de waarneming van bebouwing op een kaart uit de 16^e eeuw.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oevers van de Oude Rijn. Deze rivier is actief geworden in de IJzertijd en de oevers ervan vormde vanaf dat moment een gunstige locatie voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk bewoningsresten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend. Ten westen van het plangebied is een Romeinse nederzetting bekend en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend en ten zuidwesten een grafveld. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik plaatsvond in de omgeving van het plangebied en dat dergelijke resten ook binnen het plangebied te verwachten zijn. Op een historische kaart uit de 16^e eeuw zijn ter hoogte van het plangebied ook enkele gebouwen aangegeven, waarvan niet kan worden uitgesloten dat resten hiervan zich binnen het plangebied bevinden. De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd (vanaf de 17^e eeuw) is echter laag. Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf die tijd kon geen bebouwing in het plangebied meer worden vastgesteld en is het plangebied in gebruik geweest als warmoezerijgrond.
- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oeverafzettingen van de Oude Rijn aanwezig zijn op geulbeddingafzettingen. Deze zijn waarschijnlijk in de periode IJzertijd-Middeleeuwen gevormd. De top van de oeverafzettingen in het plangebied is archeologisch relevant. In de top ervan is namelijk een vegetatieniveau dan wel een cultuurlaag aanwezig op een diepte van 150 cm -Mv waarin zich archeologische indicatoren bevinden (circa - 0,5 m NAP). Deze bestaan uit houtskool, fosfaat, bot en een fragment aardewerk. Het aardewerk is hierbij handgevormd en wijst waarschijnlijk op middeleeuwse activiteit in het gebied. De kans is hiermee groot dat er grondsporen aanwezig zijn die aan de vondsten te relateren zijn. Zodoende blijft de verwachting op resten uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen, zoals in het bureauonderzoek is opgesteld, hoog. Ook resten uit het begin van de Nieuwe tijd zijn niet uit te sluiten getuige de waarneming van bebouwing op een kaart uit de 16^e eeuw. Daarna is de verwachting laag, aangezien vanaf de 17^e eeuw geen bebouwing in het plangebied is gekarteerd.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 50 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of en in hoeverre in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase)). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P) op de plek of plekken waar in het kader van de planvorming graafwerkzaamheden zijn gepland. Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient, evenals ander gravend onderzoek, de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Leiderdorp dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden. Een dergelijke

wijze van inpassing dient echter wel in overeenstemming met de gemeente als bevoegde overheid plaats te vinden.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Leiderdorp
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.gahetna.nl
- www.erfgoedleiden.nl
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl

Afbeeldingenlijst

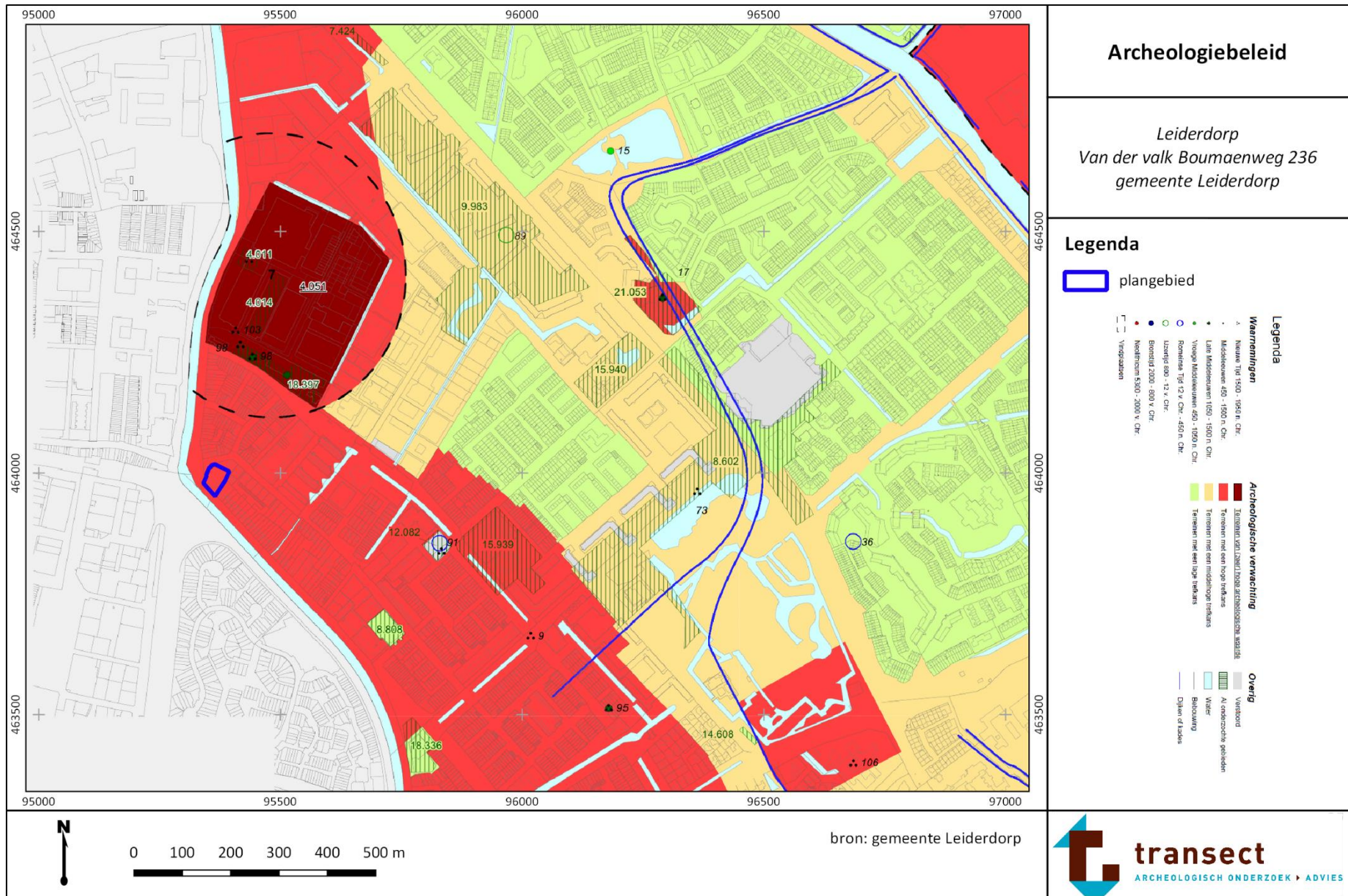
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).	4
Figuur 4: Het plangebied op een topografische kaart uit 1545 van Van Deventer. (bron: erfgoedleiden.nl).....	13
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1611 door F. Balthasar. Bron: gahetna.nl.....	13
Figuur 6: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE	14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis	14
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis	15
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	15
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	16
Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	16
Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	17
Figuur 13: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK.....	17
Figuur 14: Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek (18-03-2019).	19

