



RAPPORTAGE
Archeologisch bureauonderzoek
Mineurslaan (ong.)
te Utrecht



Rapportage archeologisch bureauonderzoek

Mineurslaan (ong.)

te Utrecht

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte
	Postbus 150
	3000 AD Rotterdam

Rapportnummer	20495.002
Versienummer ¹	1
	Conceptrapportage
Datum	19 januari 2023

Opsteller	De heer ir. [REDACTED]
Paraaf	[REDACTED]
Kwaliteitscontrole	De heer drs. [REDACTED]
Paraaf	[REDACTED]

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. In dit kader dient opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	22
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	33
3	CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES	34
	LITERATUUR	36
	BRONNEN	38
	KAARTEN	
	BIJLAGEN	

TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel 2-3	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel 2-4	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-5	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Detailkaart van het plangebied
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
Kaart 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Kaart 7.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
Kaart 8.	Situering van het plangebied binnen de Stadsplattegrond van Jacob van Deventer rond 1557
Kaart 9.	Situering van het plangebied binnen de Plattegrond van de stad Utrecht, Jan van Vianen, 1695
Kaart 10.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Kaart 11.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1879 (Bonneblad)
Kaart 12.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1898 (Bonneblad)
Kaart 13.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1922 (Bonneblad)
Kaart 14.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1948
Kaart 15.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970
Kaart 16.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988
Kaart 17.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 2006

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3.	AMZ-cyclus
Bijlage 4.	Inrichtingsplan

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	20495.002
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte
Toponiem	Mineurslaan (ong.)
Plaats	Utrecht
Gemeente	Gemeente
Provincie	Provincie
Kadastrale gegevens	Gemeente Catharijne, sectie D, nummers 10904 en 10905
Omvang plangebied	953 m ²
Kaartblad	31 H (1:25.000)
Hoekcoördinaten plangebied	X: 135.903 / Y: 455.560 X: 135.911 / Y: 455.565 X: 135.959 / Y: 455.481 X: 135.950 / Y: 455.476
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht Mevrouw [REDACTED] gemeentelijk archeoloog Ontwikkelingsorganisatie Ruimte Duurzame Stad Stadhuisbrug 1 Postbus 16200 3500 CE Utrecht Mob. 06-38080666 Email: [REDACTED]@utrecht.nl/archeologie@utrecht.nl
Uitvoeringsperiode	December 2022/januari 2023
Uitvoerder	Econsultancy, ir. [REDACTED]
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Bureauonderzoek 5322326100
Projectcode gemeente Utrecht	Dient nog aangeleverd te worden, op verzoek van aanvraag/vermelden bij opleveren eindrapportage
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de noordoostelijke strook van het totale plangebied gelegen aan de aan de Mineurslaan (ong.) te Utrecht. De initiatiefnemer is voornemens binnen het totale plangebied een drietal torens met kantoren en woningen te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens blijkt dat de Oude Rijn, als kleinschaligere meandergordel, tot in de Vroege-Middeleeuwen ter plaatse van het plangebied nog actief heeft gestroomd. Hierdoor zullen oudere oeverafzettingen, met eventueel in de top aanwezige archeologische resten (uit de Romeinse tijd), als gevolg van laterale verplaatsing van deze meandergordel zijn geërodeerd. Daarom geldt er in ieder geval geen archeologische verwachting meer voor *in situ* liggende resten uit de perioden vóór de Middeleeuwen.

Tevens blijkt uit zowel topografisch kaartmateriaal als diverse (lucht)foto's dat het plangebied in de jaren '20 van de 20^e eeuw is ontgraven en tot enkele jaren gelegen vrijwel geheel water betrof. Ten opzichte van het maaiveldniveau van aangrenzende terreindelen uit deze periode zal hiervoor meerdere meters diep ontgravingen hebben plaatsgevonden. Impressiefoto's uit de tweede helft van de 20^e eeuw laten een kade zien (eerst van hout en tijdens de tweede helft van de 20^e eeuw vervangen door een betonnen kade), waarbij het water-niveau zeker een meter lager ligt dan het naastgelegen maaiveldniveau. Naar verwachting zal er zeker sprake zijn geweest van een waterkolom van 1 tot 2 meter ten opzichte van de bodem van de destijds aanwezige waterpartij. In de omgeving van het stationsgebied zijn oeverafzettingen met bijbehorende vegetatiehorizonten/laklagen (als potentiële looppniveaus) vrijwel altijd tussen 1 en 2 meter +NAP aangetroffen. Op dit niveau zijn voornamelijk archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Met een huidig maaiveldniveau van circa 2,4 meter +NAP is zeker de verwachting dat voorheen aanwezige oeverafzettingen binnen het plangebied reeds ontgraven zullen zijn. Ook met een ontgravingsdiepte van meerdere meters is er geen verwachting meer om nog Nieuwe tijd resten/sporen/structuren te verwachten (uit de periode dat het plangebied deel ging uitmaken van het plan Moreelse). Mocht er sprake zijn geweest van houten beschoeiingen langs de Bloemgracht (Kruisvaart) en de Mariagracht (Kruisvaartdwarsgracht), en daarmee langs de noordoost- en zuidoostzijde van het plangebied, dan zullen deze ook zijn verwijderd toen het plangebied deel ging uitmaken van een waterpartij (verbreding van een deel van de oorspronkelijke Kruisvaart).

Conclusie en advies

Het bureauonderzoek toont aan dat er binnen het plangebied geen archeologische resten/sporen/structuren meer worden verwacht, omdat het in de jaren '20 van de 20^e eeuw is ontgraven en tot enkele jaren gelegen water betrof. Eventueel voorheen aanwezige archeologische resten/sporen/structuren zullen tijdens deze ontgravingen zijn verstoord/verwijderd. Geadviseerd wordt dan ook om geen aanvullend onderzoek/vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Utrecht). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho Adviseurs voor leefruimte een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de noordoostelijke strook van het totale plangebied gelegen aan de aan de Mineurslaan (ong.) te Utrecht (zie kaarten 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens binnen het totale plangebied een drietal torens met kantoren en woningen te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk op basis van de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg van de gemeente Utrecht.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in december 2022/begin januari 2023 door ir. [REDACTED] (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. [REDACTED] (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Tevens is het onderzoek uitgevoerd conform de Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Utrecht (versie d.d. 1 oktober 2014).²

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

² <https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/9.digitaaloket/REO/Richtlijnen-archeologisch-onderzoek.pdf>

³ SIKB

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- het bodemloket van de provincie Utrecht;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 250 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied heeft een oppervlakte van 953 m² en ligt aan de Mineurslaan (ong.), binnen het zogenaamde Stationsgebied, wat tevens een vrij centrale ligging heeft binnen de bebouwde kom van Utrecht (zie kaarten 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het huidige maaiveld zich op een hoogte van circa 2,4 meter +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie D, nummers 10904 en 10905. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartbladen 31 H (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 135.931 / Y: 455.520.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied maakt deel uit van betreft momenteel de noordoostelijke strook van een parkeerterrein en is gedeeltelijk voorzien van een klinkverharding (parkeervakken) en verder in gebruik als groenstrook/siertuin. De Mineurslaan loopt langs de noordwestzijde van de het plangebied. Langs de noordoostzijde van het plangebied staat een fietsenstalling (fietsenstalling Knoop), gevolgd door busstations en treinstation Utrecht centraal. De terreindelen rondom het plangebied zijn verder grotendeels bebouwd met (omvangrijke) kantoorpanden (zie kaart 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Westflank Zuid, Stationsgebied van de gemeente Utrecht (vastgesteld d.d. 30-10-2014). Volgens dit bestemmingsplan heeft alleen de noordoostelijke strook van de in te richten locatie (zijnde onderhavig plangebied waarvoor archeologisch onderzoek is uitgevoerd) een dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.⁵

Volgens de Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht uit 2009 ligt het plangebied vrijwel geheel in een gebied met een hoge archeologisch verwachting. Alleen de zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt in een gebied met een archeologisch verwachting (zie kaart 4). Het overige deel van het parkeerterrein als de zuidwestelijk gelegen kantoorlocatie van het Rijkskantoor de Knoop (voorheen de Luitenant-Generaal Knoop-kazerne aan de Mineurslaan 500) heeft geen verwachting meer, (vermoedelijk) op basis van reeds uitgevoerde bodemversturende ingrepen. Momenteel vindt er een herziening plaats van deze waardenkaart door de bevoegde overheid (Gemeente Utrecht, Team Monumenten en Cultuurhistorie).

Bodemloket provincie Utrecht⁶

Met het bodemloket wil de provincie Utrecht inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket van de provincie Utrecht zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen

⁶ <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart>

Het raadplegen van het bodemloket van de provincie Utrecht heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

Onderhavig plangebied betreft de noordoostelijke strook van een terrein waar een drietal torens met kantoren en woningen zullen worden gerealiseerd. De diepte van de ondergrondse inrichting van de nieuwbouw (gebouw en fundering) is voornamelijk onbekend. Hoe de openbare ruimte verder wordt ingericht is eveneens nog niet bekend bij de initiatiefnemer. Er wordt verwacht dat de bodem tot minimaal een diepte van circa 1 meter -mv worden afgegraven (uitgraven van bouwputten). Verder zullen diverse nutsvoorzieningen worden aangelegd (kabels en leidingen). Deze (potentiële/mogelijke) bodemingrepen kunnen wellicht tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Oeverwal-/beddingafzettingen van de Formatie van Echteld, afgezet tijdens de actieve fase van de Oude Rijn post-Werkhoven stroomgordel en de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel. Op grotere diepte Pleistocene dekzanden, behorende tot de Formatie van Bostel.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ⁸	Gelegen binnen de Oude Rijn post-Werkhoven stroomgordel, actieve fase van 4450-1729 BP (2500 voor Chr. tot 221 n. Chr., Laat-Neolithicum t/m Midden-Romeinse tijd). Enkele tientallen meters ten zuiden de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel, actieve fase van circa 500 tot 1122 n. Chr. (in 1122 n. Chr. wordt de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd en eindigt de actieve periode van de Oude Rijn).

⁷ De Mulder *et al.*, 2003

⁸ Cohen *et al.*, 2012

Overzichten van de loop van de rivieren rond Utrecht in respectievelijk de Vroeg-Romeinse en Midden-Romeinse tijd, de Laat-Romeinse tijd, de Vroege-Middeleeuwen en de Volle- en Late-Middeleeuwen ⁹	Gelegen binnen de Oude Rijn post-Werkhoven stroomgordel, actieve fase van 4450-1729 BP (2500 voor Chr. tot 221 n. Chr., Laat-Neolithicum t/m Midden-Romeinse tijd). Merendeels gelegen binnen een vroegmiddeleeuwse loop van de Oude Rijn, als een kleinschaligere meandergordel.
Geomorfologie ¹⁰	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Meest waarschijnlijk binnen een stroomrug of stroomgordel (11B44). Indien (deels) binnen een restgeul zal het tot een rivierdalbodem horen (22R41).
Bodemkunde en grondwatertrap ¹¹	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom.

Landschappelijke ontwikkeling¹²

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta.

De basis van het landschap binnen de gemeente Utrecht is gevormd gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Het zand uit de droog liggende Noordzee en de rivierdalen werd door de wind landinwaarts geblazen, waar een dik pakket dekzand werd afgezet.

Omstreeks 9.800 voor Chr. zette een definitieve klimaatsverandering in, die het begin van het Holoceen markeert. Door het warmer worden van het klimaat raakte het landschap langzaam begroeid. Vanaf het Atlanticum kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging.

Vanaf circa 4.400 voor Christus vormde de Oude Rijn de hoofdafvoer van het Rijnsysteem. De Rijn, die oorspronkelijk zuidelijker stroomde, verlegde toen zijn loop naar het noorden. De activiteit van de Oude Rijn stopte met het afdammen van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 n. Chr. In deze periode van ruim 5.000 jaar heeft zich een brede stroomgordel ontwikkeld waarbinnen de Rijn zich regelmatig heeft verlegd. Dit betreft zowel geleidelijke verplaatsingen van de meanderbochten (die worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een kronkelwaard) als plotselinge verleggingen, zogenaamde meanderhalsafsnijdingen. In deze brede meandergordel zijn (rest)geul-, bedding- en oeverafzettingen afgezet. Binnen het Utrechtse stroomsysteem kan in het algemeen gesteld worden dat er drie elkaar in de tijd opvolgende stroomgordels actief zijn geweest. De oudste stroomgordel is de Oude Rijn stroomgordel (4450-1750 voor Chr.), de tweede de Houten stroomgordel (2250-800 voor Chr.) en de jongste stroomgordel is de Kromme Rijn stroomgordel (1250 voor Chr. tot 1122 n. Chr.). Deze laatste stroomgordel bestaat nog steeds in de vorm van een watervoerende restgeul. Waar deze stroomgordels hebben gelegen is zowel een eventueel veenpakket als de oorspronkelijke top van het pleistocene zand geërodeerd.

⁹ Van Dinter *et al.*, 2017

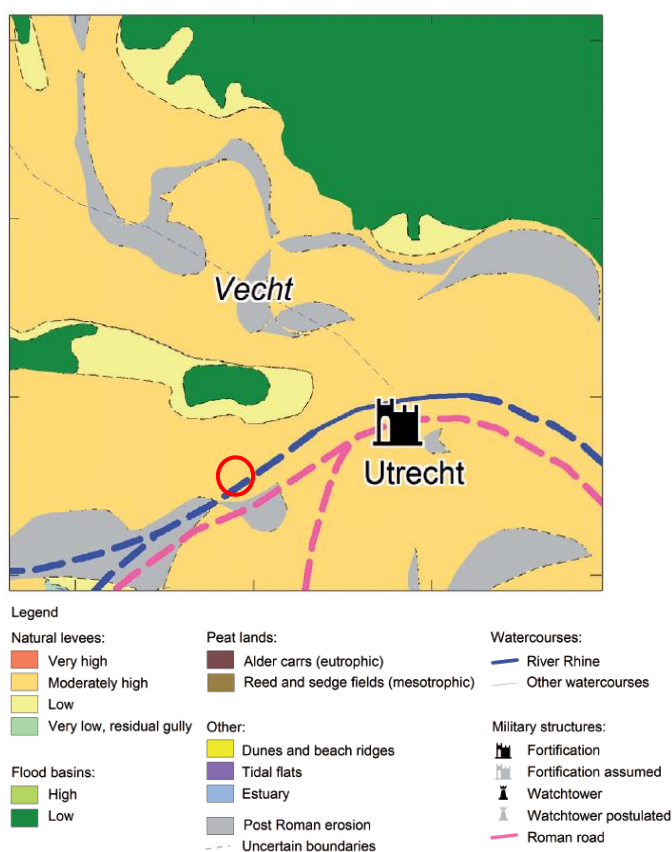
¹⁰ Alterra, 2003

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1970

¹² De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) ligt het plangebied binnen de Oude Rijn post-Werkhoven stroomgordel (zie kaart 5), welke actief was tussen 4450 en 1729 jaar BP¹³ (2500 voor Chr. tot 221 n. Chr., Laat-Neolithicum t/m Midden-Romeinse tijd). Enkele tientallen meters ten zuiden van het plangebied ligt de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel, welke actief was van circa 500 tot 1122 n. Chr. (in 1122 n. Chr. wordt de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd en eindigt de actieve periode van de Oude Rijn). De digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta geeft echter slechts een globaal beeld van de afzettingen van stroomgordels, namelijk enkel de zandlichamen van de bedding en de crevasses.

De paleogeografische kaart van de Oude Rijn in de Romeinse tijd door Van Dinter¹⁴ geeft een gedetailleerder beeld van de afzettingen van de Oude Rijn. Specifiek zijn hiervan kaartbeelden gemaakt van de omgeving van bekende Romeinse castella die tijdens de eerste eeuwen n. Chr. hebben bestaan, zo ook van het castellum Utrecht (fort Traiectum), welke circa 900 meter ten westnoordwesten van het plangebied heeft gestaan. Onderstaand kaartbeeld laat de paleogeografische situatie zien van het gebied nabij/rondom fort Traiectum gedurende de eerste eeuwen n. Chr.



Paleogeografie van de omgeving van het Romeinse castellum Utrecht (fort Traiectum), met de (verwachte) ligging van de hoofdtak van de Rijn en Romeinse wegen gedurende de eerste eeuwen n. Chr. Binnen de rode cirkel de globale ligging van het plangebied (Bron: Van Dinter, 2013).

¹³ Gekalibreerde C14-jaren voor het referentiejaar 1950. 828 BP is dus 1322 n. Chr.

¹⁴ Van Dinter, 2013 / Van Dinter, 2017

Op de volgende bladzijde weergegeven overzichten van de loop van de rivieren in en rondom de historische stadskern van Utrecht, laten zien dat de hoofdgeul van de Oude Rijn om en nabij onderhavig plangebied heeft gelopen gedurende de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen (onderstaande kaarten a t/m c). Gedurende de Romeinse tijd liep de hoofdloop vermoedelijk door het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied. Rond 500 n. Chr. vormde de Oude Rijn vervolgens een kleinschaligere meandergordel.¹⁵ In de Vroege-Middeleeuwen lag de loop van de Rijn vermoedelijk ook merendeels ter plaatse van het plangebied (zie onderstaande kaart c), overeenkomend met de gele kleuring op de Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (zie kaart 4). Hierdoor zullen oudere oeverafzettingen (uit de Romeinse tijd) waarschijnlijk zijn geërodeerd. Vanaf de 8^e/begin 9^e eeuw n. Chr. begon de vroegmiddeleeuwse Rijn sterk te migreren, vermoedelijk als gevolg van een afname van de afvoer van de Rijn.¹⁶

In 1122 N. chr. wordt de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd en eindigt de actieve periode van de Oude Rijn. Wel bleven de overgebleven restgeulen periodiek watervoerend (zie onderstaande kaart d) ten behoeve van het transport van overtollig regen- en kwelwater vanaf de Utrechtse Heuvelrug. Na de afdamming van de Oude Rijn nam de dichtheid van het aantal nederzettingsterreinen nabij en verder verwijderd van de verlandde loop sterk toe. Er lijkt een relatie te bestaan tussen het ontstaan en verdwijnen van nederzettingsterreinen langs de Oude Rijn, de ligging van de rivier en de rivieractiviteit.¹⁷

DINO¹⁸

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het DINOlloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁹ Een boring gezet vrijwel direct ten noordwesten van het plangebied (boring B31H3353) beschrijft de bovenste 2 meter als antropogeen aangebrachte/opgebrachte grond. Hieronder is zwak grindig, zwak siltig, zeer fijn zand aanwezig tot circa 3 meter -mv, gevolgd door zeer grindrijk, uiterst grof zand. Dit zullen direct beddingafzettingen betreffen. Een afdekkend pakket oeverafzettingen is bij deze boringen in ieder geval niet aangetroffen (vermoedelijk al ontgraven t.b.v. moderne ontwikkelingen). Boring B31H0671, gezet circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied, laat tot circa 1,5 meter zandige klei zien, gevolgd door een dunne laag kleiig, zeer fijn zand en vervolgens matig fijn tot matig grof zand tot in ieder geval 8,5 meter -mv. Dit zullen zeer waarschijnlijk oever- op beddingafzettingen betreffen. Een nagenoeg vergelijkbare opbouw is aangetroffen ter plaatse van boring B31H2746, circa 35 meter ten zuidoosten van het plangebied, waar tot circa 2,8 meter -mv sprake is van zandige klei tot kleiig zand, gevolgd door zeer fijn zand.

