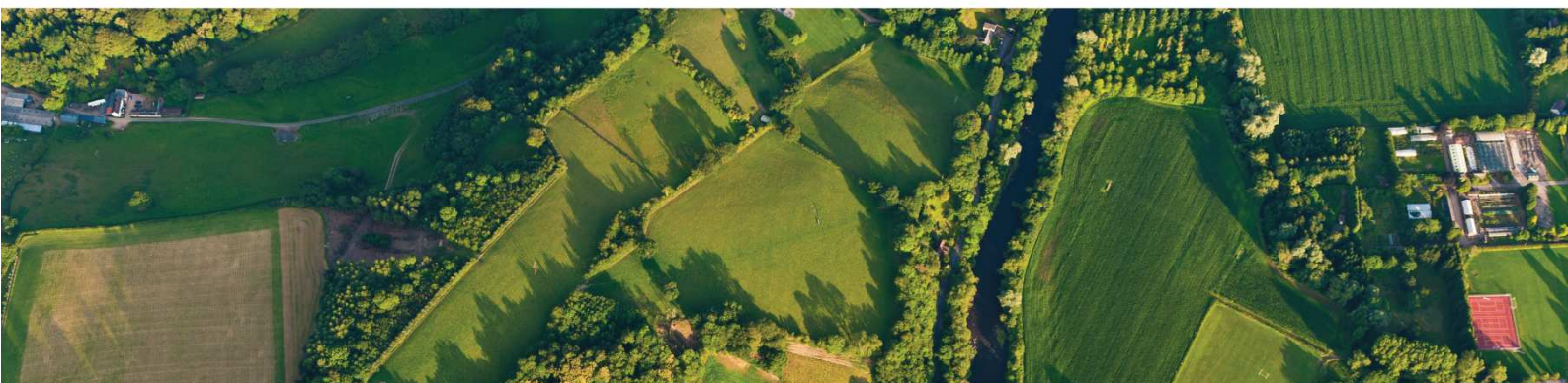




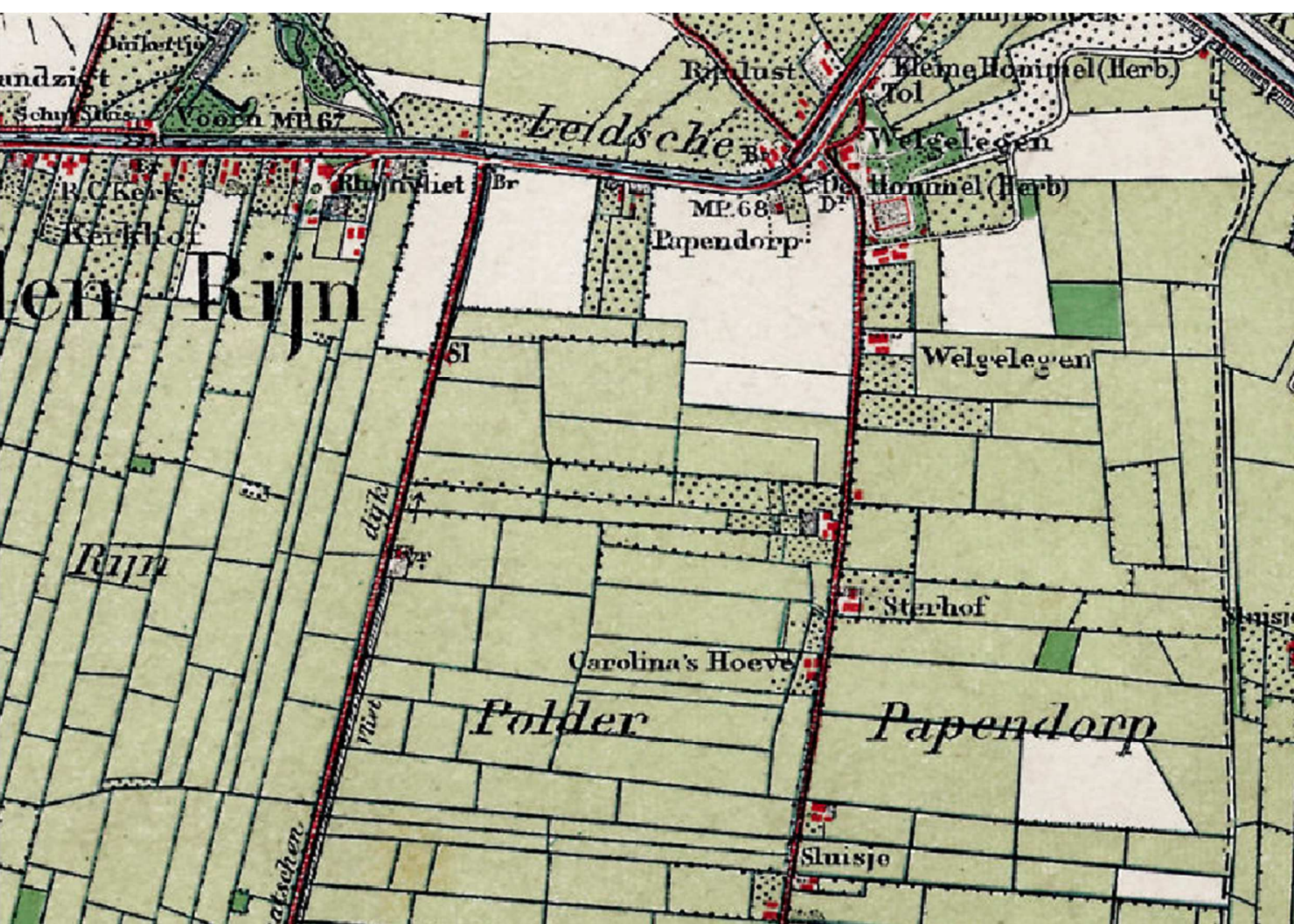
Transect-rapport 1836

Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.) Gemeente Utrecht (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Utrecht, Groenewoudsedijk (ong). Gemeente Utrecht (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 1836
Auteur	
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	29-08-2018
Projectnummer	17090029
Onderzoeksmelding	4629850100
Gemeentelijke projectcode	GRW02
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Utrecht, Team Erfgoed
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Het plangebied in 1900; bron: www.topotijdreis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	29-08-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v. in augustus 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een archeologievergunning ten behoeve de sloop van de bestaande asfaltcentrale en de realisatie van een woonwijk binnen het plangebied.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem - en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied - kunnen worden verstoord. Om de bestemmingsplanwijziging te kunnen aanvragen, is op grond van het gemeentelijk beleid een archeologievergunning nodig. Deze vergunning kan alleen worden aangevraagd, wanneer archeologisch onderzoek is uitgevoerd waarbij sprake is van een waardestelling van het terrein. Het plangebied is zodoende onderzoeksplichtig. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied een archeologische verwachting heeft op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en de Late-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasse-afzettingen van de Houten stroomrug. Deze waren potentieel aantrekkelijk voor (pre-)historische nederzettingsactiviteiten. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend.

Op basis van historisch kaartmateriaal en archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het noorden van het plangebied de Taatse of Galekopper molen heeft gestaan uit 1731 (gebied van archeologische waarde). Hiervan zijn in de bodem resten aangetroffen. Resten van de voorganger van de molen uit 1486 zijn voornamelijk niet gevonden, maar kunnen nog wel aanwezig zijn. Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden in het plangebied niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal sinds de 17^e eeuw geen aanwijzingen voor huisplaatsen langs de dijken (Taatsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied zijn. Deze zullen zodoende naar verwachting ook niet in de periode ervoor aanwezig zijn geweest. Sporen van landgebruik zoals greppels zouden wel aanwezig kunnen zijn. De Papendorp polder is namelijk al voor 1060 na Chr. ontgonnen.

Bovenstaande archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied hebben saneringen tot 2 m diepte plaatsgevonden. Tevens is met de aanleg van de bouwputten van de bedrijfsgebouwen het bodemarchief aangetast. Ter plaatse van het fabrieksterrein zullen de archeologische waarden dus naar verwachting verstoord zijn. Aan dit specifieke deel van het plangebied is zodoende een lage archeologische verwachting toegekend.

Het archeologisch verwachtingspatroon in het plangebied is weergegeven in bijlage 14.

Advies

De asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een woonwijk worden gerealiseerd. De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, kan de verstoringdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht wordt (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze door graafwerk worden

aangetast. De kans is dus groot dat met de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Daarom wordt een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 14).

Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Voorgesteld wordt om loodrecht op de crevasseruggen (dat wil zeggen ongeveer noord-zuid georiënteerd) hiervoor drie boorraaien te maken met om de 25 m een boring. De boringen moeten daarbij worden doorgezet tot in de C-horizont van het dekzand. Op basis van deze dwarsprofielen kan de landschappelijke ligging van de crevasse en de diepteligging van het dekzand goed in kaart worden gebracht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan daarna het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Ook kan dan worden bepaald of nog verder vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Ter plaatse van de zone met een hoge archeologische waarde in het noorden van het plangebied (de locatie van de molen; zie bijlage 14) heeft al een opgraving plaatsgevonden, waarbij veel resten van de molen zijn opgegraven. In deze zone staat ook nieuwbouw gepland. Geadviseerd wordt om voor deze zone met de gemeente te overleggen of hier nog verder vervolgonderzoek naar de molen noodzakelijk is, of dat de molen reeds voldoende onderzocht is.

Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting (bijlage 14) en volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente geen archeologische onderzoeksplicht. Hier wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Mochten bij de werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische vondsten en/of sporen worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) te worden gemeld bij de gemeente.

Kanttekening

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Het bevoegd gezag kan daarmee ook gemotiveerd afwijken van het bovenstaande uitgebrachte advies.

Inhoud

1.	Aanleiding	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied.....	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik	9
5.	Beleidskader.....	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	19
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	26
10.	Beantwoording onderzoeksvragen	29
11.	Conclusie en advies.....	30
12.	Geraadpleegde bronnen	32
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	34
Bijlage 2.	Situatie	35
Bijlage 3.	Concept inrichtingsschets	36
Bijlage 4.	Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht	37
Bijlage 5.	Stroomgordels	39
Bijlage 6.	Geomorfogenetische kaart	40
Bijlage 7.	Geomorfologie	42
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte	43
Bijlage 9.	Maaiveldhoogte detail	44
Bijlage 10.	Bodem	45
Bijlage 11.	Bodemkaart 1952.....	46
Bijlage 12.	Archeologische waarden en onderzoeken	48
Bijlage 13.	Locatie PAP02.....	49
Bijlage 14.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	50

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v.¹ in augustus 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een archeologievergunning ten behoeve de sloop van de bestaande asfaltcentrale en de realisatie van een woonwijk binnen het plangebied.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem - en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied - kunnen worden verstoord. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is naast een bestemmingsplanwijziging op grond van het gemeentelijk beleid een archeologievergunning nodig. Deze vergunning kan alleen worden aangevraagd, wanneer archeologisch onderzoek is uitgevoerd waarbij sprake is van een waardestelling van het terrein. Het plangebied is zodoende onderzoeksplichtig. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1) en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de gemeente Utrecht.

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

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd. In deze kaders is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht is geraadpleegd. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur, waaronder de Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks) en de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks).

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

- Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?
- Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?
- In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?

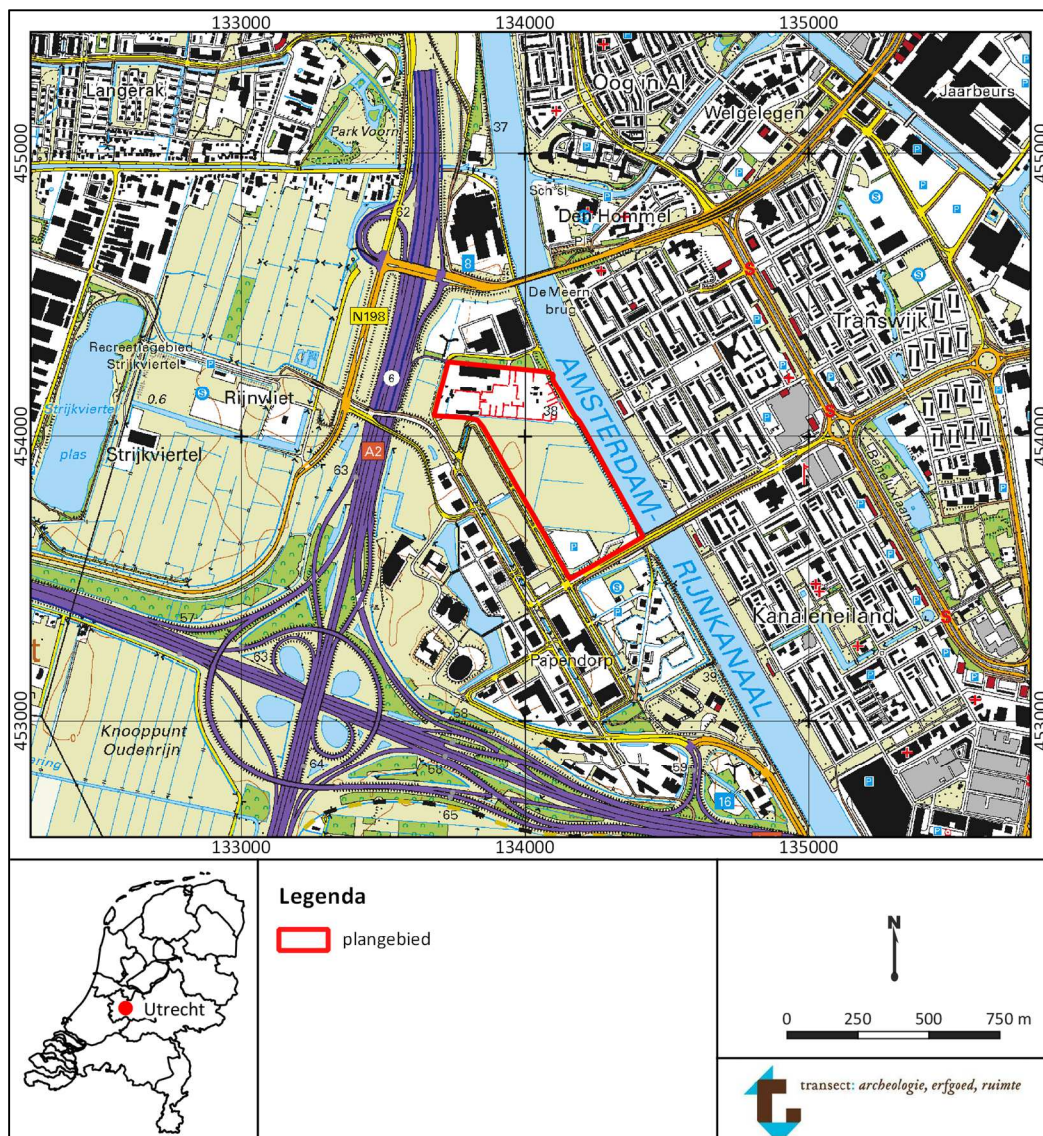
Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Utrecht
Toponiem	Groenewoudsedijk, Bevrijdingslaan, Taatsendijk, Mercatorlaan
Gemeente	Utrecht
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Perceelnummer(s)	UT00: T1129, T1128, T1062, T1081, T1082, T1055, T595, T732, T333, T589, T592, T591, T590, T588, T1230 (deels)
Centrumcoördinaat	134.083/453.939
Oppervlakte plangebied	Ca. 24,8 ha

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

Het plangebied ligt aan de Groenewoudsedijk in Utrecht en bevindt zich direct ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal (gemeente Utrecht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Groenewoudsedijk, de zuidelijke grens door de Bevrijdingslaan en de westelijke grens door respectievelijk de Mercatorlaan en Taatsendijk. Aan de noordkant wordt het plangebied eveneens begrensd door de Taatsendijk. De percelen staan kadastraal bekend als UT00 Sectie T nummers 1129, 1128, 1062, 1081, 1082, 1055, 595, 732, 333, 589, 592, 591, 590, 588, en een deel van 1230. In het noorden van het plangebied is een asfaltcentrale aanwezig. Het zuiden van het plangebied is in gebruik als grasland en parkeerplaats. In totaal heeft het plangebied een omvang van ongeveer 24,8 ha. Binnen het plangebied zijn graafwerkzaamheden voorzien, die samenhangen met de sloop van de asfaltcentrale en de bouw van een nieuwe woonwijk. Een nadere toelichting van de werkzaamheden is gegeven in hoofdstuk 4.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bouw woonwijk
Aard bodemverstoringen	Sloop en nieuwbouw
Verstoringsoppervlakte	Onbekend, vermoedelijk hele terrein (24,8 ha)
Verstoringsdiepte	Onbekend (deels halve kelders)

De bestaande asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. Een concept inrichtingsschets is opgenomen in bijlage 3. Onder de appartementengebouwen zullen naar verwachting (half) verdiepte parkeergarages komen. Deze zullen voornamelijk in het noorden en langs de randen van het plangebied worden aangelegd. De exacte ontgravingsdieptes zijn in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend. Omdat het hele plangebied opnieuw wordt ingericht wordt uitgegaan van een verstoringsoppervlakte van ongeveer 24,8 ha.