Literatuur

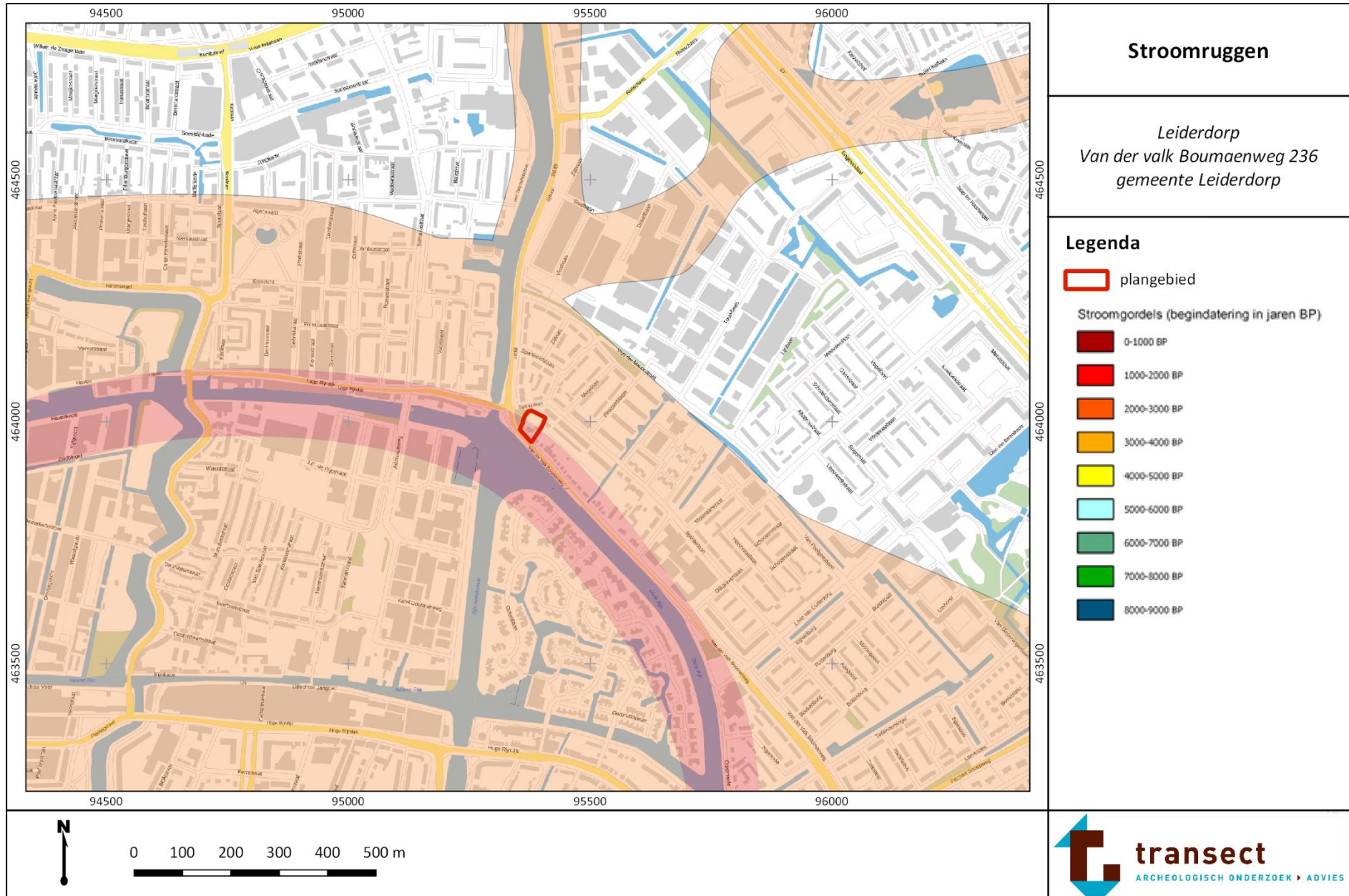
- Alma, X.J.F., 2014. Leiderdorp – Vronkenlaan 2; Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC Rapport 3361.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk
- Brokke, A.J., 2014. Onderzoeken Besteksfase Zijkwartier, Leiderdorp. Bureau- en verkennend booronderzoek. Arcadis Archeologisch Rapport 23

- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset
- Corver, B.A. en R.M. van der Zee, 2006. Locaties 'Leeuwerikschool' en 'Driemaster', gemeente Leiderdorp. Een inventariserend veldonderzoek. Jacobs & Burnier STAR 98.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)
- Dinter, M., van, 2017. Living along the Limes. Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times. Utrecht; Utrecht Studies in Earth Sciences.
- Heeteren, S., van, en A. van der Spek, 2008. Waar is de delta van de Oude Rijn? Grondboor & Hamer 62.
- Melman, J.G.E., 2019. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Leiderdorp, Van der Valk Bouwmanweg 236. Transect, Nieuwegein.
- Molenaar, S., 2003. Plangebied kavel Splinterlaan 158, gemeente Leiderdorp; een inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 374.
- Parlevliet, D., 2001: De Rijnmond verstopt, in Holland, historisch tijdschrift, 33e jaargang, nr. 1, 116.
- Ras, J., 2012. Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, karterend, noordelijk deel tracé Ringweg Oost, Leiden, gemeente Leiden. SOB Research rapport

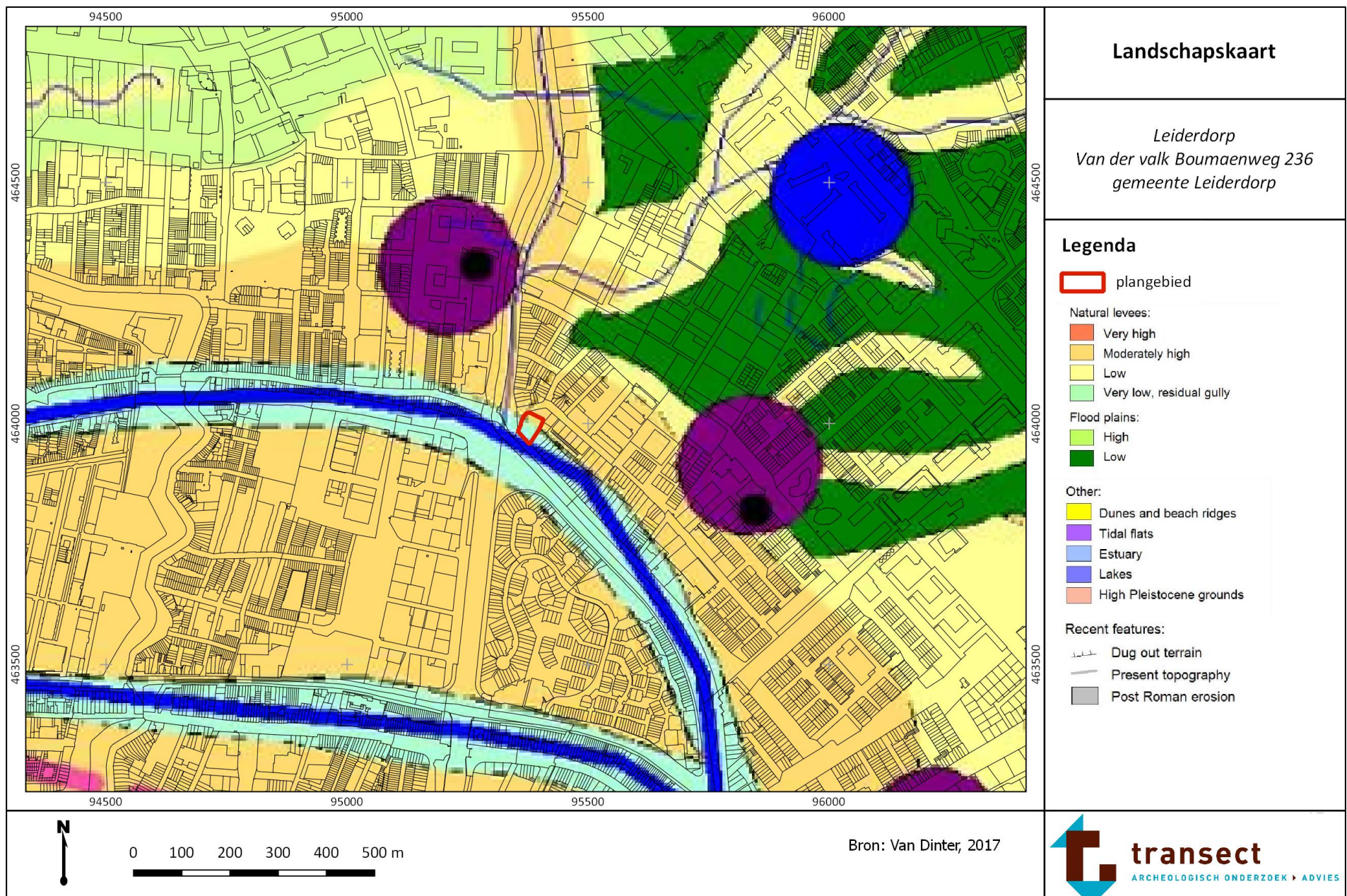
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leiderdorp



