



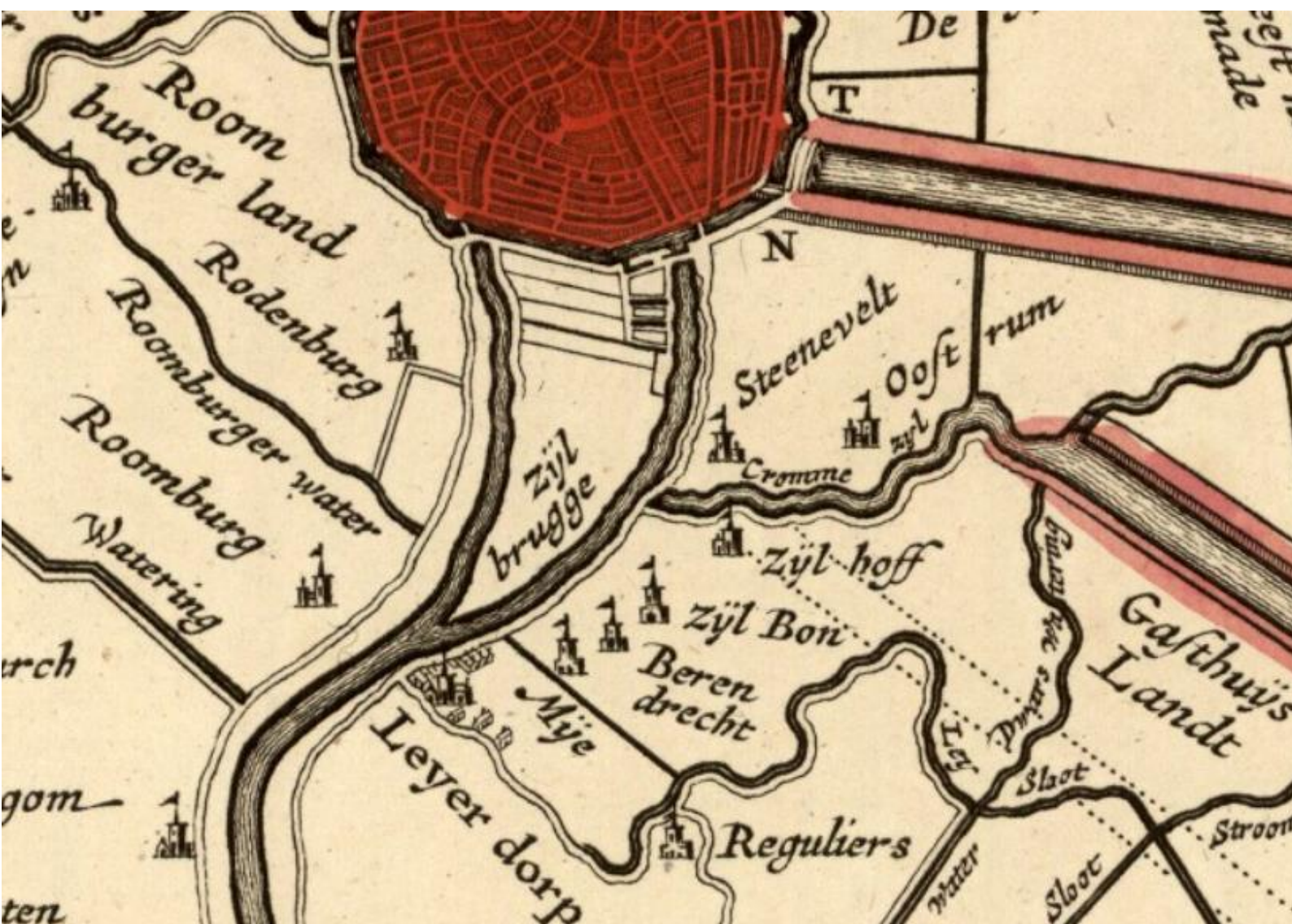
Transect-rapport 3502

Leiderdorp, Pinksterbloemlocatie Gemeente Leiderdorp (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek

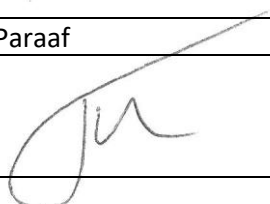
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	A.T.L.E. van Bussel
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21040031
Datum	08-07-2021
Opdrachtgever	ROMstad Spaarndamseweg 120 A14 2021 KA Haarlem
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5093015100
Bevoegde overheid	Gemeente Leiderdorp
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed Leiden
Status beoordeling	Nog niet beoordeeld
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	De omgeving van het plangebied op de kaart van Daniel van Breen uit het begin van de 17 ^e eeuw (reproductie Peter Schenk Junior, 1715-1730; bron: www.mapy.mzk.cz).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	15-07-2021	

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 ROMstad heeft Transect b.v. in juli 2021 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Pinksterbloemlocatie te Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van appartementen en wijzigingen (demping en verbreding) van watergangen. De civiele werkzaamheden zullen gepaard gaan met grondverzet, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee potentieel aanwezige archeologische resten verloren kunnen gaan. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied. Op grond hiervan kan de bevoegde overheid een selectiebesluit vormen over de omgang met archeologie in het nieuwe bestemmingsplan en (in een later stadium) bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op de middelhoge oevers van de Oude Rijn. Deze oevers hebben zich kunnen vormen vanaf de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. Ze vormen relatief de hoogstgelegen locatie in het nabije landschap. In de omgeving van het plangebied zijn op de oever reeds bewoningsresten aangetroffen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Ten westen van het plangebied ligt een Romeins nederzettingsterrein en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend. Ten zuidwesten van het plangebied heeft verder vermoedelijk een vroegmiddeleeuws grafveld gelegen. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik in de omgeving van het plangebied heeft plaatsgevonden. Gezien de gunstige landschappelijke ligging kunnen dergelijke resten ook in het plangebied worden aangetroffen.

Uit historische kaarten blijkt dat in het plangebied in elk geval in het midden van de 16^e eeuw, het begin van de 17^e eeuw en de eerste helft van de 19^e eeuw geen bebouwing heeft bestaan. Aan het einde van de 19^e eeuw is in het zuiden van het plangebied een gebouwtje (vermoedelijk een schuurtje) gebouwd. De huidige watergang in het oosten van het plangebied gaat echter terug tot het midden van de 16^e eeuw. Deze watergang was aangesloten op de Oude Rijn. Hierin kan vanaf de aanleg ervan nederzettingssafval gedeponeerd zijn. Ook kan hier visserij hebben plaatsgevonden en zijn resten te verwachten van bijvoorbeeld scheepvaart en molen-gerelateerde resten. Verder heeft ook in het zuiden van het plangebied een watergang gelopen. Deze gaat terug tot ten minste het begin van de 19^e eeuw (en maximaal de 17^e/18^e eeuw) en is gedempt vlak na de Tweede Wereldoorlog. Ook in deze watergang kunnen resten uit de Nieuwe tijd worden verwacht.

Vanwege de verwachting op enige mate van verstoring van de ondergrond en de watergangen in het plangebied geldt voor alle bovengenoemde perioden (IJzertijd tot en met Nieuwe tijd) in het plangebied een middelhoge (en geen hoge) archeologische verwachting. Verstoringen kunnen onder meer zijn veroorzaakt door de bestaande bebouwing, ondergrondse containers, kleiwinning, warmoezerij en het uitbaggeren van sloten. De exacte omvang en diepte van de verstoringen is onbekend.

Advies

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Archeologische resten worden verwacht vanaf maaiveld. Verder is vermoedelijk sprake van restanten van historische watergangen. Het voornemen bestaat om de meest oostelijke watergang gedeeltelijk te dempen voor de aanleg van parkeerplaatsen, en elders te verbreden. Verder worden drie appartementengebouwen afgebroken en worden drie nieuwe woongebouwen gerealiseerd. De positie van de watergangen ten opzichte van de nieuwbouwplannen is verbeeld in bijlage 9.

Hoewel de diepte van de sloop- en bouwwerkzaamheden in het plangebied ten tijde van het archeologisch vooronderzoek nog niet is vastgelegd, gaan ze mogelijk dieper dan de top van het archeologisch relevante niveau. Deze kan namelijk vanaf maaiveld worden aangetroffen. Verder hebben de werkzaamheden aan de watergangen (met name de verbreding) mogelijk een impact op historische resten in het waterbodemslib (en/of bezinkingslagen) in de watergangen. Om deze redenen wordt geadviseerd in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Het archeologisch vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de opbouw en intactheid van de ondergrond in het plangebied, om zo de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

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	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Conclusie en Advies	23
11. Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1. Luchtfoto.....	27
Bijlage 2. Te wijzigen situatie.....	28
Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart.....	29
Bijlage 4. Paleogeografische kaart van het Rivierengebied.....	31
Bijlage 5. Limeskaart.....	32
Bijlage 6. Maaiveldhoogte (AHN)	34
Bijlage 7. Bodemkaart.....	35
Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken.....	36
Bijlage 9. Positie watergangen ten opzichte van nieuwbouwplannen.....	37

1. Aanleiding

In opdracht van ROMstad heeft Transect b.v.¹ in juli 2021 archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Pinksterbloemlocatie te Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van appartementen en verschillende wijzigingen (demping en verbreding) aan watergangen. De civiele werkzaamheden zullen gepaard gaan met grondverzet, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee potentieel aanwezige archeologische resten verloren kunnen gaan. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied.

Volgens de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart bevindt het plangebied zich in een gebied met een 'hoge archeologische trefkans' (Takken *et al.*, 2008). In het vigerende bestemmingsplan 'Zuid-West' (2013) is deze trefkans voor het plangebied aangeduid als een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie hoge trefkans'. Hier geldt dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 100 m², die reiken tot 30 cm -Mv of meer.

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 hier uit 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 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. Verder is ook contact opgenomen met de Historische Vereniging Oud Leiden voor mogelijk aanvullende gegevens van het plangebied (via het contactformulier op www.oudleiden.nl op 02-07-2021). Ten tijde van het bureauonderzoek is op dit informatieverzoek geen reactie ontvangen.

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).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leiderdorp
Plaats	Leiderdorp
Toponiem	Pinksterbloemlocatie
Kaartblad	30F
Kadastrale ligging	LDD00-A nummers 6454 en 8749-8751
Centrumcoördinaat	95.585 / 464.008
Omvang	Circa 1,35 ha

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 een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

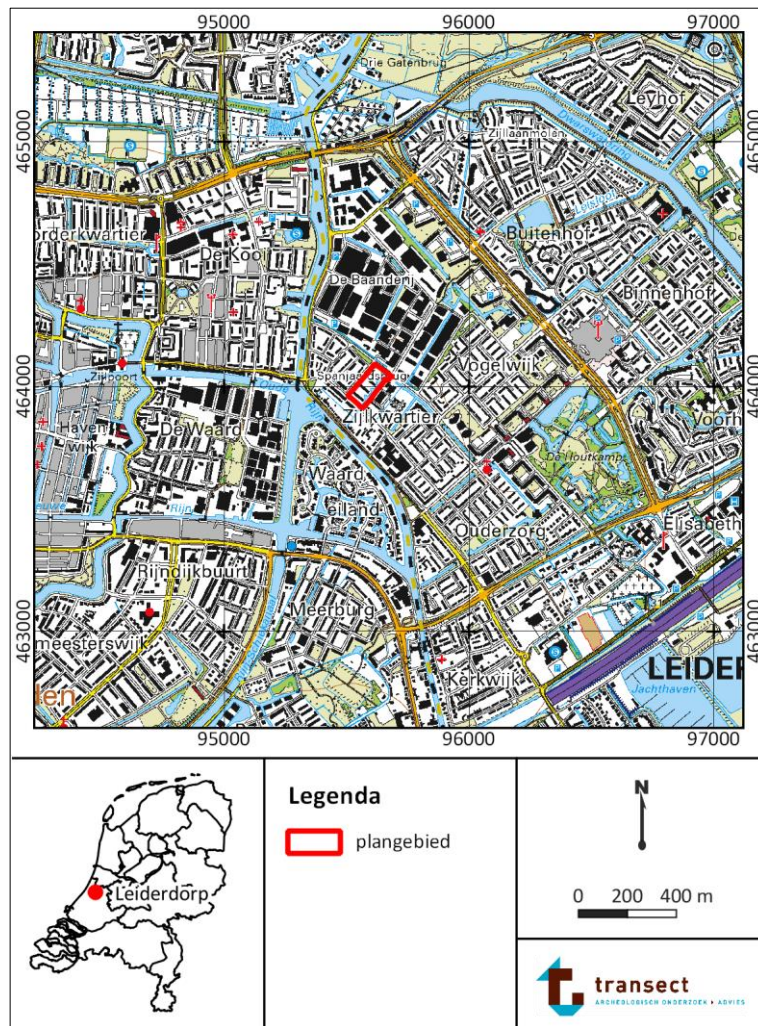
Het plangebied staat bekend onder het toponiem 'Pinksterbloemlocatie'. Het ligt ingeklemd tussen drie straten en een watergang in Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. De watergang maakt deel uit van het plangebied en ligt aan de oostkant. Deze heeft een omvang van circa 1630 m² (circa 1300 m² aan de zuidkant en 330 m² aan de noordkant). Ten oosten van de watergang ligt een woonwijk. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Splinterlaan; ten westen ligt de Pinksterbloem, en; ten noorden bevindt zich de Van der Marckstraat.