In eerste instantie dient voor deze nieuwe ontwikkeling een bestemmingsplan te worden opgesteld, die de herontwikkeling van het terrein juridisch-planologisch mogelijk moet maken. Daarna volgen vergunningsaanvragen ten aanzien van sloop en nieuwbouw. Vanwege de totale omvang van de bodemingrepen is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg en gemeentelijke archeologische waardenkaart
Onderzoeksgrens	• Vanaf 50 m² en dieper dan 50 cm -Mv • Vanaf 1000 m² en dieper dan 50 cm –Mv • Vergunningvrij

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 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht grotendeels in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 4). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. In het noordwesten van het plangebied is een zone met een hoge archeologische waarde aanwezig (rood in bijlage 4). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf 50 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Aangezien de geplande werkzaamheden deze planregels overschrijden, is onderhavig archeologisch onderzoek nodig. Voor het uiterste noorden van het plangebied geldt geen archeologische onderzoeksplicht, evenals voor een kleine zone in het westen en zuidwesten van het plangebied (wit, bijlage 4).

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en – zand met inschakelingen van veen
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) Rivierkomvlakte (1M23)
Maaiveldhoogte	0,1 tot 7 m NAP
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden Kalkloze drechtvaaggronden
Grondwatertrap	II, III en V

Landschap

Het plangebied ligt in het midden-Nederlands rivierengebied, in het stroomgebied van de Oude Rijn (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55000 tot 15000 jaar geleden) was in de omgeving van het plangebied sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap (Vos, 2015). Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuiwingen op van zand uit de drooggelegen rivierbeddingen en het Noordzeebekken. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen (Stouthamer et al., 2015). Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Bostel (de Mulder et al., 2003). Aan het begin van het Holoceen werden deze verstuiwingen geleidelijk aan banden gelegd door een sterke toename in de vegetatie, wat op zijn beurt het gevolg was van toename van de gemiddelde jaartemperaturen. De top van het dekzand ligt volgens Cohen et al., (2012) tussen -4 en -2 m NAP. Dit wordt bevestigd door boringen van het Dinoloket (zie hieronder).

Gedurende het Holoceen kwam het gebied, als gevolg van een natuurlijke riviervlissing bij Wijk bij Duurstede (een zogenaamde avulsie), onder invloed te staan van het Utrecht-stroomsysteem (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze riviervlissing vond plaats rond 4300 v. Chr. Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd.

Het Utrecht-stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die resulteerden in een drietal stroomgordels die via Utrecht afwaterden: de Werkhoven-stroomgordel, de Houten-stroomgordel en de Kromme Rijn-stroomgordel. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450 – 1750 voor Chr.), gevolgd door de Houten-stroomgordel (2250 – 800 voor Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 voor Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog deels watervoerende restgeul van circa 20 m breedte. Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is vooral ten oosten van Utrecht nog duidelijk te zien (Berendsen, 1982), aangezien deze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn. Alle stroomgordels hebben echter afgewaterd via de Oude Rijn, die sinds 4500 v. Chr. actief is. Dit heeft ertoe geleid dat zich direct ten westen van Utrecht een zandlichaam kon vormen met een breedte van circa 2,5 km. Daarbinnen bevinden zich verschillende stroomgordels en de bijbehorende landschappelijke elementen (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses). De ligging van deze elementen spelen een sleutelrol in het bepalen van de archeologische verwachtingspatroon.

Geomorfologie

- Op basis van de geomorfologische kaart van Cohen et al. (2012) ligt het plangebied op de Houten stroomrug (bijlage 5). Deze stroomrug was als rivier actief tussen 2250 en 800 voor Chr., dat wil zeggen in de periode Laat-Neolithicum-Vroege IJzertijd. Er lijken op de kaart binnen het plangebied drie zijtakken aanwezig, die circa 50 tot 120 m breed zijn. Deze zijtakken betreffen vermoedelijk crevasses die ontstaan zijn als gevolg van een natuurlijke doorbraak van de oever van een rivier. Een doorbraak van een oever treedt op wanneer deze onder invloed van de druk van hoogwater in de riviergeul bezwijkt. Er ontstaat dan achter de oever van de rivier een complex aan geulen, die als een soort waaier uitvloeien in de overstromingsvlakte. Langs deze geulen werd een dik pakket zandige klei afgezet. Onderzoek aan dergelijke complexen door Van Dinter en Van Zijverden (2010) leert dat deze net als rivieroevers zeer goed bewoonbaar waren en trekpleisters voor (pre-) historische samenlevingen, met name wanneer de afzettingen hoog en droog genoeg in het landschap lagen. Er zijn tevens andere stroomruggen in de omgeving van het plangebied aanwezig geweest. Deze kunnen ook sedimentair invloed hebben gehad op de vorming van de ondergrond in het plangebied. Ongeveer 280 m ten noordoosten van het plangebied ligt namelijk de Werkhoven stroomrug en 180 m ten noorden van het plangebied bevindt zich de Oude Rijn stroomrug. Beide rivieren zijn reeds sinds het Neolithicum actief geweest in het gebied, vanwaar in het plangebied overstromingsafzettingen aan te treffen zijn (komafzettingen).
- Volgens de geomorfogenetische kaart van Utrecht (Berendsen, 1982) komen in het oosten van het plangebied oeverwallen en kronkelwaarden voor (kaartcode Fs3 in bijlage 6). De beddingafzettingen als onderdeel van de kronkelwaarden liggen naar verwachting op een diepte van 2,0 m -Mv. Daarop liggen zandige en sterk siltige klei, vermoedelijk als onderdeel van een oeverafzetting. Waarschijnlijk gaat het om oever- en beddingafzettingen van (een zijtak van) de Houten stroomrug. De top van de oeverafzettingen bevindt zich op een diepte van circa 95 cm -Mv. Verder westelijk komen oeverwallen op komafzettingen voor (kaartcode Fs5 in bijlage 6). In het uiterste westen van het plangebied worden komafzettingen verwacht die tot 2 m -Mv bestaan uit zwak en matig siltige klei (kaartcode Fk1 in bijlage 6).
- Volgens de geomorfologische kaart van Nederland maakt het oosten van het plangebied deel uit van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (Alterra, 2010; kaartcode 2M22; bijlage 7). In het uiterste zuidwesten van het plangebied wordt een rivierkomvlakte verwacht (kaartcode 1M23). Het noordelijke deel van het plangebied is gekarteerd als bebouwd gebied.

Lithologische informatie

Binnen het plangebied zijn in het Dinoloket een aantal boringen bekend. Hieruit valt op te maken dat rond 3,3 à 4 m -Mv (-3,5 à -4,1 m NAP) in de ondergrond zand aanwezig is (boringen B31H1394, B31H1545, B31H 0613, B31H1409, B31H1405, B31H0817; bron: www.dinoloket.nl). Dit matig fijne zand, dat plaatselijk matig humeus is, is zeer waarschijnlijk dekzand. Daarop ligt een veenlaag van 0,4 tot 1,4 m dik, afgedekt met klei. Dit vormen beide komafzettingen, waaruit valt af te leiden dat in ieder geval die gebieden in de overstromingsvlakte aan weersijden van de rivieren hebben gelegen. Uit deze boringen valt niet af te leiden dat er stroomruggen binnen het plangebied aanwezig zijn, aangezien rivierbeddingafzettingen (binnen 2,0 m -Mv) volledig (lijken te) ontbreken.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van hoogteverschillen aan het maaiveld valt (soms) informatie af te leiden over het voorkomen van geomorfologische verschijnselen in de bodem (zoals stroomruggen). Door zetting en inklinking zijn de veenhoudende komgronden meer gedaald dan de zandrijke stroomruggronden. Hierdoor ontstaan hoogteverschillen aan het maaiveld, waaraan het voorkomen van stroomruggen in de ondergrond valt af te leiden. In het centrale deel van het plangebied zijn bijvoorbeeld hierdoor twee takken van een stroomrug te vervolgen. Vermoedelijk heeft Cohen e.a. (2012) op basis van deze

hoogteverschillen deze takken als onderdeel van de Houten stroomrug ingetekend (bijlage 8 en 9). Het hoogtebeeld laat hier immers een geulvormig patroon zien met hoogtes tussen 0,4 en 0,6 m NAP. De rest van het plangebied bevindt zich daarentegen op een hoogte van 0,0 tot 0,1 m NAP. Andere aanwijzingen zijn geen landschappelijke uitspraken te doen op basis van het AHN. Hier is het hoogtebeeld namelijk sterk ‘verstoord’ door de aanwezigheid van gebouwen, parkeerplaatsen, kunstmatig aangelegde werken en ophogingen. Het perceel tussen de asfaltcentrale in het noorden van het plangebied en het centrale gedeelte van het plangebied ligt bijvoorbeeld hoger dan de omgeving. De maaiveldhoogte varieert hier van 1,1 tot 7 m NAP. Gezien de hoekige grenzen die overeenkomen met de perceelgrenzen is hier zeer waarschijnlijk sprake van een ophoging, die vermoedelijk verband houdt met de aangrenzende asfaltcentrale (gronddepot). Het hoogtebeeld dateert echter uit 2008. Op een recente luchtfoto (d.d. 2016, bijlage 2) is te zien dat het gronddepot is verwijderd. Ook op het terrein van de asfaltcentrale zijn ophogingen aanwezig die variëren in hoogte tussen 1,5 à 2,3 m NAP.

Bodem

- In het grootste gedeelte van het plangebied worden volgens de bodemkaart kalkloze poldervaaggronden verwacht, die zich ontwikkeld hebben in zware klei (kaartcode Rn47C-V en Rn44C-III in bijlage 10). Dergelijke kleigronden zijn kenmerkend voor komgronden. Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker en Schelling, 1989). In een poldervaaggrond kunnen echter ook begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. In nattere gebieden ontstond een laklaag. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Een vegetatiehorizont kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Uit onderzoeken van Van Dinter (2017), Graafstal (1997), Schorn (1999) en Nales en Vis (2003) is de aanwezigheid van dergelijke bodemniveaus in de omgeving van het plangebied reeds aangetoond.

In het uiterste zuiden van het plangebied zijn volgens de bodemkaart kalkloze drechtvaaggronden aanwezig (kaartcode Rv01C0-II; bijlage 10). Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm –Mv overgaan in veen. De bovengrond is niet donker gekleurd. Binnen 50 cm –Mv komen roestvlekken voor. Drechtvaaggronden komen in het algemeen voor waar een kleiafzetting uitwigt over veen (De Bakker en Schelling, 1989). In het noorden van het plangebied is bebouwing gekarteerd (bijlage 10). Gezien het AHN is de bodem hier ook opgehoogd. Daarom moet ter plaatse van de als bebouwing gekarteerde zone rekening worden gehouden met het feit dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. De aanleg van de bebouwing is naar verwachting gepaard gegaan met mogelijk diepgaande graafwerkzaamheden, en de ophogingen kunnen een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Dit laatste is daarbij het gevolg van verdrukking en verstikking. De bodemverstoringen binnen het plangebied worden verder beschreven in hoofdstuk 8.

- Volgens de bodemkaart van Buringh en van der Knaap (1952) zijn in het plangebied komklei op stroomruggronden aanwezig (bijlage 11). In de legenda is dit verder onderverdeeld op basis van de dikte van de komklei. In het oosten en westen van het plangebied komt kaarteenheden Rk25 voor; dit betekent dat 60 à 90 cm komklei aanwezig is op de stroomruggrond. Kaarteenheden Rk45 komt eveneens in het westen en oosten van het plangebied voor. Dit betekent dat 90 à 120 cm komklei aanwezig is op een stroomruggrond. In het centrale deel van het plangebied is de dikte van de komklei minder dan 90 cm en komt de stroomruggrond binnen 120 cm voor, waarna de grond overgaat in komklei (kaartcode Rk35 in bijlage 11). Ter plaatse van de groene zones (kaartcode Rk) wordt geen stroomrug in de ondergrond verwacht, alleen komklei. Het noorden van het plangebied is gekarteerd als bebouwd gebied. Volgens Buringh en van der Knaap (1952) komt dus in het grootste gedeelte van het plangebied een stroomrug in de ondergrond voor. Deze zone is dus breder dan aangegeven door Cohen et al., (2012).

Grondwatertrap

Binnen het plangebied komen verschillende grondwatertrappen voor, namelijk II, III en V, zoals aangegeven in de codes van de bodemtypes. De grondwatertrappen zijn een maat voor de conservering van archeologische waarden. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) vinden schommelingen in grondwaterstanden plaats, waardoor onverbrande organische resten (zoals hout, leer en bot) door oxidatie kunnen zijn aangetast. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk kunnen wel bewaard zijn gebleven. Bij grondwatertrap II is sprake van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv ligt, terwijl de laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -Mv voorkomt. Bij grondwatertrap III komt de gemiddeld hoogste grondwaterstand ook binnen 40 cm -Mv voor, en wordt de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper, tussen 80 en 120 cm -Mv, verwacht. De grondwatertrap V is indicatief voor de droogste delen binnen het plangebied, hoewel hier de gemiddeld hoogste grondwaterstand ook binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	• Ja, resten van een molen uit de Nieuwe Tijd binnen plangebied • Op Houten stroomgordel in de omgeving vondsten uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd bekend

Archeologische achtergrond

De omgeving van het plangebied is archeologisch gezien zeer rijk. Het plangebied ligt ongeveer 200 m ten zuiden van de zogenaamde *limes*, de noordgrens van het Romeinse rijk (rode lijn in bijlage 4). In die tijd is langs de Oude Rijn, die toen nog als rivier actief was, een stelsel van legerkampen en wachtposten aangelegd, die met elkaar verbonden waren door een netwerk van wegen. In de omgeving van de Meern en in het centrum van Utrecht waren dergelijke legerkampen aanwezig, ongeveer 2,7 km ten westen van het plangebied. Rondom deze legerkampen ontstond vaak een *vicus*, een inheemse nederzetting van waaruit voornamelijk met de Romeinen werd gehandeld. De aanwezigheid van wegen in wijde omgeving hadden ook een aantrekkingsfactor, waardoor ook op andere plekken nederzettingen konden ontstaan, zoals ook ongeveer één kilometer ten noorden van het plangebied (AMK-terrein 2200, bijlage 12). Ter plaatse van het plangebied of in de directe omgeving ervan zijn vooralsnog geen nederzettingsterreinen bekend. Het terrein is zodoende tevens niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 12).

Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart is in een klein deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde (bijlage 4). Deze hoge waarde is gebaseerd op de aanwezigheid van resten van een molen op deze plek. Verder heeft een groot deel van het plangebied een archeologische verwachting, die gebaseerd is op de ligging van het plangebied op een stroomrug of crevasse-complex (zoals in hoofdstuk 6 beschreven). Tot slot hebben gebiedsdelen op de kaart geen archeologische verwachting op de gemeentelijke archeologische waardenkaart (zie ook hoofdstuk 8 hiervoor). Deze verwachtingsvrije zones zijn gebaseerd op bekende bodemverstoringen of landschappelijk kansarme contexten voor archeologische waarden.