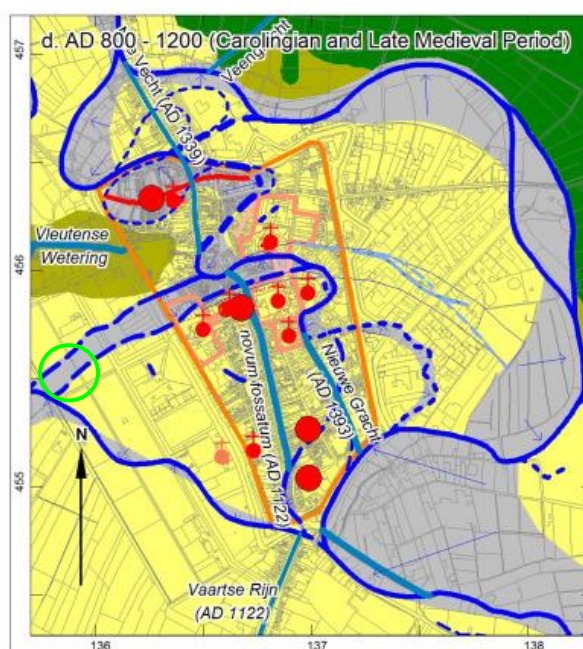
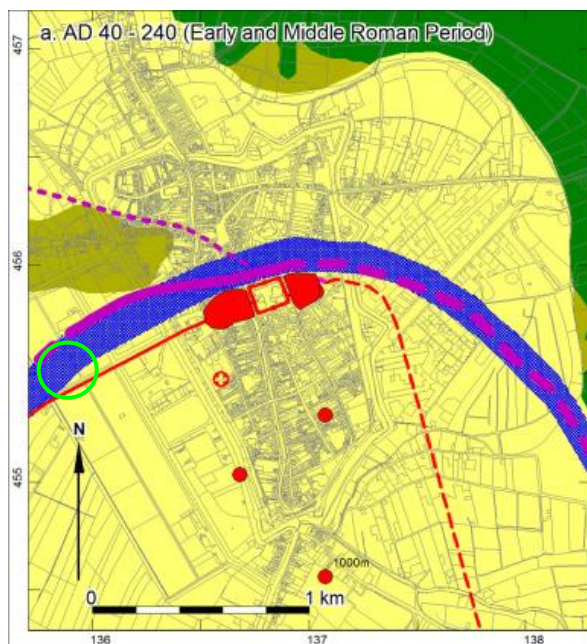
¹⁵ Van Dinter, 2010

¹⁶ Nokkert, Aarts & Wynia, 2010

¹⁷ Van Dinter, 2010

¹⁸ Dinoloket

¹⁹ DINO boornummer B31H0671, B31H3353 en B31H2746



Legend

	Graveyard		Church		Settlement
	Sunken vessel		Chapter grounds		

Overzichten van de loop van de rivieren rond Utrecht in respectievelijk de Vroeg-Romeinse en Midden-Romeinse tijd, de Laat-Romeinse tijd, de Vroege-Middeleeuwen en de Volle- en Late-Middeleeuwen. Binnen de groene cirkel de globale ligging van het plangebied (Bron: Van Dinter et al., 2017).

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²⁰

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Op de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Aangezien het plangebied binnen een gebied van stroomgordels ligt (hierboven behandeld), is het meest waarschijnlijk dat het plangebied binnen een stroomrug of stroomgordel ligt (11B44). Mocht het plangebied (deels) binnen een restgeul vallen (Romeinse of middeleeuwse restgeul) dan zal het plangebied (deels) tot een rivierdalbodem horen (22R41). Gegevens vanuit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) laten zien dat er voor het merendeel/overgrote van het plangebied geen gegevens beschikbaar zijn omdat het vrij recentelijk nog tot een waterpartij heeft behoord (zie kaart 6, wordt ook behandeld in § 2.7). Verder is zichtbaar dat de grootschalige bouwkundige en infrastructurele ingrepen een sterk versturende werking gehad op het oorspronkelijke reliëf en is dan ook niet zichtbaar op het kaartbeeld.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Utrecht bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Gekarteerde gebieden bevinden zich verder op grotere afstand van het plangebied, waardoor extrapolatie van bodemgegevens niet mogelijk is om enige uitspraken te doen over wel bodemtype binnen het plangebied kan worden verwacht. Het zal in ieder geval wel om een relatief jonge bodem gaan, waar bodemvorming beperkt zal zijn geweest (vaaggrond). Daarnaast dient rekening te worden gehouden dat door het historisch gebruik, dan wel door moderne bodemingrepen, het oorspronkelijke bodemprofiel niet meer aanwezig is (op basis van het AHN en het geraadpleegd historisch kaartmateriaal heeft het merendeel/overgrote deel van het plangebied tot een waterpartij behoort, waarbij voor de aanleg hiervan ontgravingen zullen hebben plaatsgevonden).

2.6 Archeologische waarden

AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 7 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 250 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en beleevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

²⁰ AHN

Binnen zowel het plan- als onderzoeksgebied liggen géén AMK-terreinen (zie kaart 7).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om vijf bureau- en booronderzoeken (prospectief onderzoek), een proefsleuvenonderzoek, vier archeologische begeleidingen en een opgraving (zie tabel 2-2 en kaart 7).

Vrijwel direct ten noorden van het noordwestelijke deel van het plangebied is een karterend booronderzoek²¹ uitgevoerd en vanwege de reeds uitgevoerde bodemverstoringen, in het kader van een bodemsanering, is er geen sprake meer van een potentieel archeologisch niveau.

Een archeologische begeleiding²² uitgevoerd tijdens de aanleg van een leidingcunet voor warmteleidingen ter hoogte van de zuidoost-noordwest georiënteerde Croeselaan, circa 150 meter ten zuidwesten van het plangebied en verder doorlopend in zuidoostelijke richting, heeft slechts sporen uit de late 19^e en/of vroege 20^e eeuw opgeleverd. De voormalige Moesgracht heeft er ook gelopen, maar tijdens de drooglegging is de gracht zo grondig uitgebaggerd dat de alle oorspronkelijke vullingslagen verdwenen zijn. Vier dikke houten palen waren onderdeel van een ophaalbrug. Over deze brug waren de percelen Croeselaan 16, 18 en 20 bereikbaar. De brug en de beschoeiing hebben tot aan de demping van dit deel van de Blekersgracht in 1928 dienst gedaan. Ook zijn er in het dempingszand planken van de houten beschoeiing van de gracht aangetroffen.

Circa 250 meter ten zuidwesten van het plangebied heeft een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving en een archeologische begeleiding tijdens de aanleg van kabels en leidingen (eerste bevindingen gemeld, nog geen rapportage beschikbaar), geresulteerd in het aantreffen van een restgeul en waarbij tijdens het laagsgewijs uitschaven van de restgeul aardewerk uit de Volle-Middeleeuwen is gevonden in de diepste opvullingslagen. Tevens is binnen het onderzochte terrein een pad aangetroffen, het zogenaamde Lijnpad, welke naar de ten westen gelegen boerderij Lubbenes liep. Dit pad volgt min of meer de restgeul. In de noordoostelijke hoek van het onderzochte terrein zijn nederzettingssporen uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen op de oeverwal. Een poer is aangetroffen van een 17^e-eeuwse bakstenen brug aan de zijde van de Croeselaan, tegenover café Ruig. Tevens zijn enkele greppels en afvalkuilen gevonden met vondstmateriaal uit de 19^e/20^e eeuw die vermoedelijk samenhangen met de voormalige boerderij Lubbenes, als ook restanten van (funderingen van) muren en vier beerkelders van 19^e-eeuwse bebouwing/woonerven die langs de Croeselaan heeft gestaan.

²¹ Brijker, 2011

²² Van Wieren, 2018

Circa 200 meter ten noordwesten van het plangebied, ter plaatse van het Jaarbeursplein, heeft een archeologische begeleiding (conform protocol proefsleuven)²³ geresulteerd in het aantreffen van vooral beddingzand van de Kromme Rijn – Oude Rijn onder het recente pakket ophoogzand. Een OSL-datering geeft aan dat de Rijn hier actief was rond 180 voor Chr. - 200 n. Chr., ofwel de periode Late-IJzertijd tot Midden-Romeinse tijd. In de top van de kronkelwaard die toen gevormd werd, zijn nog enkele ondiepe kronkelwaardgeulen ingesneden, waarna de kronkelwaard werd afgedekt door een pakket oeverafzettingen dat dus ook in de kronkelwaardgeulen ligt. Het pakket oeverafzettingen is al grotendeels afgetopt door grondwerk in het verleden. In het plangebied waren diverse verstoringen aanwezig, die deels zeer recent kunnen zijn, maar ook nog kunnen behoren tot de inrichtingsfase van het gebied tot kazerneterrein van de Van Sypesteyn kazerne in 1878. Van de bebouwing op dat kazerneterrein zelf zijn vanwege de lokaal zeer diepe verstoringen geen muurresten, uitbraaksleuven of andere sporen gevonden, maar van de begrenzing van het kazerneterrein wel. Het gaat om demping-slagen van de Moesgracht/Blekersgracht, resten van een eikenhouten beschoeiing en een kademuur van basaltstenen. Deze kademuur moet op basis van dendrochronologisch onderzoek na 1836 worden gedateerd. Een tweetal muren van machinale bakstenen dateren respectievelijk van na 1850 (de zuidelijke afscheidingsmuur van het kazerneterrein) en van na 1932. De vindplaats is als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

Circa 250 meter ten noorden van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek²⁴ uitgevoerd. Naast overstromingsklei door waarschijnlijk de Middeleeuwse Rijn is op een dieper niveau de waarschijnlijk Romeinse oeverwal met een vegetatiehorizont (laklaag) aangesneden. Onder deze afzettingen zijn zandige beddingafzettingen binnen het meandergebied van de Romeinse Rijn aanwezig. De archeologische vondsten beperkten zich voornamelijk tot enkele aardewerkscherven die in de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. De hoofdgeul van de Romeinse Rijn of die van de middeleeuwse Rijn zijn in het plangebied niet aangetroffen. Verder is alleen een Nieuwe tijd rioolgewelf gevonden, waarvan de exacte ouderdom niet bekend is. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Circa 250 meter ten noordoosten van het plangebied zijn tijdens de archeologische begeleiding²⁵ van rioleeringswerkzaamheden aangetroffen van vermoedelijk Franse soldaten die volgens historische bronnen in het hospitaal te Utrecht zijn overleden. Uit het fysisch antropologische onderzoek is duidelijk geworden, dat het met name om jong volwassenen of juveniele mannelijke individuen gaat, iets wat goed overeenkomt met de aanname van een militaire context. Er zijn echter wel een aantal botten uit het geruimde deel van het grafveld aangetroffen die wijzen op vrouwelijke of oudere mannelijke individuen wat moeilijker te rijmen is met een militaire context.

Samenvattend blijkt dat de gravende onderzoeken uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied/in de nabijheid van het plangebied vooral archeologische resten en sporen uit de Nieuwe tijd hebben opgeleverd en daarbij vooral uit de periode van de 18^e en 19^e eeuw, toen het Plan Moreelse bebouwd raakte (voor militaire doeleinden ten noordwesten van het plangebied, als ook woonerven langs de ten westen gelegen Croeselaan). Dit in tegenstelling tot de oorspronkelijke stadsuitbreidingsplannen uit de 17^e eeuw, maar dus voor een groot deel nooit is uitgevoerd. Enkele fragmenten aardewerk uit de Volle-en Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen in verspoelde context, in opvullingslagen van restgeulen.

²³ Mooren *et al.*, 2019

²⁴ Eimermann & Van Ams, 2011

²⁵ Kemme, 2019

Tabel 2-2 Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2298979100 (42666)	Vrijwel direct ten noorden van het noordwestelijke deel van het plangebied Utrecht, Centraal Station, OV Terminal te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135945/455599	Type onderzoek: karterend booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2010-08-30 Resultaat: Een specifieke doelstelling van dit project was om te achterhalen of gedurende de Romeinse tijd of de Middeleeuwen de rivierbedding van de Rijn zich ter plaatste van het plangebied bevond. Vanwege de aanwezige bodemvervuiling binnen het gebied en de (gedeeltelijke) sanering hiervan was de beschikbare oppervlakte voor archeologisch onderzoek beperkt. Afzettingen van de restgeul van de middeleeuwse en/of de Romeinse Rijn zijn niet aangetroffen binnen het huidige plangebied. Binnen het plangebied zijn beddingafzettingen en sterk kleiige oeverafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen. Het is onduidelijk of deze een Romeinse- of middeleeuwse ouderdom hebben. De verwachte zandige oeverafzettingen van de Rijn en middeleeuwse ophoginglagen zijn niet aangetroffen. Deze niveaus zijn naar alle waarschijnlijkheid afgegraven in het kader van de bodemsanering van het gebied. Binnen het plangebied is een pakket opgehoogde grond aangetroffen, wat is opgebracht in het kader van de bovengenoemde bodemsanering. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Met de bodemsanering van het plangebied is naar alle waarschijnlijk het potentiële archeologische niveau, de oeverafzettingen van de Oude Rijn, en de middeleeuwse ophoginglagen afgegraven.
4665539100	90 meter ten zuidwesten van het plangebied Croeselaan 14 te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135849/455477	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Universiteit Utrecht Datum: 1987-03-24 Resultaat: Geologische omschrijving van de ondergrond van met name de aanwezige kronkelwaard, beddingafzettingen en de pleistocene ondergrond. Verder geen documentatie of dossier aanwezig in ARCHIS.
4040590100	200 meter ten zuiden van het plangebied en verder doorlopend in zuidoostelijke richting Plan Moreelse te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135875/455310	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Gemeente Utrecht Datum: 2017-04-05 Resultaat: Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1557 zijn meerdere kleine nederzettingen in de nabijheid van het plangebied afgebeeld. Het plangebied bevindt zich daarnaast binnen de ambitieuze stadsuitbreidingsplannen van Hendrick Moreelse uit 1664. De Blekers- of (Derde) Moesgracht, een van de grachten van dit plan, ligt onder de Croeselaan. Deze watergang is tussen 1927 en 1931 gedempt, waarna de Croeselaan, die oorspronkelijk ten westen van de gracht lag, verbreed kon worden. Het uitgraven van het nieuwe leidingcunet kon bovendien de mogelijkheid bieden om de bodemopbouw in het gebied te bestuderen. Het nieuwe cunet voor de warmteleidingen ligt op de plaats van de voormalige Moesgracht. Bij de demping in 1927-1931 is deze gracht echter drooggelegd en gesaneerd. De gracht is zo grondig uitgebaggerd dat de alle oorspronkelijke vullingslagen verdwenen zijn. Ook is er nog tijdens de demping een riool aangelegd op de plaats van de voormalige gracht, dat al voor 2017 deels weer verwijderd was. Door deze werkzaamheden is het bodemarchief verstoord geraakt waardoor elk spoor van de voormalige Moesgracht

		verdwenen is. Voorafgaand aan de herinrichting van het gebied eind jaren '20 van de 20^e eeuw, toen de markthallen gebouwd werden, is het plangebied ook opgehoogd, waardoor de oudere lagen nu dieper onder het maaiveld liggen. Er zijn bij het onderzoek slechts sporen uit de late 19^e en/of vroege 20^e eeuw aangetroffen. Vier dikke houten palen waren onderdeel van een ophaalbrug. Over deze brug waren de percelen Croese-laan 16, 18 en 20 bereikbaar. De brug en de beschoeiing hebben tot aan de demping van dit deel van de Blekersgracht in 1928 dienst gedaan. Ook zijn er in het dempingszand planken van de houten beschoeiing van de gracht aangetroffen.
4617992100	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Plangebied Urban Health Quarter/project Wonderwoods te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135700/455436	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2018-08-16 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een zone ligt waar diverse geulen van de Oude Rijn samenvallen. In het zuid(west)elijke deel van het plangebied ligt naar verwachting de restgeul van de laatste fase van de Oude Rijn, die in 1122 n. Chr. is afgedamd. Door laterale erosie (ten gevolge van verplaatsing van de actieve middeleeuwse geul van zuid naar noord) zal het gebied ten zuiden van de laatmiddeleeuwse restgeul tot in het oudere beddingzand van de Oude Rijn zijn geërodeerd. In deze erosiezone zullen archeologische resten van voor de Volle-Middeleeuwen niet meer in situ aanwezig zijn. De kans op het aantreffen van archeologische bewoningsresten van na 1122 n. Chr. wordt in dit gedeelte klein geacht, aangezien het een relatief nat en drassig gebied was. Wel kunnen in de restgeul- en beddingafzettingen uit die perioden scheepswrakken, afvaldumpen of visfinken gevonden worden die in open water terecht zijn gekomen en in het plangebied zijn begraven. Ten noorden en mogelijk deels binnen het plangebied ligt een restgeul die dateert uit de Romeinse tijd. In de nabijgelegen onderzoeken is deze restgeul (of de westelijk van het plangebied, kruisende laatmiddeleeuwse restgeul) aangetroffen. In de zone tussen beide restgeulen zijn oever- op beddingafzettingen te verwachten, waarop resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd verwacht kunnen worden. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied op de overgang ligt van een restgeul van de Oude Rijn in het zuidwestelijke deel en een oudere en hoger gelegen meandergordel van de Oude Rijn in het noordelijke deel. De restgeul in het zuidelijke deel van het plangebied komt volgens de rivierenkaart van Utrecht overeen met een laatmiddeleeuwse rivierloop. Deze rivierloop is ter hoogte van het plangebied van zuid naar noord gemigreerd en heeft daarbij een middeleeuwse erosiezone gevormd. Ten noorden van de middeleeuwse meandergordel bestaat de oudere meandergordel uit kom- op -oever- op beddingafzettingen, die nog (grotendeels) intact aanwezig zijn. In de top van deze oudere kom- op oeverafzettingen heeft zich een verweerde bodem met vegetatiehorizont ontwikkeld. De top van deze bodem wordt aangetroffen vanaf 110 à 145 cm -mv. Plaatselijk komen deze natuurlijke afzettingen dieper voor ten gevolge van de afdekking door verstoorde lagen, die het resultaat zijn van (sub)recente graafwerkzaamheden. Nabij de middeleeuwse restgeul zijn middeleeuwse oeverafzettingen afgezet bovenop de oudere kom- op oeverafzettingen. De top van deze middeleeuwse oeverafzettingen lijkt door (sub)recente graafwerkzaamheden niet meer intact aanwezig te zijn. Ter hoogte van de laatmiddeleeuwse restgeul, die maximaal 1,7 meter diep is, zijn humeuze klei met veenlaag-