Het plangebied heeft een omvang van circa 1,35 ha. Behalve een watergang (circa 1630 m²) is het plangebied ten tijde van het vooronderzoek in gebruik als parkeerplaatsen (noorden, circa 600 m²), vier appartementengebouwen (in totaal circa 2490 m²), verharde fietsopstelplaatsen en trottoirs, tuintjes (zowel privaat als gemeentelijk) en grasveldjes met speeltuintjes. Aan de zuidkant van het plangebied bevinden zich aan de straatkant verder drie ondergrondse vuilcontainers (voor glas, papier en textiel). De omvang van de containers is niet bekend.

Behalve de bestaande appartementengebouwen maakt het plangebied geheel deel uit van het kadastrale perceel LDD00-A-11692. Dit perceel omvat een groot gedeelte van de westkant van Leiderdorp met openbare wegen, pleinen en plantsoenen. Het perceel is in eigendom van de gemeente. De vier bestaande gebouwen hebben elk een eigen perceelnummer, namelijk:

- Het zuidelijke gebouw staat kadastraal bekend als perceel LDD00-A-6454. Deze heeft een omvang van circa 690 m².
- Het op-één-na zuidelijkste gebouw staat kadastraal bekend als perceel LDD00-A-8751.
- Het op-één-na noordelijkste gebouw staat kadastraal bekend als perceel LDD00-A-8750.
- Het noordelijke gebouw staat kadastraal bekend als perceel LDD00-A-8749. De drie meest noordelijke gebouwen hebben alle een omvang van circa 600 m².

De gebouwen zijn in het eigendom van Rijnhart Wonen. In de drie meest noordelijke gebouwen – zie zullen worden gesloopt – zijn adresnummers 2 t/m 144 gehuisvest.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Sloop deel huidige bebouwing Realisatie van appartementengebouwen Verbreding en demping watergangen
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop- en bouwwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een deel van de bestaande bebouwing te slopen, om hiervoor in de plaats nieuwe woongebouwen te realiseren. Verder wordt een nieuwe, praktische herindeling gemaakt van de waterpartijen in het plangebied. Een deel van de bestaande watergangen wordt mogelijk gedempt (circa 130 m²). Het water wordt, in dat geval, elders gecompenseerd door de zuidelijke watergang te verbreden. Een overzicht van de locaties van de geplande werkzaamheden is te zien in bijlage 2. Voor de herinrichting van het plangebied wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd om dit mogelijk te maken.

De drie noordelijke gebouwen (alle 600 m²; in totaal circa 1800 m²) worden gesloopt. Van deze gebouwen zijn ten tijde van het archeologisch vooronderzoek geen bouwtekeningen beschikbaar bij opdrachtgever. De wijze van sloop is nog niet bekend. Het meest zuidelijke bouwblok blijft bestaan.

Op de locaties van de drie noordelijke gebouwen worden vervolgens drie nieuwe woongebouwen gerealiseerd. Uitgangspunt voor de nieuwbouw is het bouwen zonder kelders. Ten tijde van het archeologisch vooronderzoek zijn echter de aard en de diepte van de funderingen nog niet vastgelegd. De twee zuidelijke nieuwe gebouwen krijgen een omvang van circa 680 m² ('blokken 1 en 2'). Het noordelijke gebouw krijgt een omvang van circa 660 m² ('blok 3').

De nieuwbouw komt voor een gedeelte op dezelfde plek te staan als de bestaande bebouwing.

- Blok 1 (zuiden): hiervan overlapt circa 440 m² met de locatie van de huidige bebouwing. Circa 240 m² wordt buiten het huidige bouwvlak gerealiseerd.
- Blok 2 (midden): circa 420 m² overlapt met het bouwvlak van de huidige bebouwing. Ongeveer 260 m² wordt buiten de bestaande bebouwing aangelegd.
- Blok 3 (noorden): van dit bouwblok overlapt circa 460 m² met de huidige bebouwing. Circa 200 m² wordt buiten het bouwvlak van de huidige bebouwing gebouwd.

De parkeerplaatsen die momenteel in de noordwesthoek van het plangebied liggen, worden hervormgegeven. De nieuwe parkeerplaats komt ongeveer op dezelfde plek te liggen en krijgt een oppervlakte van (minimaal) circa 665 m² (deze zal ook het oppervlakte behelzen dat momenteel in gebruik is als een groenstrook tussen twee parkeeroppervlakten). De omvang van het huidige parkeeroppervlakte is circa 480 m². Er is dus sprake van een uitbreiding van minimaal circa 185 m². Verder bestaat de mogelijkheid de nieuwe parkeerplaats verder richting het oosten toe uit te breiden door hier een deel van een bestaande watergang te dempen (circa 130 m²). Het mogelijk te dempen deel van de watergang (in het noorden) wordt dan langs de zuidelijke watergang gecompenseerd, door de zuidelijke watergang plaatselijk iets te verbreden (zie bijlage 2). Welke wijzigingen exact aan de watergangen worden doorgevoerd, is ten tijde van het archeologisch vooronderzoek nog niet vastgelegd.

De diepten van alle ingrepen zijn tijdens het archeologisch vooronderzoek nog niet bekend. Tevens is nog niet bekend of en waar nieuwe nutsvoorzieningen worden aangelegd en wat de impact is van de werkzaamheden op het grondwaterpeil.

5. Beleidskader

Onderzoekskader

Bestemmingsplan en omgevingsvergunning

Beleidskader

Bestemmingsplan Zuid-West (2013)

Onderzoeksgrens100 m² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Leiderdorp inzake het plangebied is verwoord in het bestemmingsplan 'Zuid-West' (2013). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie hoge trefkans'. Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart (Takken *et al.*, 2008; bijlage 3). Op deze kaart staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens deze kaart in een zone met een hoge archeologische trefkans. In het bestemmingsplan zijn aan deze zone planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie hoge trefkans' geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m², die reiken tot 30 cm-Mv of dieper.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom, stroomrug
Maaiveld	0,30 m -NAP tot 0,95 m +NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Circa 105-400 cm -Mv

Landschap

Het plangebied ligt in een rivierenlandschap en maakt onderdeel uit van het mondingsgebied van de Oude Rijn. De Oude Rijn is als rivier actief geweest in de periode tussen 3600 v. Chr. en 1122 na 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). 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 uitgebouwde 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 vanaf het begin van de jaartelling af als het 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. Dit vormde in latere eeuwen aanleiding voor het ontstaan van het huidige cultuurlandschap.

Geomorfologie

Door de ligging in de bebouwde kom van Leiderdorp is het plangebied op de geomorfologische kaart niet gekarteerd (Alterra, 2017, niet als kaartbeeld opgenomen). Uit de Paleogeografische kaart van het Rivierengebied blijkt echter dat het plangebied zich bevindt op de stroomrug van het Oude-Rijn estuarium (Cohen *et al.*, 2012; bijlage 4). Dit stemt ook overeen met de eenheden die op de geomorfologische kaart in een doorgetrokken lijn buiten de bebouwde kom van Leiderdorp zijn gekarteerd.

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 5. Op deze kaart is te zien dat het plangebied oorspronkelijk vermoedelijk ligt op middelhoge oevers van de Oude Rijn ('levee medium high (uncertain)'). Het uiterste noordelijke deel van het plangebied (circa 2900 m²) bevindt zich volgens de kaart op een lager deel van de oevers ('levee low (uncertain)'). De komvlakte begint volgens de kaart circa 15 m ten noorden van het plangebied. 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 noordwesten van het plangebied bevindt zich de Zijl. De Zijl is een zijarm van de Oude Rijn die vermoedelijk ontstaan is als primariene crevasse, 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 ten opzichte van de omgeving (bron: www.ahn.nl; bijlage 6). In het grootste deel van het plangebied ligt het maaiveld op een hoogte tussen circa 0,25 en 0,95 m +NAP. In het noorden varieert de maaiveldhoogte tussen circa 0,30 m -NAP en 0,05 m +NAP. De wijk waarin het plangebied ligt heeft parallel aan de Oude Rijn een hogere ligging dan het erachter (ten oosten ervan) gelegen gebied. Dit kan duiden op een natuurlijk hoogteverschil (de ligging op een oever). Het plangebied in het specifiek ligt echter verder grotendeels 30 tot 90 cm hoger dan de omgeving. Dit hoogteverschil lijkt perceelgebonden te zijn en zou kunnen samenhangen met antropogene ophoging.

Lithologie

Volgens Dinoloket is in het plangebied een geologische boring gezet (bron: www.dinoloket.nl; boring B30F0829, RD 95.554 / 463.943). De boring is geplaatst in de zuidoosthoek van het plangebied. Uit deze boring blijkt dat vanaf maaiveld tot 4,5 m -Mv / 4,3 m -NAP sprake is van mariene kleiafzettingen. Tussen 120 en 180 cm -Mv / 1,0-1,6 m -NAP is sprake van een matig humeuze kleilaag. Onder het klei is sprake van uiterst grof, grindig zand, dat net als de klei is toegeschreven aan het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

Verder is ook een geologische boring gezet in het traject van de Van der Marckstraat, circa 10 m ten noorden van het plangebied (boring B30F1048, RD 95.678 / 464.058). In deze boring is tot 3,8 m -Mv / 3,8 m -NAP ook klei aangetroffen. De klei wordt naar onder toe siltiger en humeuzer. Tussen 3,8 en 4,0 m -Mv bevindt zich 20 cm dun een laagje veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Onder het veen (vanaf 4,0 m -Mv / 4,0 m -NAP) liggen oudere getijdenafzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Walcheren) met inschakelingen van veen.

De aanwezigheid van oeverafzettingen in het plangebied is niet eenduidig uit de geologische boringen af te leiden.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (Alterra, 2015; bijlage 7). Het is zodoende niet bekend welk natuurlijk bodemtype in het plangebied aanwezig is. 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 (binnen 120 cm -Mv), die tevens niet slap is. De bovengrond is niet venig maar donker. Verder is de ondergrond roesthoudend (De Bakker, 1966).

Doordat het plangebied niet is gekarteerd op de bodemkaart is de grondwatertrap in het plangebied niet bekend. In de omgeving van het plangebied zijn echter volgens Dinoloket wel recente grondwaterstandsmetingen verricht (bron: www.dinoloket.nl):

- Aan de Splinterlaan circa 50 m ten oosten van het plangebied is een grondwaterpeilbuis meting gedaan in de periode van oktober 2019 tot april 2021. Uit deze meting blijkt dat het grondwater zich bevindt tussen circa 0,75 en 1,75 m -NAP (putcode GMW30F128900).
- Verder is een grondwaterpeilbuis meting gedaan tussen Pinksterbloem 1-23 en 25-47, circa 25 m ten westen van het plangebied tussen januari 2018 en april 2021. Uit deze meting blijkt dat het grondwater ligt tussen circa 2,15 en 3,20 m -NAP (putcode GMW30F128912).