Onderzoek binnen het plangebied

In het noorden van het plangebied is aan de Taatsedijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd omdat tijdens de sloop van een huis oude funderingen tevoorschijn kwamen (onderzoeksmelding 2035962100 in bijlage 12). Dit onderzoek is globaal uitgevoerd in de zone met een hoge archeologische waarde op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente (bijlage 4). Volgens de Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Gemeente en Provincie Utrecht (AKGPU; 2002-2003, code LR028) heeft op deze plaats een molen gestaan, die het water van de polders Papendorp (voorheen Papekop) en Galekop via de ten oosten van de Taatsedijk gelegen molenvliet naar de Leidse Rijn maalde. Deze Taatse- of Galekopper molen is de meest oostelijke van oorspronkelijk drie en later vier molens tussen de Meerndijk en de Galekopperdijk. Van deze molen uit de Nieuwe tijd zijn de achterwaterloop (2 m –Mv), de westelijke krimpmuur, een bak voor het onderwiel, de plaats van het scheprad, de drempel en plek van de wachtdeur en de voorwaterloop aangetroffen, evenals muurresten uit de 17^e eeuw. Van de fundering van de eigenlijke molen is op de bak voor het grote onderwiel na, niet veel teruggevonden. De muur uit de 17^e eeuw behoort vermoedelijk wel tot de molen. De beginperiode van de bemaling kon niet worden gekoppeld aan de aangetroffen muurresten (respectievelijk 16^e en 17^e eeuw). De oudste aangetroffen muren stammen uit de 17^e eeuw, maar het grootste deel uit de 18^e en/of 19^e eeuw. De molen functioneerde tot 1880, toen de bemaling van de

bovengenoemde polders werd overgenomen door een stoomgemaal, die verder zuidwaarts gebouwd werd (buiten het plangebied). De molen en het molenaarshuis zijn in 1881 gesloopt.

Vondsten in de omgeving

In het plangebied zijn binnen de grenzen van het plangebied niet eerder vondsten gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn een aantal vondsten bekend in Archis3. Een groot deel hiervan houdt verband met de limesweg, zoals in de eerste paragraaf is omschreven.

- Ongeveer 150 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek in de Kanaalzone in een kleilaag grind waargenomen (vondstmelding 2271689100). Het grind houdt vermoedelijk verband met de limesweg uit de Romeinse Tijd. Vanaf 70 cm –Mv bevindt het grind zich in klei, dat zich kenmerkt als een mengsel van zware klei en grof zand. Deze samenstelling is niet natuurlijk en zodoende als antropogeen aan te wijzen. De loop van de limesweg kon door de vele verstoringen in het gebied niet goed gereconstrueerd worden (onderzoeksmelding 2271689100 in bijlage 12).
- Aan de Leidse Rijn ongeveer 540 m ten noorden van het plangebied zijn tijdens een karterend booronderzoek structuren uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 3193930100). Er is in een aantal boringen grind aangetroffen tot 65 cm –Mv. Het grind was fijn van samenstelling en goed gesorteerd, in tegenstelling tot het grind dat meestal bij de Romeinse weg wordt aangetroffen. Ook is verbrande leem en puin aangetroffen, in een opgebracht pakket. Dit vormt een aanwijzing voor de aanwezigheid van de limesweg, vooral omdat de zone waarin de indicatoren aangetroffen zijn ongeveer 10 m breed is. Bij eerdere opgravingen is namelijk gebleken dat de Romeinse weg ongeveer zeven meter breed was (bron: Archis3).
- In Strijkviertel circa 570 m ten noordwesten van het plangebied is de limesweg aangetroffen (vondstmelding 2161974100). Het weglichaam kenmerkt zich door een onnatuurlijk tweetoppig pakket klei met grind en puinfragmenten en is 30 tot 50 cm dik. Het weglichaam lijkt een breedte te hebben van circa 5-10 m, al is dit op basis van boringen lastig exact vast te stellen. Rondom de limesweg zijn een aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Verder is op een crevassecomplex een dumpzone in een restgeul aangetroffen, waarin rond 0,8 à 1,25 m –Mv puin, houtskool en aardewerk uit de periode Romeinse Tijd-Late-Middeleeuwen is aangetroffen.
- In Kanaleneiland is op een afstand van ongeveer 690 m ten oosten van het plangebied aardewerk uit de Vroeg- tot Midden-Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 3109974100 in bijlage 12). De vondsten zijn gedaan vanaf een diepte van -0,1 m NAP in een zwarte laag, tot aan het huidige maaiveld. Ter plaatse van Kwekerij Welgelegen in Jutphaas, ongeveer 680 m ten oosten van het plangebied, zijn eveneens fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2905068100; bijlage 12).

Onderzoeken in de omgeving

- Aan de Groenewoudsedijk 40 t/m 80, ongeveer 180 m ten zuiden van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2000-2001; code PAP02; bijlage 13). Dit onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke middeleeuwse huisplaatsen langs de Groenewoudsedijk in polder Papendorp. De verwachting was dat de middeleeuwse bewoning gesitueerd zou zijn aan de kop van de langgerekte percelen, omdat de Groenewoudsedijk de ontginningsbasis van het gebied vormde. Deze percelen liggen voornamelijk aan de westzijde van de Groenewoudsedijk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeven archeologische vindplaatsen aangetroffen, waarvan de oudste dateert uit de ontginningsfase in de 12^e eeuw. Verder zijn vier 13^e en 14^e eeuwse vindplaatsen gevonden en twee uit de 17^e eeuw. Het perceel dat het dichtst bij het onderhavige plangebied ligt (ongeveer bij de Groenewoudsedijk 41; zie bijlage 13) bevat bewoningssporen uit de 17^e eeuw en mogelijke zandwinningskuilen uit de 14^e eeuw.

- Ongeveer 180 m ten oosten van het plangebied, aan de As Kanaaleiland, is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2172139100; bijlage 12). De bijbehorende vondstmelding bevindt zich circa 470 m ten oosten van het plangebied (vondstmelding 2172139100). Daar is een scherp aangetroffen in opgebrachte grond die niet nader te dateren is dan de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Tijdens het booronderzoek zijn geen eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Wel is in een aantal boringen direct onder de bouwvoor een kleipakket met grind aangetroffen. Mogelijk houdt dit grind verband met de limesweg. Het is echter niet uit te sluiten dat het voorkomen van grind aan de natuurlijke crevasse afzettingen gerelateerd is (Bron: Archis3). De rapportage is niet beschikbaar via DansEASY en Archis3, zodat lithologische informatie uit dit onderzoek niet kon worden geraadpleegd.
- Circa 610 m ten oosten van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de Houten stroomgordel (onderzoeksmelding 2189036100 in bijlage 12). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder het ophogingspakket en de oude bouwvoor resten van de Romeinse weg met diverse greppels aangetroffen. Deze ligt op ongeveer 0,2 à 0,5 m –NAP. De weg bestaat uit een twee-topfige kleilaag of grindig pakket, waarin puin, keien en soms ook aardewerk is aangetroffen. In de humeuze vulling van de greppels zijn grind en puin waargenomen. Sommige greppels zijn bermgreppels, maar er zijn ook greppels die niet op de weg georiënteerd zijn. Mogelijk houden deze laatste verband met andere fasen van de weg of betreffen het secundaire bermgreppels.
- Ongeveer 600 m ten oosten van het plangebied, tussen de Amerikalaan en de Churchillaan (voormalige Niels Stensen College) heeft een opgraving plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2189036100 in bijlage 12; Dielemans en van der Kamp, 2012). Volgens Cohen et al. (2012) ligt dit gebied op de Oude Rijn en Houten stroomgordel. Tijdens de opgraving zijn in de restgeulafzettingen een fuik en handgevormd aardewerk uit de Late-IJzertijd aangetroffen. Ze zijn aangetroffen in de kleilaag boven de gyttja. Ook zijn vele palen uit de Romeinse Tijd in de geul aangetroffen, die twee of driebrugconstructies vormen. Deze bruggen houden waarschijnlijk verband met de limesweg.
- Circa 550 m ten oosten van het plangebied is aan de Afrikalaan een booronderzoek uitgevoerd op de Houten stroomgordel (onderzoeksmelding 2423369100; Nales, 2013). Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte crevasseafzettingen aangetroffen, op komafzettingen en dekzand. Vanaf het maaiveld is echter eerst een 1,7 m dik pakket ophoogzand aanwezig. De top van het dekzand bevindt zich tussen 3,9 en 5,2 m –Mv. Hierin zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen en de overgang naar het bovenliggende veen is scherp. De crevassegeul heeft zich bijna tot in het dekzand ingesneden. De top van de crevasseafzettingen (zwak tot matig zandige klei) ligt direct aan de basis van het ophoogpakket, tussen 1,8 à 2,1 m –Mv (ca. -0,1 à -0,4 m NAP). In de afzettingen zijn rijpingsverschijnselen aanwezig (roestvlekken en kalkconcreties, stevige klei), die op een relatief droge landschappelijke ligging wijzen. Plaatselijk is de top van de crevasseafzettingen aangetast door vergravingen in verband met de aanwezige bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats in het plangebied. Al met al heeft het onderzochte gebied dus een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum en de periode Late Bronstijd – Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd bestond op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting (Nales, 2013).
- Ongeveer 430 m ten westen van het plangebied heeft in 2011 een grootschalig proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden in het kader van Rijnvliet-Zuid, ten behoeve van de aanleg van een sportpark en Strijkviertel (onderzoeksmelding 2270165100 in bijlage 12). Dit onderzoek vond grotendeels in de overstromingsvlakte van de Oude Rijn en Heldam stroomrug, hoewel er centraal in het gebied een omvangrijke crevasse-afzetting werd aangetroffen. Op het meest hooggelegen punt van deze crevasse werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een kleine nederzetting of grafveld uit de Late-IJzertijd en Vroeg- tot Midden-IJzertijd aangetroffen. Er werd

een plaveisel van handgevormd aardewerk gevonden met botmateriaal nabij een oude riviergeul (Late-IJzertijd-Vroeg-Romeinse tijd), waarlangs dubbele palen waren ingeslagen. Bijzondere vondst tijdens dit onderzoek vormt tevens een houten schaal uit een waterkuil. Verder onderzoek zal later in het kader van de realisatie van Rijnvliet plaats gaan vinden (Dielemans, 2011). De crevasse is gezien het AHN gerelateerd aan de Helder stroomgordel, hoewel Cohen et al., (2012) één van de takken van de crevasse tot de Houten stroomgordel rekenen. Op het AHN is echter te zien dat deze veronderstelde tak van de Houten stroomgordel aansluit op de Helder stroomgordel. Hiermee zijn de aangetroffen vondsten en sporen niet direct representatief voor het onderhavige plangebied, al tonen ze wel aan dat crevasses uit in deze periode in de omgeving van het plangebied aantrekkelijk voor bewoning waren.

- Ongeveer 2,5 km zijn ten oosten van het plangebied aan de Duurstedelaan in Hoograven, is in 2011 archeologisch onderzoek uitgevoerd. De limesweg is hier aangetroffen tijdens het voorafgaande booronderzoek (onderzoeksmelding 2269267100 en 2340773100). Verder is bij het vervolgonderzoek een één meter breed vlechtwerk uit de Midden-Bronstijd aangetroffen, met een lengte van 35 m. De mat is gevlochten van wilgentenen. De functie van het vlechtwerk is onduidelijk.
- Op ongeveer 190 m ten oosten van het plangebied, bij Kanaleneiland, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2392921100). Het onderzochte gebied ligt op de overgang van een stroomrug naar het achtergelegen komgebied. In het oosten zijn toen oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen, in het centrale deel van het onderzochte gebied oeverafzettingen op restgeul van een crevasse en in het westen oever- op komafzettingen. Tijdens het onderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen die verband houden met de Galecopperdijk en de bijbehorende bewoning uit de Nieuwe Tijd. De limesweg is in het noordoosten niet eenduidig aangetroffen. Er is in de oeverafzettingen direct onder het ophogingspakket (van 1,4 à 2 m dik) wel grind waargenomen, maar deze kunnen zowel met de aanwezige crevasse afzettingen als met de limesweg te maken hebben. Ook zijn verschillende laklagen aangetroffen, zowel direct onder het ophogingspakket (rond 0 m NAP) als in oeverafzettingen (rond 0,5, 1,2 en 1,8 m –NAP; Briels, 2013). In het onderzoek wordt niet vermeld bij welke stroomgordel de crevassegeul behoort. Gezien de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) zou het om zowel de Oude Rijn kunnen gaan als om de Houten stroomgordel.

Resumerend kan worden gesteld dat de Houten stroomrug in de omgeving van het plangebied in de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bewoond is geweest. Verder van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel ook resten uit de Bronstijd bekend. Vondsten uit het Neolithicum zijn in de directe omgeving nog niet aangetroffen, hoewel dit qua ouderdom van de stroomgordel wel zou kunnen. In de omgeving zijn ook huisplaatsen die met de ontginning te maken hebben bekend vanaf de 12^e eeuw. Deze zijn gerelateerd aan cultuurhistorische structuren (ontginningsassen). Of deze binnen het plangebied verwacht worden wordt in hoofdstuk 8 besproken. Binnen het plangebied zijn resten van een molen uit de 17^e eeuw aanwezig. De limesweg bevindt zich op basis van bovenstaande buiten het onderhavige plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, een molen uit 1731 en een bijgebouw
Historisch gebruik	Weiland, tuin, erf, molen en bebouwing
Huidig gebruik	Asfaltcentrale, weilanden, parkeerplaats
Bekende verstoringen	Bebouwing, sanering

Historische achtergrond

Het plangebied maakt cultuurhistorisch gezien deel uit van polder Papendorp, die tussen de voormalige Galecopperdijk en de Taatsendijk lag (Blijdenstijn, 2015). De Papendorp polder is tezamen met polder Galecop één van de oudste ontginning in de omgeving van Utrecht, die reeds voor 1060 na Chr. in gang zijn gezet. Papendorp verwijst daarbij naar een kleine nederzetting die voorheen aan de rivier de Oude Rijn lag, ten noorden van de polder. Tijdens de ontginningen werd de woeste grond in het gebied door de Bisschop van Utrecht uitgegeven. De ontginners legden kavels aan, vaak met een vaste maatvoering van 1250 m lengte en 113 m breedte (een zogenaamde hoefmaat). Aan de kop (de Galecopperdijk) bevond zich vaak bewoning. De Taatsendijk vormde de westelijke achterkade van de polder. De noordwestkant van het plangebied grenst aan deze Taatsendijk. De zuidoostelijke punt van het plangebied grenst aan de Galecopperdijk (figuur 2).

Historische situatie

Op de oudst geraadpleegde kaart, die van Specht uit 1695, is te zien dat het plangebied tussen twee dijken ligt (figuur 2). Aan de Taatsendijk (toen nog Heykoperdijk) is in die tijd nog geen bewoning aanwezig. De molen wordt op dit kaartbeeld buiten het gebied weergegeven, maar ligt volgens informatie uit de Kronieken van de provincie Utrecht (zie hoofdstuk 7) en de molendatabase binnen het plangebied. Vermoedelijk is de locatie van de molen dan ook niet helemaal nauwkeurig ingetekend op de kaart van Specht. Aan de Galencopperdijk direct ten oosten van het plangebied is in die tijd al wel bewoning aanwezig, maar volgens deze kaart niet binnen het plangebied. Binnen het plangebied worden dus geen huisplaatsen verwacht die aan de ontginning te relateren zijn. Langs de Galencopperdijk zijn boomgaarden aanwezig. Op de overige oudere kaarten (en een recentere) die volgens de richtlijnen van de provincie Utrecht geraadpleegd moeten worden², valt het plangebied buiten de kaartbeelden.

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied grotendeels in gebruik is als weiland (figuur 3). Binnen het plangebied zijn geen kromme sloten zichtbaar die een aanwijzing vormen voor restgeulen van stroomgordels in het plangebied. Aan de westkant van het plangebied zijn de percelen blokvormig en aan de oostkant strookvormig. Mogelijk was het in het oosten van het plangebied dus iets natter, wat op basis van de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) echter niet logisch is. Ter plaatse van stroomgordels is de ondergrond vaak iets droger, waardoor minder kavelsloten nodig zijn om percelen goed te ontwateren. In het westen van het plangebied, aan de Taatsendijk is een erf met bebouwing aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen is het zuidelijkste gebouw een watermolen. Dit is de eerder genoemde Taatse- of Galekopper molen (hoofdstuk 7). Volgens de molendatabase is deze in 1731 herbouwd en in 1880 buiten bedrijf geraakt. De oorspronkelijke molen is gebouwd in 1486 en in 1731 afgebrand. De herbouwde molen werd op de funderingen van de afgebrande wipmolen gebouwd. De molen stond aan de Taatsendijk, ter plaatse van woonhuis nummer 3.