		jes aangetroffen bovenop het beddingzand. In de boringen 5 en 7 zijn vanaf 90 à 100 cm -mv aanwijzingen voor een talud of weg aangetroffen. Boring 7 ligt vermoedelijk, evenals boring 5, binnen een opgehoogd talud van de toegangsweg naar een 18^e-/19^e-eeuwse boerderij ten zuidwesten van het plangebied. Deze toegangsweg betreft mogelijk een her ingebruikname van het middeleeuwse Lijnpad aan de rechteroever van de langzaam dichtslibbende restgeul van de middeleeuwse Oude Rijn. Het is zeer wel mogelijk dat in het niet onderzochte zuidoostelijke deel van het plangebied nog resten van de hofstede Lubbenes aanwezig kunnen zijn. Eventueel aanwezig archeologische resten van deze hofstede/boerderij zullen zich in ophoogpakketten bovenop de oever- of restgeulafzettingen van de Oude Rijn bevinden vanaf circa 1 meter -mv. Voor de noordoostelijke zone met oudere kom- op oever- op beddingafzettingen van de Oude Rijn geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De ligging net ten zuiden van een Romeinse waterloop geeft deze zone een specifiek hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd. Voor de nieuwe tijd geldt voor dit gebied een lage verwachting. Destijds was het gebied onbebouwd. Tevens lijken eventueel aanwezige jongere oeverafzettingen van de laatmiddeleeuwse Oude Rijn te zijn afgetopt door (sub)recente graafwerkzaamheden. Wel dient rekening te worden gehouden met het aantreffen van resten van een dijklichaam uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (het voormalige Lijnpad) in het centrale deel van het plangebied, die later als toegangsweg fungeerde voor een boerderij ten zuidwesten van het plangebied. Archeologische resten worden ter hoogte van het Lijnpad vanaf circa 90 cm -mv verwacht. De zone waar laatmiddeleeuwse erosie heeft plaatsgevonden heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden toebedeeld gekregen. Wel kunnen in de restgeul- en beddingafzettingen uit die perioden scheepswrakken, afvaldumpen of visfinken gevonden worden, die in open water terecht zijn gekomen en in het plangebied zijn begraven. Geadviseerd is om voor de gebieden met een hoge archeologische verwachting bodemverstorende activiteiten zo veel mogelijk te vermijden. Indien dit niet mogelijk is, is het advies om bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 80 cm -mv, een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren.
4739395100	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Plangebied Urban Health Quarter/project Wonderwoods te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135698/455434	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie zaakidentificatie 4617992100) (OM-nummer) 4617992100 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2019-10-28 Resultaat: Er zijn meerdere vindplaatsen aangetroffen, waarna er direct een doorstart is gemaakt naar een opgraving. Door het plangebied loopt een restgeul van de Oude Rijn, die met een lange profielsleuf in kaart is gebracht en is bemonsterd. Bij de opgraving is de restgeul laagsgewijs uitgeschaafd, waarbij aardewerk uit de Volle-Middeleeuwen is gevonden in de diepste opvullingslagen. In de noordoosthoek van het plangebied zijn op de oeverwal bewoningssporen aangetroffen. Dit zijn voornamelijk paalkuilen. In het uiterste noordoosten ligt een sporencuster met één of meerdere rechthoekige structuren. Overlappend met deze structuur ligt een vijfhoekige kringgreppel met vijf paalkuilen op de 'hoeken' binnen de

		greppel. Het gaat om een vijfroedige hooiberg met omgreppeling. Ten zuiden van de hooiberg is een diergraf van een (vermoedelijk jong) paard gevonden. Verder naar het zuiden neemt de sporendichtheid af. Ten westen van het sporencluster loopt een noordnoordwest-zuidzuidwest georiënteerde greppel die mogelijk de begrenzing van het erf vormt. Ten westen van de greppel neemt de sporendichtheid af. Toch is hier ook nog een deel van een structuur aangetroffen, die deels vergraven is door latere (zandwinnings)kuilen. De paalkuilen die niet zijn verstoord vormen mogelijk de noordoostwand met twee hoeken van een gebouw. Het weinige aardewerk betreft onder andere kogelpotaardewerk uit de 8^e of 9^e eeuw. De hooiberg stamt waarschijnlijk uit een latere bewoningsfase. Door het plangebied loopt het zogenaamde Lijnpad, een verhoogd pad dat de oever van de restgeul volgde en naar de boerderij Lubbenes ten westen van het plangebied liep. Het pad bestaat uit een verharding van baksteenpuin waarin twee fasen te onderscheiden zijn. Het lijkt erop dat oorspronkelijk aan weerszijden van het pad greppels of sloten liepen. De greppel aan de noord- en oostzijde hoort mogelijk bij een eerdere fase van het pad en is op een gegeven moment gedempt. De zuidelijke/westelijke greppel is gedicht bij de algehele ophoging van het terrein. Het weinige vondstmateriaal uit de weg dateert in de Late-Nieuwe tijd of mogelijk iets eerder. Het pad en de zuidelijke/westelijke sloot waren nog in gebruik tot de ontwikkeling van het veemarktplein aan het einde van de jaren '20 van de 20^e eeuw. Langs de Croeselaan zijn restanten van (funderingen van) muren en vier beerkelders gevonden. Het gaat om de resten van bebouwing uit de late 19^e eeuw aan de Croeselaan. De beerkelders hadden aan twee kanten een keramieken rioolbuis als stortgoot (die in één geval een goot van plavuizen verving). Behalve enkele restanten van de beervulling op de vloer waren de beerkelders leeggeschept en opgevuld met zand en puin, waarschijnlijk bij de sloop van de bebouwing ten faveure van de veemarkt eind jaren '20 van de 20^e eeuw. Het vondstmateriaal uit de restanten van de beervulling en de demping van de kelders sluit aan bij deze datering.
4732014100	200 meter ten zuidwesten van het plangebied Wonderwoods (kabels en leidingen) te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135757/455444	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2019-09-16 Resultaat: Gevonden zijn de poer van een 17^e-eeuwse bakstenen brug aan de zijde van de Croeselaan tegenover café Ruig. Tevens zijn enkele greppels en afvalkuilen gevonden met vondstmateriaal uit de 19^e/20^e eeuw die vermoedelijk samenhangen met de voormalige boerderij Lubbenes. Uit het fysisch-geografisch onderzoek bleek dat het beddingzand van de Oude Rijn stroomgordel aan de zijde van de Croeselaan ondiep (0,5 meter -mv) onder het maaiveld zat en nog intact aanwezig was. Richting het westen liep het beddingzand weg naar een diepte van 1,7 meter -mv en werd daar in toenemende mate afgedekt met oeverafzettingen met laatmiddeleeuws en Nieuwe tijds vondstmateriaal.
2337711100 (47919)	200 meter ten noordwesten van het plangebied Plangebied Jaarbeursplein / Parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135730/455618	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2011-08-08 Resultaat: Uit het bureauonderzoek blijkt dat er voor het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van nederzettingen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Oudere resten zijn geërodeerd als gevolg van laterale verplaatsing van de actieve meandergordel. Ar-

		cheologische resten zullen zich voornamelijk concentreren in de top van de aanwezige oeverafzettingen met bijbehorende laklaag of vegetatiehorizont. Ook kunnen archeologische resten zowel “in situ” als in verspoelde context worden aangetroffen in de oude zandige beddingafzettingen. Te denken hierbij valt aan vergane schepen of verspoelde fragmenten aardewerk, leem of baksteen. De top van de oeverafzettingen met bijbehorende laklagen wordt in de omgeving van het stationsgebied vrijwel altijd tussen 1 en 2 meter +NAP aangetroffen. Op dit niveau zijn voornamelijk archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Ter plekke van het plangebied wordt een eventueel aanwezig archeologisch niveau dus vermoedelijk binnen 2 meter beneden het maaiveld (-mv) verwacht. Hierboven kan zich nog een ophoogpakket uit de Late-Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd bevinden. De bebouwingsgeschiedenis vanaf de Middeleeuwen, maar met name van de 19^e/20^e eeuw, maakt het aannemelijk dat een (groot) deel van het mogelijk aanwezige archeologisch potentieel niet meer als dusdanig aanwezig is/verstoord is. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied binnen de contouren van de stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn ligt. De stroomgordelafzettingen bestaan ter plekke van het plangebied uit in twee fases opgebouwde beddingafzettingen met daarop oeverafzettingen van de Oude Rijn. De oudste fase dateert zeer waarschijnlijk uit de Romeinse tijd en de jongste fase uit de Vroege-Middeleeuwen C en D. De top van deze afzettingen is in circa de helft van de boringen nog intact aanwezig. Bij intacte bodemprofielen is er in de meeste gevallen sprake van een vegetatiehorizont (Ahh-horizont). In de overige gevallen is de top van de aanwezige oeverafzettingen verstoord of afgetopt tot in de onderliggende beddingafzettingen. De verstoringsdiepte varieert van 120 cm beneden het maaiveld in het zuidoostelijke deel van het plangebied tot maximaal 310 cm -mv ter plekke van de gedempte Blekersgracht. In het noordelijke deel van het plangebied is in boring 4 een humeuze opvulling van een geul aangetroffen. In de top van de aanwezige oeverafzettingen is een fragment aardewerk uit de periode 1400-1600 n. Chr. aangetroffen en diverse fragmenten bouwkeramiek. In de noordelijk gelegen (geul) zijn fragmenten aardewerk uit vrijwel dezelfde periode aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied op een goed bewoonbare oeverwal nabij een watervoerende (rest)geul en het aangetroffen aardewerk in zowel de opvulling van de (rest)geul als in de top van de aanwezige oeverafzettingen, kan de hoge verwachting voor circa 50% van het plangebied gehandhaafd blijven. Er worden in de top van de oeverafzettingen voornamelijk archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd B verwacht (complextype: nederzetting). In het noord(west)elijke deel van het plangebied worden dumpzones van nederzettingsafval verwacht in een aanwezige (rest- of kronkelwaard)geul. Op basis van de diepe verstoringen tot in de beddingafzettingen uit de Vroege-/Volle-Middeleeuwen geldt voor het centraal oostelijke deel van het plangebied en ter plekke van de gegraven Blekersgracht een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor alle perioden. Geadviseerd is om bodemversturende activiteiten ter plekke van de gebieden met een hoge verwachting (circa 4000 m²) binnen het plangebied te vermijden. Indien dat niet mogelijk is, is het advies archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
--	--	--

2472325100 (65264)	200 meter ten noordwesten van het plangebied Jaarbeurs-plein/Parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135757/455635	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2015-02-03 Resultaat: Uit het bureauonderzoek onderzoek blijkt dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van nederzettingen vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Oudere resten zijn geërodeerd als gevolg van laterale verplaatsing van de actieve meander-gordel. Archeologische resten zullen zich voornamelijk concentreren in de top van de aanwezige oeverafzettingen met bijbehorende laklaag of vegetatiehorizont. Ook kunnen archeologische resten zowel in situ als in verspoelde context worden aangetroffen in de oude zandige beddingafzettingen. De top van de oeverafzettingen met bijbehorende laklagen wordt in de omgeving van het stationsgebied vrijwel altijd tussen 1 en 2 meter +NAP aangetroffen. Op dit niveau zijn voornamelijk archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Ter plekke van het plangebied wordt een eventueel aanwezig archeologisch niveau dus vermoedelijk binnen 2 meter beneden het maaiveld (-mv) verwacht. Hierboven kan zich nog een ophoogpakket uit de Late-Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd bevinden. Uit het fysisch geografisch onderzoek is gebleken dat het plangebied binnen de contouren van de stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn ligt. De stroomgordelafzettingen bestaan ter plekke van het plangebied uit in twee fases opgebouwde beddingafzettingen met daarop oeverafzettingen van de Oude Rijn. De oudste fase dateert zeer waarschijnlijk uit de Romeinse tijd (12 v. Chr. - 450 n. Chr.). De jongste fase dateert uit de tweede helft van de Vroege-Middeleeuwen (725 - 1050 n. Chr.). De top van deze afzettingen is in ongeveer de helft van de boringen nog intact aanwezig. In het noordelijke deel van het plangebied is een humeuze opvulling van een geul aangetroffen. In de top van de aanwezige oeverafzettingen en in de noordelijk gelegen geul zijn fragmenten aardewerk uit de periode 1400-1600 n. Chr. aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied op een goed bewoonbare oeverwal nabij een watervoerende (rest)geul en de aangetroffen indicatoren, werd de hoge verwachting voor circa 50% van het plangebied gehandhaafd. Er worden in de top van de oeverafzettingen voornamelijk archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd B verwacht (complextypen: nederzetting en dumpzones). Op basis van de diepe verstoringen geldt voor het centraal oostelijke deel van het plangebied en ter plekke van de gegraven Blekersgracht een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor alle perioden. Tijdens het karterend booronderzoek kon vastgesteld worden dat de gehele westzijde inclusief de zuidelijke toerit/uitrit van de parkeergarage de minst diepe verstoringen kent en de meest relevante vondsten heeft opgeleverd. Tevens is daar de moesgracht van Plan Moreelse aanwezig, met lokaal grachtvullingen, dempingen en te verwachten (maar niet aangeboorde) kadeconstructies of houten beschoeiingen. Er geldt voor dit deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B (1250-1795 n. Chr.). Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf circa 1,2 meter mv tot maximaal 2,5 -m -mv. De noord(oost)elijke hoek van de parkeergarage heeft, evenals het gebied rondom flat Leeuwensteyn, vondsten en fosfaatvlekken opgeleverd en er is een (rest)geul aanwezig met zowel archeologische (afvaldump, bootjes, kades) als fysisch-geografische potentie. De versto-
---------------------------	---	--

		ringen zijn hier minder wijd verspreid als in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied. Ook voor dit gedeelte van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten in situ uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd B. Archeologische resten kunnen voorkomen vanaf ca. 1,5 meter mv tot maximaal 6 meter -mv. De gemeente Utrecht afdeling Erfgoed zal als bevoegde overheid besluit nemen of (delen van) het plangebied verder onderzocht moeten worden middels gravend archeologisch onderzoek of niet. In de overige delen van de parkeergarage worden diepe(re) verstoringen verwacht, waarbij alleen ter plaatse van oeverafzettingen nog sporen verwacht zouden kunnen worden. Nabij de entree van het station Utrecht zijn tijdens graafwerkzaamheden reeds diepe verstoringen aangetroffen tot ver in het onderliggende beddingzand. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren en de aanwezigheid van diepe(re), recente verstoringen bestaat er een kleine kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten. Er geldt voor dit gedeelte van het plangebied een lage archeologische verwachting. Geadviseerd is om dit gedeelte van het plangebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.
3986176100	200 meter ten noordwesten van het plangebied Jaarbeurs-plein/Parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135748/455616	Type onderzoek: archeologische begeleiding (protocol proefsleuven), naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie zaakidentificatie 2472325100 (65264)) Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2016-02-01 Resultaat: Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat de bodemopbouw tot een gemiddelde diepte van ca. 0,8 meter onder het (al afgegraven) maaiveld, lokaal tot ca. 2 meter -mv, volledig verstoord is en bestaat uit recent ophoogzand. Onder het recente ophoogzand is in het overgrote deel van het plangebied enkel natuurlijk beddingzand van de Oude Rijn - Kromme Rijn aangetroffen. Dat beddingzand is OSL-gedateerd en afgezet tijdens de Late-IJzertijd tot Midden-Romeinse tijd (180 v. Chr. - 200 n. Chr.). Archeologische resten zullen dus van na die tijd dateren. In het plangebied waren diverse recente verstoringen aanwezig. In het westelijke deel van het onderzoeksterrein werden enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen, waaronder dempingslagen van de Moesgracht/Blekersgracht (1664) uit de jaren 1927-1932. Een houten beschoeiing zou eventueel kunnen dateren ten tijde van de aanleg van het Plan Moreelse rond 1664, hoewel een jongere (herstel)fase zeker niet is uit te sluiten. Een kademuur gemaakt van met cementmortel gemetselde, vijf- tot zeshoekige basaltzuilen die de Moesgracht aan de oostzijde begrensd, kan op basis van een dendrochronologische datering en historisch kaartmateriaal tussen 1836 en 1890 worden gedateerd. De muur hangt met grote waarschijnlijkheid samen met de bouw van de Van Sypesteynkazerne in 1878. Een tweetal muren van machinale bakstenen dateren respectievelijk van na 1850 (de zuidelijke afscheidingsmuur van het kazerneterrein) en van na 1932. De jongste muur betreft een nog op foto zichtbare nieuwe westelijke afscheidingsmuur van het kazerneterrein uit 1932-1935. In het plangebied is één archeologische vindplaats vastgesteld (vindplaats 1) met resten van een kade. Op basis van de aard en verspreiding van de al grotendeels in detail gedocumenteerde sporen en de daaruit voortvloeiende waardering wordt de vindplaats als niet behoudenswaardig geacht.