Op basis van de hierboven beschreven grondwaterstandsmetingen bevindt het grondwater zich in het plangebied vermoedelijk tussen 0,75 en 3,20 m -NAP, ofwel circa 105 tot 400 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 105 cm -Mv zullen zijn vergaan (tevens afhankelijk van de ouderdom). Binnen 105 cm -Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 105 cm -Mv kunnen onverbrande organische resten wel goed bewaard zijn gebleven, vanwege de anaerobe omstandigheden. Dit geldt met name voor humeuze contexten.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Op 60 m afstand
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	In de omgeving

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 archeologische waarden- en verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische trefkans (Takken *et al.*, 2008; bijlage 3). 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 (zie bijlage 8). Deze informatie is hieronder geïnventariseerd om tot een zo gericht mogelijke verwachting van het plangebied te komen:

- Op circa 60 m ten noordwesten 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 van het kasteel stamt uit 1292. De naam van het kasteel is ontleend aan de rivier de Zijl. In 1420 is de oudste fase van het kasteel verwoest tijdens de Hoekse en Kabeljauwse Twisten. Na de twisten is het kasteel herbouwd, maar is het omstreeks 1480 opnieuw verwoest. Een derde bouwphase gaat terug tot 1507-1537. Daarna volgde een vierde bouwphase, met de vernietiging van de Spanjaarden (1574) tot gevolg. In 1598 is het kasteel uiteindelijk herbouwd als buitenplaats Zijlhof (bron: www.kasteleninnederland.nl). Op het monumententerrein zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. De rapportages van deze onderzoeken zijn echter niet openbaar raadpleegbaar in Archis3 en Dans Easy. Uit een kort verslag op Archis blijkt dat in de ondergrond onder het bedrijventerrein de Baanderij nog sprake is van funderingen, omgevallen muurwerk en een slootvulling behorend bij het kasteel. In de sloot is verder baksteenpuin, bot en aardewerk uit de 17^e tot 19^e eeuw aangetroffen (onderzoekmeldingen 2075896100; 2081710100, 2126811100, 2035776100 en 2081710100; vondstmelding 3062848100).
- Van een ander (recent) onderzoek dat op het AMK-terrein is uitgevoerd, is wel een rapportage beschikbaar (onderzoekmelding 4641181100). Het betreft een archeologisch bureauonderzoek en bouwdoossieronderzoek archeologie dat is uitgevoerd aan de Vlasbaan 5, circa 75 m ten noordwesten van onderhavig plangebied. Op deze locatie heeft een weverij gestaan, die in verband stond met een touwfabriek aan de Zijldijk 22. De weverij gaat terug tot het begin van de 20^e eeuw. Voor de aanleg van de funderingen is de ondergrond tot in het archeologisch niveau – namelijk het Laagpakket van Walcheren – verstoord. De verstoringen reiken tot 165 cm -Mv. Op grond hiervan worden geen archeologische resten meer verwacht (Woolschot en Van der Kuijl, 2019).
- Verder is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan de Vlasbaan 2, circa 250 m ten noordwesten van onderhavig plangebied (onderzoekmelding 4716528100). Deze locatie ligt tevens binnen het AMK-terrein. Uit de onderzoeksrapportage blijkt dat sprake is van een sterke

mate van verstoringen. Onder verstoringslagen (vanaf 40 à 50 cm -Mv) liggen echter ook ophogingslagen die wel archeologisch relevant zijn. In verschillende boringen zijn mogelijk grachtvullingen aangeboord en is op grote diepte gestaakt op mogelijke funderingsresten (circa 2,5-2,9 m -Mv). De natuurlijke afzettingen bestaan uit komafzettingen. Hierin is geen archeologisch relevant niveau waargenomen (binnen 305 cm -Mv). Op basis van de resultaten is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (De Boer, 2020). Naar aanleiding van het booronderzoek is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Uit de eerste bevindingen hiervan blijkt dat de onderzochte locatie integraal verstoord bleek tot de ontgravingsdiepte. Behalve vier keramiekfragmenten uit de Nieuwe tijd, zijn geen archeologische resten aangetroffen.

- Het gebied direct ten westen 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; onderzoekmelding 2457219100).
- Circa 260 meter ten oosten van het plangebied, op de locatie 'Leeuwerikschool-Prins Willem Alexanderschool' is eveneens een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hier is vastgesteld dat het onderzochte gebied 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 van de oeverafzettingen zijn enkele kleine stukken baksteen- en houtskool aangetroffen (Corver en Van der Zee, 2006; onderzoekmelding 2109964100). Naar aanleiding van dit onderzoek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Vronkenlaan 2. In het noordwesten van dit plangebied, 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 kleiwinningsskullen) en het natuurlijke landschap (overgang naar nat komgebied). De sporen bestonden uit greppels en paalsporen die niet tot een specifieke structuur kunnen worden gerekend. In en ter hoogte van deze sporen zijn handgevormde en gedraaide aardewerkscherven uit de Romeinse tijd aangetroffen (Alma, 2013; onderzoekmelding 2393667100).
- Aan de Van der Valk Boumanweg 236, circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch bureau- en booronderzoek gedaan (onderzoekmelding 4680394100). Uit dit onderzoek blijkt sprake van oever- op geulbeddingafzettingen van de Oude Rijn. In de top van de oeverafzettingen is een vegetatieniveau dan wel cultuurlaag aangetroffen op 150 cm -Mv / circa 0,5 m -NAP. Hierin bevonden zich houtskool, fosfaat, bot en aardewerk. Het aardewerk dateert mogelijk uit de middeleeuwen. Op basis van de intactheid en ouderdom van de oeverafzettingen geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd tot Late-Middeleeuwen. Verder kunnen archeologische resten uit de Nieuwe tijd niet worden uitgesloten, vanwege bebouwing op een historische kaart uit de 16^e eeuw. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Melman, 2019).
- Circa 230 meter ten oosten van het plangebied hebben een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden op de locatie van voormalig Jeugdcentrum De Sjelter. De rapportages van deze onderzoeken zijn niet openbaar raadpleegbaar, maar wel is op Archis 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 (onderzoekmelding 2066418100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn echter enkel ophogingspakketten uit de Nieuwe tijd aangetroffen, die mogelijk zijn opgebracht na een dijkbreuk van de Oude Rijn. In dit pakket bevindt zich waarschijnlijk afval uit de stad Leiden. Er zijn geen sporen of oudere vondsten aangetroffen (onderzoekmelding 2094290100).

- Circa 250 meter ten zuidoosten van het plangebied, aan de Splinterlaan 158, is een archeologisch booronderzoek gedaan. 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; onderzoekmelding 2089236100).
- Tijdens een karterend booronderzoek van een tracé aan de Ringweg Oost in Leiden, circa 380 m ten westen van het plangebied, 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 stamt uit een neolithisch niveau, maar ook natuurlijk kan zijn. Verder zijn op vondstlocaties laatmiddeleeuwse baksteen gevonden (oever- en komafzettingen; 1,5 tot 2,2 m -Mv) en concentraties houtskool in meerdere boringen op verschillende dieptes aangetroffen (1,5, 2,0 en 3,3 m -Mv). Er is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren indien de werkzaamheden deze dieptes zouden overschrijden (Ras, 2012; onderzoekmelding 2365349100).
- Circa 420 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich verder het terrein van Huis Steneveld. Tijdens saneringswerkzaamheden zijn hier resten van dit versterkte huis en een gracht aangetroffen, evenals vondsten van de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd (vondstmelding 2818252100).
- Ongeveer 500 m 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 geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied sprake was van bewoningsmogelijkheden in ieder geval in de periode IJzertijd tot en met 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 15^e/16^e eeuw op grote schaal heeft plaatsgevonden.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, een schuurtje
Historisch gebruik	Weilanden, watergangen, warmoezerijgronden
Huidig gebruik	Appartementengebouwen, groen, speeltuinen, Watergangen, parkeerplaatsen
Bodemverstoringen	Warmoezerij, afvletting, bebouwing, containers

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. Het plangebied ligt net ten noorden van dit ontginningslint, dat nog steeds is te herkennen in het cultuurhistorisch landschap. Het ontginningslint bevond zich globaal op de plek waar nu de Van der Valk Boumanweg ligt. De omgeving van het ontginningslint 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). Vanaf de 12^e eeuw werden daarbij dijken aangelegd, waardoor het gebied rondom Leiderdorp steeds meer bewoonbaar en bewerkbaar werd (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl). Volgens de Kaart 'Leven met Water' van de RCE bevonden zich in de directe omgeving van het plangebied geen dijken, molens en dergelijken om het land in ontginning te brengen (bron: www.rce.webgispublisher.nl). De Zijldijk, circa 200 m ten westen van het plangebied, gaat terug tot de 18^e of het begin van de 19^e eeuw (aan de hand van historische kaarten).

Vanaf de 15^e eeuw stonden in Leiderdorp steenbakkerijen, die gebruikmaakten van klei uit de Rijn. In dezelfde perioden waren meerdere pottenbakkerijen en scheepswerven actief. Vanaf de 16^e eeuw nam de groenteteelt de overhand. En, in de 18^e-19^e eeuw vestigden zich in Leiderdorp steeds meer rijke bewoners van Leiden, die in Leiderdorp buitenhuizen lieten bouwen (bron: www.geschiedenisvan zuidholland.nl). Nabij het plangebied stonden enkele versterkte huizen c.q. kastelen op enige afstand van de oevers van de Oude Rijn. Dit valt mede af te leiden aan de historische kaart van Jacob van Deventer uit 1545 (zie figuur 2) en de kaart van Daniel van Breen uit het begin van de 17^e eeuw (zie omslagfiguur). Op deze kaarten staat de Zijl aangeduid met daarvan ten noorden (onder meer) het versterkte huis 'Steenevelt' en ervan ten zuiden het 'Zijlhoff'. Het Steenevelt gaat vermoedelijk terug tot het begin van de 16^e eeuw. Het Zijlhof is ouder: de oudste vermelding van dit huis stamt uit 1292 (zie ook hoofdstuk 7). Aan het einde van de 16^e eeuw is laatstgenoemd kasteel herbouwd als buitenplaats Zijlhof (bron: www.kasteleninnederland.nl).

Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1545 is het plangebied is te zien dat het plangebied zich bevond op enige afstand (circa 70 m) ten noorden van het ontginningslint langs de Oude Rijn (figuur 2). In het plangebied is geen bebouwing afgebeeld. Details van bebouwing staan alleen afgebeeld langs het lint (op de plek van de huidige Van der Valk Boumanweg). Vermoedelijk heeft dan ook in deze periode in het plangebied geen bebouwing gestaan. Door het oosten van het plangebied liep volgens de kaart al in het midden van de 16^e eeuw een watergang. Deze watergang was verbonden met en stond haaks op de Oude Rijn. Bij de verbinding van de Oude Rijn met de watergang bevond zich een molen. De molen is niet bekend in de nationale molendatabase (bron: www.molendatabase.nl). De molen staat niet meer afgebeeld op de kaart van Balthasar uit 1611 (figuur 3). De watergang staat wel afgebeeld.

Volgens de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 omvatte het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw delen van diverse percelen (figuur 4). Aan de oostkant van het plangebied loopt nog altijd een

watergang (perceel 694). De watergang is in de bij de kaart behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen beschreven als 'water als tuin'. In het zuiden van het plangebied is een oost-west georiënteerde watergang op de oudere watergang aangesloten (perceel 693, 'water als weiland'). De twee watergangen zijn in eigendom van respectievelijk Hendrik F.J. Beth en Cornelis Huysman, beide bouwmannen. Cornelis bezat eveneens de drie percelen in het noordwesten van het plangebied (percelen 665-667). Deze percelen waren in gebruik als weilanden. Hendrik bezat perceel 657, ten noordoosten van de watergang; eveneens weiland. Het perceel ten zuiden daarvan gebruikte hij als 'warmoezerijland' (moestuin; perceel 701), met aansluitend een schuurtje en erf (perceel 702). Langs de zuidkant van de oost-west georiënteerde watergang is op de kaart sprake van een groene strook, die een hakhoutbos vertegenwoordigt. Hierlangs ligt 'water als *bosch hakhout*' (percelen 691-692). Het hakhoutbos is in eigendom van warmoezier (kweker/tuinder) Johannes Stephanus Meyer uit Leiden. Het gebied ten zuiden van het hakhoutbos had Johannes in gebruik als 'warmoezerijland' (moestuin; perceel 690), met direct ten zuiden van het plangebied een schuur en erf (perceel 689). Kortom: was het plangebied grotendeels in gebruik als weilanden, een watergang en stroken hakhoutbos. In het noordoosten en het zuidwesten bevonden zich moestuinen.