² Van den Bosch 1849, Moreelse 1664, Jansonius 1657, Blaeu 1649, Verstralen 1629, Braun en Hogenberg 1572, Jacob van Deventer 1570

Het landgebruik met zijn beeldbepalende structuren van beide dijken veranderde in de loop van de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw niet, zoals uit blijkt het historische kaartmateriaal (figuur 4 t/m 7). De oudste panden in het plangebied stammen uit 1920. Tussen 1925 en 1955 wordt het Amsterdam Rijn kanaal aangelegd direct ten oosten van het plangebied, maar verder blijven de perceelgrenzen nog intact (bron: bagviewer.kadaster.nl). Pas vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw is te zien hoe vanuit het noorden van het plangebied bedrijfsbebouwing in het plangebied verschijnt. Deze breidt zich in de loop der jaren uit, waarbij verschillende fabrieken en bedrijfsgebouwen worden gerealiseerd (figuur 8). Ten slotte verdwijnen enkele kavelsloten binnen het plangebied en wordt de parkeerplaats in het zuiden van het plangebied aangelegd (figuur 9).

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht (CHW) en de lijst met beeldbepalende panden en beschermde monumenten van de gemeente Utrecht zijn binnen het plangebied geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten aanwezig. Binnen het plangebied worden dus geen bovengrondse bouwhistorische waarden verwacht. In de ondergrond kunnen nog wel restanten van de molen aanwezig zijn.

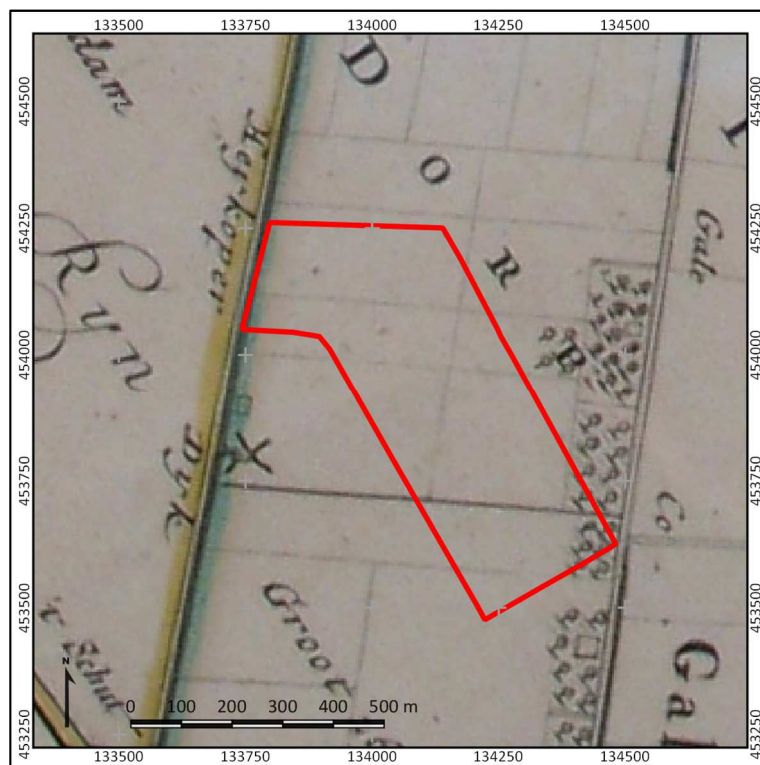
Huidige gebruik en bodemverstoringen

In het noorden van het plangebied is een asfaltcentrale aanwezig en in het zuiden van het plangebied een parkeerplaats. Verder is het plangebied in gebruik als weiland en liggen er enkele sloten.

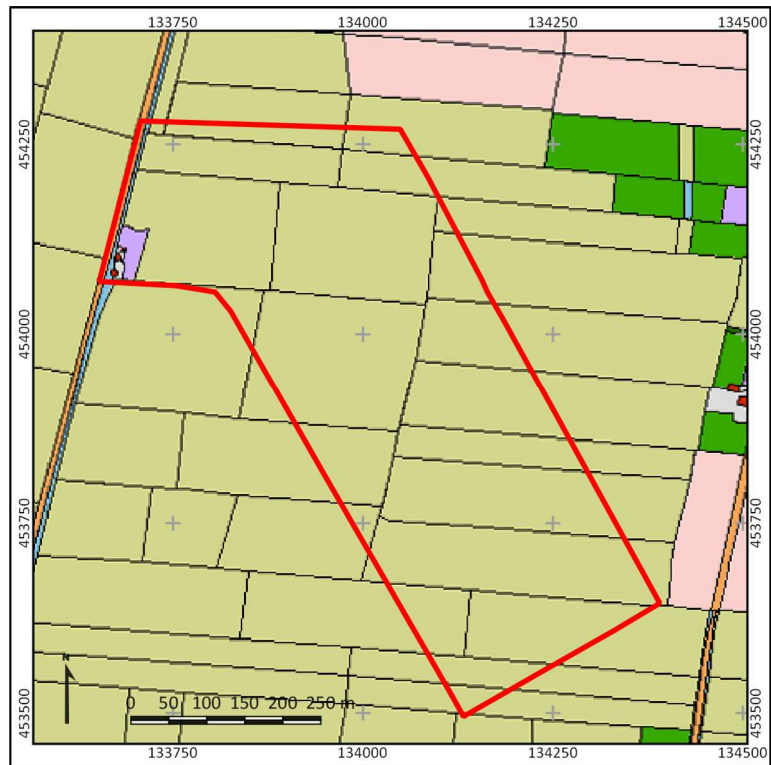
Binnen het plangebied zijn de volgende bodemverstoringen bekend dan wel te verwachten:

- Volgens Aveco de Bondt is een groot deel van het terrein van de asfaltcentrale in het noorden van het plangebied in de jaren '90 van de 20^e eeuw tot 2,0 m –Mv gesaneerd. Hiervan zijn geen vooralsnog milieukundige rapportages voorhanden. In het Bodemloket™ is de laatste vermelding bij de asfaltcentrale uit 1995, waarbij vermeldt wordt dat nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar de omvang en ernst van de verontreiniging. Deze melding stamt dus vermoedelijk van vóór de sanering. De exacte locatie van de sanering is door het ontbreken van milieukundige rapportages niet bekend.
- Om de bodemverstoringen die zijn opgetreden door de bebouwing in het noorden van het plangebied in kaart te brengen zijn de bouwdoSSIers van de gemeente Utrecht geraadpleegd (bron: Het Utrechts Archief). Van de voormalige bebouwing aan de Taatsendijk 3 zijn bouwtekeningen uit 1953 aanwezig (toegangscode nr. 4007 en 4008), maar deze zijn online niet te raadplegen. Voor de bouwdoSSIers van de Groenewoudsedijk 10 (asfaltcentrale) zijn diverse archiefstukken aanwezig. Wel valt hieruit globaal op te maken welke werkzaamheden zijn uitgevoerd. De eerste bouwvergunning aan de Groenewoudsedijk 10 is tussen 1955 en 1978 verstrekt. Later zijn een tijdelijk gebouw en een nissenhut (1987) toegevoegd en nog meer tijdelijke gebouwen (1992) en is ook de indeling van de gebouwen veranderd (1992 en 1984-1985). Ook zijn vier silo's gerealiseerd (1993-1994) en funderingen voor een vultrechter en transportband ten behoeve van een asfaltinstallatie (1994-1995). Verder is de asfaltinstallatie nog een keer gewijzigd en is een weegbruginstallatie opgericht (1982-1985). Met betrekking tot de Taatsendijk 1 en Groenewoudsedijk 7 zijn geen bouwdoSSIers aanwezig in het archief.
- Zoals in hoofdstuk 6 reeds beschreven is, zijn in het noorden van het plangebied ophogingen aanwezig tot 1,5 à 2,3 m NAP. Op het AHN is ook in het perceel ten zuiden van het bedrijventerrein een ophoging tot 1,1, à 7 m NAP aanwezig geweest. Op het AHN ontbreken aanwijzingen voor deze laatste ophogingen. Dit laatste is vermoedelijk dus een gronddepot dat thans niet meer aanwezig is. De parkeerplaats in het zuiden van het plangebied ligt op 0,7 à 0,9 m NAP, terwijl de maaiveldhoogte van het perceel direct ten noorden ervan varieert tussen ca. 0 en 0,4 m NAP. Vermoedelijk is de parkeerplaats dus maximaal een meter opgehoogd.

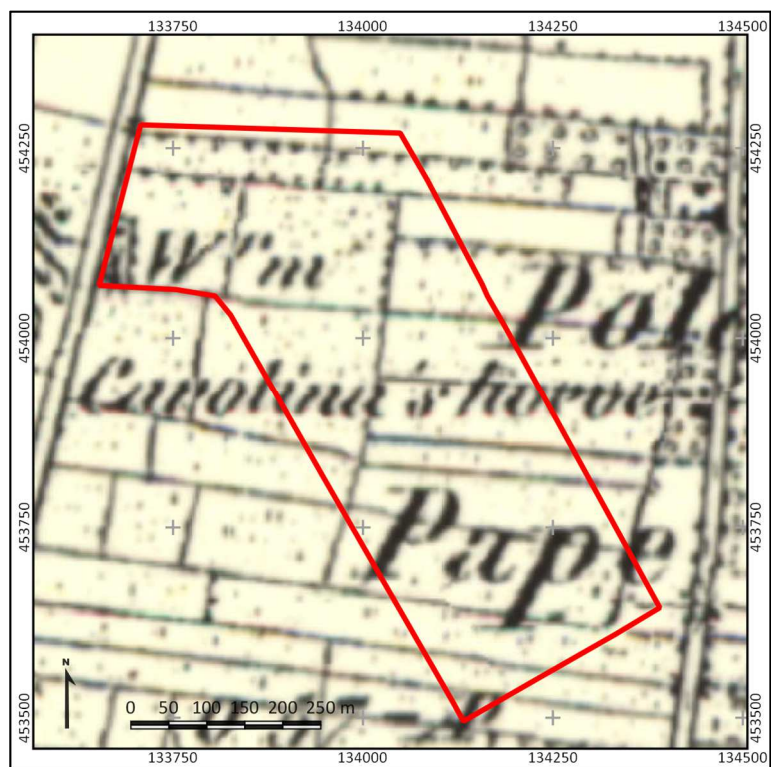
- Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart is het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied archeologisch gezien niet vergunningplichtig (uitgezonderd de locatie van de molen). Dit vlak is zeer waarschijnlijk door de gemeente vrijgesteld van archeologisch onderzoek op basis van de bebouwing die in dat deel van het plangebied staat en heeft gestaan, het bijbehorende landgebruik en de saneringen die er hebben plaatsgevonden. Hierdoor is het bodemarchief ter plaatse vermoedelijk dusdanig verstoord dat de gemeente tot vrijstelling heeft besloten.



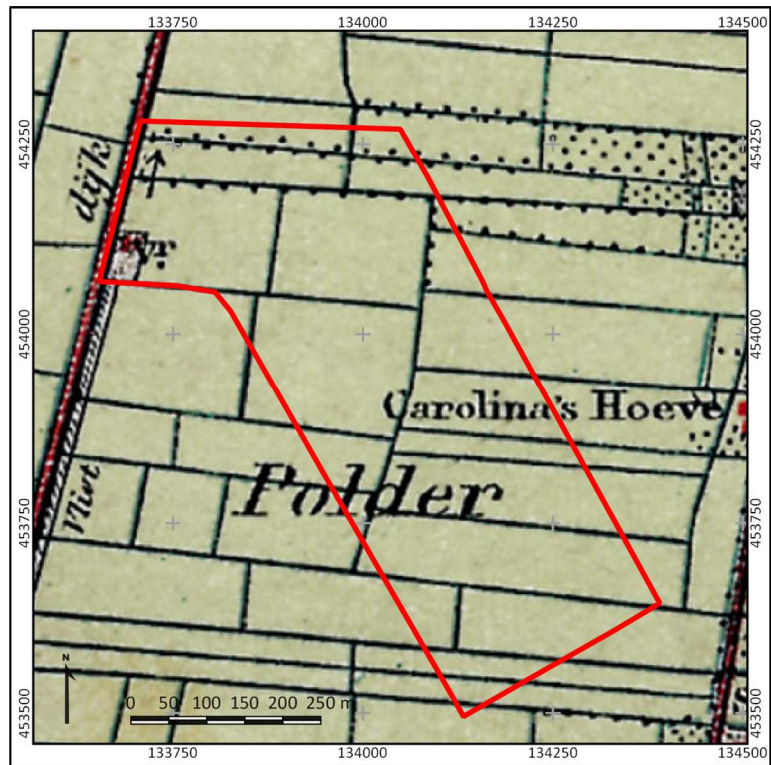
Figuur 2. Indicatieve ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1695 door Specht. Het kaartbeeld is gebaseerd op de situatie in 1539. Bron: www.hetutrechtsarchief.nl



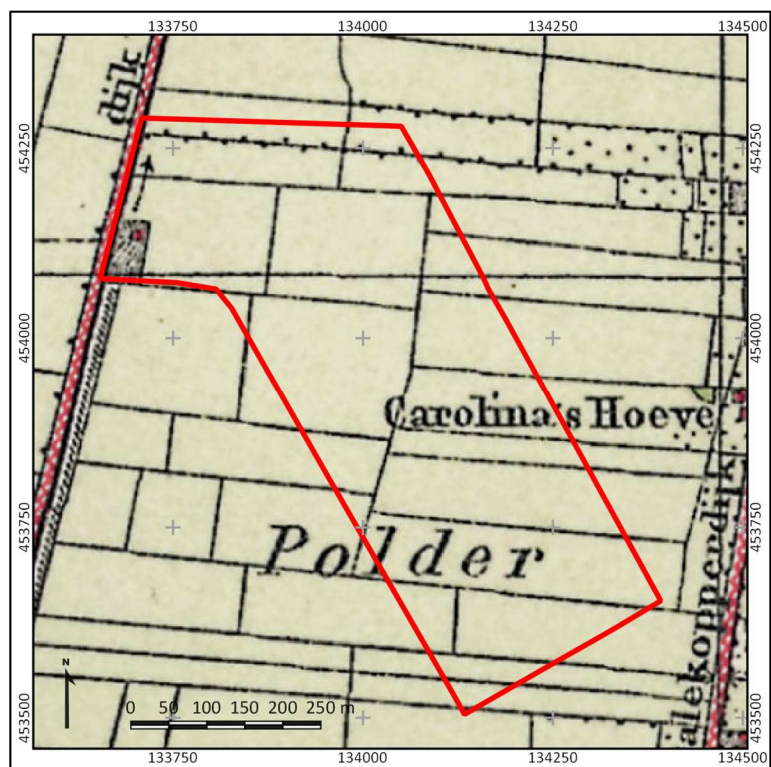
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. In lichtgroen weilanden, in donkergroen boomgaarden, in roze bouwlanden, in paars tuin, in grijs erven en in rood bebouwing. Bron: www.hisgis.nl.