2305408100 (43517)	250 meter ten noorden van het plangebied Stadskantoor-Mineursplein te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135851/455755	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2010-10-25 Resultaat: Er zijn naar verwachting Rijnafzettingen aangetroffen. Naast overstromingsklei door waarschijnlijk de middeleeuwse Rijn is op een dieper niveau de waarschijnlijk Romeinse oeverwal met een vegetatiehorizont (laklaag) aangesneden. Onder deze afzettingen zijn zandige beddingafzettingen binnen het meandergebied van de Romeinse Rijn aanwezig. De archeologische vondsten beperkten zich voornamelijk tot enkele aardewerkscherven die in de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Daarnaast werd nog een Nieuwe tijd rioolgewelf gevonden, waarvan de exacte ouderdom niet bekend is. Verdere archeologische indicatoren of sporen ontbreken die meer inzicht meer verschaffen in de oudere oeverwalafzettingen. De hoofdgeul van de Romeinse Rijn of die van de middeleeuwse Rijn zijn in het plangebied niet aangetroffen. Gezien eerder onderzoek in de omgeving is verondersteld dat het hier de noordelijke oeverwal betreft van de Romeinse Rijn. Dit kon binnen de grenzen van het onderzoek niet nader geverifieerd worden. Er zijn geen archeologische waarden, op het rioolgewelf na, aangetroffen. Er is dan ook feitelijk geen sprake van een vindplaats. In het veld is besloten dat de aanleg van een dwarsleuf de fysische geografie en voor de archeologie geen meerwaarde kent. De aanbeveling in het veld was dan ook om het veldonderzoek af te ronden en vrij te geven voor ontwikkeling. Na dit overleg met het bevoegd gezag en de betrokken fysisch geograaf is afgezien van verder archeologisch en fysisch geografisch onderzoek, waarop het plangebied is vrijgegeven voor verdere ontgravingen ten behoeve van de sanering en uitgraven van de bouwput.
4012101100	250 meter ten noordoosten van het plangebied Stationsplein, Nieuwe Stationsstraat te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 136135/45584	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2016-08-29 Resultaat: De begeleiding van rioleringswerkzaamheden heeft licht geworpen op een hele specifieke periode in de geschiedenis van Utrecht. In de periode tussen 1810 en 1813 viel Nederland onder het gezag van de Franse keizer. Eén gevolg was het invoeren van een verbod op het begraven in kerken. Franse militairen wilden kennelijk graag buiten de stad begraven worden en dienden daarom een verzoek in bij de prefect om grond beschikbaar te stellen. Een perceel ten westen van de Catharijnesingel, bij de zogenaamde Flora boomgaard, is rond 1810 in gebruik genomen als begraafplaats. Vergelijking met historisch kaartmateriaal laat zien dat de begeleiding aan de Nieuwe Stationsstraat zich binnen de contouren van deze begraafplaats bevindt. De skeletresten die tijdens de begeleiding zijn aangetroffen zullen vermoedelijk van gestorven Franse soldaten zijn. De soldaten die hier begraven werden zouden volgens historische bronnen in het hospitaal te Utrecht zijn overleden. De skeletresten werden in twee contexten aangetroffen. In het noordelijke deel van de begeleiding werd een kuil met ten minste vijf individuen gevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor enige vorm van bekisting in de kuil, hoewel er binnen de begeleiding wel resten van grafkisten zijn aangetroffen. In het zuidelijk deel van de begeleiding is een grote kuil aangesneden dat een aanzienlijke hoeveelheid menselijke skeletdelen bevatte zonder anatomisch verband. De kuil lijkt min of meer contemporaan met een geroerde laag, waarin zich onder andere delen van grafkisten bevonden.

	Uit cartografische bronnen is bekend dat het onderzoeksgebied halverwege de 19^e eeuw bebouwd raakte. De bouwwerkzaamheden hebben het grafveld voor een groot deel verstoord maar de vondst van delen van kisten toont aan dat er verschillende manieren van begraven waren op het grafveld. Er zijn botten van minimaal twintig (jong) volwassen individuen en van vijf onvolwassen individuen gevonden, maar waarschijnlijk ging het om veel meer individuen. Uit het fysisch antropologische onderzoek is duidelijk geworden, dat het met name om jong volwassen of juveniele mannelijke individuen gaat, iets wat goed overeenkomt met de aanname van een militaire context. Er is niet veel verschil in het botensemble van de twee locaties, waardoor het waarschijnlijk is dat het massagraf en het geruimde grafveld inderdaad onderdeel uitmaken van dezelfde begraafplaats. Er zijn echter een aantal botten uit het geruimde deel van het grafveld die wijzen op vrouwelijke of oudere mannelijke individuen wat moeilijker te rijmen is met een militaire context. Er is veel pathologie gevonden die past bij de aanname dat dit jonge soldaten betreft. Er was weinig slijtage van de gewrichten, met uitzondering van de wervellichamen. Deze slijtage is iets wat vaker bij soldaten gevonden wordt. Waarschijnlijk werd het veroorzaakt door lange marsen maken met zware bepakking, terwijl de wervellichamen nog niet volgroeid waren. Verder was er veel pathologie die wijst op een zware belasting van de schouders en armen, en veel tekenen van infecties. De vraag waarom er op verschillende manieren werd omgegaan is moeilijk te beantwoorden. Wellicht werden militairen van lage rang in massagraven en slechts in een lijkwade begraven, terwijl hoger geplaatste officieren individueel in kisten werden bijgezet. Een andere mogelijkheid is dat het kistloze graf een voorbeeld is van hoe militairen tussen 1810/11 en 1812/13 werden begraven, terwijl de kistbegrovingen tot een later, civiel gebruik van het grafveld behoren. Het grafveld zou al in 1812 of 1813 weer buiten gebruik zijn gesteld wat aansluit bij de machtsovername van Willem I en het daarmee gepaard gaande vertrek van Franse militairen. Vanaf het midden van de 19^e eeuw werd de omgeving van het onderzoeksgebied ingericht als stationsgebied. Kaartmateriaal uit die periode laat verschillende gebouwen zien waarvan enkele muurdelen zijn gevonden. Bovendien is een bakstenen put aangetroffen die aan het eind van de 19^e of begin van de 20^e eeuw in onbruik is geraakt. De bouwactiviteiten in het gebied zijn vermoedelijk de oorzaak geweest voor de toestand waarin het gros van het skeletmateriaal is aangetroffen. Bij de voorbereidingen voor de bouw is het grafveld waarschijnlijk voor een belangrijk deel geruimd en een deel van de beenderen in een kuil ten zuiden van de gebouwen gedeponeerd. Van herbegraven lijkt hier geen sprake. Het is althans onwaarschijnlijk dat doden in deze periode buiten gewijde grond zouden zijn herbegraven.
--	--

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zeven vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel 2-3 en kaart 7). Het merendeel van deze vondstmeldingen zijn gekoppeld aan de archeologische onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd en hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder is een melding gedaan van een vermoedelijk middeleeuwse geul aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden circa 200 meter ten zuiden van het plangebied.

Tabel 2-3 Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (waarnemingsnummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
4665539100	80 meter ten zuidwesten van het plangebied Croeselaan te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135851/455481	<i>PREH:</i> - fragment van een natuurlijk grondspoor Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 4665539100)
2472325100	180 meter ten westen van het plangebied Jaarbeursplein, locatie parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135750/455544	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - 3 fragmenten van steengoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - 2 bakstenen Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2472325100 (65264))
3986176100	200 meter ten noordwesten van het plangebied Jaarbeursplein, locatie Parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135732/455633	<i>RECENT:</i> - cultuurlagen <i>Nieuwe tijd:</i> - 14 fragmenten van keramische kook/voorraadpotten - 2 STX brokken - muurrestanten - fragment van een KKP kleipijp - fragment van een tegel - gracht - beschoeiing Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 3986176100)
4665571100	200 meter ten zuiden van het plangebied Croeselaan te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135934/455309	<i>Middeleeuwen:</i> - fragment van een geul/kreek/priel, GEUL Waarneming tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2305408100	250 meter ten noorden van het plangebied Mineursplein te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135840/455740	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - 4 fragmenten van steengoed - proto-steengoed <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - fragment van roodbakend geglazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd:</i> - botmateriaal - fragment van steengoed - 5 fragmenten van metalen objecten - 3 fragmenten van keramische kleipijpen - stenen funderingen Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2305408100 (43517))

2472325100	250 meter ten noordwesten van het plangebied Jaarbeurs-plein/Parkeergarage te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 135721/455642	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een organisch plantaardig DNA monster - 2 fragmenten van keramische objecten - fragment van roodbakend geglazuurd aardewerk - 4 fragmenten van keramische bouw materiaal Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2472325100 (65264))
4012101100	250 meter ten noordoosten van het plangebied Stationsplein, Nieuwe Stationsstraat te Utrecht Gemeente Utrecht Coördinaat: 136133/455648	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van grijsbakend gedraaid aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - fragment van steengoed - 2 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Nieuwe tijd:</i> - botmateriaal - botmateriaal - 3 graven, grafkuil - muurrestanten - fragment van een keramische kleipijp - fragment van roodbakend geglazuurd aardewerk - fragment van een tegel - fragment van een loden katrol - 5 fragmenten van keramische bouw materiaal - cultuurlagen - leren onderdeel van kleding - fragment van een metalen paardentuig - 4 fragmenten van porselein - fragment van een metalen spijker Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 4012101100)

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-4 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²⁶

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Jacob van Deventer	Circa 1557	-	-	In agrarisch gebruik, akkerland.	Agrarisch gebied, akkerland. In de directe omgeving geen erven aanwezig.
Jan van Vianen	1695	-	-	Aan de rand van een perceel stadsweide/aaneengesloten moestuinen.	Directe omgeving percelen stadsweide, begrensd door gegraven/aangelegde grachten, De Bloemgracht (Tweede Moesgracht) ten noordoosten, de Mariagracht ten zuiden/zuidoosten.
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1821	Gemeente Buiten – Catharyne, sectie D, Blad 01	1:2.500	Geen noemenswaardige veranderingen, lag aan de rand van een perceel weiland.	Geen noemenswaardige veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1879	445	1:50.000	Maakt deel uit/ligt langs de rand van een kazerneterrein (Knoopkazerne).	Binnen het terrein waar het plangebied toe behoort betrof een kazerneterrein (Knoopkazerne/Van Sypesteynkazerne), bebouwd met barakken en diverse bijgebouwen. Ten oosten/noordoosten (overzijde van de Bloemgracht) fabrieksterrein voor spoorwegmateriaal. Gedeelte van de Mariagracht ten oosten gedempt en verlegd.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1898	445	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Bebouwing binnen het kazerneterrein uitgebreid, diverse barakken/bijgebouwen aanwezig vrijwel direct ten westen/zuidwesten van het plangebied.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1922	445	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Sterke uitbreiding bebouwing ten zuiden van het plangebied, vooral fabrieken. Aanpassing van Station Utrecht en spoorlijnen/spoorwegemplacement ten oosten.
Topografische kaart	1948	31 H	1:25.000	Plangebied voor het overgrote deel water, gracht/kanaal ter hoogte van het plangebied iets verbreed.	Gebouw aanwezig direct langs de zuidwestzijde van het plangebied. Restant Mariagracht merendeels gedempt ten zuiden van het plangebied.
Topografische kaart	1970	31 H	1:25.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Merendeel bebouwing binnen kazerneterrein weg ten noordwesten van het plangebied en maakt plaats voor omvangrijke (kantoor)gebouwen, waaronder het Beatrixgebouw.

²⁶ www.hetutrechtsarchief.nl/www.geldersarchief.nl/beeldbank.cultureelerfgoed.nl/www.topotijdreis.nl

Topografische kaart	1988	31 H	1:25.000	Plangebied voor het overgrote deel water, ingeklemd tussen bebouwing.	Aanpassing van Station Utrecht en spoorlijnen/spoorwegemplacement ten oosten. Winkelgebied Hoog-Catherijne gebouwd/ontwikkeld. Veel nieuwe/omvangrijke kantoorpanden gebouwd ten noordwesten en zuiden/zuidoosten van het plangebied.
Topografische kaart	2006	31 H	1:25.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Generaal Knoopkazerne (feitelijk een kantoorpand) gebouwd ten zuidwesten van het plangebied.

Historisch gezien ligt het plangebied ten westen van de ommuurde historische binnenstad van Utrecht uit 1122 n. Chr. De meest westelijke begrenzing van de historische binnenstad werd gevormd door de Catherijnesingel. In de 16^e eeuw was het plangebied, als de directe omgeving, in gebruik als akkerland (zie kaart 8). Het kaartbeeld van Jacob van Deventer laat in de directe omgeving van het plangebied geen historische erven zien. In de 17^e eeuw ging het plangebied behoren tot de stadsuitbreidingsplannen van Moreelse, bedacht door Hendrick Moreelse (1615-1666).²⁷ Het plan (zie onderstaand kaartbeeld) bestond uit een stadsuitbreiding aan de westkant van de stad, waarbij de oppervlakte van de stad bijna zou verdubbelen.

In het kader van de stadsuitbreidingsplannen werd in 1664 de Leidschevaart aangelegd. Ten zuiden van de Leidschevaart werden in 1664-1665 evenwijdig aan de Catharijnesingel drie grachten gegraven: de Moesgracht (later omgedoopt tot Herengracht, westzijde huidige Stationsplein), de Bloemgracht (thans de Kruisvaart, langs de Mineurslaan) en de Blekersgracht (Croeselaan). Ook werden wel de namen Eerste, Tweede en Derde Moesgracht gebruikt. Haaks op de drie grachten lag de Mariagracht (zie onderstaande tekening), later Kruisvaartdwarsgracht genoemd. Het plangebied nam een ligging in aan de rand van een perceel stadsweide/aanengesloten moestuinen (zie kaart 9), met langs de noordoostzijde de Bloemgracht (Tweede Moesgracht) en langs de zuidoostzijde de Mariagracht (Kruisvaartdwarsgracht).

²⁷ Van Wieren, 2018



Plattegrond uit 1664 van de stad Utrecht met de uitbreiding en fortificatie volgens het uitbreidingsplan van de burgemeester Moreelse; met weergave van percelen, stratenplan met bebouwing, wegen, watergangen, belangrijke gebouwen en 21 bastions. Hieronder een ingezoomde uitsnede met de ligging van het plangebied (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Het idee van Moreelse was om de stad Utrecht in westelijke richting uit te breiden. Dit idee is, met uitzondering van de aanleg van het grachtenpatroon, echter nooit uitgevoerd. Het grondgebruik bleef derhalve veelal agrarisch. Langs de zogenaamde “moesgrachten” werden bomen aangeplant ten behoeve van het (wandel)vertier van de inwoners van Utrecht (zie ook onderstaande tekening).



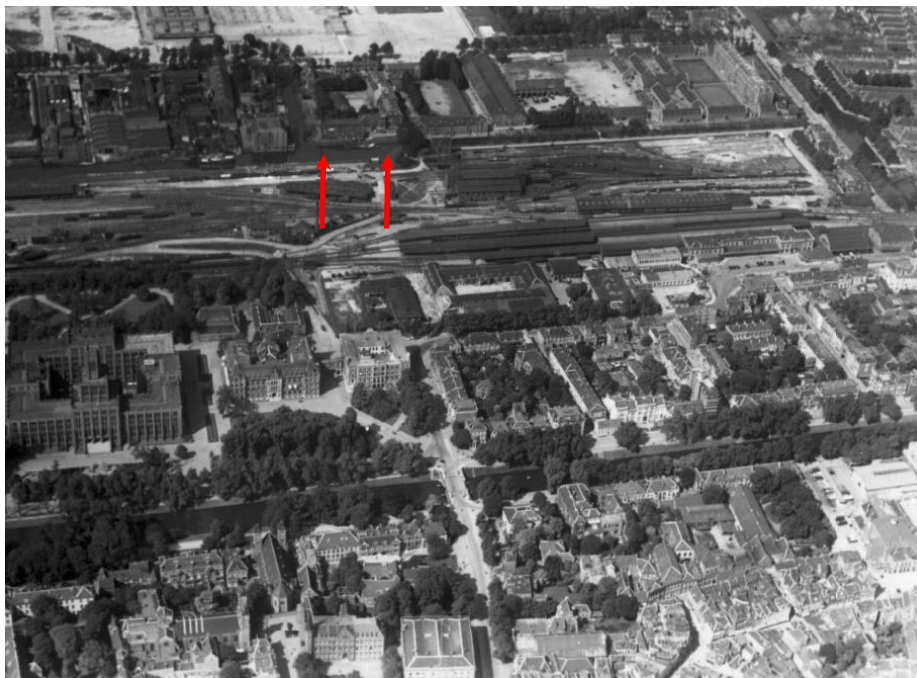
De Mariagracht in 1735, gezien vanuit zuidwestelijke richting (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).

Tot aan het begin van de 19^e eeuw vonden weinig veranderingen plaats binnen dan wel in de directe omgeving van het plangebied (zie kaart 10). Vanaf het midden van de 19^e eeuw kreeg het gebied steeds meer een industrieel karakter. Een groot deel werd vanaf 1843 in gebruik genomen door de verschillende spoorwegmaatschappijen. Ten oosten van het plangebied was een gedeelte van de Mariagracht gedempt en verlegd (zie kaart 11). Met het aangelegde spoor konden hierdoor goederen van schepen overgeladen worden in goederenwagens. Het plangebied ging deel uitmaken/lag aan de rand van een kazerneterrein (Knoopkazerne/Van Sypesteynkazerne²⁸). Gedurende het verdere verloop van de tweede helft van 19^e eeuw breidde de bebouwing binnen het kazerneterrein zich verder uit, waarbij diverse barakken/bijgebouwen aanwezig waren hooguit enkele tientallen meters ten westen/zuidwesten van het plangebied (zie kaart 12).

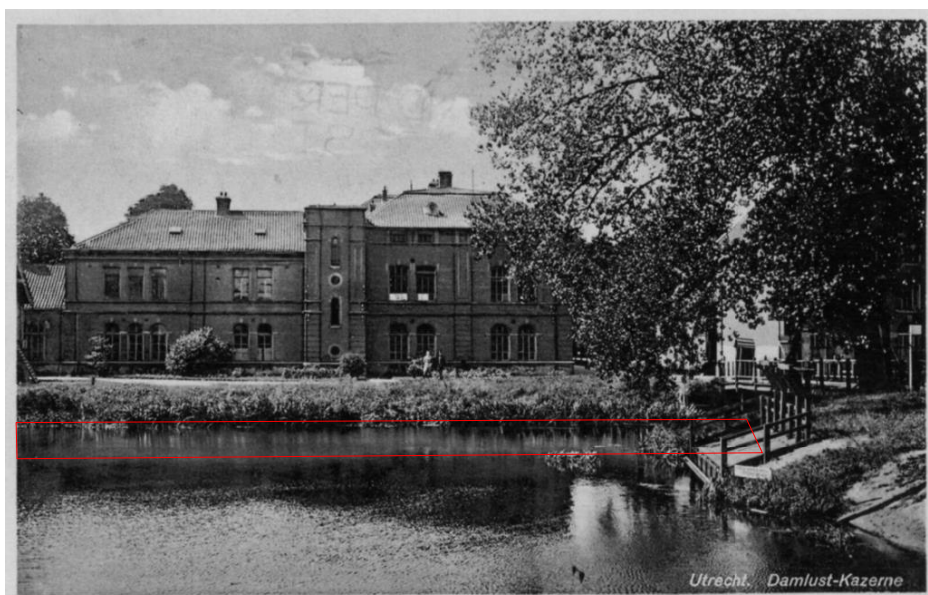
In de eerste helft van de 20^e eeuw vond een sterke uitbreiding van bebouwing plaats ten zuiden van het plangebied, voornamelijk van fabrieken. Ook vonden aanpassing plaats van Station Utrecht en spoorlijnen/rangeerterrain ten oosten van het plangebied (zie kaart 13).