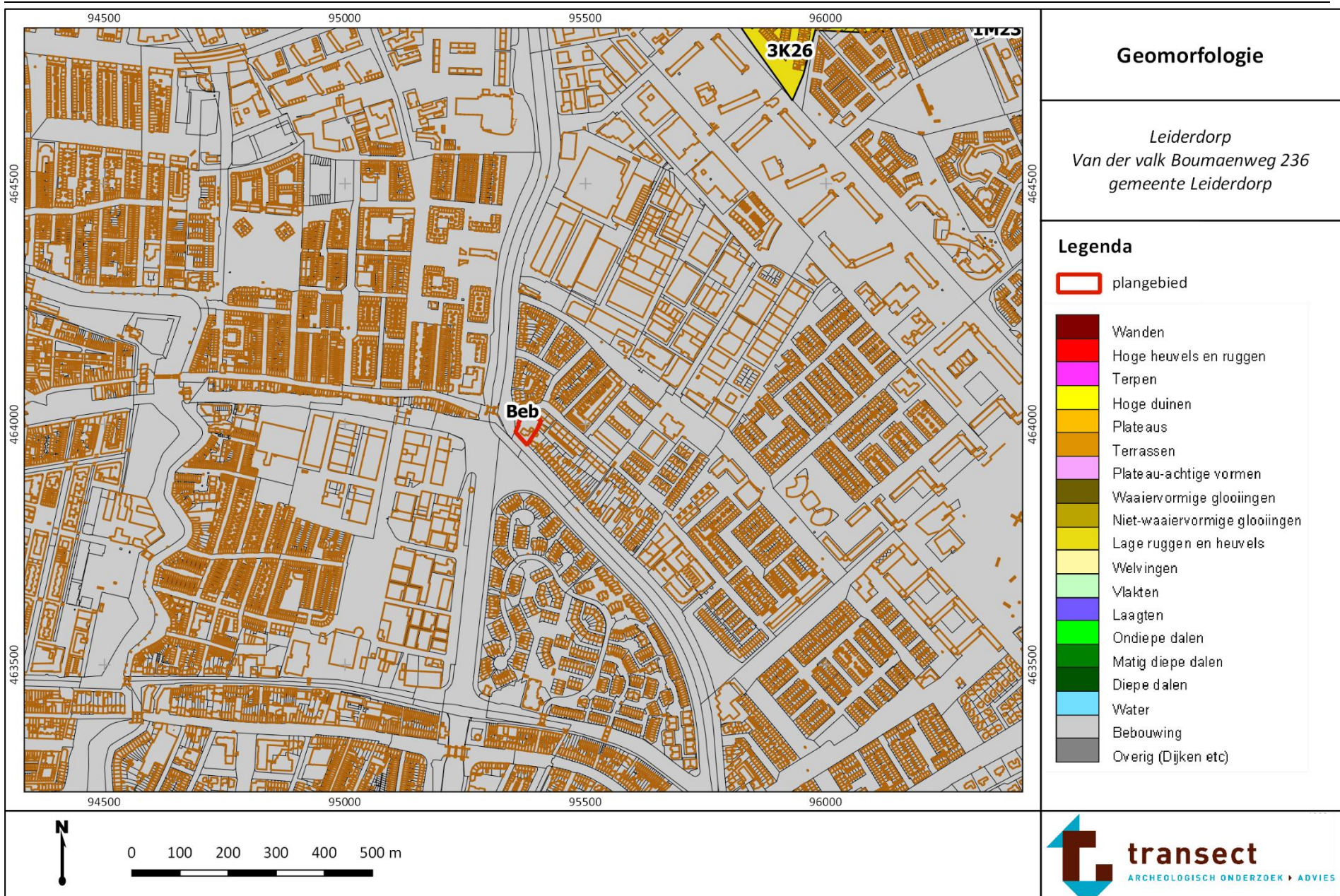
Bijlage 2: Stroomruggenkaart



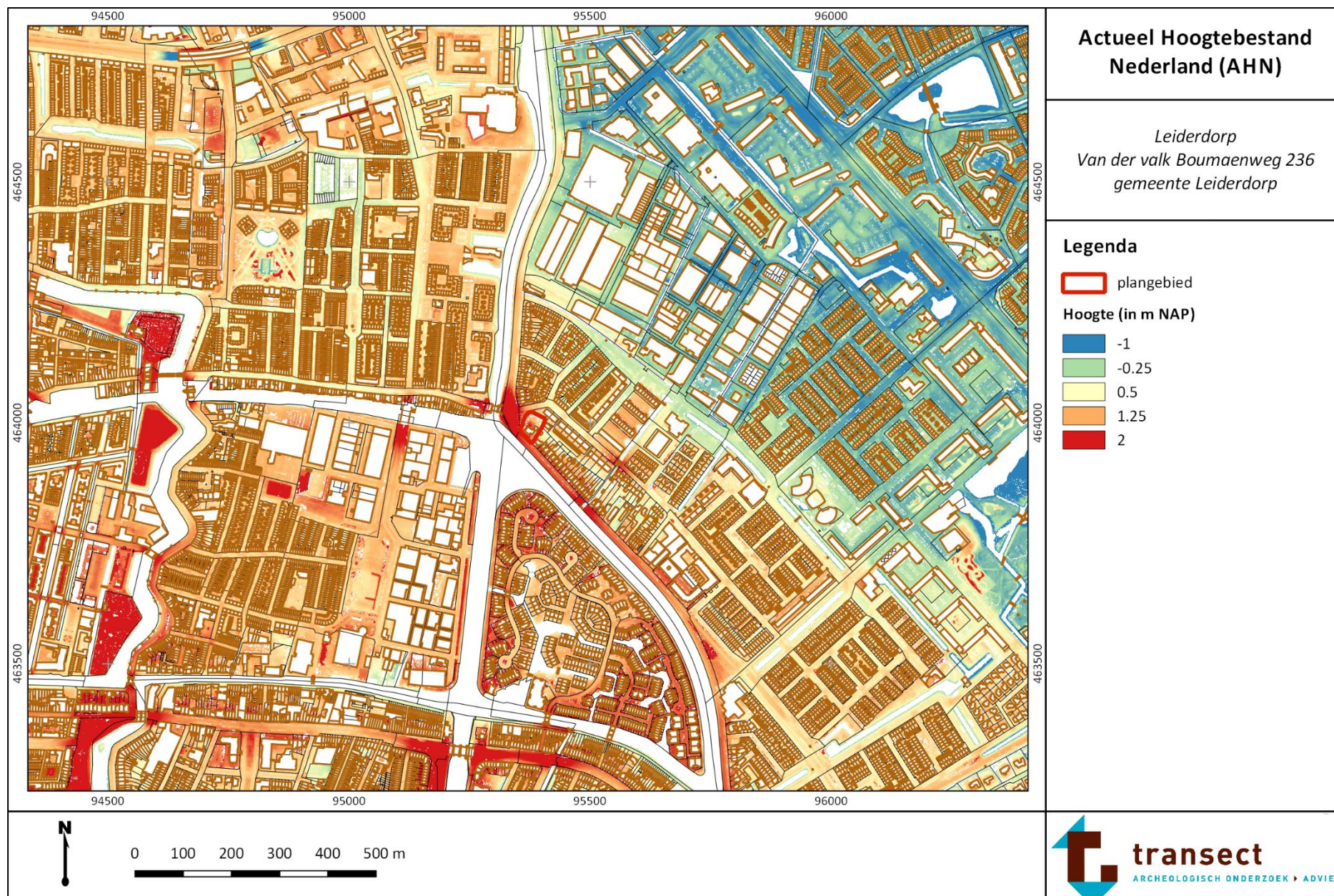
Bijlage 3: Landschapskaart



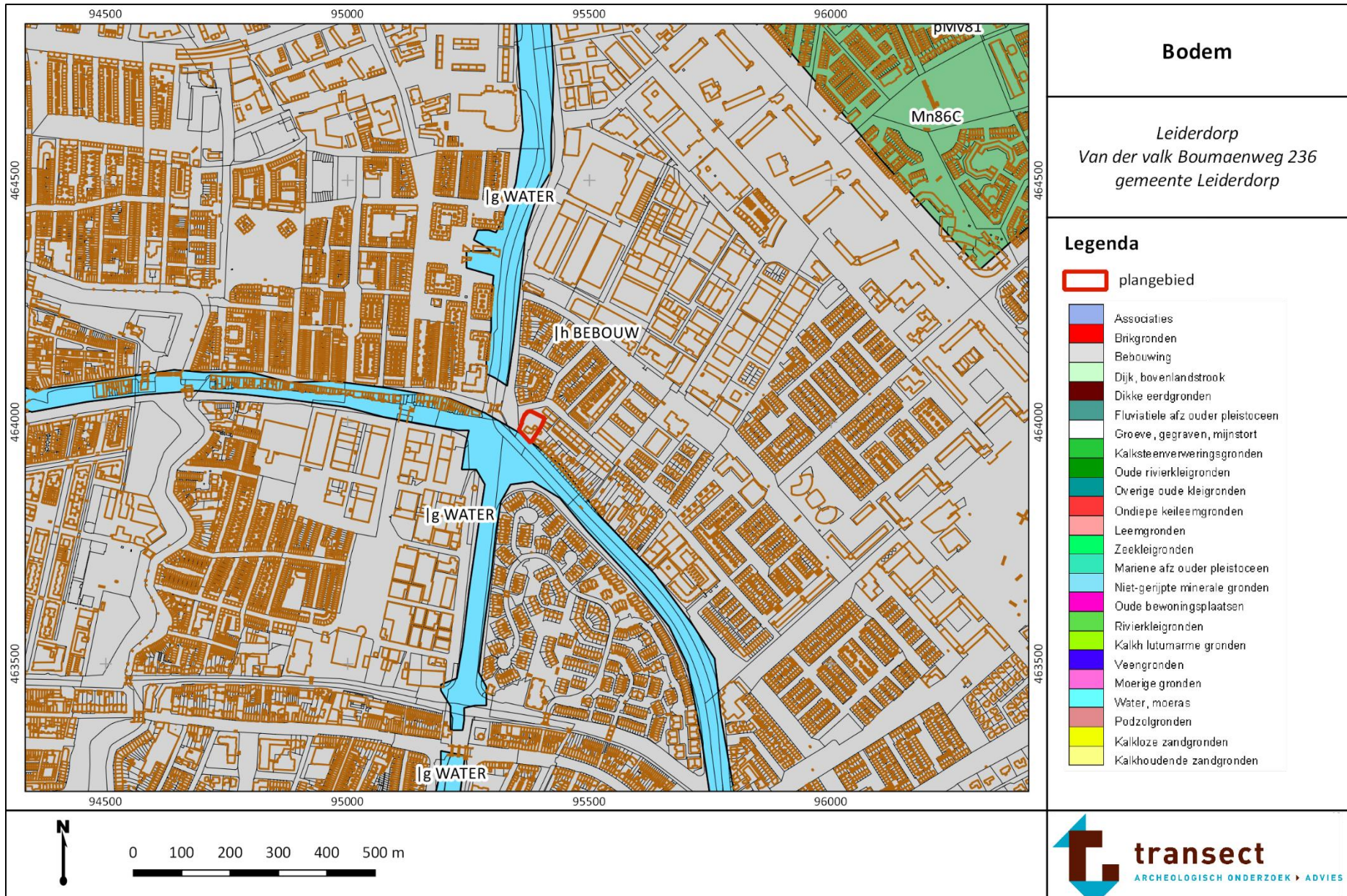
Bijlage 4: Geomorfologie



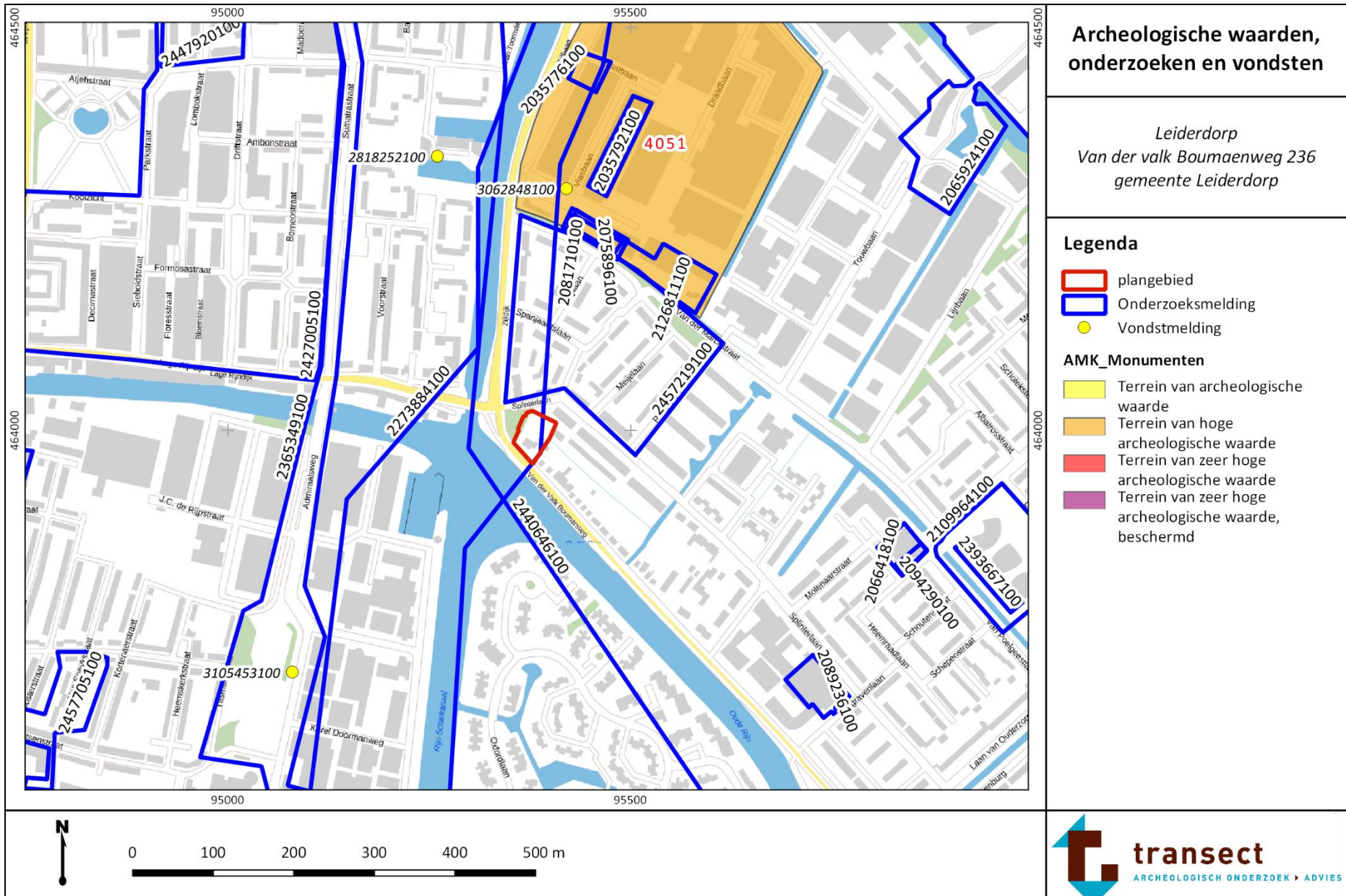
Bijlage 5: Hoogtekaart



Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpunten

Leiderdorp
 Van der valk Boumaenweg 236
 gemeente Leiderdorp

Legenda

- plangebied
- boring
- cultuurlaa



Bijlage 7: Foto's van boring 4

Hieronder volgen opnames van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De onderkant van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 4 in foto's tot 3,0 m -Mv; de donkergrijze laag in de twee gutsen hierboven betreft de cultuurlaag. Hieruit is ook het houtskool en het aardewerk afkomstig.

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen



boring: 19228-1

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.363, Y: 464.001, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.





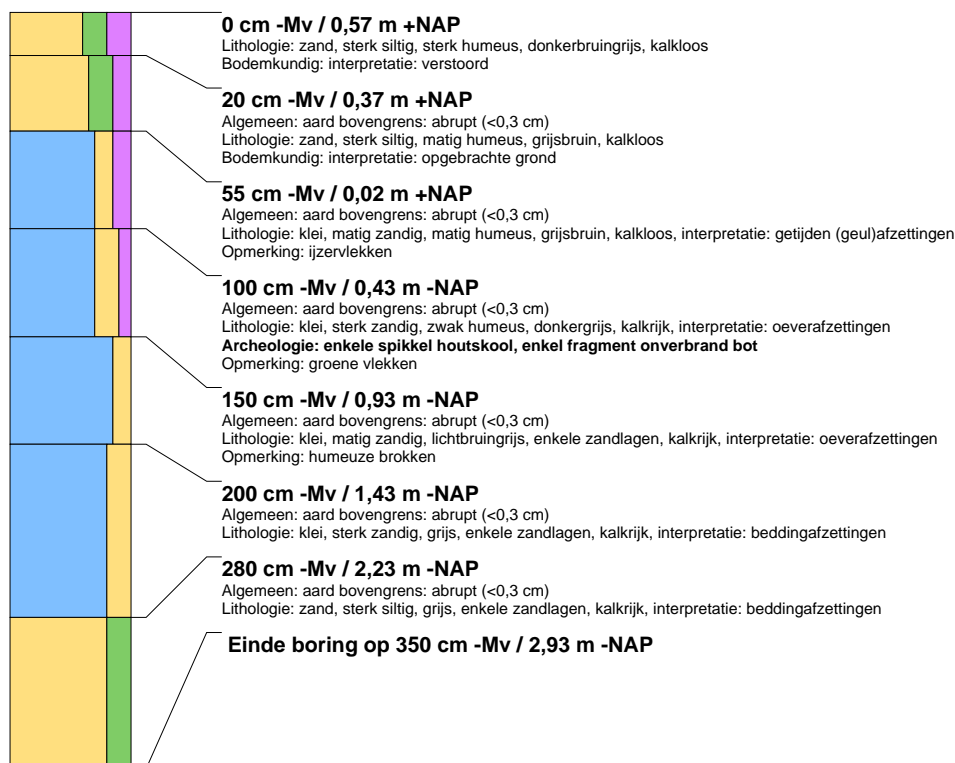
boring: 19228-2

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.374, Y: 464.018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.