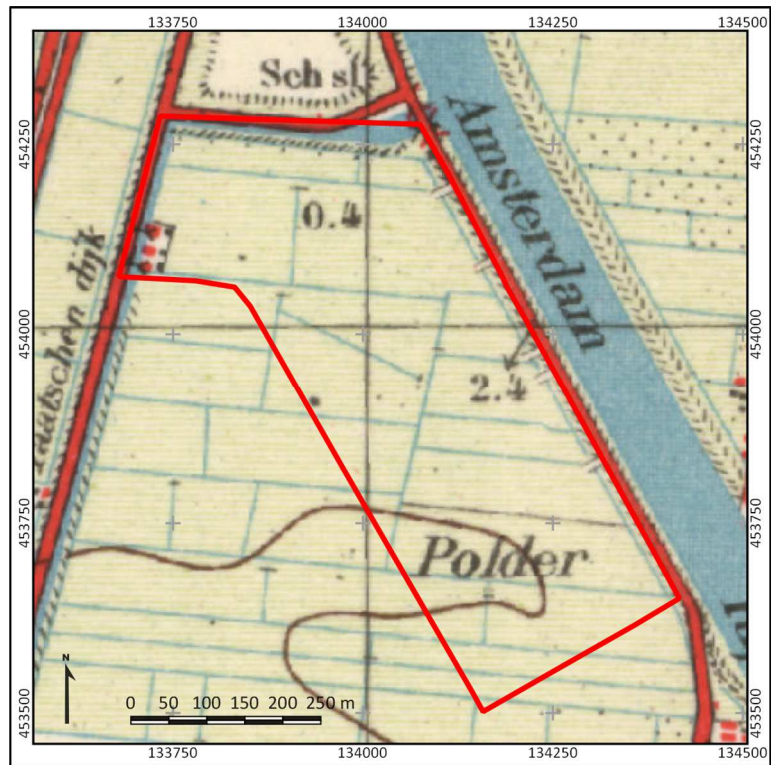
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1858. Bron: www.topotijdreis.nl.



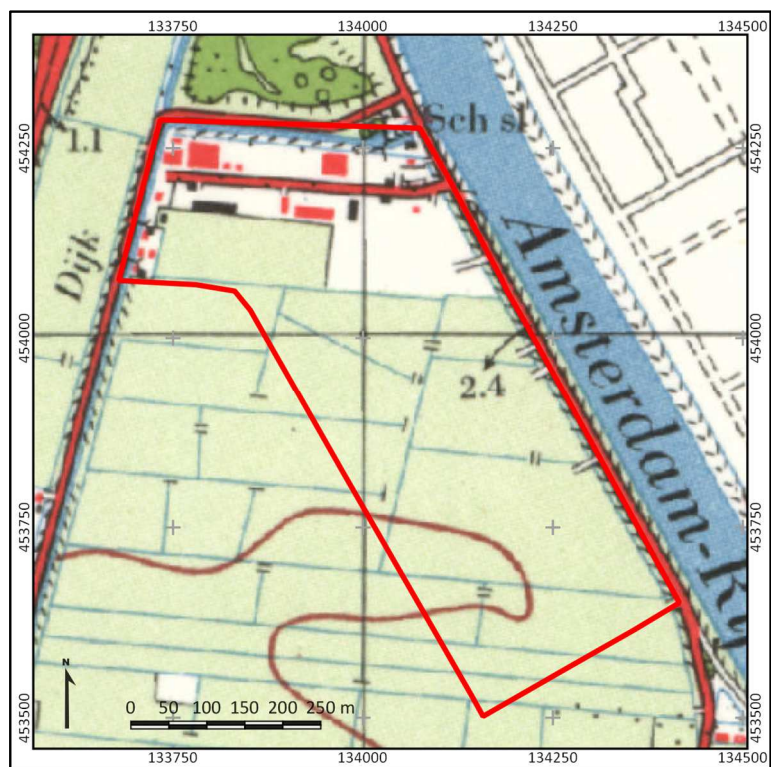
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



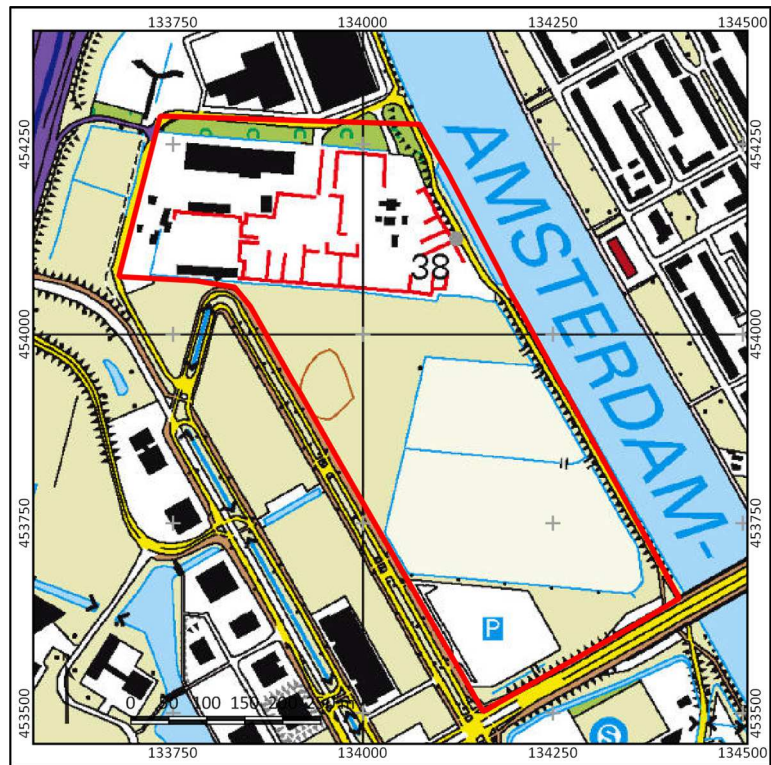
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



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



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015 Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	• Dekzand: Laat-Paleolithicum-Neolithicum • Oeverafzettingen: Late-Bronstijd- Vroege-Middeleeuwen • Taatsendijk: Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik, molen
Stratigrafische positie	• In de top van de oeverafzettingen • In de top van het dekzand • Onder de bouwvoor
Diepteligging	• Top van de oeverafzettingen: vanaf -0,1 à -0,5 m NAP³ • Top van het dekzand: 3,3 à 4 m –Mv (-3,5 à -4,1 m NAP)⁴ • Molen: onder de bouwvoor

Aanwezigheid en dichtheid

De archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de paleogeografische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen:

- Op grond van kaartmateriaal van Berendsen (1982), Cohen et al. (2012) en het AHN ligt het plangebied op een crevasse van de Houten stroomrug. De top van de crevasseafzettingen ligt op basis van onderzoeken in de omgeving niet diep; zo rond -0,1 à -0,5 m NAP. De crevasse is vermoedelijk tegen het einde van de activiteit van de Houten stroomrug ontstaan, in de Late-Bronstijd-Vroege IJzertijd (Berendsen en Stouthamer, 2001). Dit is niet vreemd, aangezien in het gebied toentertijd sprake was van een toegenomen rivieractiviteit met daarbij een verhoogde kans op crevasse-vorming en een geleidelijke verlegging van de Houten stroomrug naar die van de Oude Rijn (Berendsen en Stouthamer, 2001). Op grond van onderzoek van Van Dinter en Van Zijverden (2010) zijn crevasse-waaiers uitermate geschikt voor bewoning, zelfs wanneer deze maar gering in dikte zijn. De aanwezigheid van dergelijke crevasseafzettingen maakt de kans op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Bronstijd-IJzertijd mogelijk. Ook nadat de Houten stroomrug inactief geworden was, vormde de crevasse een hoger gelegen deel in het landschap, waar bewoningsmogelijkheden bestonden, zelfs tot in de Middeleeuwen toe. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend. Tevens zijn in de omgeving diverse sporen van de Romeinse weg aangetroffen. De verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is daarom hoog te beschouwen ter plaatse van de crevasse.
- De top van het dekzand heeft een archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten (jachtkampementen) uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum; tot het moment dat het gebied onder invloed kwam te staan van de Oude Rijn en/of met veen overgroeid raakte.
- Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal aanwijzingen voor bebouwing aan de historische linten (Taatsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied ontbreken (uitgezonderd de molen). Alleen in het noordwesten van het plangebied zijn resten van een molen uit 1731 aanwezig, waarvan in de ondergrond mogelijk nog funderingen van de oudere voorganger (uit 1486) aanwezig zijn. Wel zijn sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen te verwachten, zoals greppels. De ontginning van het gebied dateert immers van voor 1060 na Chr. (hoofdstuk 8).

³ Op basis van de top van de oever-/crevasse afzettingen dan wel bovenste laklagen van de Houten stroomgordel (hoofdstuk 7)

⁴ Op basis van boringen van het Dinoloket in het plangebied (hoofdstuk 6)

Stratigrafische positie

- Het eerste archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de crevasse-afzettingen. In de omgeving van het plangebied ligt de top hiervan rond -0,1 à -0,5 m NAP. In de top ervan kunnen zelfs ophoog- en cultuurlagen aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. In de omgeving zijn in de crevasse-afzettingen ook bodemniveaus op meerdere niveaus.
- Het tweede niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. Er zijn tijdens het bureauonderzoek weinig aanwijzingen gevonden voor fysieke bodemverstoringen tot in het dekzand, waardoor de verwachting is dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied nog intact aanwezig is.
- Resten van de molen kunnen vanaf onder de bouwvoor aanwezig zijn. De vraag is echter hoeveel er van de molen is achtergebleven na het archeologisch onderzoek, dat hier reeds heeft plaatsgevonden.

Complextypen

- In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.
- Archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een spreiding van vuursteen, houtskool, verbrand bot en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan bijvoorbeeld zo zijn door verspoeling. Vanaf het Neolithicum kunnen ook huisplaatsen aanwezig zijn, die zich kenmerken door een spreiding van vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze waarden worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt, is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht uit deze periode.

Bovenstaande archeologische verwachting is verbeeld in bijlage 14. De zone waar de crevasse van de Houten stroomgordel verwacht wordt is bepaald op basis van Cohen et al. (2012), Berendsen (1982) en het AHN (hoge archeologische verwachting). De gespecificeerde verwachtingskaart wijkt hierin af van de gemeentelijke archeologische waardenkaart. De gemeentelijke kaart heeft in het westen en zuiden twee zones zonder archeologische verwachting, maar op het AHN en Cohen et al., (2012) is hier een crevasse te zien, waardoor hier ook een hoge archeologische geldt.

In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied is de bodem plaatselijk al tot 2 m –Mv verstoord door saneringen. Verder is de bodem daar verstoord geraakt met het uitgraven van de bouwputten voor de gebouwen en mogelijk ook met het

verplaatsen van diverse gronddepots van de asfaltcentrale. Met verstoringen tot 2 m –Mv is de top van de crevasse-afzettingen vermoedelijk al verdwenen. Mogelijk is in de diepere ondergrond het dekzand nog wel intact. Het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied heeft dan ook grotendeels een lage archeologische verwachting (bijlage 14).

10. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?**

Zie hoofdstuk 9.

- **Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?**

Bij saneringen in het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied is de bodem tot 2 m –Mv aangetast. Hiervan zijn geen milieukundige rapportages beschikbaar. Bouwtekeningen van het bedrijventerrein zijn niet online beschikbaar in het Utrechts Archief en zijn daarom niet geraadpleegd. Dit bedrijventerrein valt wel in een zone die volgens de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht niet onderzocht hoeft te worden. Deze zone is vermoedelijk wel gebaseerd op de saneringen en bouwtekeningen.

- **In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?**

De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, zal de verstoringsdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht worden (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze met de voorgenomen werkzaamheden worden aangetast. Wanneer de kelders dieper dan 3 m –Mv worden aangelegd wordt mogelijk ook de top van het dekzand aangetast.

- **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?**

Ja, ter plaatse van de verwachte locatie van de crevasse zal een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Op basis daarvan kan het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Zie hoofdstuk 11 voor het volledige advies.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied een archeologische verwachting heeft op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en de Late-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasse-afzettingen van de Houten stroomrug. Deze waren potentieel aantrekkelijk voor (pre-)historische nederzettingsactiviteiten. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend.

Op basis van historisch kaartmateriaal en archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het noorden van het plangebied de Taatse of Galekopper molen heeft gestaan uit 1731 (gebied van archeologische waarde). Hiervan zijn in de bodem resten aangetroffen. Resten van de voorganger van de molen uit 1486 zijn voornamelijk niet gevonden, maar kunnen nog wel aanwezig zijn. Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden in het plangebied niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal sinds de 17^e eeuw geen aanwijzingen voor huisplaatsen langs de dijken (Taatsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied zijn. Deze zullen zodoende naar verwachting ook niet in de periode ervoor aanwezig zijn geweest. Sporen van landgebruik zoals greppels zouden wel aanwezig kunnen zijn. De Papedorp polder is namelijk al voor 1060 na Chr. ontgonnen.

Bovenstaande archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied hebben saneringen tot 2 m diepte plaatsgevonden. Tevens is met de aanleg van de bouwputten van de bedrijfsgebouwen het bodemarchief aangetast. Ter plaatse van het fabrieksterrein zullen de archeologische waarden dus naar verwachting verstoord zijn. Aan dit specifieke deel van het plangebied is zodoende een lage archeologische verwachting toegekend.

Het archeologisch verwachtingspatroon in het plangebied is weergegeven in bijlage 14.

Advies

De asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een woonwijk worden gerealiseerd. De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, kan de verstoringdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht wordt (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze door graafwerk worden aangetast. De kans is dus groot dat met de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Daarom wordt een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 14).

Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Voorgesteld wordt om loodrecht op de crevasseruggen (dat wil zeggen ongeveer noord-zuid georiënteerd) hiervoor drie boorraaien te maken met om de 25 m een boring. De boringen moeten daarbij worden doorgezet tot in de C-horizont van het dekzand. Op basis van deze dwarsprofielen kan de landschappelijke ligging van de crevasse en de diepteligging van het dekzand goed in kaart worden gebracht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan daarna het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Ook kan dan worden bepaald of nog verder vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Ter plaatse van de zone met een hoge archeologische waarde in het noorden van het plangebied (de locatie van de molen; zie bijlage 14) heeft al een opgraving plaatsgevonden, waarbij veel resten van de molen zijn opgegraven. In deze zone staat ook nieuwbouw gepland. Geadviseerd wordt om voor deze zone met de gemeente te overleggen of hier nog verder vervolgonderzoek naar de molen noodzakelijk is, of dat de molen reeds voldoende onderzocht is.

Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting (bijlage 14) en volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente geen archeologische onderzoekspllicht. Hier wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Mochten bij de werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische vondsten en/of sporen worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) te worden gemeld bij de gemeente.

Kanttekening

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Het bevoegd gezag kan daarmee ook gemotiveerd afwijken van het bovenstaande uitgebrachte advies.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- <https://erfgoed.utrecht.nl/publicaties/onderzoeksrapporten-archeologie/>
- <https://www.utrecht.nl/>
- <http://www.archeologischdepotutrecht.nl/kroniek/>
- <https://hetutrechtsarchief.nl/>
- www.hisgis.nl
- [http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmlloutput/historie/Utrecht%20\(Utr\)/32414/32414_1.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmlloutput/historie/Utrecht%20(Utr)/32414/32414_1.html)
- https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0344.BPNEDALKWS-VA01/t_NL.IMRO.0344.BPNEDALKWS-VA01.html#_4.10_Archeologie
- www.utrecht.nieuws.nl
- <http://www.molendatabase.org/molendb.php>
- www.ikme.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=beefb2b38f7643d3a659e8bbfeff6f41>

Literatuur

Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2002-2003, p. 216 en verder.

Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2000-2001, p. 151 en verder

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

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie*. Dissertatie, Utrechtse Geografische Studies 25, 256 p.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

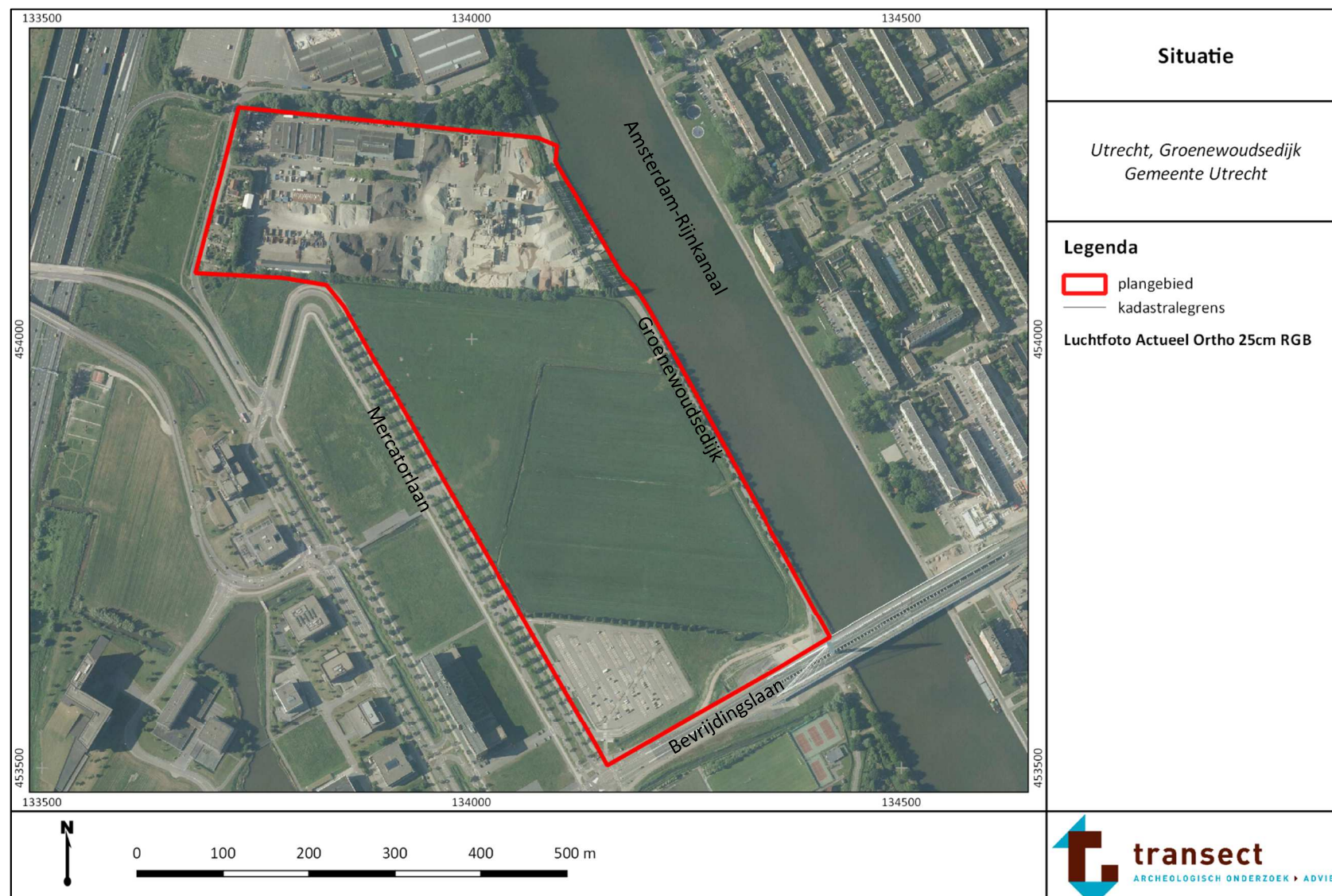
Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

- Blijdenstijn, R. 2015. *Tastbare tijd v.2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam.
- Buringh, P.,/ W. van der Knaap 1952: *De bodemgesteldheid rond de stad Utrecht*. Delen I t/m IV. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*. In: *Nederlandsch Archiefblad*, 84 (1980-3).
- Dielemans, L., 2011. *LR67: Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar bewoningssporen uit de late middeleeuwen en Romeinse tijd*. Basisrapportage Archeologie 72.
- Dielemans, L./J.S. van der Kamp, 2012. *IJzertijdbewoning en de limesweg in Kanaleneiland. BNL1 en AML: Archeologisch onderzoek aan de Beneluxlaan en de Amerikalaan (Utrecht)*. *Basisrapportage Archeologie 74*. Afdeling Erfgoed Gemeente Utrecht.
- Dinter, M. van/Zijverden, W.K. van. 2010. *Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands*. *Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw*, 89(1), 21-34.
- Dinter, M., van/K. Cohen/W.Z. Hoek/E. Stouthamer/E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. *Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement*, QSR (2017) 1-39. Elsevier.
- Graafstal, E.P., 1997. Concept: de Heldammer Stroomrug (niet gepubliceerd) pp.12.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen*, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).
- Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Nales, T.,/G.J. Vis, 2003. *De paleogeografie van de Oude Rijn*. Onderzoeksrapport Universiteit Utrecht.
- Nales, T., 2013. *Utrecht Afrikalaan 28, gemeente Utrecht (Utrecht)*. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Transect-rapport 352.
- Schorn, E., 1999. Resultaten veldonderzoek 1999 Leidsche Rijn, Utrecht (niet gepubliceerd).
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

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

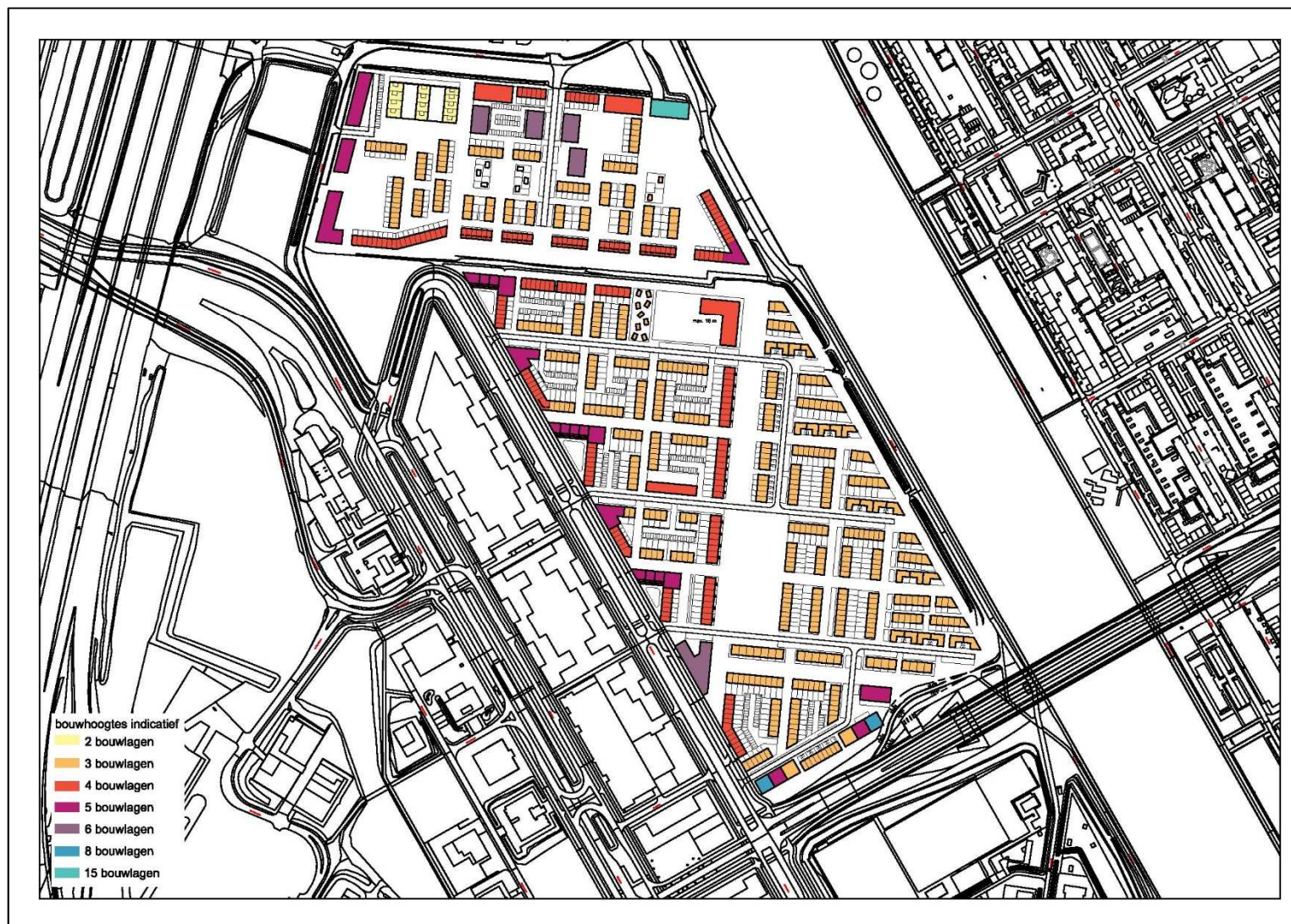
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

Bijlage 2. Situatie

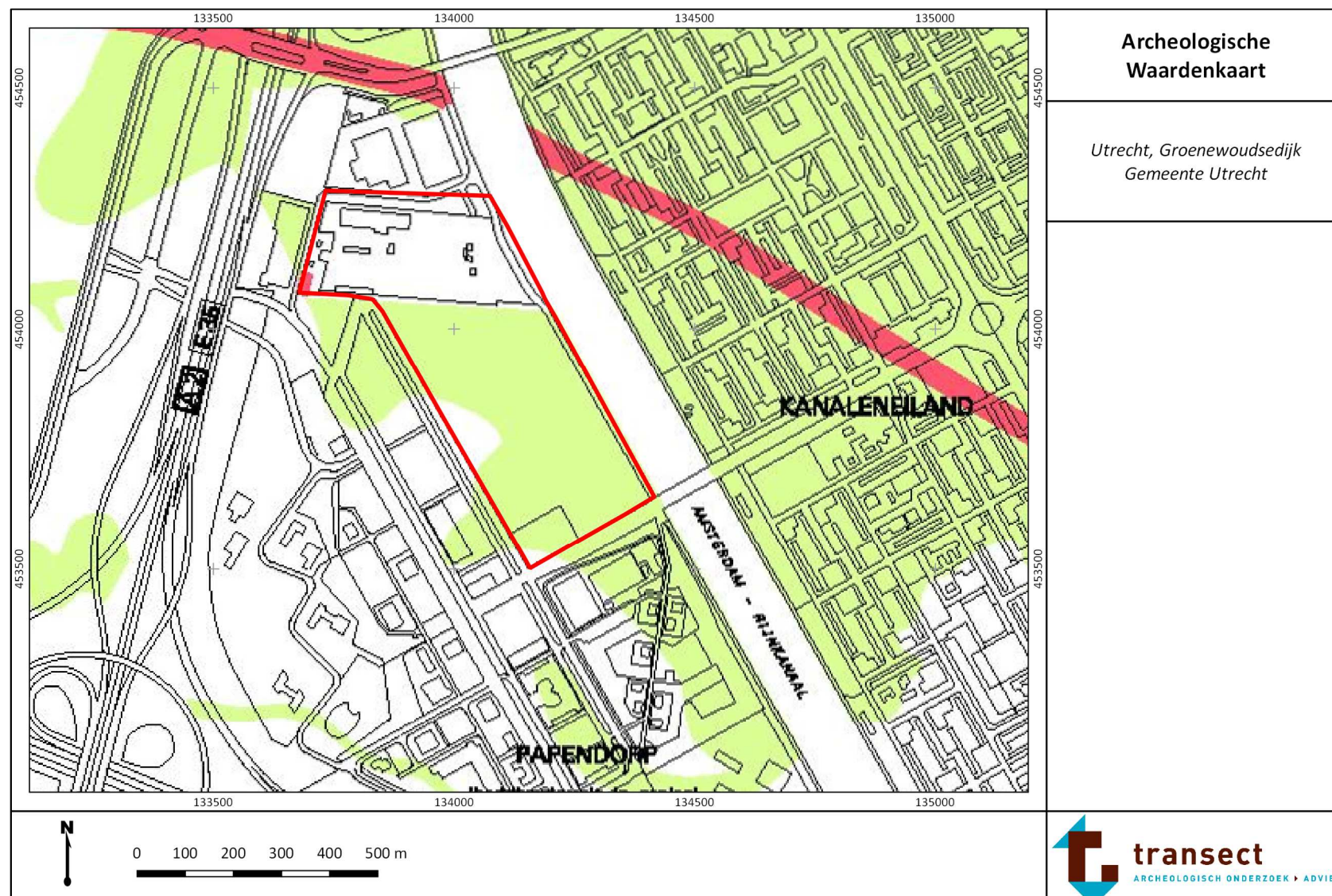


Bijlage 3. Concept inrichtingsschets

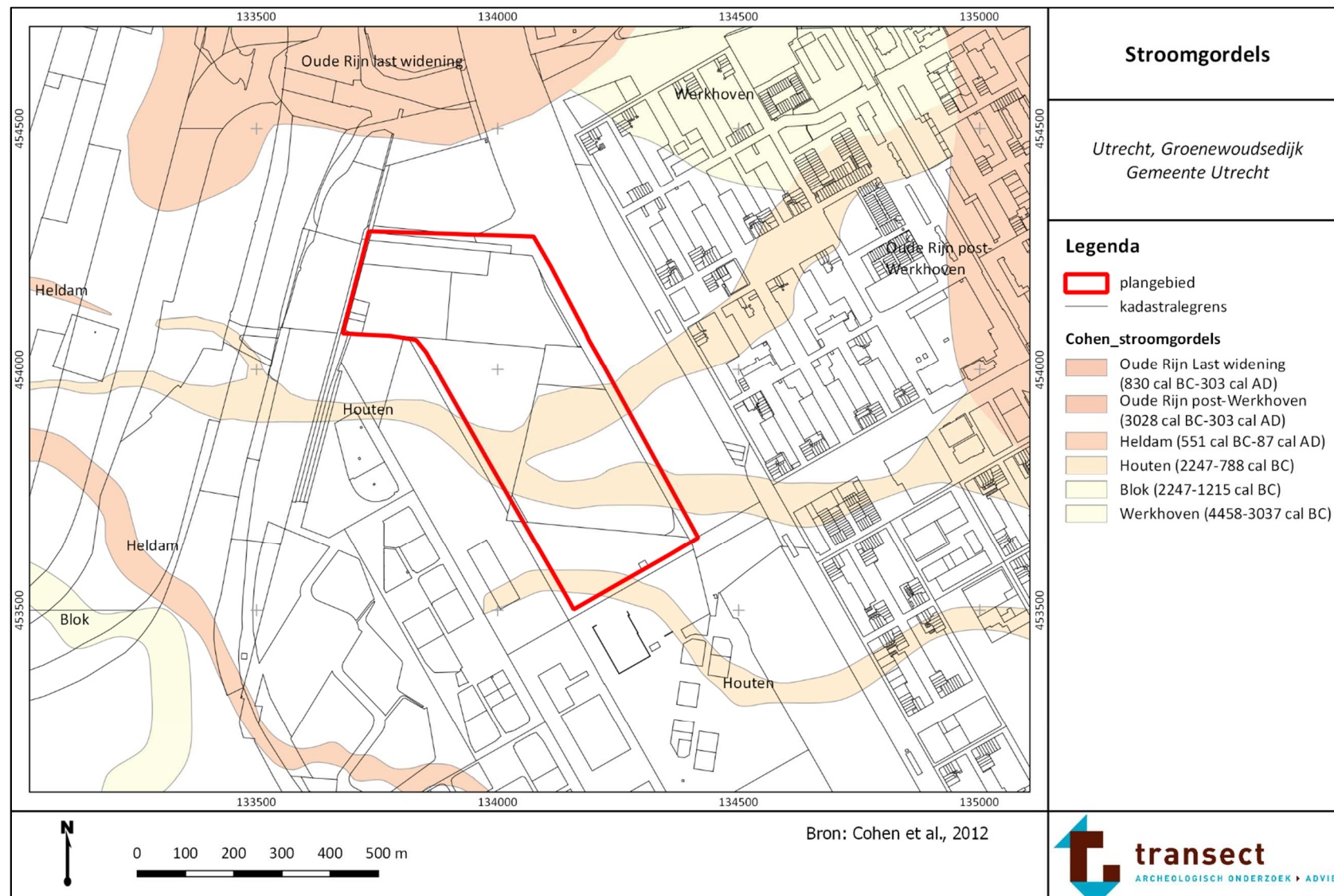
Bron: Aveco de Bondt.