Volgens Bonnebladen uit de perioden omstreeks 1880 en 1900 is er in het plangebied tot aan het inde van de 19^e eeuw weinig veranderd (figuren 5-6). Alleen is in het uiterste zuiden van het plangebied een gebouwtje gerealiseerd. Daarna zijn de weilanden in het noorden van het plangebied, net als het zuiden, omgezet in warmoezerijgronden. Op de kaarten is te zien dat rond de plek van de eerdere molen een brug aanwezig is. Ten westen van het plangebied bevindt zich een steenbakkerij.

Een historische luchtfoto van de Royal Air Force van 21 februari 1945 toont dat het plangebied voor het grootste deel in cultuur is gebracht (bron: www.library.wur.nl; figuur 7). Welke gewassen er in het plangebied werden gekweekt is aan de foto (door de lage resolutie) niet af te leiden. Uit de luchtfoto blijkt dat de twee watergangen dan nog steeds in het plangebied aanwezig zijn. De bebouwing in het zuiden van het plangebied bestond vermoedelijk uit een schuurtje. Op het meest zuidelijke perceel zijn rond kuilen te zien. Mogelijk is hier een boom gerooid.

Op historische kaarten tussen 1900 en 1950 bevindt het plangebied zich op de rand tussen twee kaartbladen (figuur 8). Hierdoor is de luchtfoto lastig met deze kaarten te vergelijken. Het detail dat op de kaarten te zien is komt echter overeen met de luchtfoto. De huidige situatie in het plangebied gaat op basis van historische kaarten terug tot omstreeks 1970 (zie figuren 9-10). Volgens gegevens van het Kadaster is de huidige bebouwing echter gerealiseerd vanaf 1955/1956 (bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) bevindt het plangebied zich in de *Neue-Landfront* linie. Deze linie is tijdens de Tweede Wereldoorlog aangelegd als verdedigingslinie achter de Atlantikwall (bron: www.ikme.nl). Archeologisch gezien wordt, vanwege de ligging in de linie, rekening gehouden met resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, mangaten, versperringen, en dergelijken. Op basis van een historische luchtfoto uit de periode van de Tweede Wereldoorlog was in elk geval in begin 1945 geen sprake van militaire structuren in het plangebied. De aard van de kuilen die in het zuidelijk deel van het plangebied te zien zijn, is niet exact bekend. Gezien echter later bebouwing op de locatie is gerealiseerd is een lage verwachting op niet-gesprongen explosieven. In het plangebied heeft volgens de VEO-bommenkaart van de Vereniging voor Explosieven Opsporing nog niet eerder een explosievenonderzoek plaatsgevonden (bron: www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Militaire Landschapskaart van de RCE worden in het plangebied niet direct militaire structuren of objecten verwacht uit overige perioden (bron: www.rce.webgispublisher.nl).

Bodemverstoringen

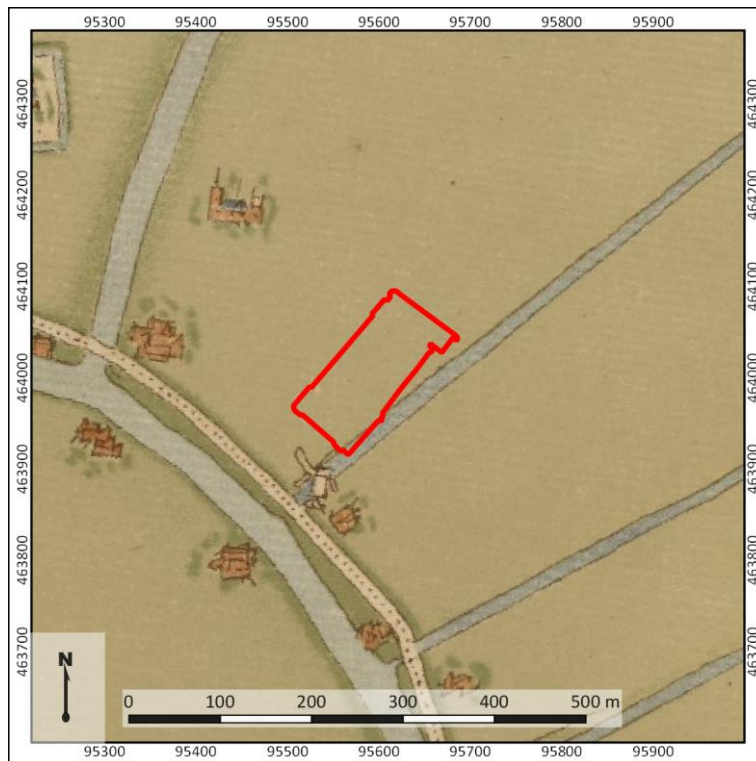
Het plangebied is momenteel bebouwd met vier appartementengebouwen en er is sprake van een drietal ondergrondse containers. Verwacht wordt dat de ondergrond ter plaatse van de containers tot enkele meters diep verstoord is. Hier zal het archeologisch relevante niveau vermoedelijk geheel zijn verdwenen. De aard en diepte van de funderingen van de appartementengebouwen is niet bekend. Van de bestaande bebouwing zijn bij opdrachtgever geen bouwtekeningen voorhanden ten tijde van het archeologisch vooronderzoek. De huidige bebouwing beslaat een oppervlakte van circa 2490 m². Circa 1800 m² van de bebouwing wordt gesloopt.

Behalve door de bebouwing wordt in het plangebied ook rekening gehouden met bodemverstoringen die zijn veroorzaakt door kleiwinning voor de baksteenproductie. De baksteenproductie is rondom Leiden en Leiderdorp op gang gekomen vanaf de 15^e/16^e eeuw. In de omgeving zijn afvlettingskuilen aangetroffen die duiden op kleiwinning. Onbekend is in hoeverre hiervan in het plangebied zelf ook sprake is. Nabij het plangebied bevond zich echter een steenfabriek en ook de omvorming tot warmoezerijgronden kan duiden op kleiwinning. Het archeologisch relevante niveau zou hierdoor geheel vergraven kunnen zijn.

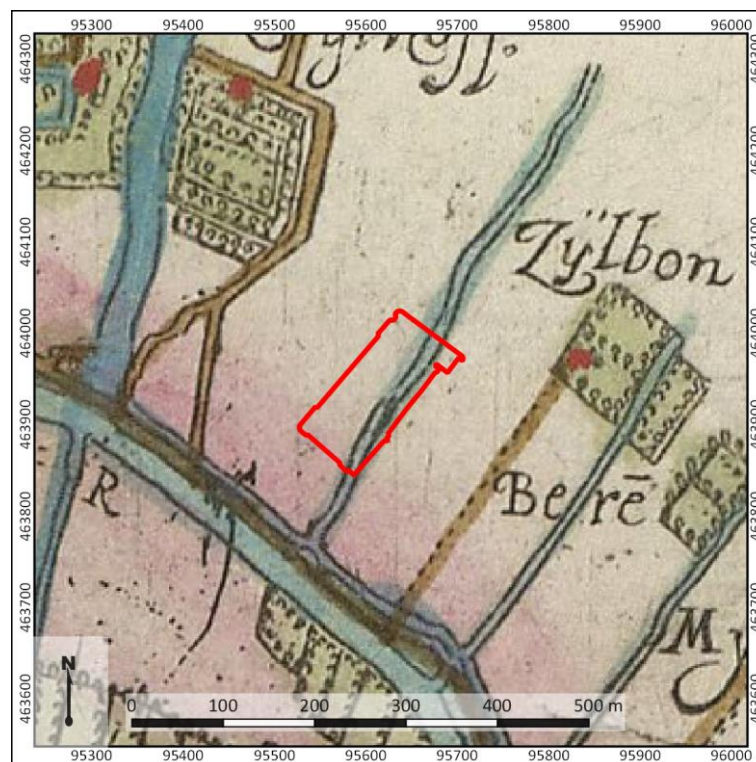
Het gebruik van het plangebied als warmoezerijgronden kan verder ook voor verstoringen/omwerking van de bovengrond hebben geleid. De diepte van dergelijke verstoringen is niet bekend.

De watergang in het oosten van het plangebied blijkt terug te gaan tot in elk geval het midden van de 16^e eeuw. Vanaf dan lijkt de watergang niet of nauwelijks te zijn gewijzigd in haar horizontale verloop. Over verticale wijzigingen aan de watergang zijn echter op basis van de geraadpleegde historische kaarten geen uitspraken te doen. Niet bekend is of en in hoeverre de watergang in latere perioden is uitgebaggerd en tot welke diepte. De oost-west georiënteerde watergang in het zuiden van het plangebied gaat terug tot de 17^e/18^e of het begin van de 19^e eeuw.

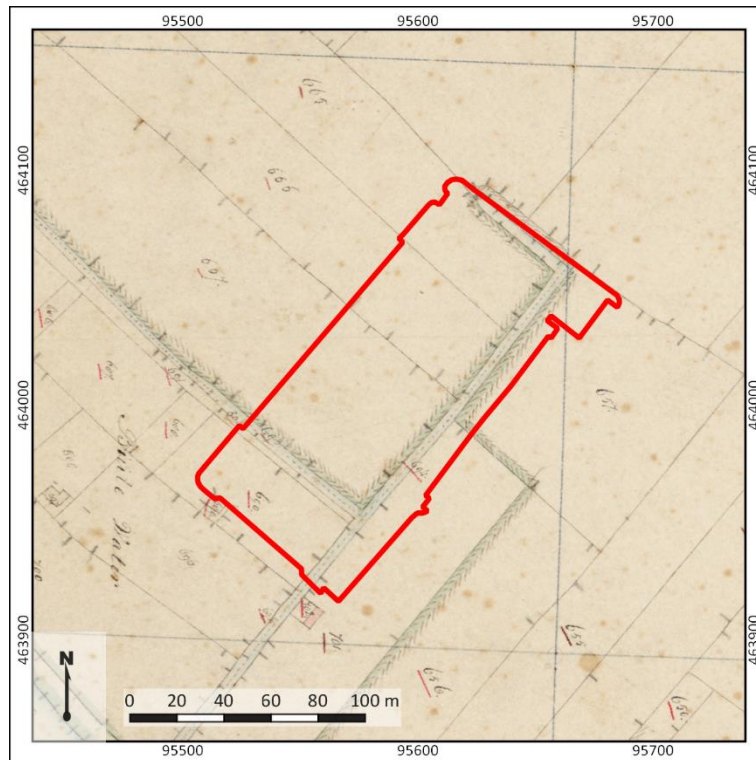
Verder blijkt uit Bodemloket dat in het plangebied een milieukundig onderzoek is uitgevoerd (bron: www.bodemloket.nl). Uit de melding van het onderzoek blijkt dat in het plangebied tussen 1964 en 1973 een loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf was gevestigd. De rapportage van het onderzoek is niet openbaar raadpleegbaar (bron: www.odwh.omgevingsrapportage.nl).