²⁸ Kalisvaart, 2011

Al in de jaren '20 van de 20^e eeuw is het gedeelte van de Tweede Moesgracht ter hoogte van het plangebied aangepast/verbreed. Hierdoor betrof vrijwel het gehele plangebied water (zie kaart 14 als onderstaande (lucht)foto's). Direct langs een gedeelte van de zuidwestzijde van het plangebied hadden bouwwerkzaamheden plaatsgevonden. Het deel van de Mariagracht ten zuiden van het plangebied was merendeels gedempt.



Luchtfoto uit 1927 van de Stationswijk en omgeving te Utrecht, kijkend vanuit het oosten. Ter plaatse van de rode pijlen ligt het plangebied (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Prentbriefkaart naar foto met Poststempel 24-08-1933 met de Damlust-Kazerne. Het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van het achterste deel water, bij de overgang naar het talud (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



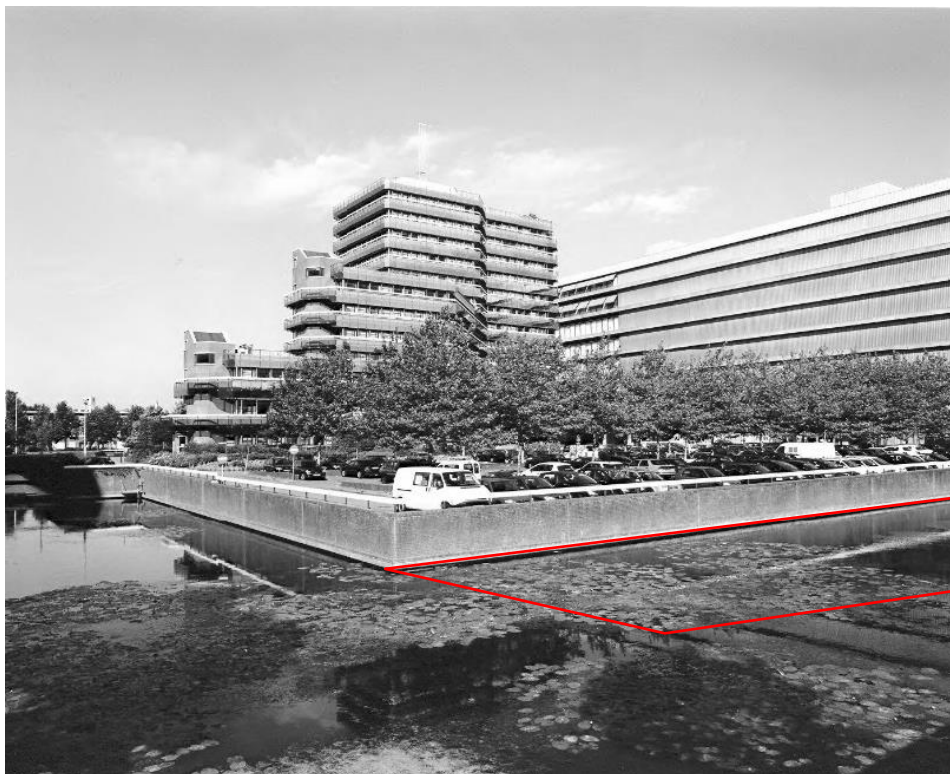
Gezicht op de Kruisvaart te Utrecht, vanaf waar oorspronkelijk een deel van de Mineurslaan heeft gelopen, met de achterzijden van de Knoopkazerne (links) en de Van Sypsteynkazerne, foto genomen in 1966. Het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van het achterste deel water grenzend aan de kade (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>)

Het gebied tussen het spoorwegemplacement en de Croeselaan, welke circa 150 meter ten zuidwesten van het plangebied loopt, was decennia lang merendeels in gebruik als industriegebied. In de jaren '60 en '70 van de 20^e eeuw verdwenen de industrie en werd ook de bebouwing binnen de Knoopkazerne/Van Sypsteynkazerne gesloopt, om plaats te maken voor (omvangrijke) kantoorgebouwen, parkeergarages en het vrijwel direct ten noordwesten van het plangebied gelegen Beatrixtheater en het Jaarbeursplein (zie kaarten 15 en 16). Ook werd het winkelgebied Hoog-Catherijne gebouwd.

In de jaren '80 van de 20^e eeuw betrof het plangebied merendeels/voor het overgrote deel water, ingeklemd tussen twee gebouwen (zie kaart 16). Ook de ten zuiden van het plangebied gelegen omvangrijke kantoorpanden zijn in deze periode gebouwd en aan het begin van de 21^e eeuw verder uitgebreid. De Generaal Knoopkazerne (feitelijk een kantoorpand), ten zuidwesten van het plangebied, is in de jaren '90 van de 20^e eeuw gebouwd (zie kaart 17) en in 2016 gerenoveerd tot het bestaande Rijkskantoor De Knoop. Ook toen betrof nog het merendeel van het plangebied water (zie onderstaande (lucht)foto's). Sinds 2014 wordt gewerkt aan een grootschalige herinrichting van het Stationsgebied, met daarbij de realisatie van een Centruboulevard. Ge koppeld aan deze grootschalige herinrichting is de huidige inrichting van het parkeerterrein, waar het plangebied toe behoort, ook pas enkele jaren geleden gerealiseerd.



Luchtfoto van het Rijkskantoor De Knoop (Mineurslaan 500/Croeselaan 14) met in het midden de Croeselaan en links het Beatrixgebouw van de Jaarbeurs (Jaarbeursplein 6) en rechts het Hoofdkantoor Rabobank Nederland (Croeselaan 18), foto genomen in maart 1990. Het merendeel van het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van het gedeelte water (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Gezicht op de Luitenant Generaal Knoopkazerne (in 2016 verbouwd tot het Rijkskantoor De Knoop) vanuit oostelijke richting, foto genomen in 2003. Het zichtbare zuidoostelijke deel van het plangebied (rode belijning) ligt op de voorgrond ter hoogte van het gedeelte water (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Luchtfoto van de Luitenant Generaal Knoopkazerne (Mineurslaan 500) te Utrecht, uit het oosten, met rechts het Beatrixgebouw van de Jaarbeurs en midden-boven het Veemarktplein, foto genomen op 26-04-2012. Het merendeel van het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van het gedeelte water (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Gezicht op de Luitenant Generaal Knoopkazerne (in 2016 verbouwd tot het Rijkskantoor De Knoop) vanuit oostelijke richting, foto genomen op 22-04-2013. Het zichtbare zuidoostelijke deel van het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van het gedeelte water (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).



Gezicht op de Luitenant-Generaal Knoopkazerne (Mineurslaan 500) te Utrecht die wordt omgebouwd tot Rijksgebouw de Knoop, vanuit oostelijke richting. Aan de voorzijde deels zichtbaar een verlaagd gelegen terrein, dat zal worden heringericht als parkeerterrein. Foto genomen op 06-02-2016. Het zichtbare zuidoostelijke deel van het plangebied (rode belijning) ligt ter hoogte van de tijdelijke bouwkeet en een gedeelte van een met stelconplaten verhard terrein (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>)



Gezicht op de Luitenant-Generaal Knoopkazerne (Mineurslaan 500) te Utrecht die wordt omgebouwd tot Rijksgebouw de Knoop, vanuit zuidelijke richting. Ontgravingen hebben rondom plaatsgevonden om de funderingen van het gebouw bloot te leggen. Meest rechts op de foto een gedeelte van het in te richten parkeerterrein, dat tot op het zelfde niveau is ontgraven. Foto genomen op 26-10-2016 (Bron: <https://hetutrechtsarchief.nl/>).

Bouwhistorische gegevens

Vanuit het geraadpleegde (en gedetailleerd) historisch kaart materiaal zijn er geen aanwijzingen dat er binnen de begrenzing bebouwing heeft bestaan (vanaf in ieder geval het begin van de 19^e eeuw). Wel heeft er aangrenzend ten zuidwesten als ten noordoosten van het plangebied bebouwd bestaan (lag in de jaren '80 van de 20^e eeuw ingeklemd tussen bebouwing, zie kaart 16). De bouw hiervan zal naar alle waarschijnlijkheid hebben geleid tot verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw. Hiervoor uitgevoerde graafwerkzaamheden kunnen daarbij tot binnen de begrenzing van het plangebied hebben plaatsgevonden (denk aan het uitgraven van een bouwkuip). Verder is het merendeel/vergroete deel van het plangebied water geweest, waarvoor ook graafwerkzaamheden zullen uitgevoerd.

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt ingeklemd tussen de ten oosten gelegen Nieuwe Hollandse Waterlinie (loopt langs de oostzijde van de stadskern van Utrecht) en de Hintere Wasserstellung (loopt ter hoogte van het Amsterdam-Rijnkanaal), maar volgens de geraadpleegde literatuur²⁹ hebben er geen krijgshandelingen plaatsgevonden. Ook tijdens de bevrijding hebben er geen gevechten plaats gevonden rondom Utrecht.

²⁹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/
[https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990](https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO%20Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep%20&%20Schoenmaker,1995/Zwanenburg,1990)

Wel heeft het plangebied (net) tot een kazerneterrein behoord (Knoorkazerne/Van Sypesteynkazerne), maar heeft binnen de begrenzing van het plangebied geen bebouwing gestaan (geen barakken/bijgebouwen). Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn tussen de gebouwen vaak wel schuilloopgraven aangelegd. Op kazerneterreinen zijn verder vondsten en sporen te verwachten die gerelateerd zijn aan het dagelijks leven op de kazerne, zoals afvaldumps.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum t/m Midden-Neolithicum	Laag en verwacht wordt geen ligging <i>in situ</i>	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vermoedelijk alleen nog als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel (buiten hun oorspronkelijke context/ex situ)
Laat-Neolithicum t/m Romeinse tijd	Laag en verwacht wordt geen ligging <i>in situ</i>	Kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vermoedelijk alleen nog als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel (buiten hun oorspronkelijke context/ex situ)
Middeleeuwen	Was hoog, maar door ontgraving t.b.v. inrichting als water geen verwachting meer	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het pakket oever-/stroomgordelafzettingen, afgezet tijdens de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel, maar reeds ontgraven t.b.v. inrichting als water vanaf de jaren '20 van de 20 ^e eeuw
Nieuwe tijd	Was hoog, maar door ontgraving t.b.v. inrichting als water geen verwachting meer	Sporen als gevolg van de inrichting als onderdeel van een stadsweide/aaneengesloten moestuinen, langs de noordoost- en zuidoostzijde van het plangebied wellicht houten beschoeiingen die langs de Bloemgracht (Kruisvaart) en de Mariagracht (Kruisvaart-dwarsgracht) waren aangelegd	In de top van het pakket oever-/stroomgordelafzettingen, afgezet tijdens de middeleeuwse fase van de Oude Rijn stroomgordel, maar reeds ontgraven t.b.v. inrichting als water vanaf de jaren '20 van de 20 ^e eeuw

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens blijkt dat de Oude Rijn, als kleinschaligere meandergordel, tot in de Vroege-Middeleeuwen ter plaatse van het plangebied nog actief heeft gestroomd. Hierdoor zullen oudere oeverafzettingen, met eventueel in de top aanwezige archeologische resten (uit de Romeinse tijd), als gevolg van laterale verplaatsing van deze meandergordel zijn geërodeerd. Daarom geldt er in ieder geval geen archeologische verwachting meer voor *in situ* liggende resten uit de perioden vóór de Middeleeuwen (zie tabel 2-5).

Tevens blijkt uit zowel topografisch kaartmateriaal en diverse (lucht)foto's dat het plangebied in de jaren '20 van de 20^e eeuw is ontgraven en tot enkele jaren gelegen vrijwel geheel water betrof. Ten opzichte van het maaiveldniveau van aangrenzende terreindelen uit deze periode zal hiervoor meerdere meters diep ontgravingen hebben plaatsgevonden. Impressiefoto's uit de tweede helft van de 20^e eeuw laten een kade zien (eerst van hout en tijdens de tweede helft van de 20^e eeuw vervangen door een betonnen kade), waarbij het water-niveau zeker een meter lager ligt dan het naastgelegen maaiveldniveau. Naar verwachting zal er zeker sprake zijn geweest van een waterkolom van 1 tot 2 meter ten opzichte van de bodem van de destijds aanwezige waterpartij. In de omgeving van het stationsgebied zijn oeverafzettingen met bijbehorende vegetatiehorizonten/laklagen (als potentiële looppniveaus) vrijwel altijd tussen 1 en 2 meter +NAP aangetroffen.³⁰ Op dit niveau zijn voornamelijk archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. Met een huidig maaiveldniveau van circa 2,4 meter +NAP is zeker de verwachting dat voorheen aanwezige oeverafzettingen binnen het plangebied reeds ontgraven zullen zijn. Ook met een ontgravingsdiepte van meerdere meters is er geen verwachting meer om nog Nieuwe tijd resten/sporen/structuren te verwachten (uit de periode dat het plangebied deel ging uitmaken van het plan Moreelse). Mocht er sprake zijn geweest van houten beschoeiingen langs de Bloemgracht (Kruisvaart) en de Mariagracht (Kruisvaartdwarsgracht), en daarmee langs de noordoost- en zuidoostzijde van het plangebied, dan zullen deze ook zijn verwijderd toen het plangebied deel ging uitmaken van een waterpartij (verbreding van een deel van de oorspronkelijke Kruisvaart).

3 CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES

Het bureauonderzoek toont aan dat er binnen het plangebied geen archeologische resten/sporen/structuren meer worden verwacht, omdat het in de jaren '20 van de 20^e eeuw is ontgraven en tot enkele jaren gelegen water betrof. Eventueel voorheen aanwezige archeologische resten/sporen/structuren zullen tijdens deze ontgravingen zijn verstoord/verwijderd. Geadviseerd wordt dan ook om geen aanvullend onderzoek/vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Utrecht). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

³⁰ Kalisvaart, 2011

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³¹).

³¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Brijker, J.M., 2011: *Op zoek naar de Rijn. OV terminal Centraal Station Utrecht (westzijde) (gemeente Utrecht). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC Rapport 2567. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Dinter, M. van, 2017: *Living along the Limes: Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times*. PhD thesis. Faculteit Fysische Geografie, Universiteit Utrecht, the Netherlands.
- Dinter, M. van, Cohen, K.M., Hoek, W.Z., Stouthamer, E., Jansma, E. & Middelkoop, H., 2017: *Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and Medieval settlement*. Quaternary Science Reviews. Volume 166, pp. 227-265.
- Dinter, M. van, 2013: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw. Volume 92 Issue 1, pp. 11-32.
- Dinter, M. van, 2010: *Geologische opbouw van het Stationsgebied Utrecht (POS)*. Intern geologisch verslag stand van zaken rondom het stationsgebied van Utrecht, gemeente Utrecht.
- Eimerman, E. & Ams, J.J. van, 2011: *Archeologisch onderzoek op de locatie van het toekomstige Stadskantoor te Utrecht nabij het Centraal Station (Mineurslaan), gemeente Utrecht (U)*. ARC-Rapporten 2011-13. ARC bv. Groningen.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kalisvaart, C.C., 2011: *Plangebied Jaarbeursplein / Parkeergarage te Utrecht. Fysisch Geografisch onderzoek*. BAAC Rapport V-11.0256. BAAC bv. 's-Hertogenbosch.

- Kemme, A.W.A., 2019: *Utrecht, Nieuwe Stationsstraat Archeologische begeleiding (protocol opgraven) van een Franse militaire begraafplaats uit de 19^e eeuw*. BAAC-project A-16.0209. BAAC BV, 's-Hertogenbosch 2019.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mooren, J.R., Tebbens, L.A. & Kalisvaart, C.C., 2019: *Utrecht, Jaarbeursplein, Locatie Parkeergarage Archeologische Begeleiding, protocol proefsleuven*. BAAC-project A-16.0018. BAAC BV, 's-Hertogenbosch 2019.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nokkert M., Aarts, A.C. & Wynia, H., 2010: *Vroegmiddeleeuwse bewoning langs de A2 (LR51-54)*. Basisrapportage archeologie Gemeente Utrecht 26. Sectie Cultuurhistorie gemeente Utrecht.
- Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 31 Oost/Utrecht*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Wieren E. van, 2018: *De Blekersgracht. CRL01: Een archeologische begeleiding*. Basisrapportage Archeologie 143, Utrecht.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, januari, 2023.

<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

AHN; internetsite, januari, 2023.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari, 2023.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, januari, 2023.

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket provincie Utrecht; internetsite, januari, 2023.

<https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart>

Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

Dinoloket; internetsite, november 2021.

<http://www.dinoloket.nl/>

Dinoloket; internetsite, januari, 2023.

<http://www.dinoloket.nl/>

Gelders Archief; internetsite, januari, 2023.

<https://www.geldersarchief.nl/>

Het Utrechts Archief; internetsite, januari, 2023.