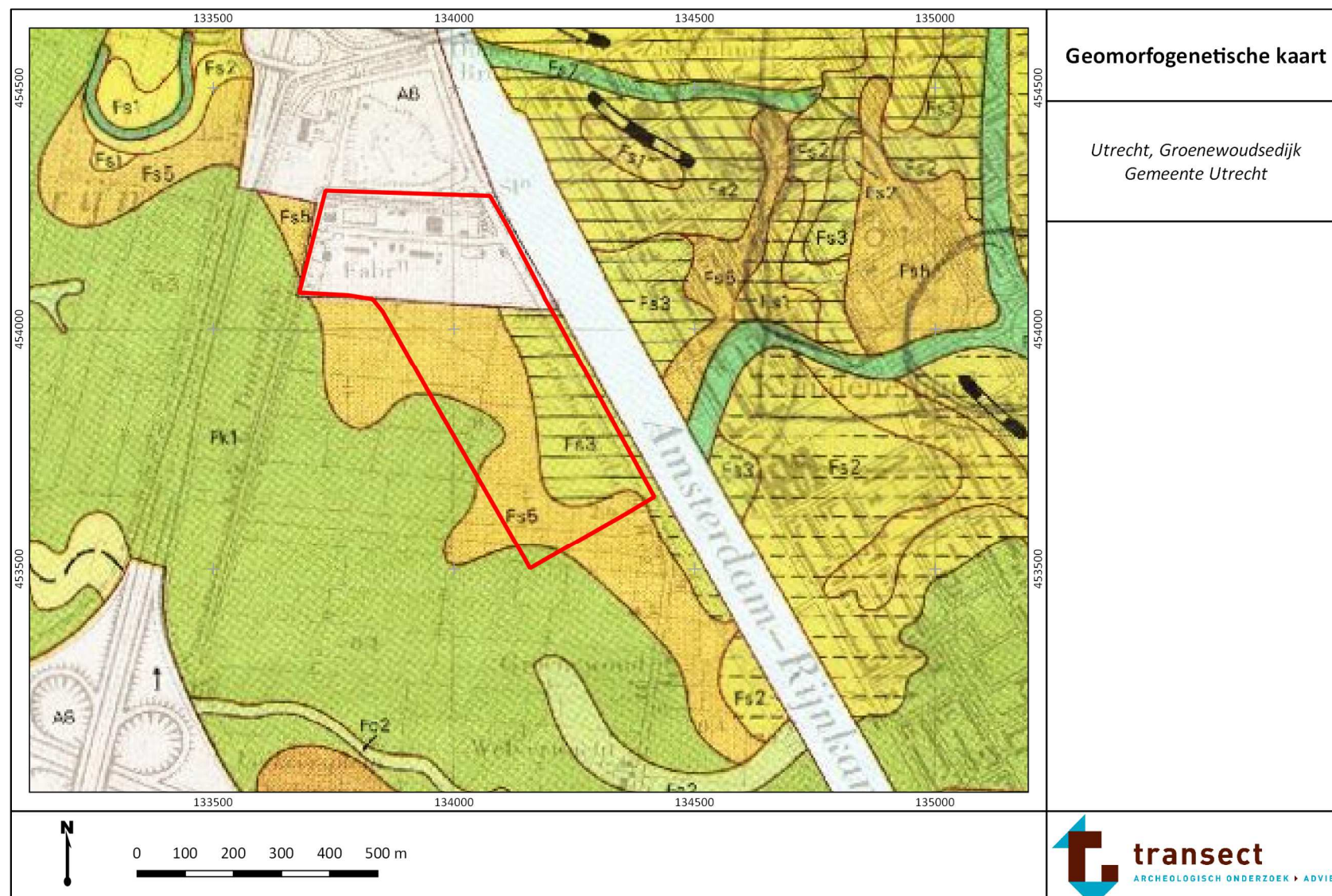
Bijlage 4. Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht



Bijlage 5. Stroomgordels

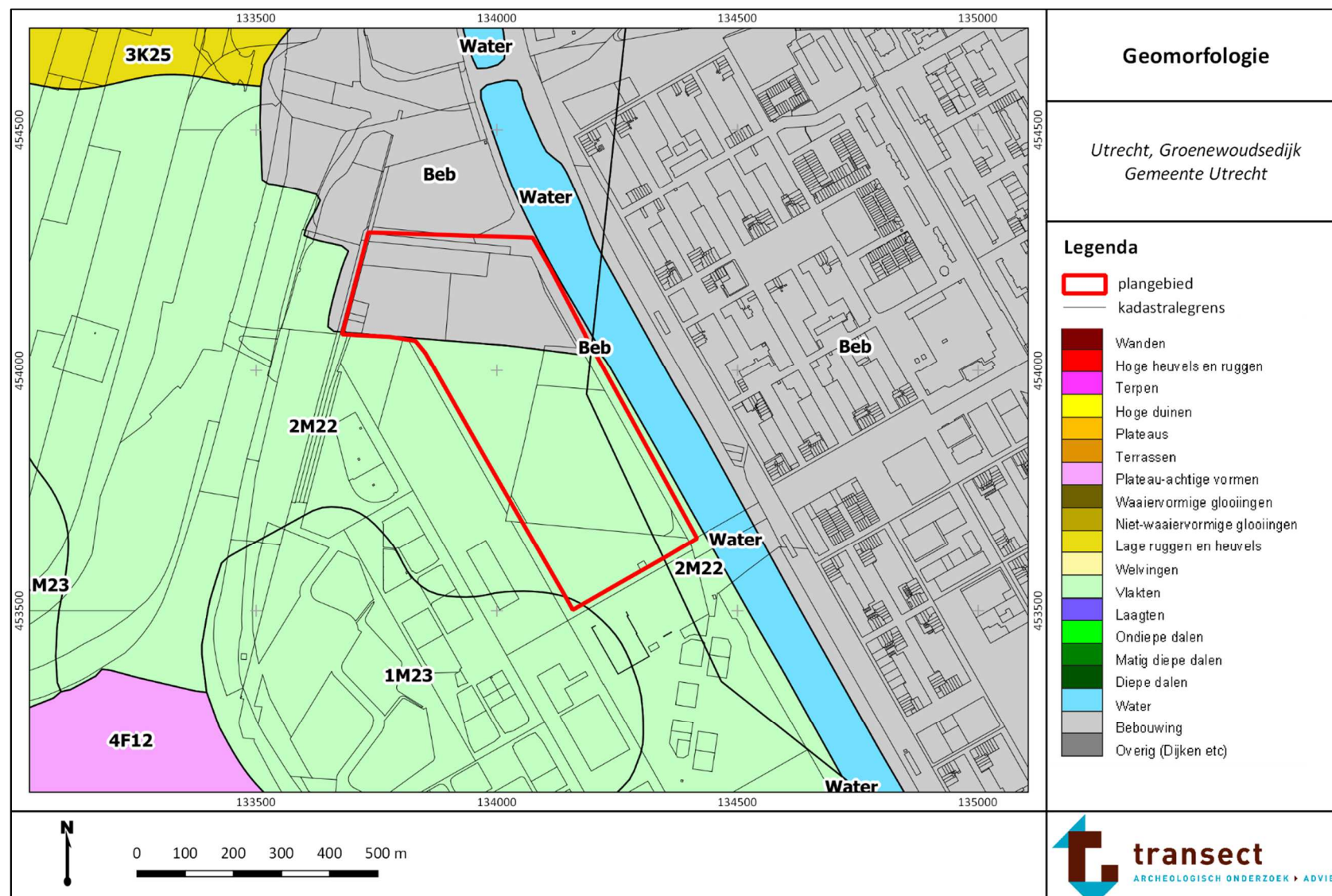


Bijlage 6. Geomorfogenetische kaart

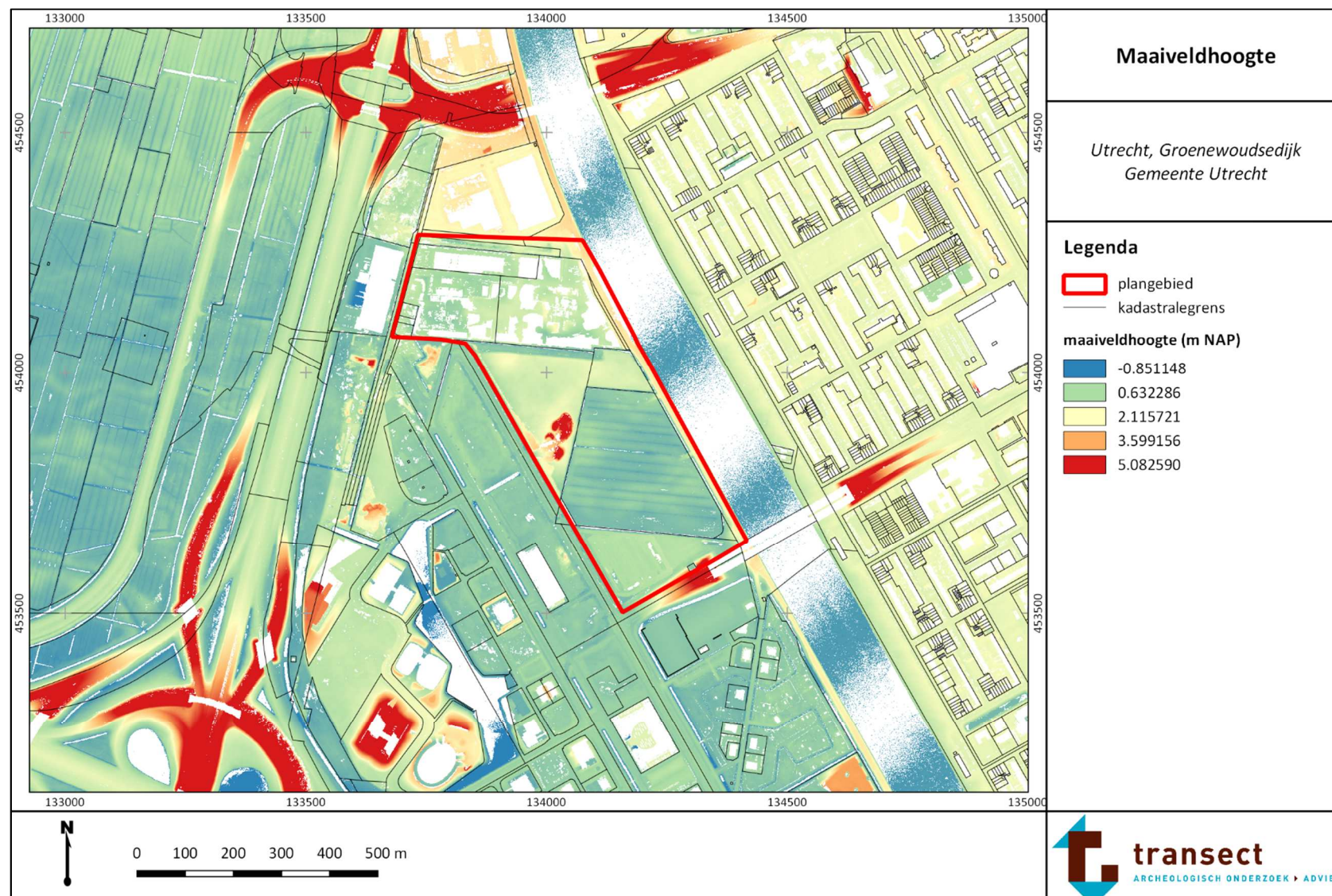


Legenda plangebied			Geomorfogenetische kaart, legenda	
genese belangrijke factoren voor het ontstaan van de geomorfogenetische eenheden			Utrecht, Groenewoudsedijk Gemeente Utrecht	
antropogeen mens				
geomorfo- genetische eenheden kaarteenheden				
natuurlijk rivierwater, beïnvloed door de mens				
overslagen (Fo) overslagen op aangegeven kaarteenheden				
wielen (Fw) wielen, gevuld met water wielen, gedeempt				
uiterwaarden (Fu) strangen uiterwaarden uiterwaarden uiterwaarden				
fluviaal rivierwater				
crevasseruggen (Fm) crevasseruggen				
kommen (Fk) kom- ontwateringsgeulen kommen op dekzand kommen op dekzand kommen kommen kommen				
crevasseruggen (Fc) crevassegeulen, dichtgeslibd en verland crevasseruggen crevasseruggen crevasseruggen crevasseruggen				
stroomruggen (Fs) riverbeddingen (watervoerend) riverbeddingen (dichtgeslibd en verlande restgeulen) riverbeddingen (dichtgeslibde restgeulen) kronkelwaardgeulen, dichtgeslibd en/of verland oeverwallen oeverwallen en kronkelwaarden oeverwallen en kronkelwaarden oeverwallen en kronkelwaarden oeverwallen en kronkelwaarden				
bron: Berendsen, 1982			transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES	