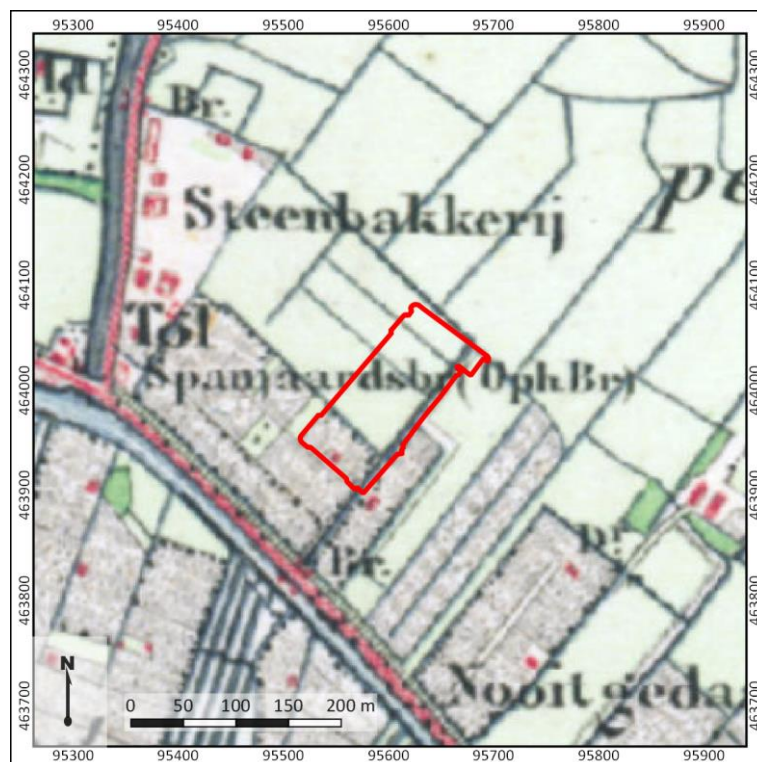
Figuur 2. Het plangebied op een topografische kaart uit 1545 van Van Deventer (bron: www.erfgoedleiden.nl).



Figuur 3. Uitsnede van een topografische kaart uit 1611 door F. Balthasar (bron: www.gahetna.nl).



Figuur 4. Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



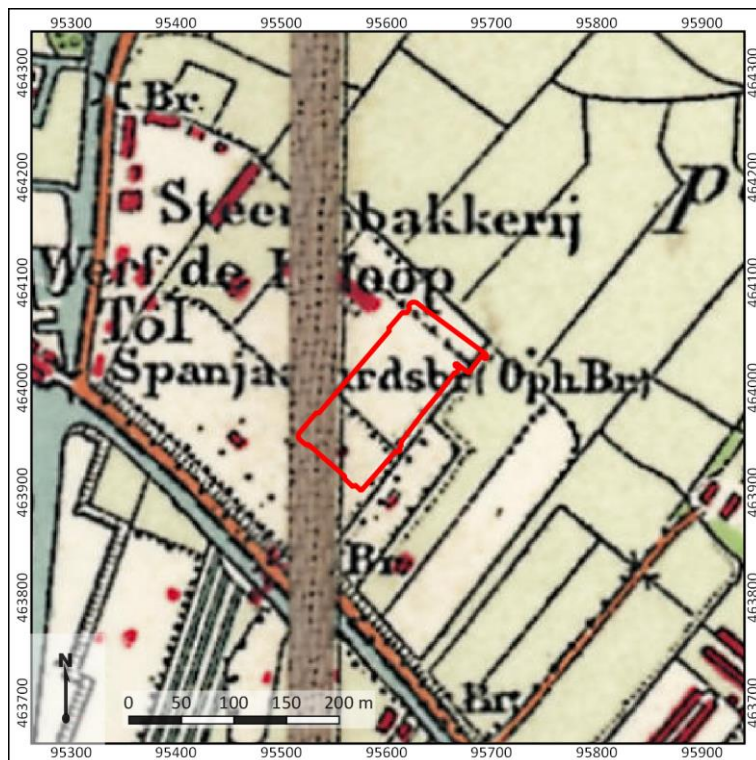
Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. Historische luchtfoto van de Royal Air Force van 21 februari 1945. De blauwe stip toont de locatie van de foto (bron: www.library.wur.nl).



Figuur 8. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (2021; bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	IJzertijd – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingsresten, sporen van landgebruik en infrastructuur, grafvelden, steen- en houtbouw, erf-gerelateerde resten, molen-gerelateerde resten, watergangen, visserij en scheepsvaart
Stratigrafische positie	Oeverafzettingen van de Oude Rijn / vanaf Mv Waterbodemslib en bezinkingslagen watergangen en dempingen

Het plangebied bevindt zich op de middelhoge oevers van de Oude Rijn stroomrug. Relatief tot de omgeving ligt het plangebied daarmee op het hoogste deel van het landschap. De rivier de Oude Rijn is actief geworden in de IJzertijd en de oevers ervan vormden 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 aangetroffen en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich vermoedelijk een vroegmiddeleeuws grafveld. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik plaatsvond in de omgeving van het plangebied. Vanwege de gunstige (alsmede vergelijkbare) landschappelijke ligging van het plangebied kunnen dergelijke resten ook binnen het plangebied verwacht worden. Op basis van historische kaarten is echter bekend dat het plangebied in de periode 16^e eeuw tot heden achtereenvolgens grotendeels in gebruik is geweest als weilanden, die aan het einde van de 19^e eeuw zijn omgezet in warmoezerijgronden. De inrichting als warmoezerijgronden, afvlettingskuilen in de omgeving en de nabijheid van een steenfabriek kunnen erop duiden dat het archeologisch relevante niveau voor de periode IJzertijd – Late-Middeleeuwen is verstoord. Verder kunnen plaatselijke verstoringen zijn veroorzaakt door de huidige bebouwing. Vanwege de onbekendheid met de exacte diepte en omvang van de verstoringen kunnen archeologische resten echter niet worden uitgesloten. Daarom geldt vooralsnog een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen.

Op grond van historische kaarten worden in het plangebied niet of nauwelijks resten van historische bebouwing verwacht uit de Nieuwe tijd. Alleen in het zuiden van het plangebied heeft volgens kaarten uit de 19^e-20^e eeuw een gebouwtje gestaan (vermoedelijk een schuurtje bij de warmoezerijgronden). In het plangebied is echter wel sprake van een (relict van een) historische watergang en een gedempte historische watergang. De positie van de watergangen ten opzichte van de nieuwbouwplannen is weergegeven op kaart in bijlage 9. De huidige watergang in het oosten van het plangebied is al vanaf ten minste het midden van de 16^e eeuw in het plangebied aanwezig. Mogelijk gaat de watergang zelf terug tot in oudere perioden van ontginningen (tot aan de 12^e eeuw). Verder bevond zich vroeger in het zuiden van het plangebied een oost-west georiënteerde (gegraven) watergang. Deze watergang gaat terug tot in elk geval het begin van de 19^e, maar mogelijk zelfs de 17^e/18^e eeuw, en is gedempt. In het waterbodemslib (en bezinkingslagen) van de watergangen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Nieuwe tijd (in het oosten inclusief de Tweede Wereldoorlog). In hoeverre de watergangen in latere perioden eens of meermaals zijn uitgebaggerd, is niet bekend. Op grond hiervan geldt een

middelhoge verwachting voor de Nieuwe tijd. Er wordt voornamelijk rekening gehouden met afvaldumps, maar ook bijvoorbeeld aan visserij en scheepvaart gerelateerde objecten kunnen niet worden uitgesloten.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen 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.

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd kunnen in hetzelfde niveau worden aangetroffen. Verder moet met resten uit deze periode rekening gehouden worden in het waterbodemslib en (eventueel) bezinkingslagen van de bestaande watergang en op de locatie van de gedempte watergang.

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen.

Nederzittingscomplexen 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 nederzittingsvindplaatsen 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.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd wordt een gedempte watergang verwacht. Deze watergang gaat ten minste terug tot aan het begin van de 19^e eeuw, maar mogelijk zelfs tot de 17^e/18^e eeuw. Deze watergang is net na de Tweede Wereldoorlog gedempt, om de huidige appartementengebouwen te realiseren. Verder betreft de huidige watergang in het oosten van het plangebied een relict van een watergang uit ten minste de 16^e eeuw. Deze watergang gaat mogelijk zelfs terug tot in de Late-Middeleeuwen (vanaf circa de 12^e eeuw). In beide watergangen wordt met name rekening gehouden met afvaldumps van nederzittingsafval, molen-gerelateerde objecten en resten van visserij en scheepvaart. Gezien de doorgaans humeuze samenstelling van waterbodemslib bestaat hier tevens een verwachting op goed bewaarde onverbrande en verbrande organische archeologische resten. Behalve de watergangen worden uit de Nieuwe tijd niet direct bebouwingsresten of nederzittingsresten verwacht. De aanwezigheid ervan kan op basis van historische kaarten enkel en alleen echter ook niet geheel worden uitgesloten: er zou sprake kunnen zijn van steen- of houtbouw, erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik.

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. Conclusie en Advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op de middelhoge oevers van de Oude Rijn. Deze oevers hebben zich kunnen vormen vanaf de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. Ze vormen relatief de hoogstgelegen locatie in het nabije landschap. In de omgeving van het plangebied zijn op de oever reeds bewoningsresten aangetroffen uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Ten westen van het plangebied ligt een Romeins nederzettingsterrein en er zijn nog enkele losse vondsten in de omgeving gedaan. Uit de Middeleeuwen zijn ten noorden van het plangebied twee versterkte huizen bekend. Ten zuidwesten van het plangebied heeft verder vermoedelijk een vroegmiddeleeuws grafveld gelegen. De aanwezigheid van deze complexen geeft aan dat er intensieve bewoning en landgebruik in de omgeving van het plangebied heeft plaatsgevonden. Gezien de gunstige landschappelijke ligging kunnen dergelijke resten ook in het plangebied worden aangetroffen.

Uit historische kaarten blijkt dat in het plangebied in elk geval in het midden van de 16^e eeuw, het begin van de 17^e eeuw en de eerste helft van de 19^e eeuw geen bebouwing heeft bestaan. Aan het einde van de 19^e eeuw is in het zuiden van het plangebied een gebouwtje (vermoedelijk een schuurtje) gebouwd. De huidige watergang in het oosten van het plangebied gaat echter terug tot het midden van de 16^e eeuw. Deze watergang was aangesloten op de Oude Rijn. Hierin kan vanaf de aanleg ervan nederzettingsafval gedeponeerd zijn. Ook kan hier visserij hebben plaatsgevonden en zijn resten te verwachten van bijvoorbeeld scheepvaart en molen-gerelateerde resten. Verder heeft ook in het zuiden van het plangebied een watergang gelopen. Deze gaat terug tot ten minste het begin van de 19^e eeuw (en maximaal de 17^e/18^e eeuw) en is gedempt vlak na de Tweede Wereldoorlog. Ook in deze watergang kunnen resten uit de Nieuwe tijd worden verwacht.

Vanwege de verwachting op enige mate van verstoring van de ondergrond en de watergangen in het plangebied geldt voor alle bovengenoemde perioden (IJzertijd tot en met Nieuwe tijd) in het plangebied een middelhoge (en geen hoge) archeologische verwachting. Verstoringen kunnen onder meer zijn veroorzaakt door de bestaande bebouwing, ondergrondse containers, kleiwinning, warmoezerij en het uitbaggeren van sloten. De exacte omvang en diepte van de verstoringen is onbekend.

Advies

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Archeologische resten worden verwacht vanaf maaiveld. Verder is vermoedelijk sprake van restanten van historische watergangen. Het voornemen bestaat om de meest oostelijke watergang gedeeltelijk te dempen voor de aanleg van parkeerplaatsen, en elders te verbreden. Verder worden drie appartementengebouwen afgebroken en worden drie nieuwe woongebouwen gerealiseerd. De positie van de watergangen ten opzichte van de nieuwbouwplannen is verbeeld in bijlage 9.

Hoewel de diepte van de sloop- en bouwwerkzaamheden in het plangebied ten tijde van het archeologisch vooronderzoek nog niet is vastgelegd, gaan ze mogelijk dieper dan de top van het archeologisch relevante niveau. Deze kan namelijk vanaf maaiveld worden aangetroffen. Verder hebben de werkzaamheden aan de watergangen (met name de verbreding) mogelijk een impact op historische resten in het waterbodemslib (en/of bezinkingslagen) in de watergangen. Om deze redenen wordt geadviseerd in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Het archeologisch vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de opbouw en intactheid van de

ondergrond in het plangebied, om zo de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen.