<https://hetutrechtsarchief.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari, 2023.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (2014) 'BAG WFS'. Available at:

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK) (2013) 'Kadastrale Kaart v4 WFS'. Available at:

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'. Available at:
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021) 'Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK RGB 25cm en 7,5cm WMTS'. Available at:
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018) 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000'. Available at:
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000'. Available at: <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, januari, 2023.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, januari, 2023.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, januari, 2023.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, januari, 2023.
<http://www.sikb.nl>

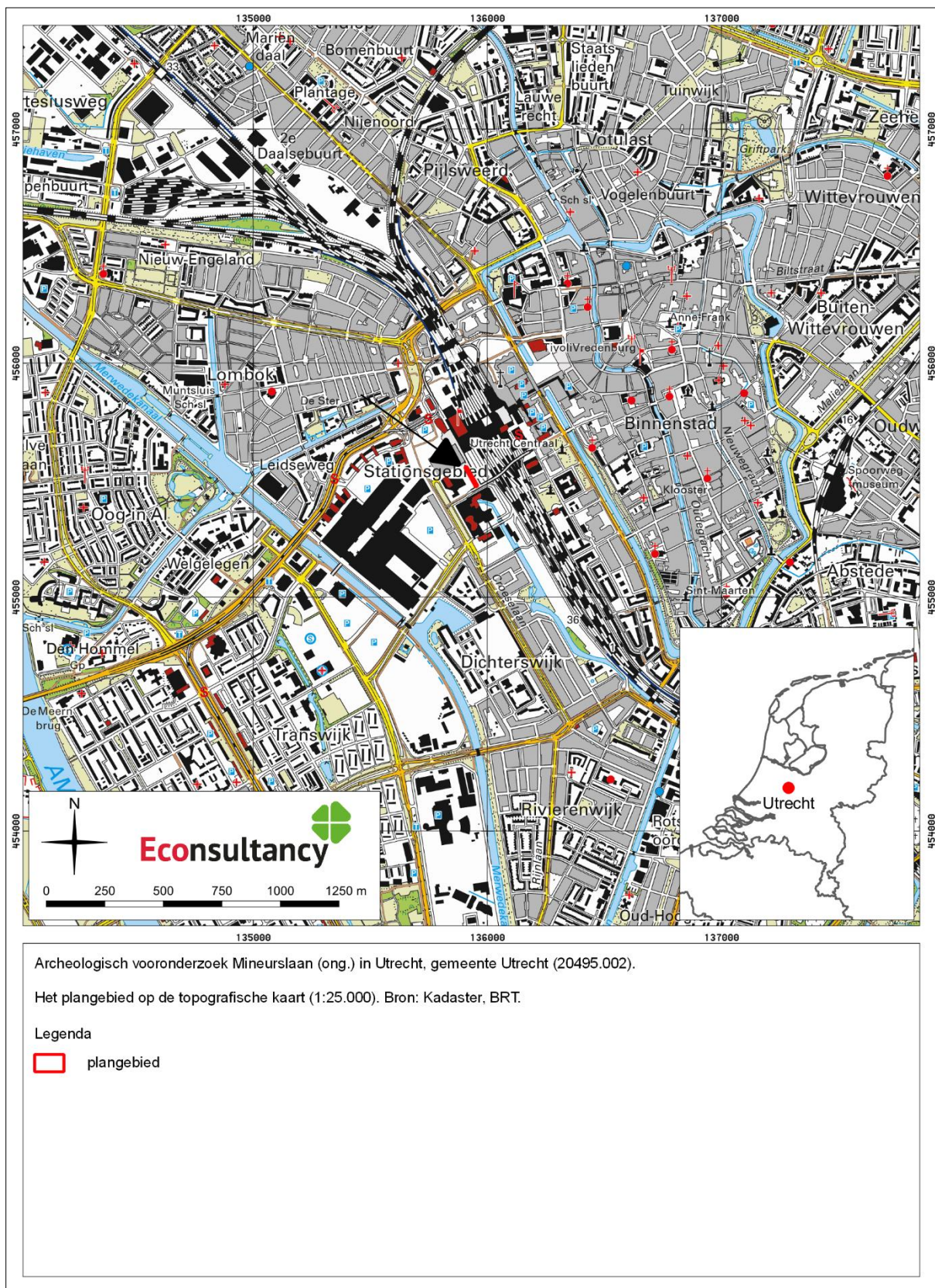
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, januari, 2023.
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, januari, 2023.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

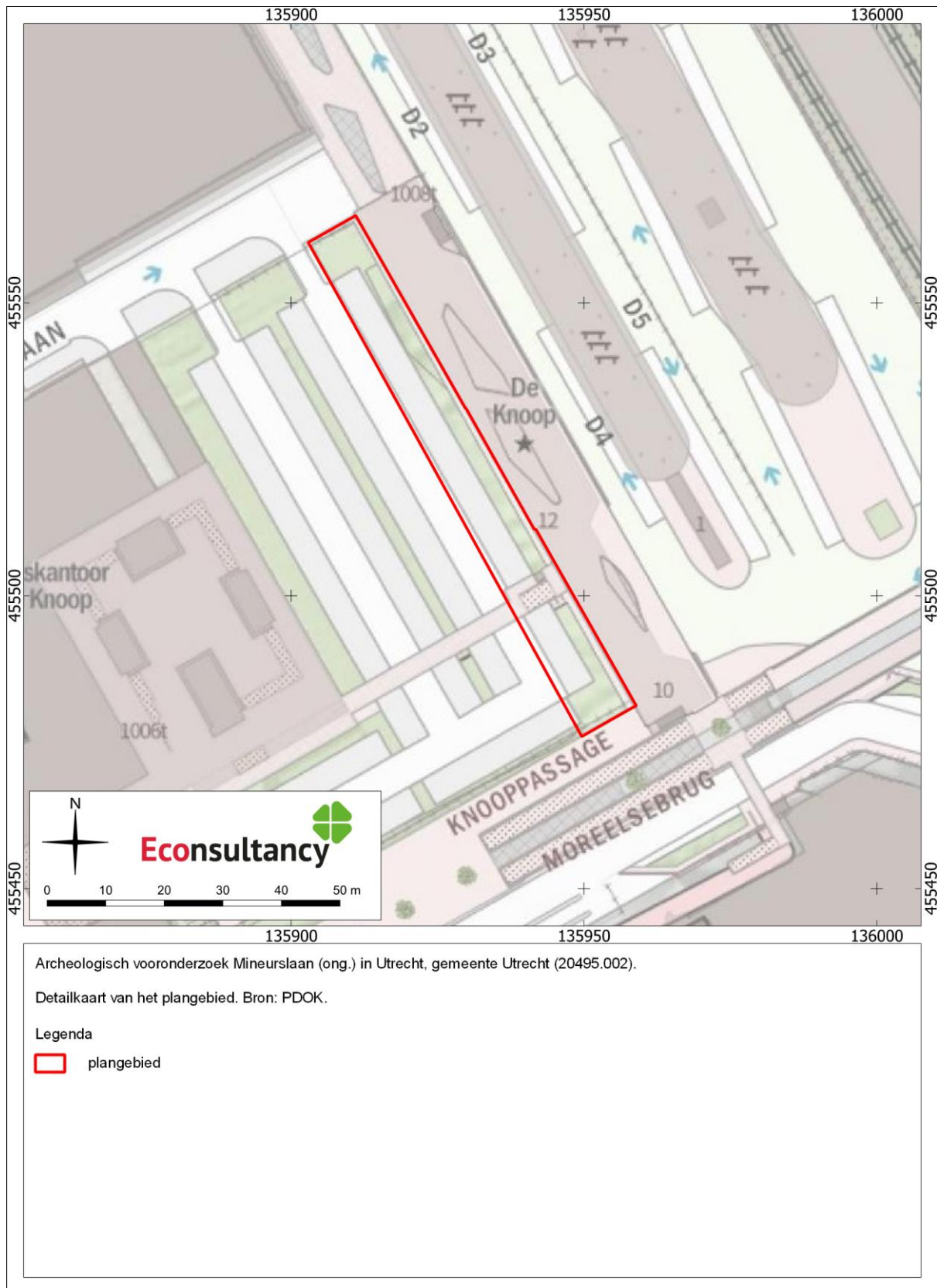
Wageningen University & Research – Geoportal: internetsite, januari, 2023.
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



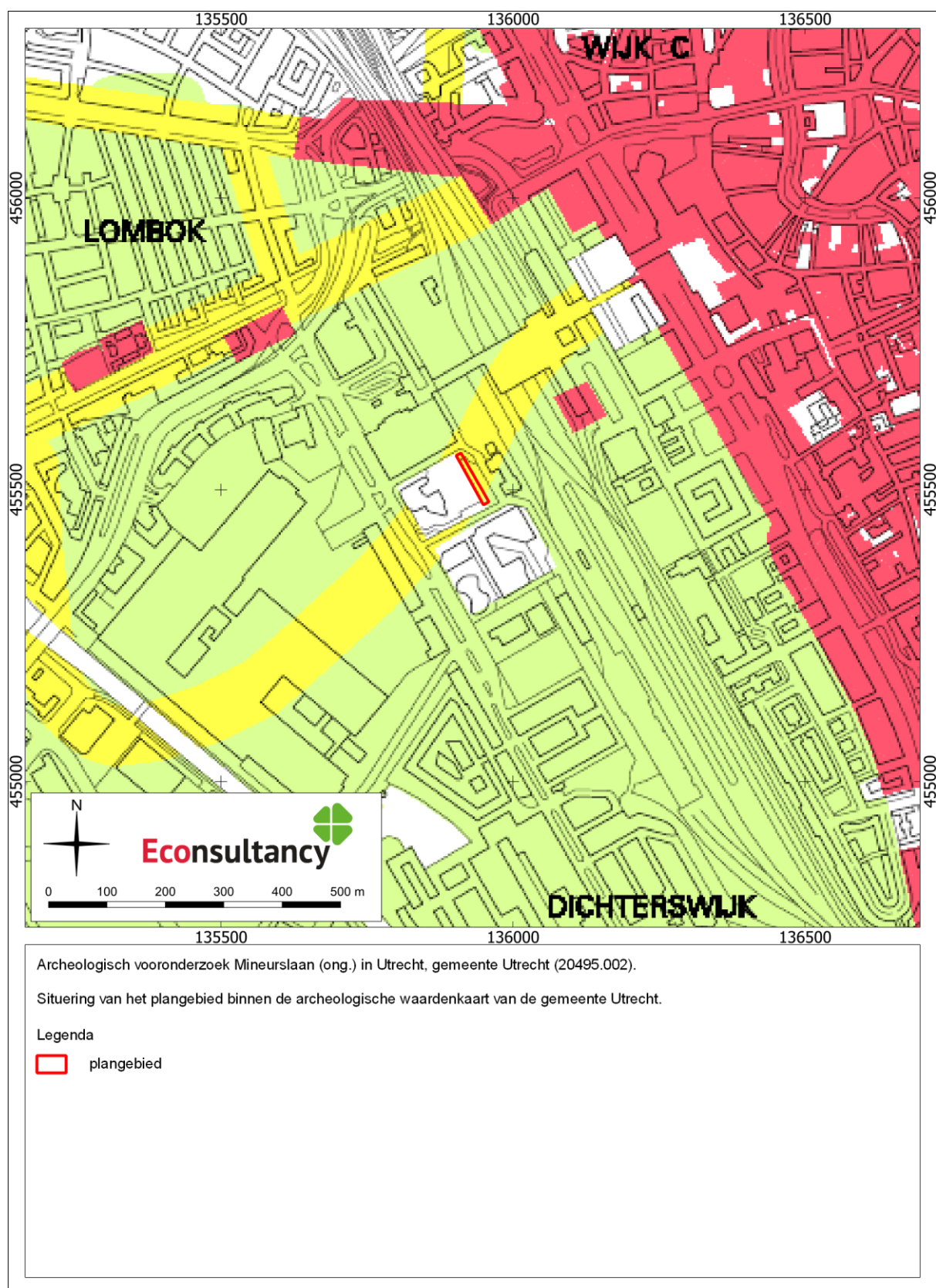
Kaart 2. Detailkaart van het plangebied



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart





Beschermd archeologisch Rijksmonument



Gebied van hoge archeologische waarde



Gebied van hoge archeologische verwachting



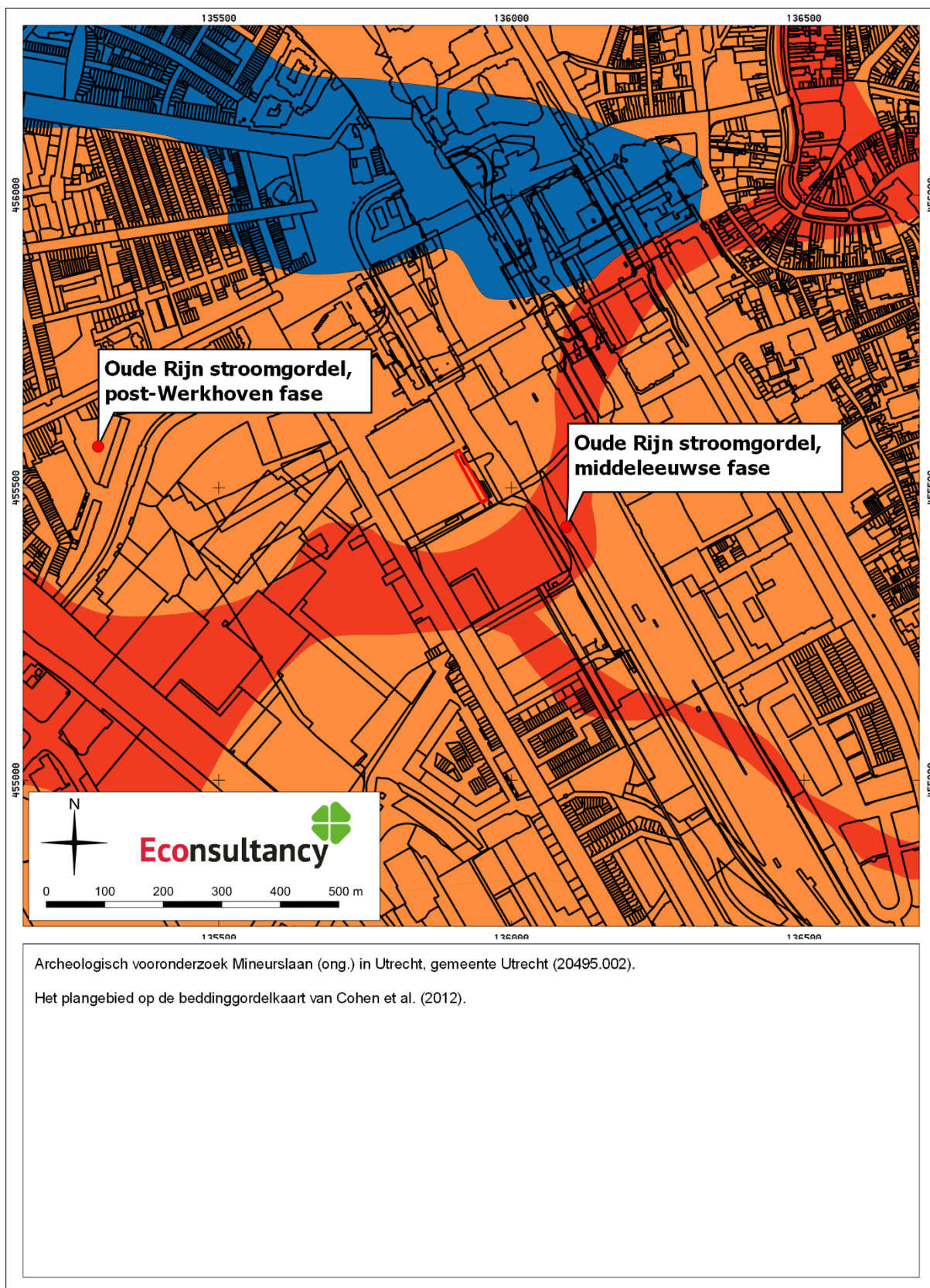
Gebied van archeologische verwachting



Vergunning vanaf 30 cm diepte ten opzichte van maaiveld

Oppervlakte te verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m ²	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning

Kaart 5. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen



Archeologisch vooronderzoek Mineurslaan (ong.) in Utrecht, gemeente Utrecht (20495.002).

Legenda bij de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).

Legenda

 plangebied

Holocene stroomgordels

-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

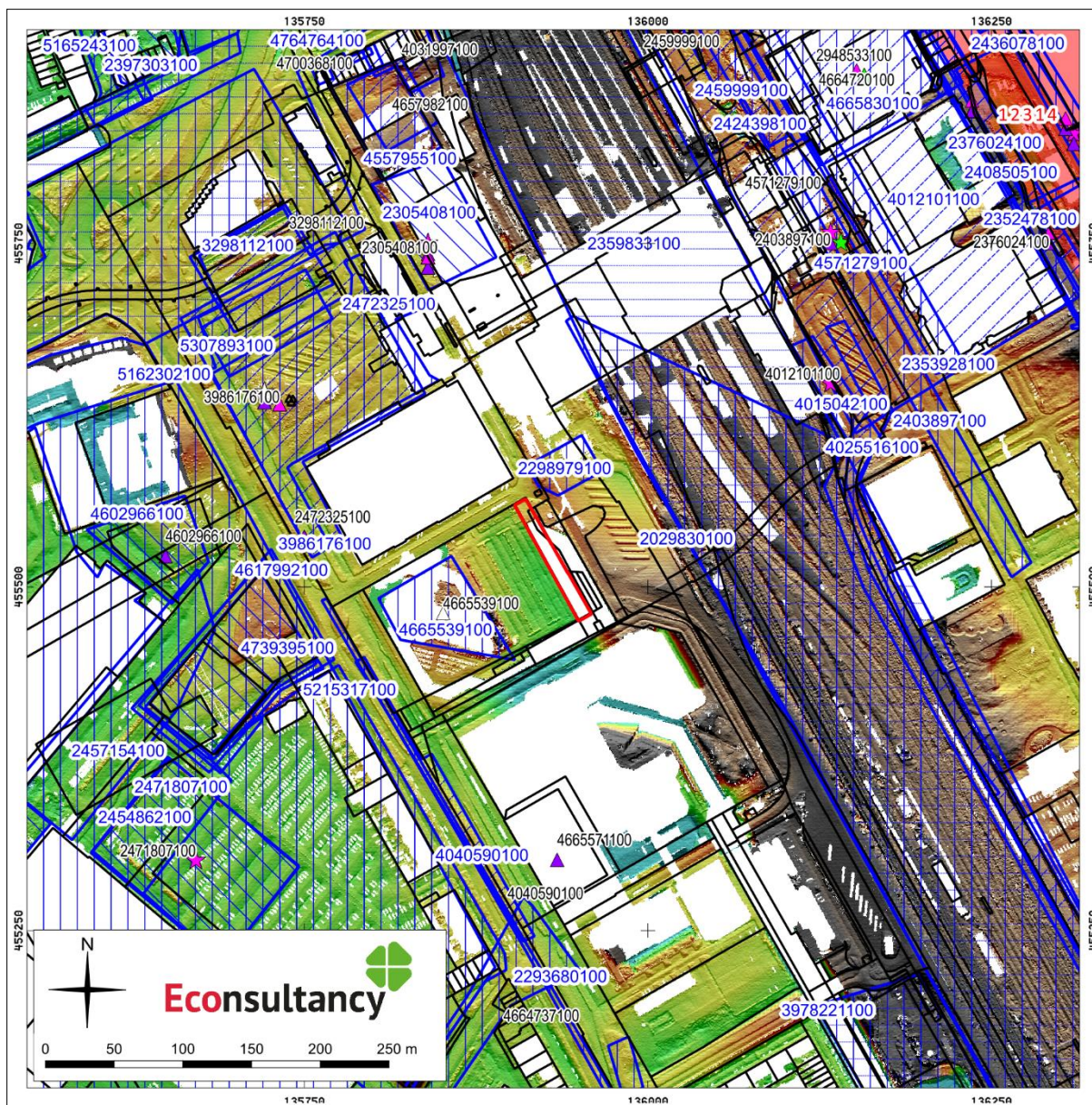
Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