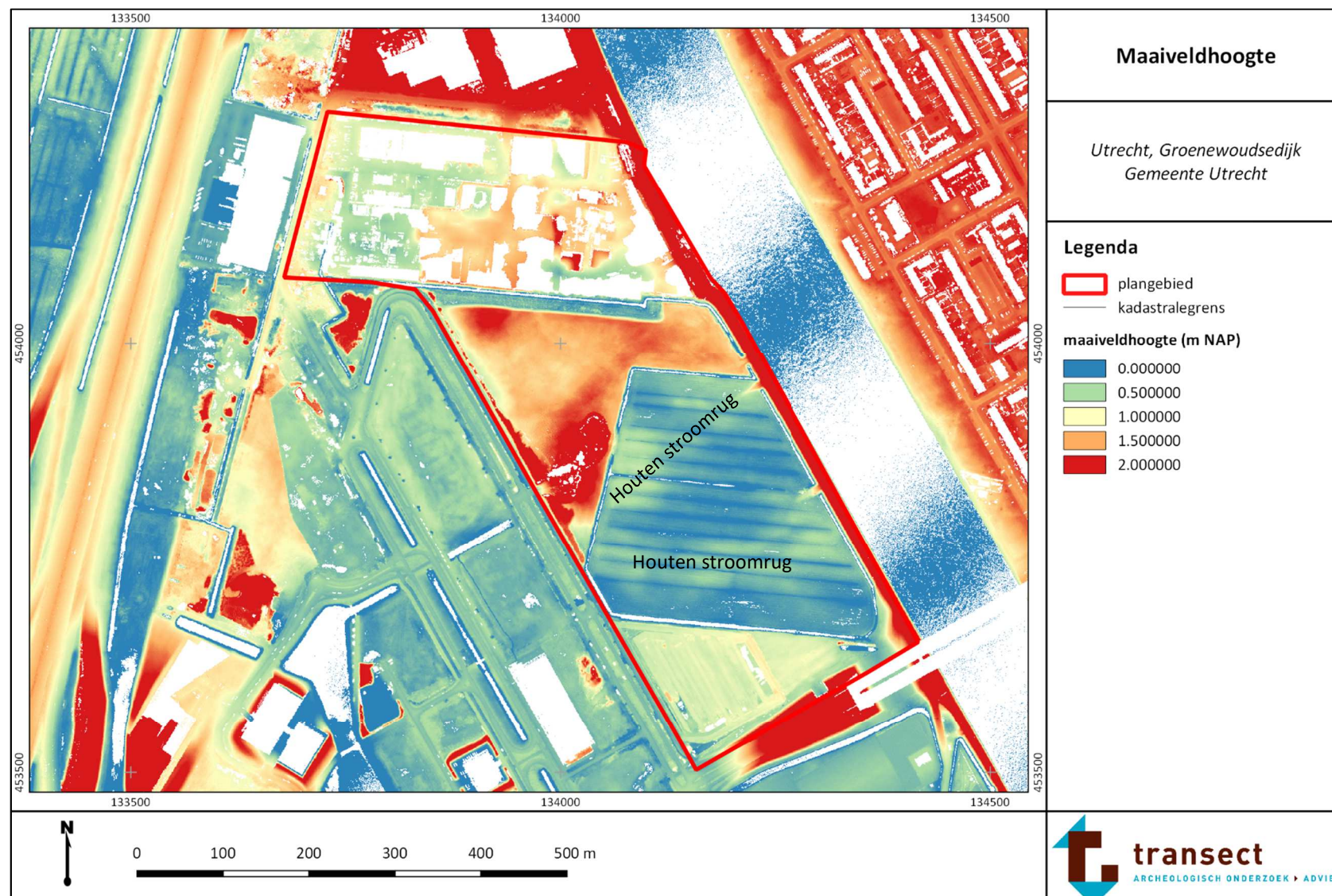
Bijlage 7. Geomorfologie



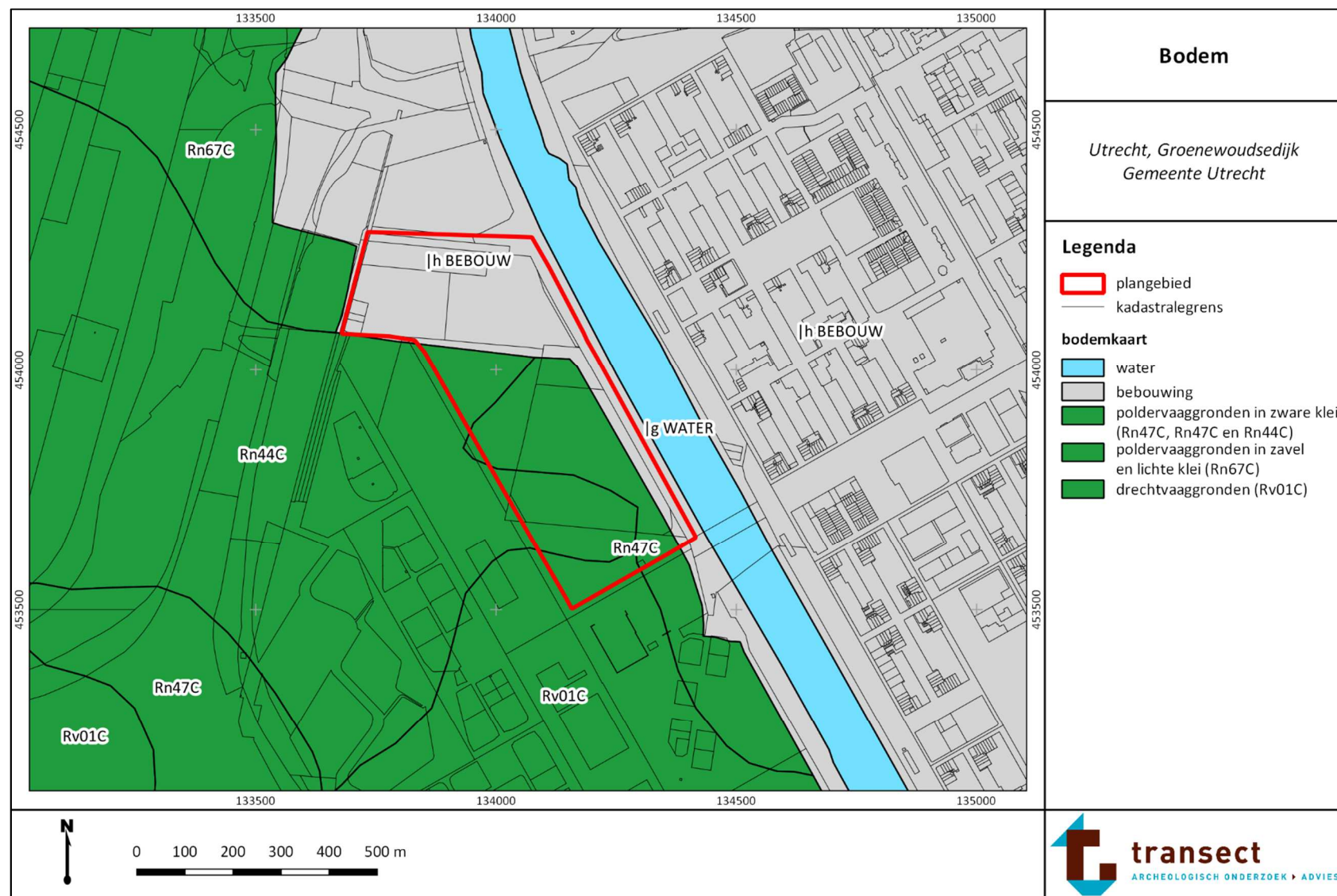
Bijlage 8. Maaiveldhoogte



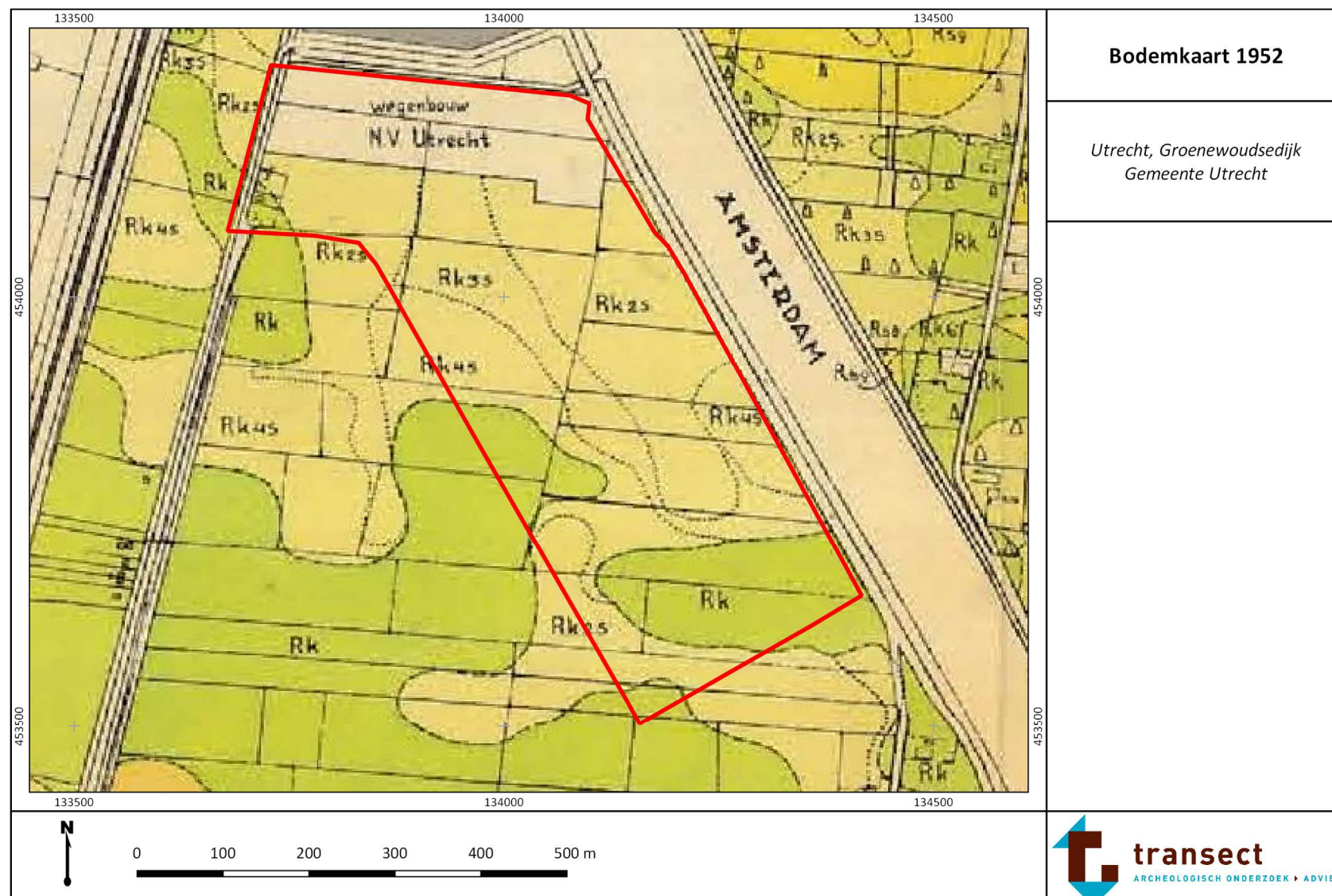
Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 10. Bodem



Bijlage 11. Bodemkaart 1952



Legenda

 plangebied

Rk	Komkleigronden.
Rk _s	KOMKLEI OP STROOMRUGGRONDEN.
Rk _{1s}	< 60 cm komklei op stroomruggrond.
Rk _{2s}	60 á 90 cm komklei op stroomruggrond.
Rk _{3s}	< 90 cm komklei op stroomruggrond, < 120 cm overgaande in komklei.
Rk _{4s}	90 á 120 cm komklei op stroomruggrond.
Rk ₂	> 100 cm komklei op veen, dekzand tussen 100 en 150 cm
Rk ₄	± 75 cm (grof) zandige klei op komgrond
Rk ₅	± 60 cm (grof) zandige klei op komgrond
Rk ₆	± 45 cm (grof) zandige klei op komgrond
Rk ₇	± 30 cm (grof) zandige klei op komgrond

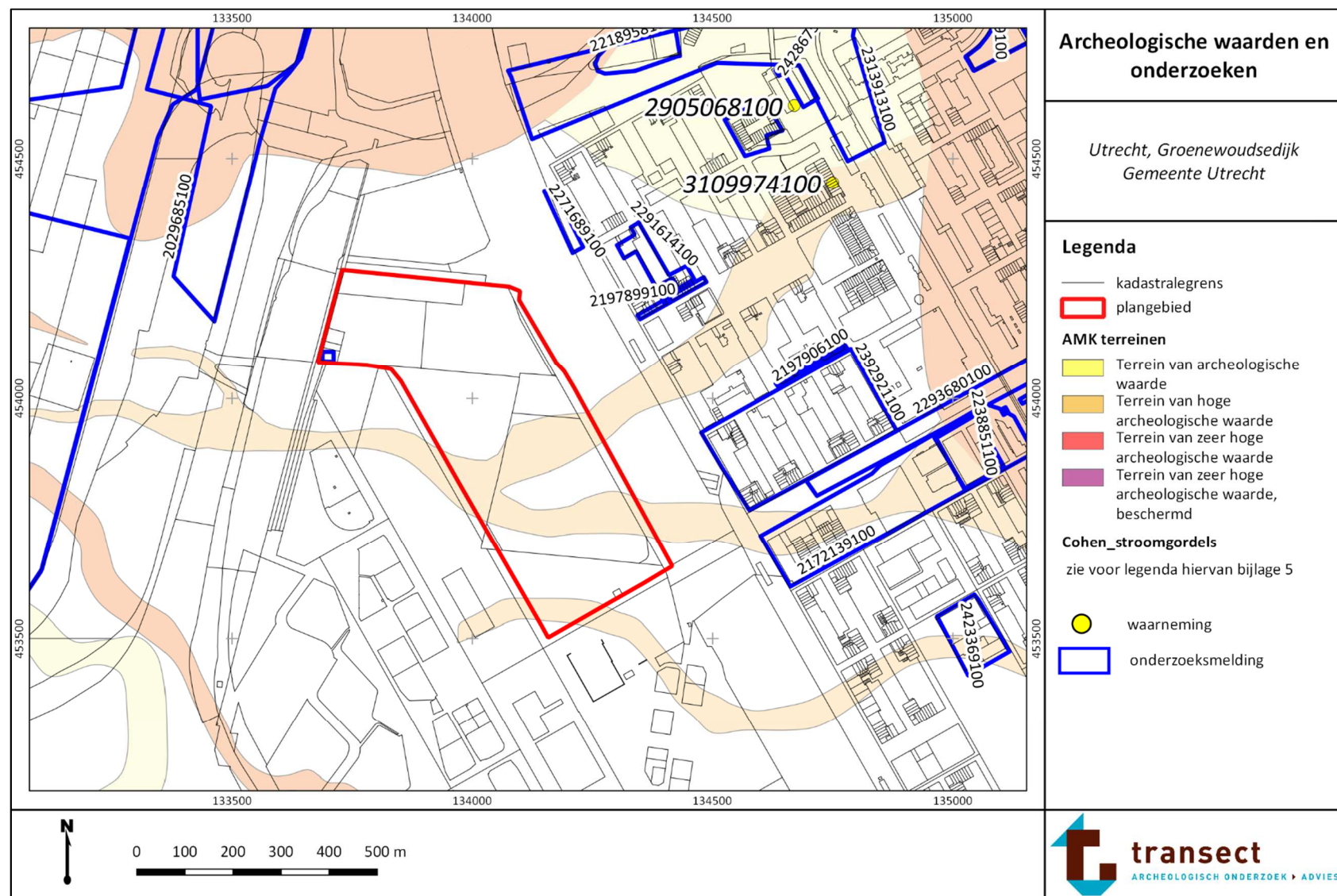
kunstmatic gevormde
(grof) zandige bovengrond.

Bodemkaart 1952, legenda

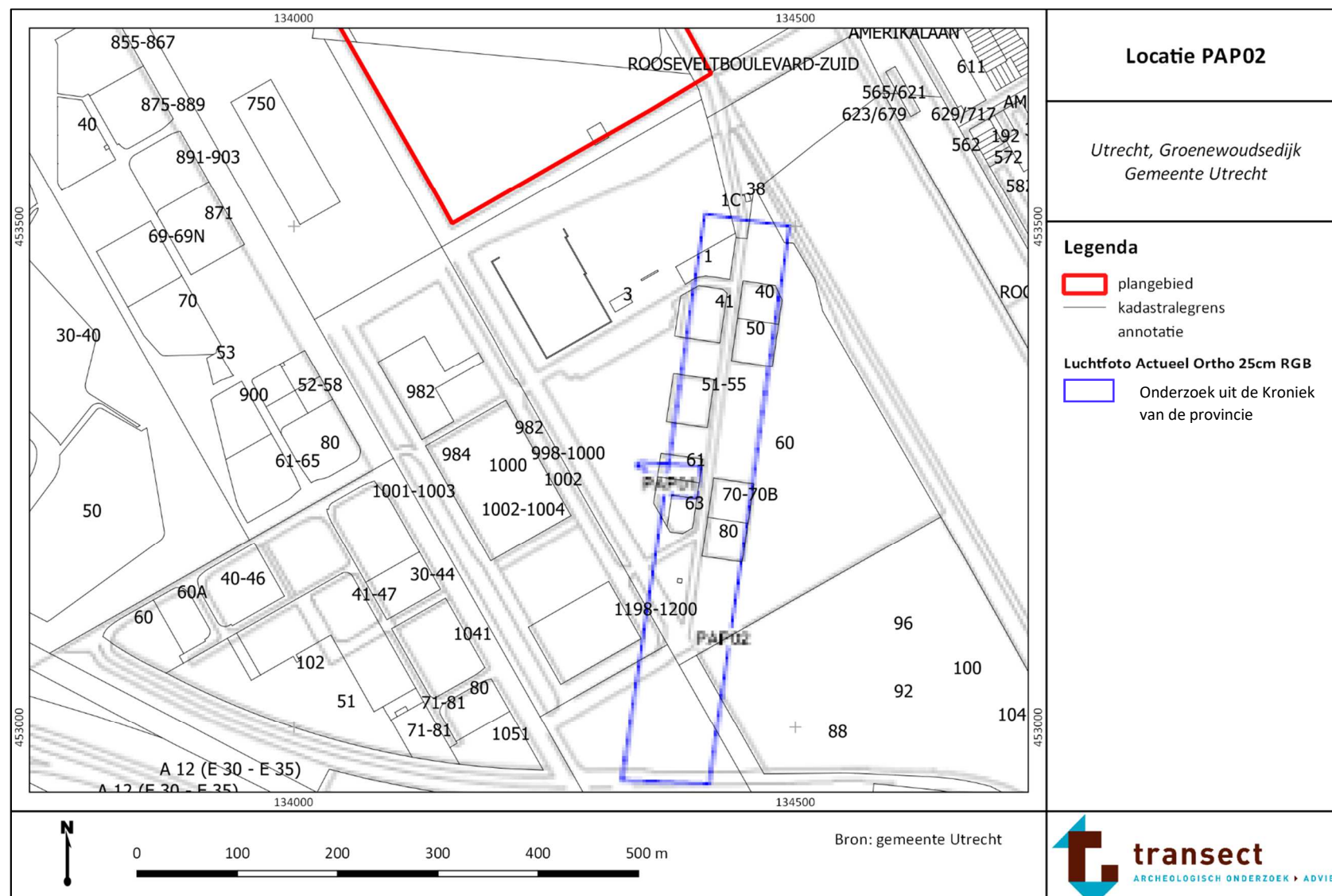
*Utrecht, Groenewoudsedijk
Gemeente Utrecht*

bron: Buringh en van der Knaap (1952)

Bijlage 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 13. Locatie PAP02



Bijlage 14. Gespecificeerde archeologische verwachting