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.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- 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

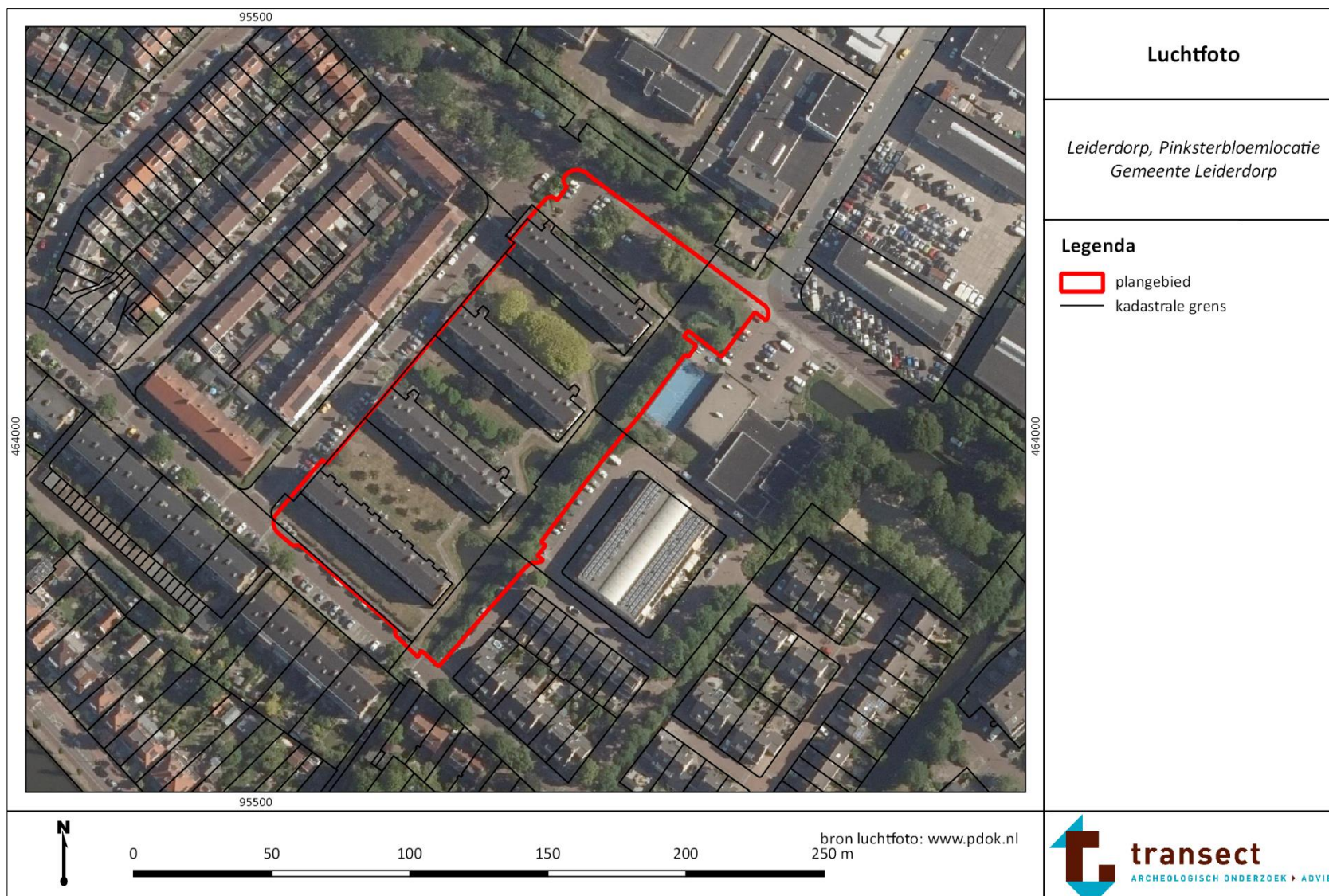
Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl). ...	4
Figuur 2. Het plangebied op een topografische kaart uit 1545 van Van Deventer (bron: www.erfgoedleiden.nl).	16
Figuur 3. Uitsnede van een topografische kaart uit 1611 door F. Balthasar (bron: www.gahetna.nl). ..	16
Figuur 4. Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).	18
Figuur 7. Historische luchtfoto van de Royal Air Force van 21 februari 1945 (bron: www.library.wur.nl).	18
Figuur 8. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 9. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (2021; bron: www.pdok.nl).	20

Literatuur

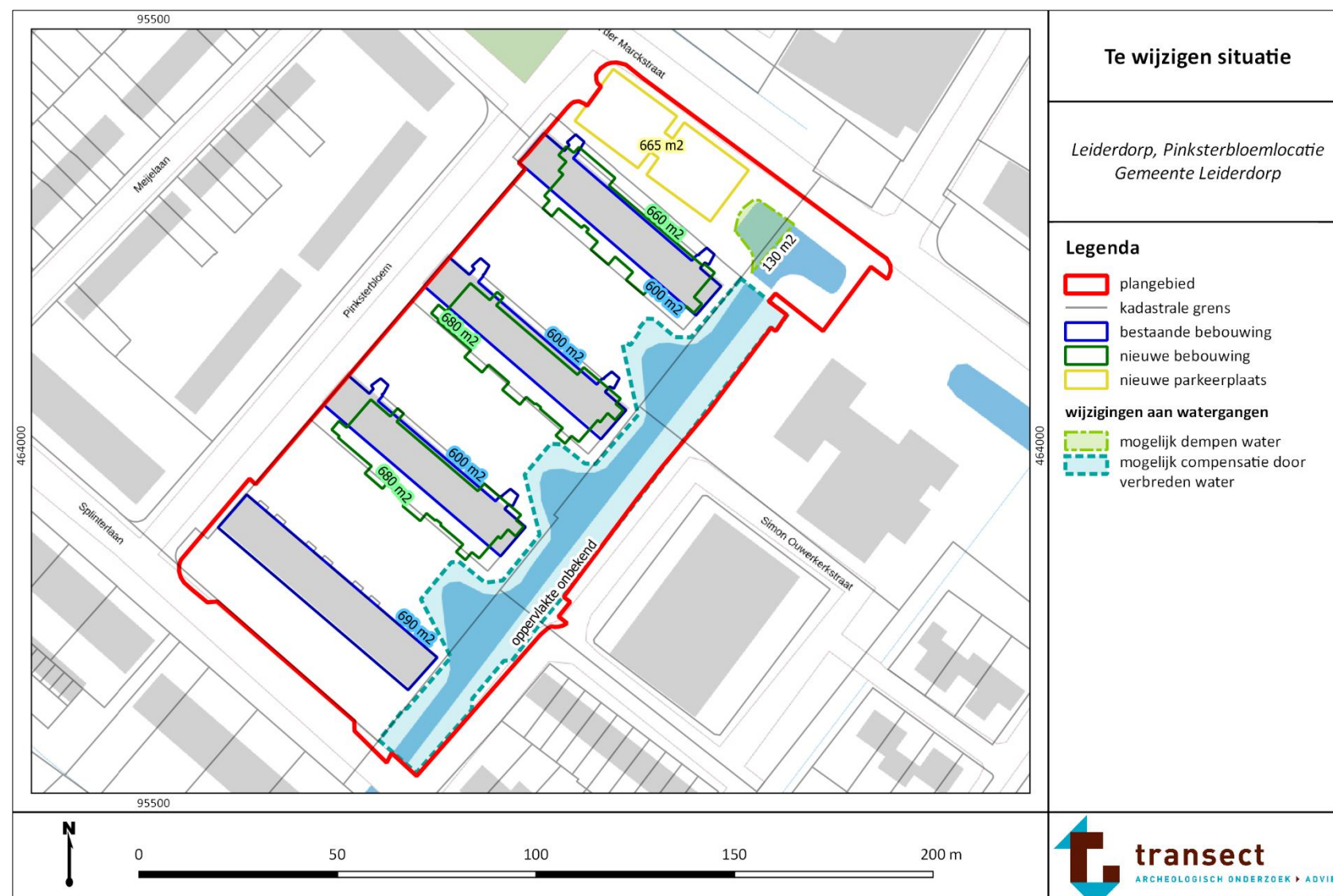
- Alma, X.J.F., 2014. *Leiderdorp – Vronkenlaan 2; Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort: ADC Rapport 3361.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Boer, G.H. de, 2020. *Vlasbaan 2 te Leiderdorp (gemeente Leiderdorp). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort: ADC Rapport 4951.
- Brokke, A.J., 2014. *Onderzoeken Besteksfase Zijlkwartier, 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?* In: Grondboor & Hamer 62.
- Melman, J.G.E., 2019. *Leiderdorp, Van der Valk Bouwmanweg 236. Gemeente Leiderdorp. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein: Transect-rapport 2107.
- 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
- Woolschot, D. en E.E.A. van der Kuijl, 2019. *Bureauonderzoek en Bouwdossieronderzoek Archeologie Plangebied Vlasbaan 5 te Leiderdorp*. Zelhem: Hamaland Advies project 182059.