Kaart 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Kaart 7. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch vooronderzoek Mineurslaan (ong.) in Utrecht, gemeente Utrecht (20495.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Archeologisch vooronderzoek Mineurslaan (ong.) in Utrecht, gemeente Utrecht (20495.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken_legenda

-  bureauonderzoek
-  booronderzoek
-  proefsleuven
-  begeleiding
-  opgraving
-  overig

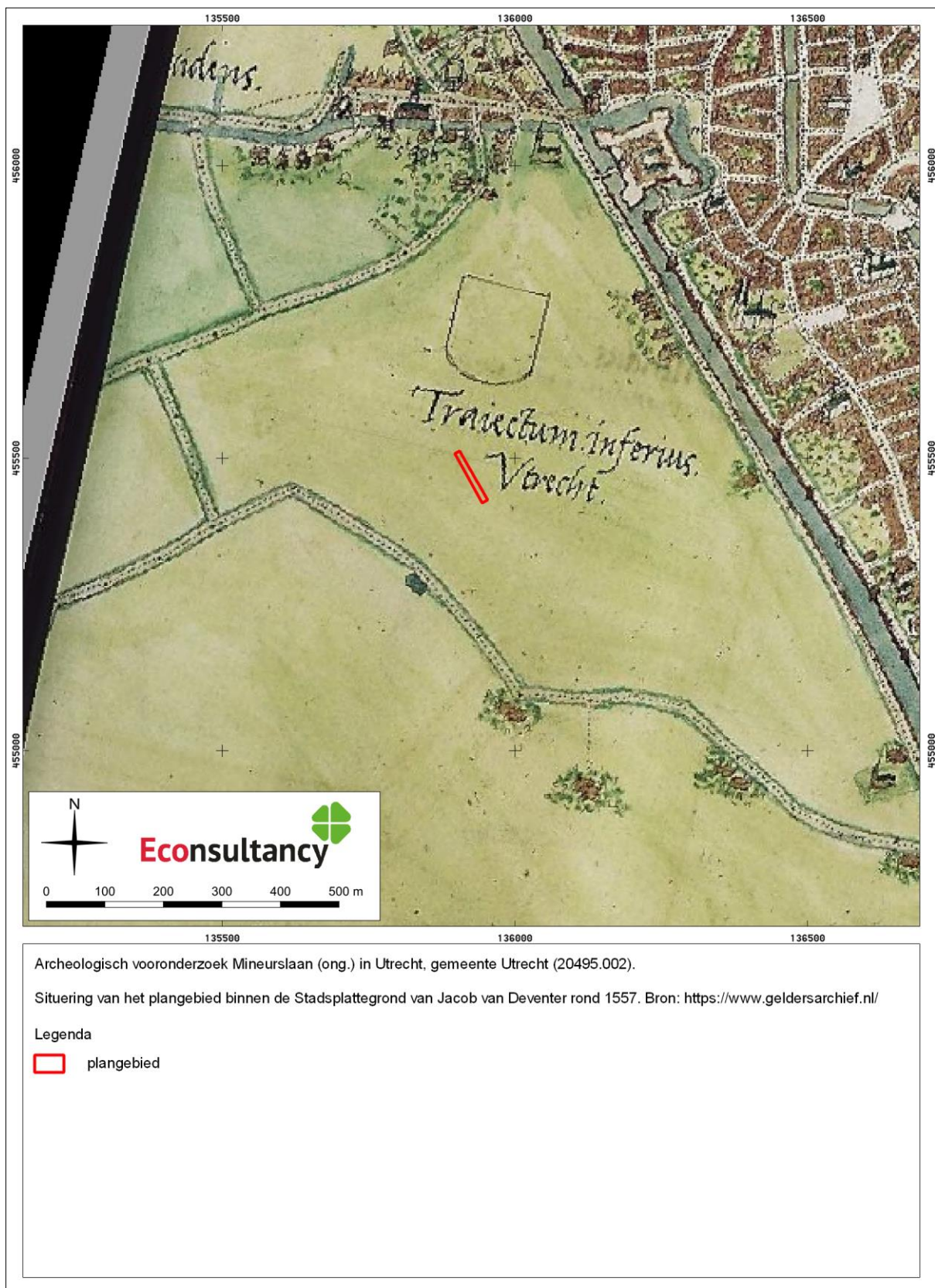
vondstencomplex_legenda

-  nederzetting
-  grafcontext
-  verdedigingswerk
-  religieuze context
-  onbepaald

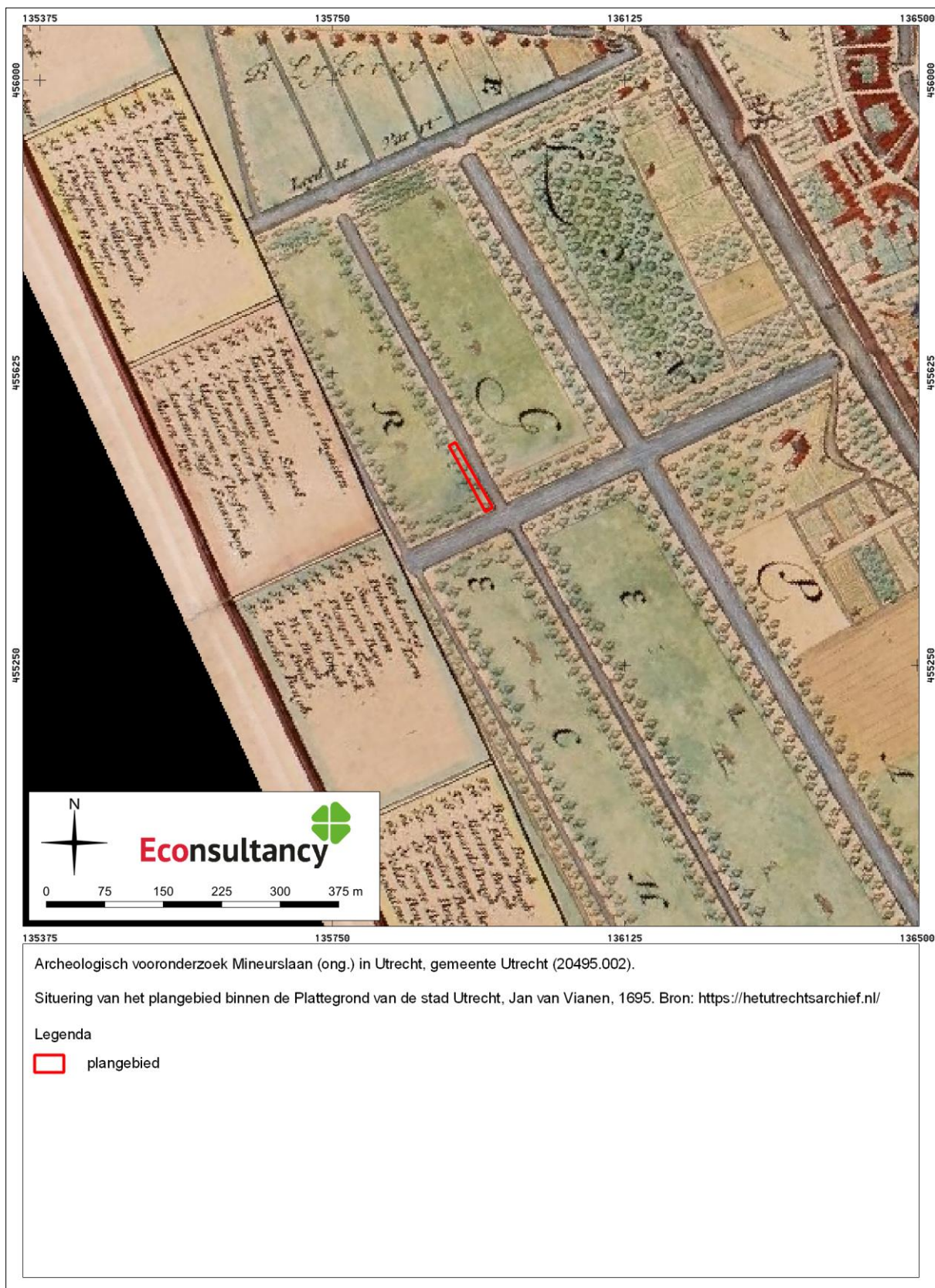
vondstendatering_legenda

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

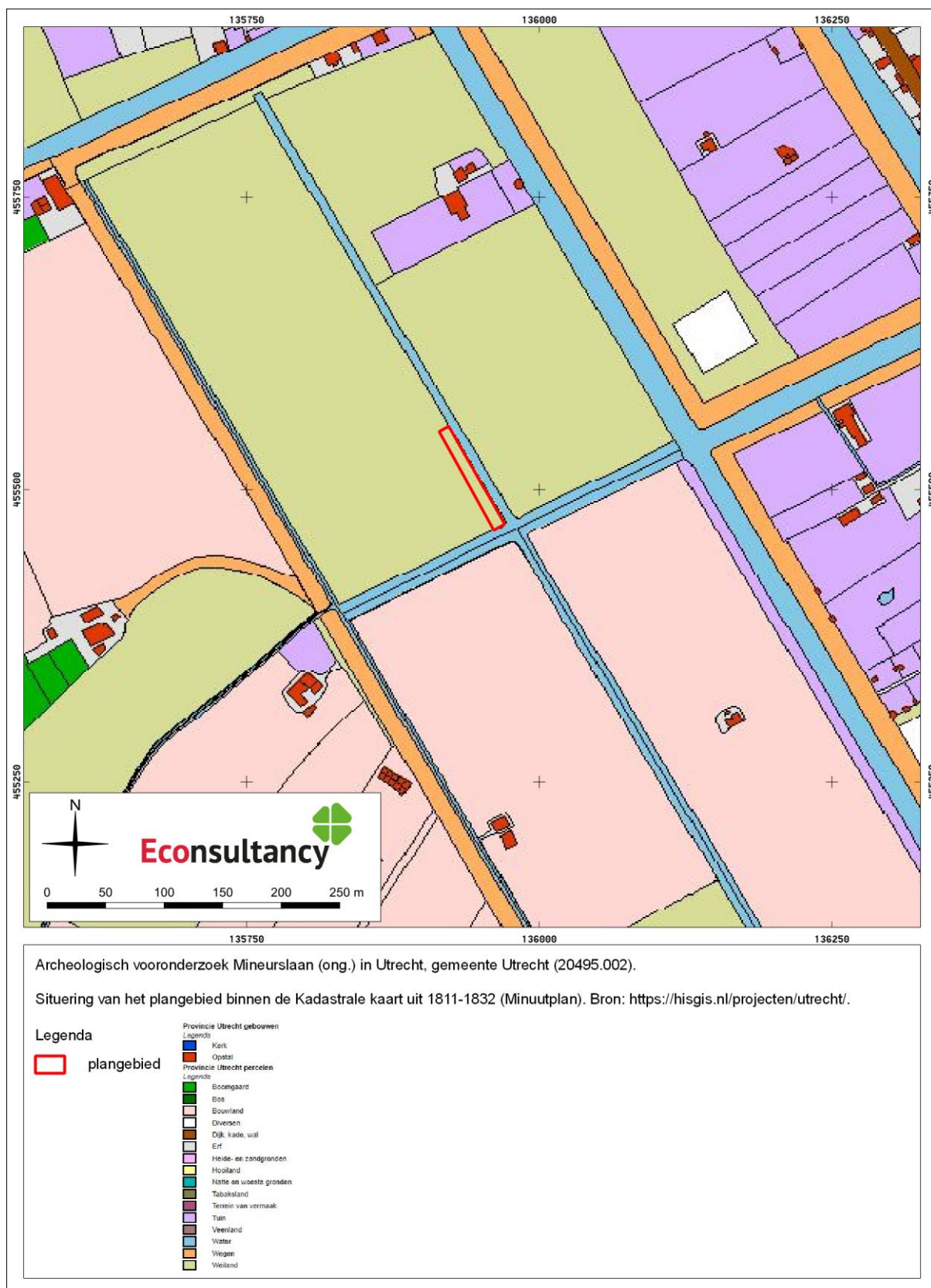
Kaart 8. Situering van het plangebied binnen de Stadsplattegrond van Jacob van Deventer rond 1557



Kaart 9. Situering van het plangebied binnen de Plattegrond van de stad Utrecht, Jan van Vianen, 1695



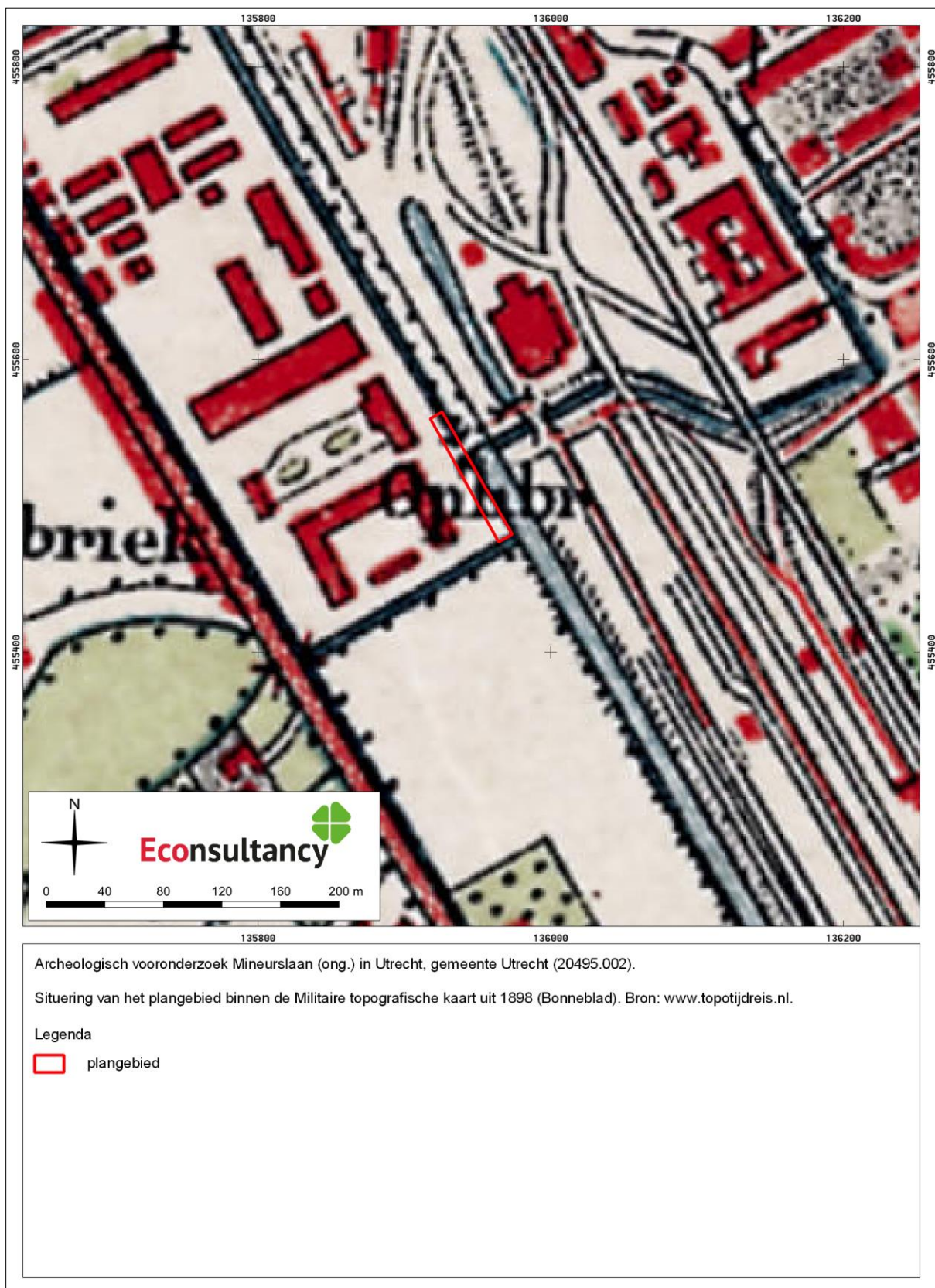
Kaart 10. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