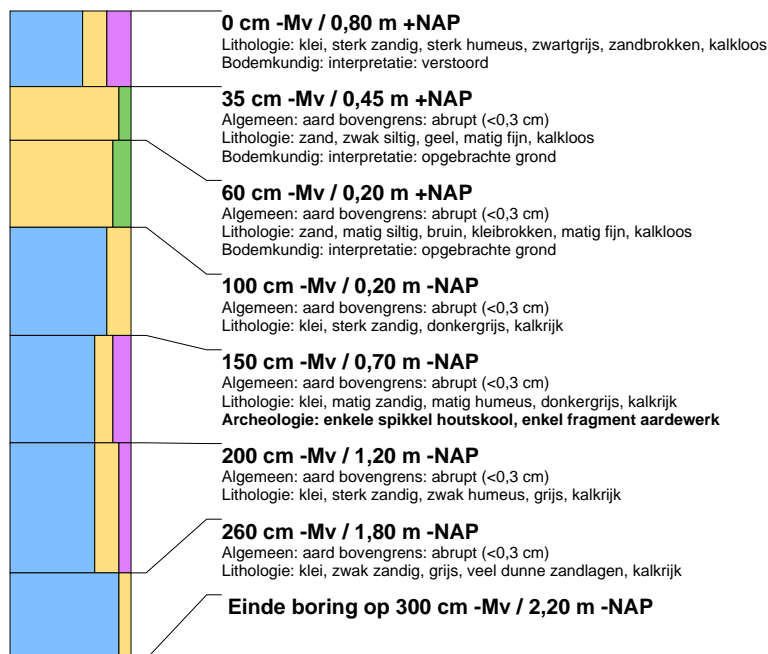
boring: 19228-3

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.388, Y: 464.010, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.



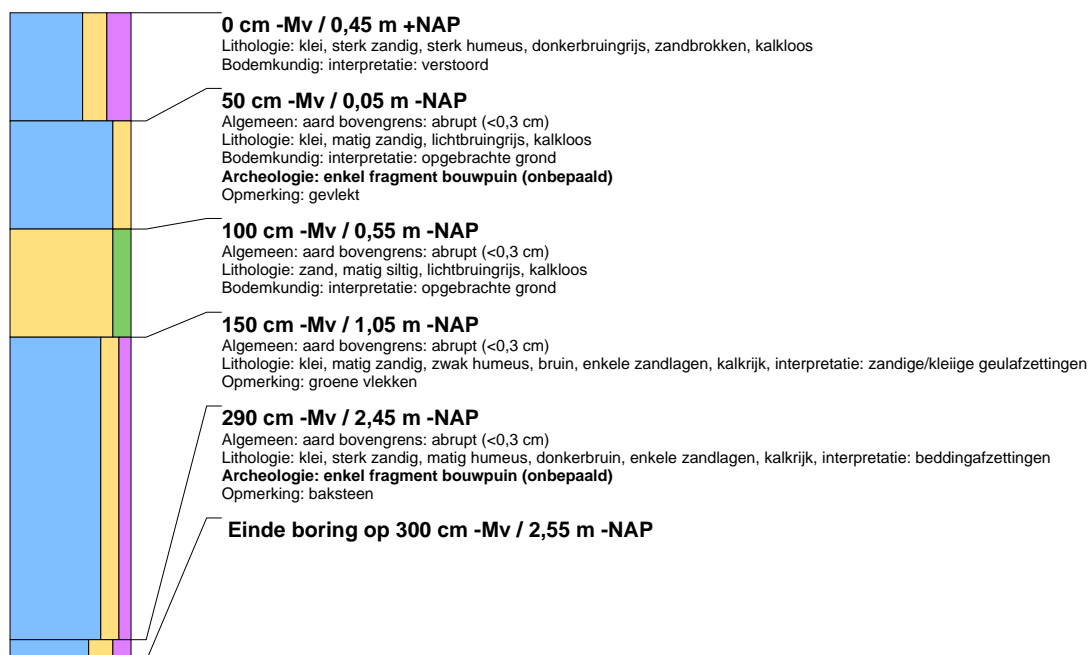
boring: 19228-4

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.380, Y: 463.998, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19228-5

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.393, Y: 463.994, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19228-6

beschrijver: TNA, datum: 19-3-2019, X: 95.371, Y: 463.972, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leiderdorp, plaatsnaam: Leiderdorp, opdrachtgever: Schlingmann Architecten, uitvoerder: Transect b.v.