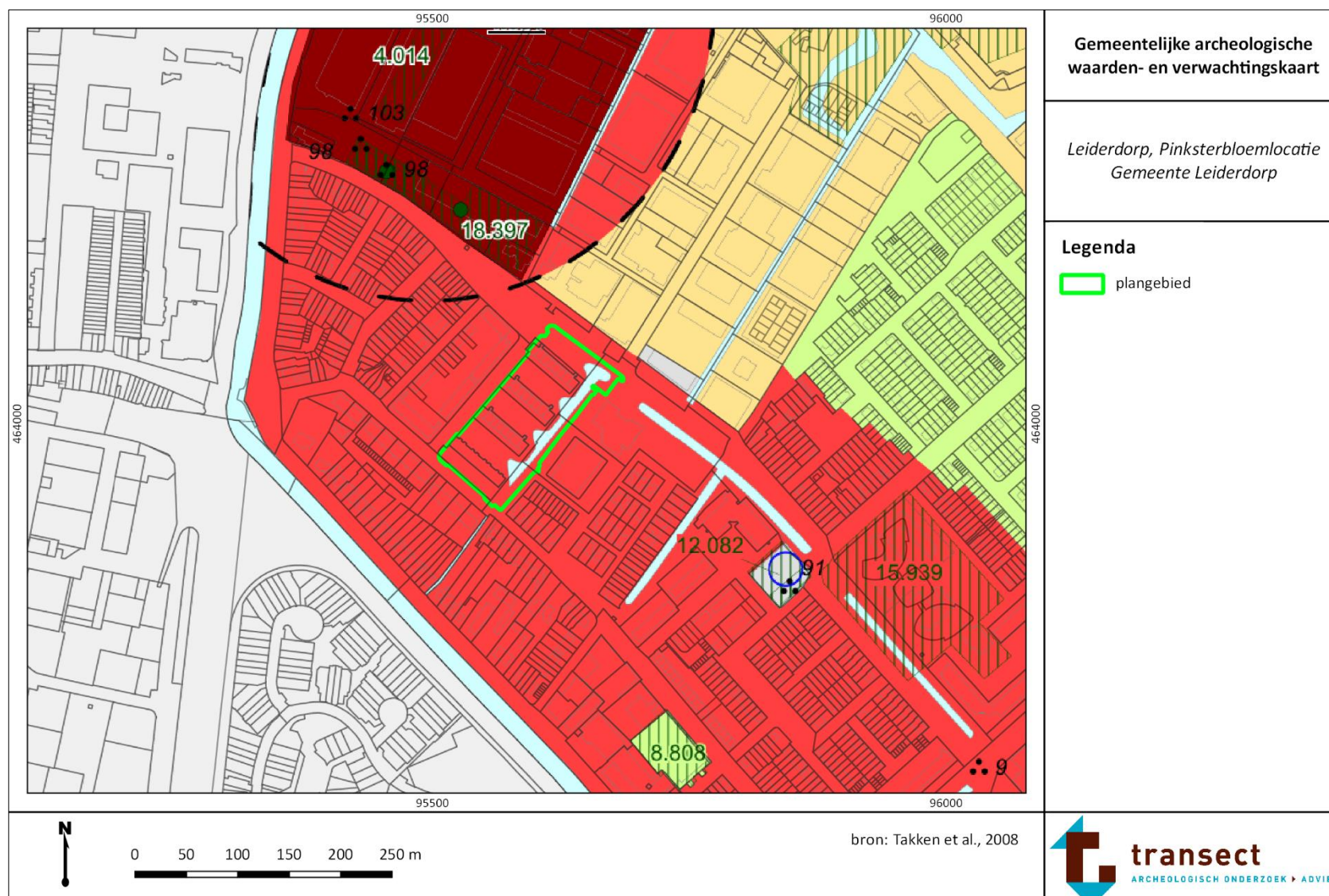
Bijlage 1. Luchtfoto



Bijlage 2. Te wijzigen situatie



Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart

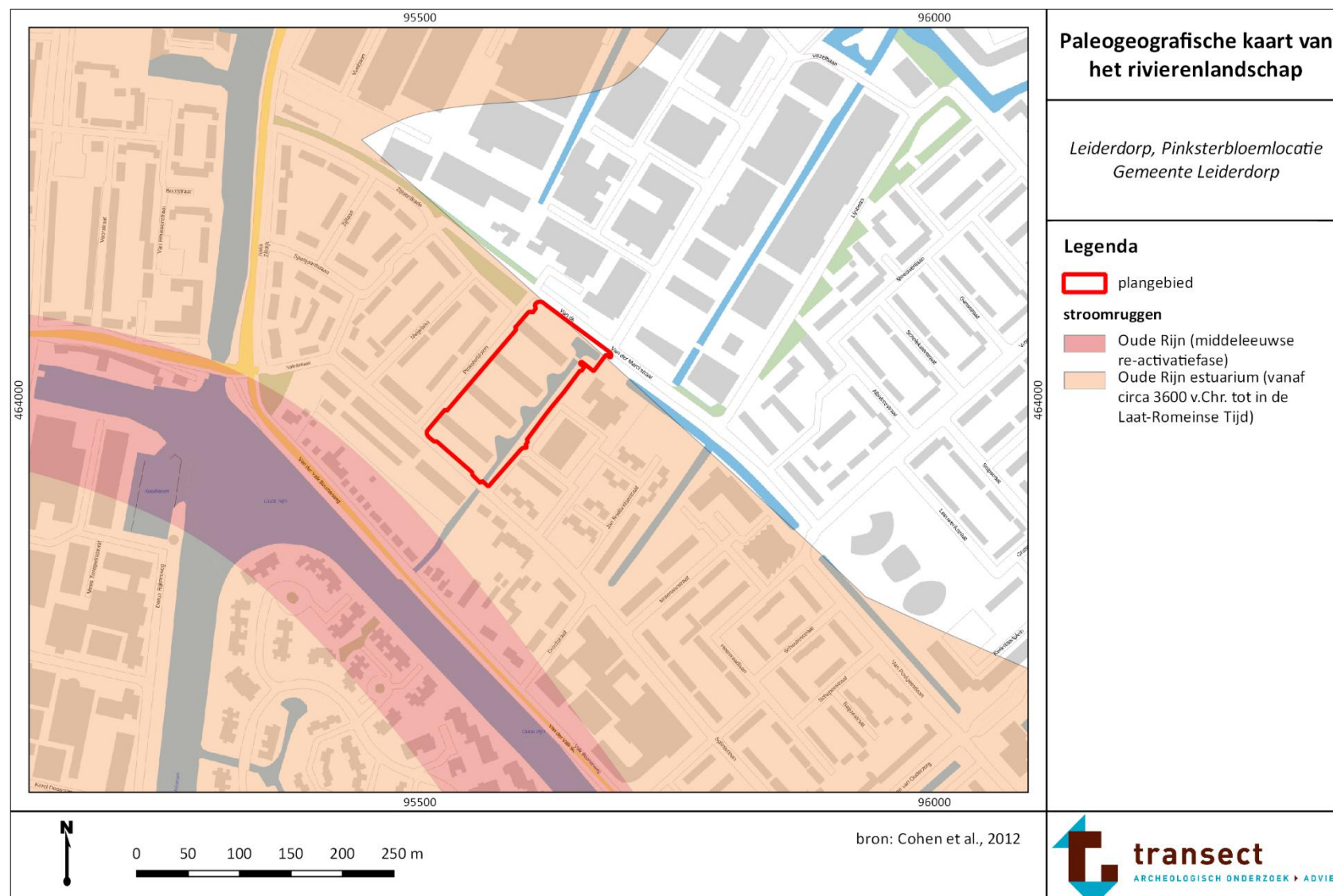


Legenda			Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart		
Waarnemingen • Nieuwe Tijd 1500 - 1950 n. Chr. • Middeleeuwen 450 - 1500 n. Chr. • Late Middeleeuwen 1050 - 1500 n. Chr. • Vroege Middeleeuwen 450 - 1050 n. Chr. • Romeinse Tijd 12 v. Chr. - 450 n. Chr. • IJzertijd 800 - 12 v. Chr. • Bronstijd 2000 - 800 v. Chr. • Neolithicum 5300 - 2000 v. Chr. □ □ Vindplaatsen			Archeologische verwachting - Terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde - Terreinen met een hoge trefkans - Terreinen met een middelhoge trefkans - Terreinen met een lage trefkans	Overig - Verstoord - Al onderzochte gebieden - Water - Bebouwing - Dijken of kades	Leiderdorp, Pinksterbloemlocatie Gemeente Leiderdorp
			Legenda plangebied		