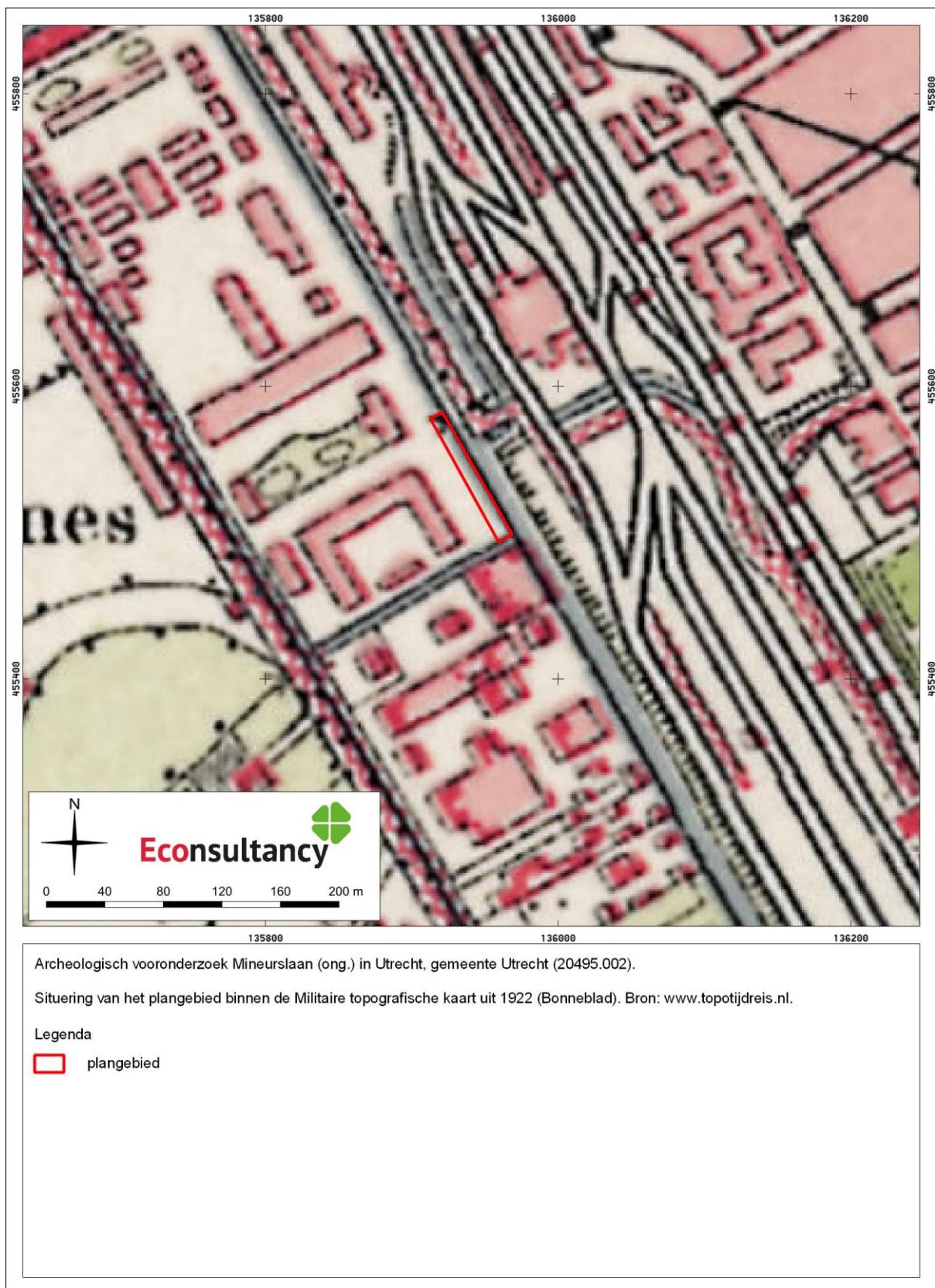
Kaart 11. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1879 (Bonneblad)



Kaart 12. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1898 (Bonneblad)



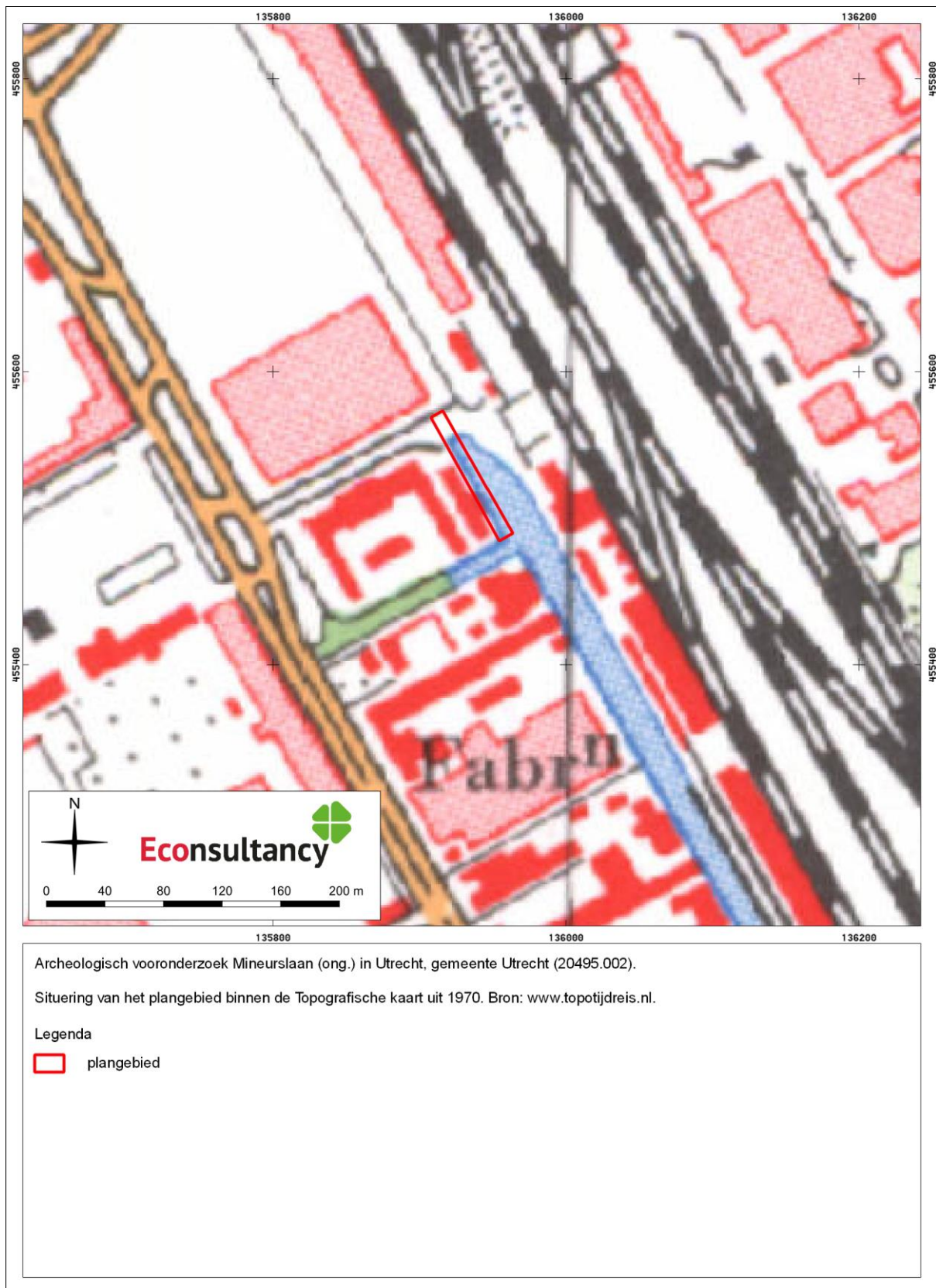
Kaart 13. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1922 (Bonneblad)



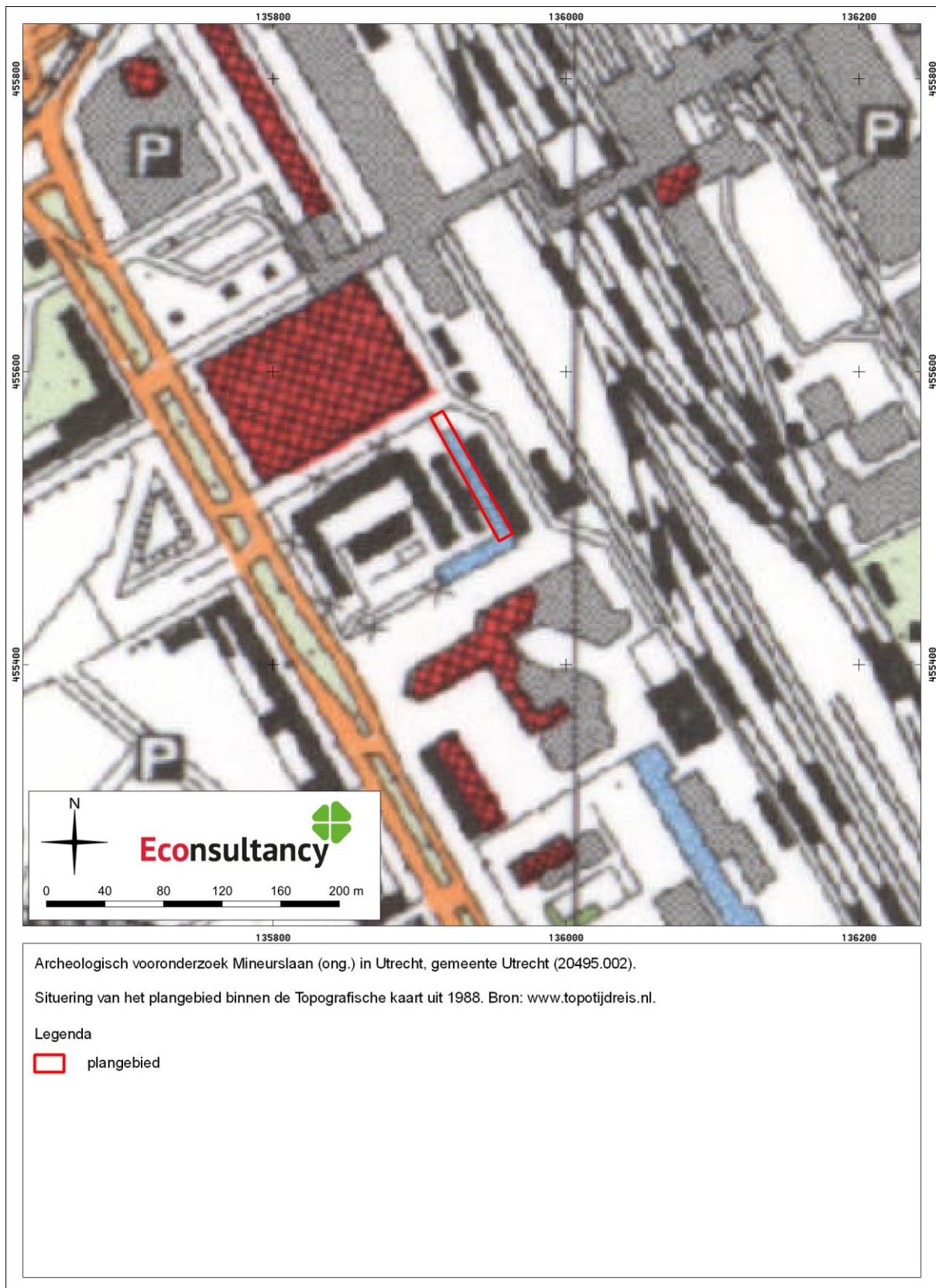
Kaart 14. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1948



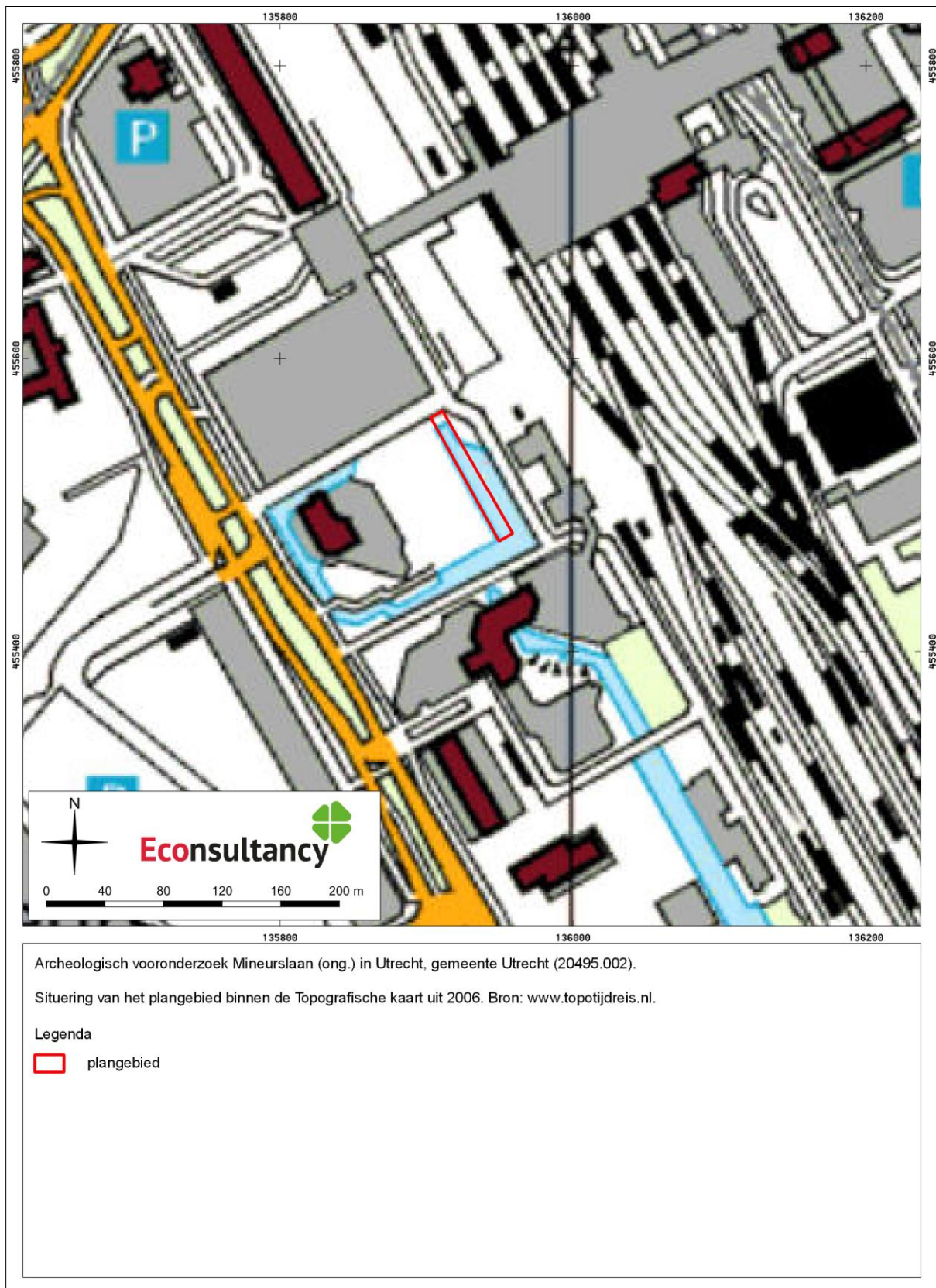
Kaart 15. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1970



Kaart 16. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1988



Kaart 17. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 2006



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
			Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					3
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
			Vroeg-Pleniglaciaal	4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
				5b						
		5c								
		5d								
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente		
				Holsteinien (warme periode)						
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
800	815			IVa		Bronstijd	
2000	2650						
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
4900							
5300							
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000		Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
75.000			Eemien (warme periode)			loofbos	
115.000							
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid-Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheemse-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

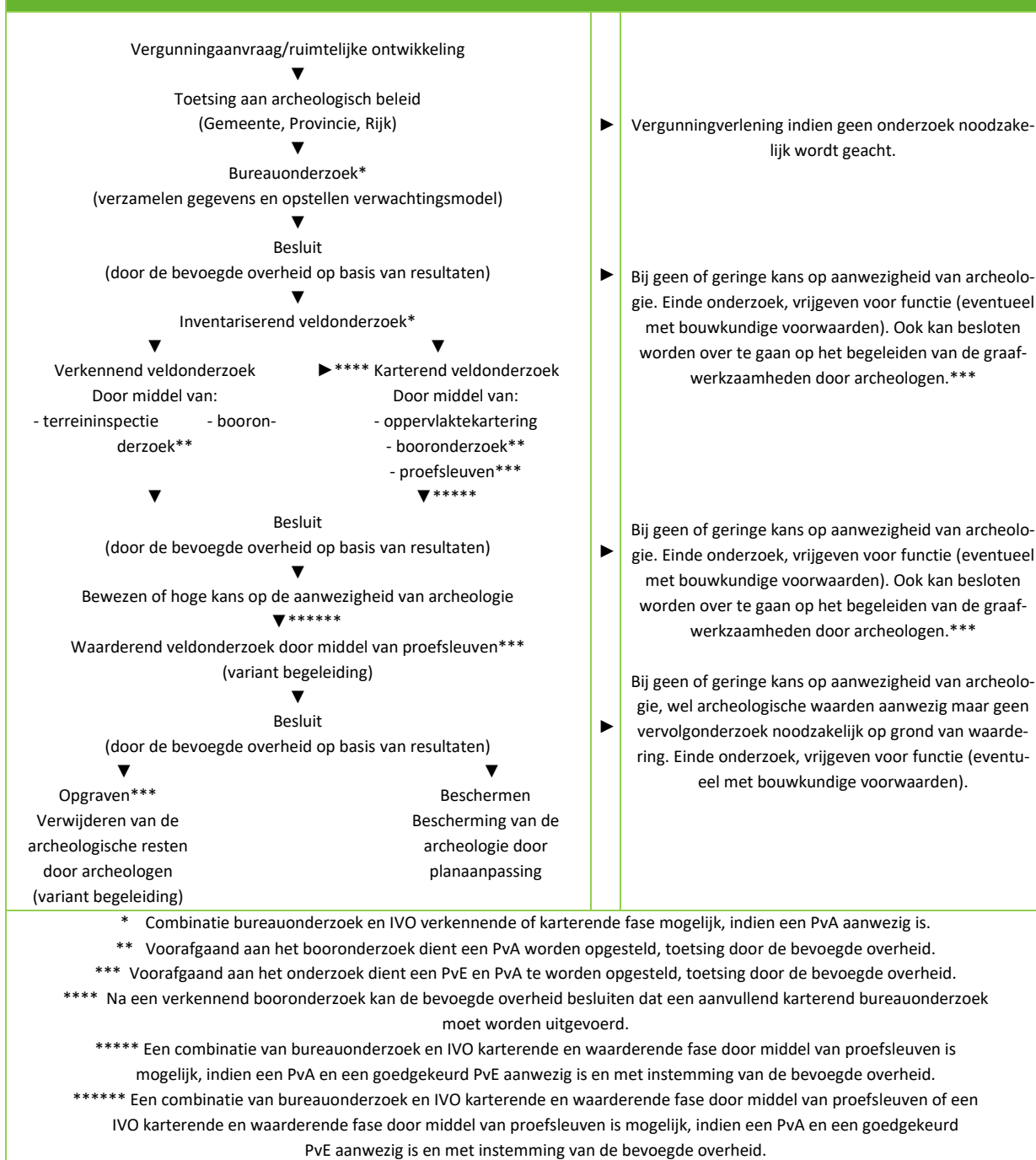
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 4. Inrichtingsplan

Forum bestaand

Forumniveau
toevoeging:
ca. 1250 m²

oppervlakte plein (nieuw): ca. 2060 m²

MINEURSLAAN

moreelsebrug

Knoop fase 2&3
Utrecht

21e verdieping

Objectnummer: 99A59	Auteur: Auteur
Gedocumentnummer: 100	Gedocumentnummer: 100
Beeldnummer: Beeldnummer	Datum: Datum
Projectnummer: Projectnummer	Schale: Schale
Fase: 3D	Functie: Functie
Verie: A	Documentcode: Documentcode



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Blad
SO-03

www.rijksvastgoedbedrijf.nl
088 115 80 00