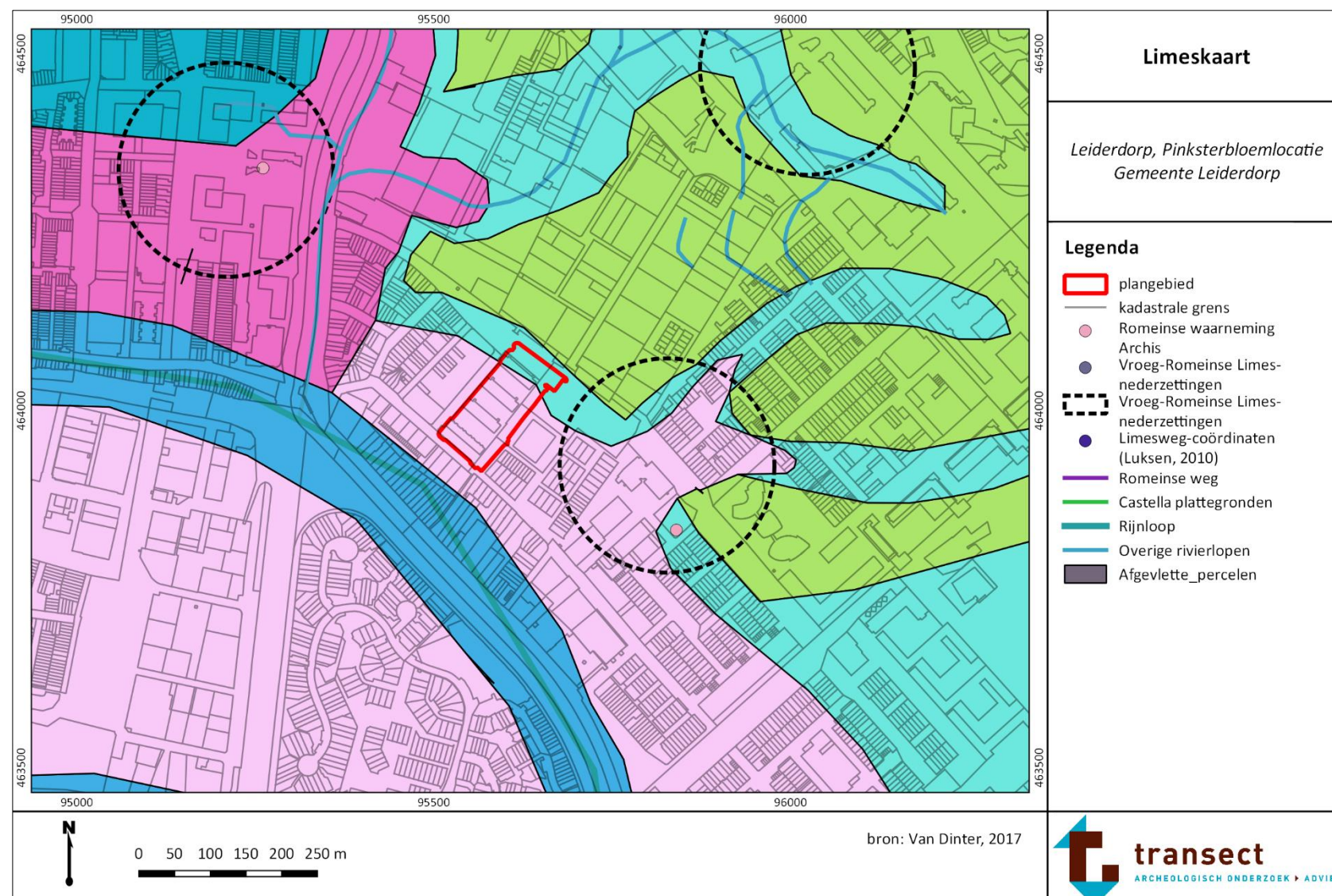
bron: Takken et al., 2008

**transect**
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIE

Bijlage 4. Paleogeografische kaart van het Rivierengebied

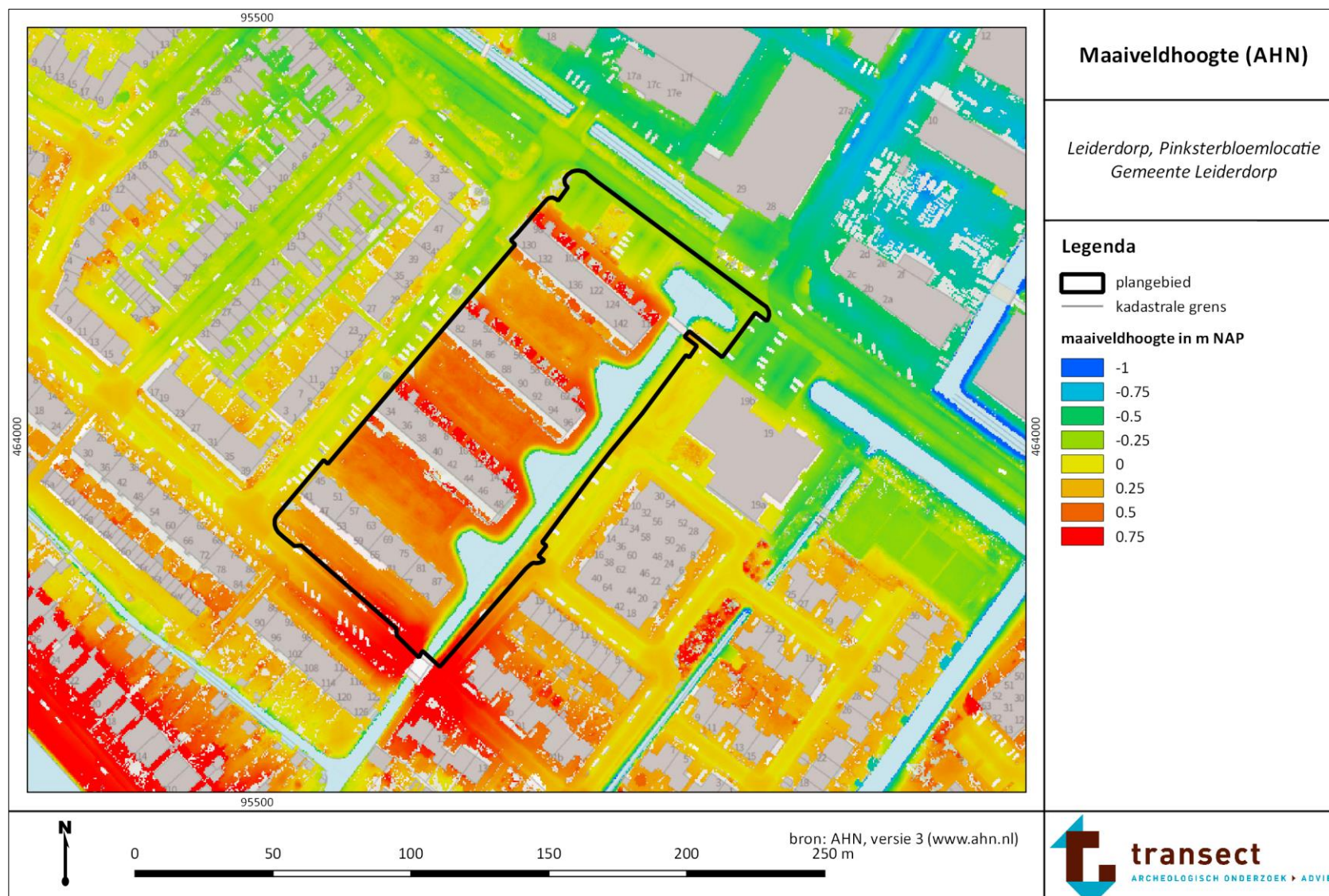


Bijlage 5. Limeskaart

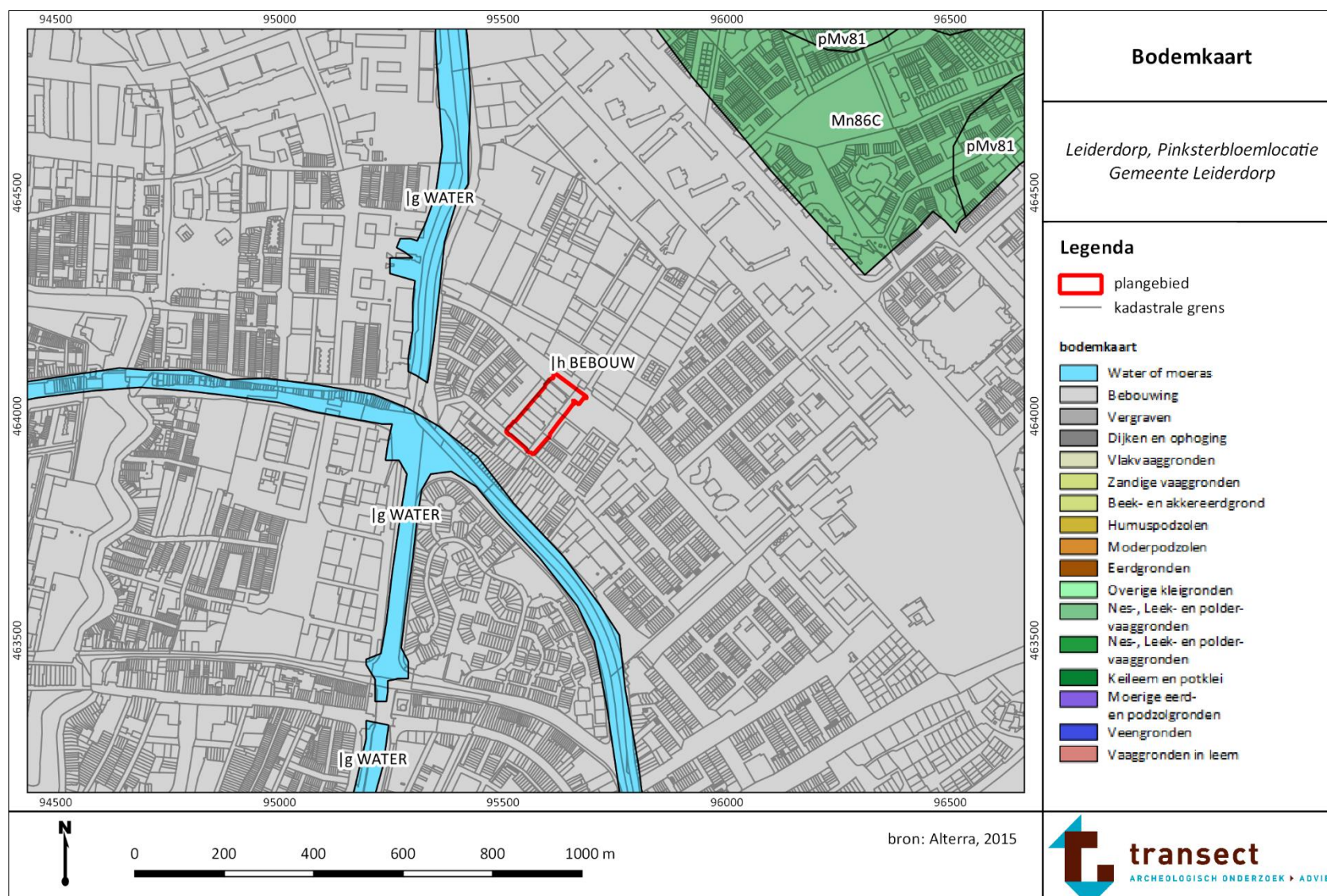


Legenda	Limeskaart																																		
Limeskaart <table> <tr> <td> hogere pleistocene gronden</td><td> salt marsh (uncertain)</td></tr> <tr> <td> covered alluvial ridge</td><td> salt marsh</td></tr> <tr> <td> floodplain low</td><td> fen woodland</td></tr> <tr> <td> floodplain low (uncertain)</td><td> open sweet water, lakes</td></tr> <tr> <td> floodplain high</td><td> post roman erosion</td></tr> <tr> <td> levee low</td><td> estuary</td></tr> <tr> <td> levee low (uncertain)</td><td> residual gullies, very low</td></tr> <tr> <td> levee medium high</td><td> residual gullies, very low (uncertain)</td></tr> <tr> <td> levee medium high (uncertain)</td><td> Roman river / residual gully</td></tr> <tr> <td> levee very high</td><td> Roman shoreline, reconstructed</td></tr> <tr> <td> levee very high (uncertain)</td><td> Old dunes and beach ridges</td></tr> <tr> <td> levee medium high Vecht</td><td></td></tr> <tr> <td> levee very high Vecht</td><td></td></tr> <tr> <td> mesotrophic reed- sedge peat</td><td></td></tr> <tr> <td> mesotrophic reed- sedge peat (uncertain)</td><td></td></tr> <tr> <td> oligotrophic Sphagnum peat dome</td><td></td></tr> <tr> <td> oligotrophic Sphagnum peat dome (uncertain)</td><td></td></tr> </table>	 hogere pleistocene gronden	 salt marsh (uncertain)	 covered alluvial ridge	 salt marsh	 floodplain low	 fen woodland	 floodplain low (uncertain)	 open sweet water, lakes	 floodplain high	 post roman erosion	 levee low	 estuary	 levee low (uncertain)	 residual gullies, very low	 levee medium high	 residual gullies, very low (uncertain)	 levee medium high (uncertain)	 Roman river / residual gully	 levee very high	 Roman shoreline, reconstructed	 levee very high (uncertain)	 Old dunes and beach ridges	 levee medium high Vecht		 levee very high Vecht		 mesotrophic reed- sedge peat		 mesotrophic reed- sedge peat (uncertain)		 oligotrophic Sphagnum peat dome		 oligotrophic Sphagnum peat dome (uncertain)		<i>Leiderdorp, Pinksterbloemlocatie Gemeente Leiderdorp</i> Legenda  plangebied  kadastrale grens
 hogere pleistocene gronden	 salt marsh (uncertain)																																		
 covered alluvial ridge	 salt marsh																																		
 floodplain low	 fen woodland																																		
 floodplain low (uncertain)	 open sweet water, lakes																																		
 floodplain high	 post roman erosion																																		
 levee low	 estuary																																		
 levee low (uncertain)	 residual gullies, very low																																		
 levee medium high	 residual gullies, very low (uncertain)																																		
 levee medium high (uncertain)	 Roman river / residual gully																																		
 levee very high	 Roman shoreline, reconstructed																																		
 levee very high (uncertain)	 Old dunes and beach ridges																																		
 levee medium high Vecht																																			
 levee very high Vecht																																			
 mesotrophic reed- sedge peat																																			
 mesotrophic reed- sedge peat (uncertain)																																			
 oligotrophic Sphagnum peat dome																																			
 oligotrophic Sphagnum peat dome (uncertain)																																			
bron: Van Dinter, 2017																																			

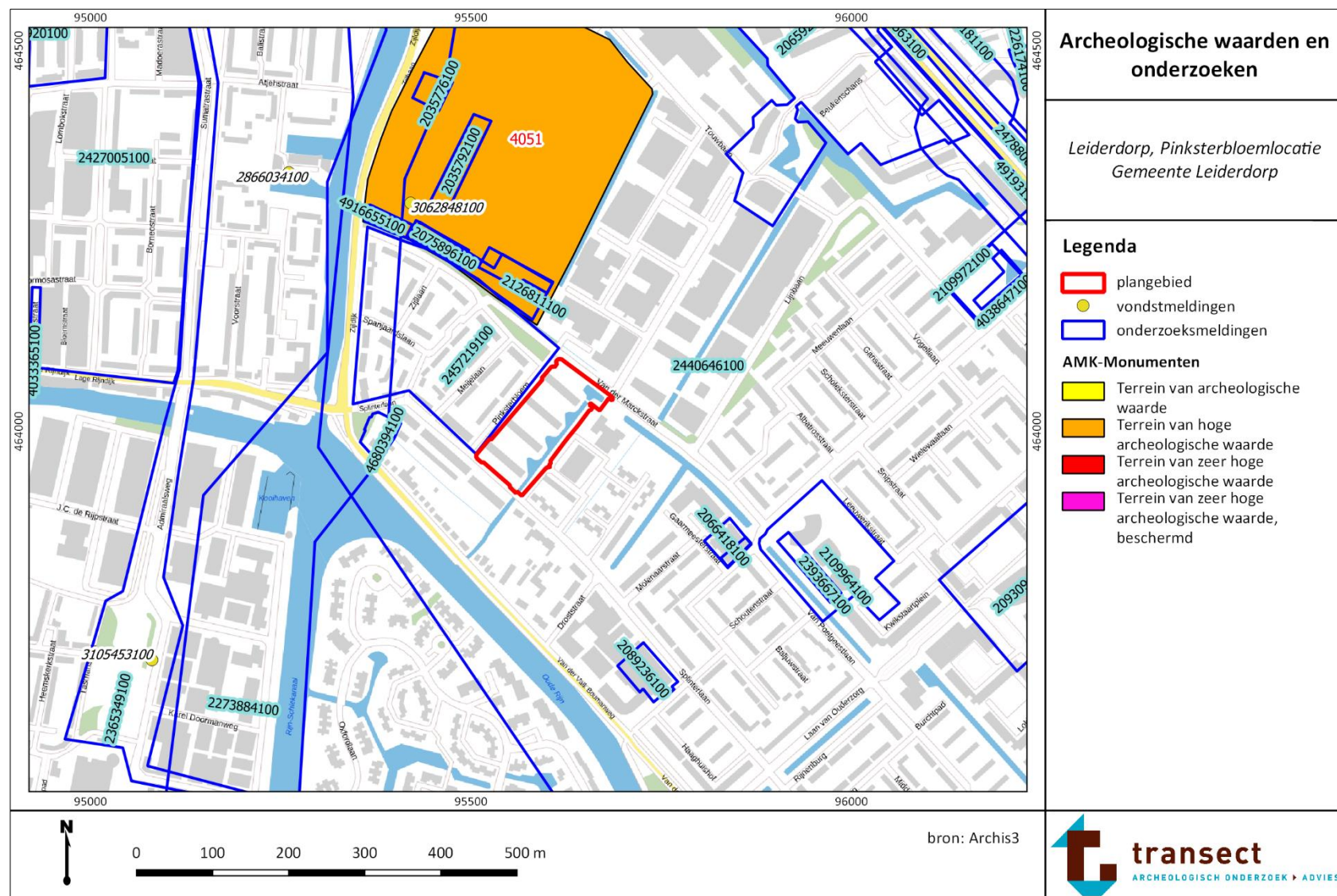
Bijlage 6. Maaiveldhoogte (AHN)



Bijlage 7. Bodemkaart



Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 9. Positie watergangen ten opzichte van nieuwbouwplannen

