

Transect-rapport 4625

Elst, Zwijnsbergen 31

Gemeente Rhenen (UT)

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

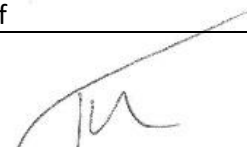
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	A.I. ten Have-Gareman
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23010031
Datum	24-03-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman J. de Wit
Onderzoeksmelding	5401771100
Bevoegde overheid	Gemeente Rhenen
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-03-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	09-04-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwijnsbergen 31 in Elst (gemeente Rhenen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op grond van het bureauonderzoek ligt het plangebied vermoedelijk op een sandr als onderdeel van de zuidflank van de Utrechtse Heuvelrug. Mogelijk liggen de afzettingen ervan, matig grof zand met grind, begraven onder dekzand, of hebben ze het oorspronkelijke maaiveld gevormd in het gebied. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval verschillende archeologische resten bekend die dateren in de IJzertijd en Middeleeuwen. Zeker het vroegmiddeleeuwse grafveld met 260 graven die zich in de richting van het plangebied zou kunnen voortzetten aangezien het einde nog niet is gevonden, is een belangrijk onderdeel van de verwachting. In de Nieuwe Tijd groeit het historische Elst uit tot wat het nu is. Bewoning concentreerde zich in eerste instantie rond de huidige Rijksstraatweg, maar ook in het plangebied bevindt zich een gebouw dat dateert uit het jaar 1728. De archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd is daarom hoog.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd bevestigd. Dit is gebaseerd op een relatief gave bodemopbouw en een intacte top van het pleistocene zand. In combinatie met de aanwezigheid van bekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is de kans groot dat er resten in het plangebied aanwezig zijn. Deze resten bevinden zich direct onder de bouwvoor, op een diepte vanaf 35-50 cm -Mv, in de top van de sandr-afzettingen. Oudere resten, uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum, zijn waarschijnlijk omgewerkt.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 10 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Het advies is om in het bestemmingsplan de archeologie waarde 3 te behouden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of, en in hoeverre, in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, waarderende fase). Dit onderzoek kan gezien de relatief geringe omvang van het plangebied het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Doel van deze proefsleuf is om de aard van de gevonden resten in het plangebied vast te stellen binnen het toekomstig te verstoren gebied(en). Na deze sleuf zijn de archeologische resten in het gebied te waarderen en kan eventueel een doorstart naar een opgraving van het toekomstig bouwvlak plaatsvinden. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Rhenen dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	36
10. Resultaten veldonderzoek	38
11. Beantwoording onderzoeksvragen	40
12. Conclusie en Advies	41
13. Geraadpleegde bronnen	42
Bijlage 1: Plantekening	45
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Moerdijk	47
Bijlage 3: Geomorfologie	48
Bijlage 4: Hoogtekaart	49
Bijlage 5: Bodemkaart	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 6: Archeologische informatie	51
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	52
Bijlage 8: Foto's van boringen	53
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	54

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwijnsbergen 31 in Elst (gemeente Rhenen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuwe twee-onder-een-kapwoning en een nieuwe vrijstaande woning.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Kern Elst 2012* een Waarde – Archeologie 3. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (meer dan 100 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Ten Have-Gareman, 2023).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de historische werkgroep Elst Remmerden voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 10-03-2023). Hier is geen reactie op gekomen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

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

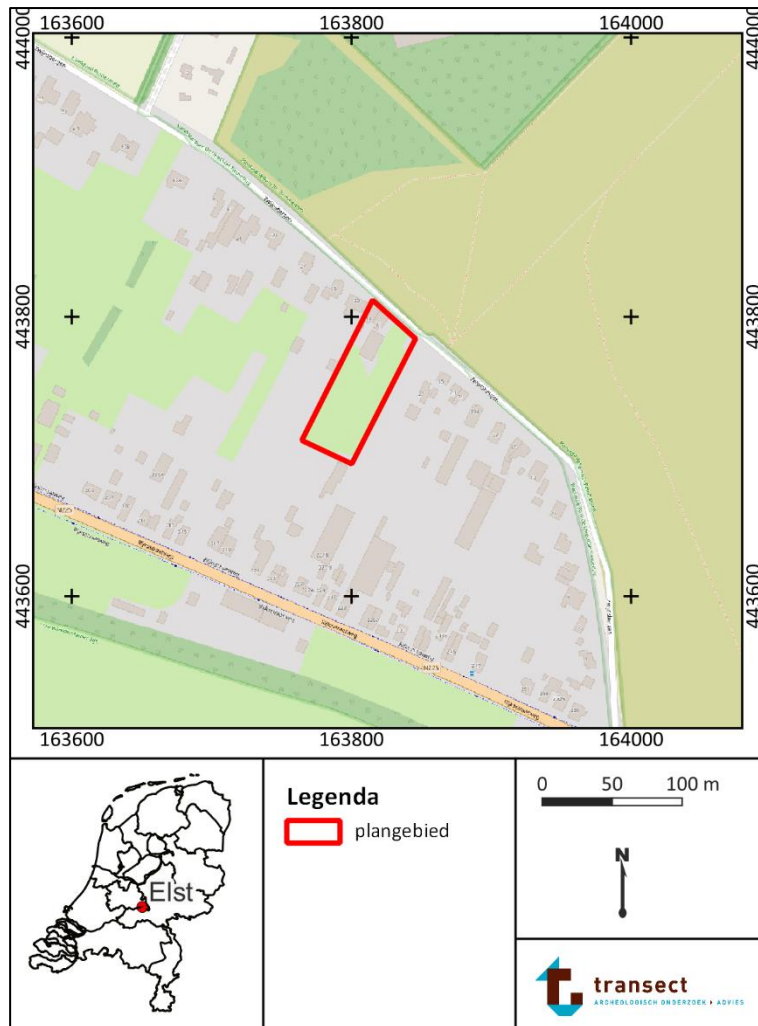
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Rhenen
Plaats	Elst
Toponiem	Zwijnsbergen 31
Kaartblad	39E
Centrumcoördinaat	163.802 / 443.743

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Zwijnsbergen 31 in Elst (gemeente Rhenen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen RNN01 Sectie H nummers 5194 en 5195. De begrenzing wordt gevormd door de kadastrale percelen.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	Circa 4200 m ²
Planvorming	Nieuwbouw twee-onder-een-kapwoning en vrijstaand huis
Omvang verstoringen	Nieuwbouw: onbekend Sloop huidige bebouwing: circa 340 m ²
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe twee-onder-een-kapwoning en een vrijstaande woning te realiseren voor de heer Hovestad op dit adres. De toekomstige bebouwing is gepland op een deel van het terrein waar de huidige twee-onder-een-kapwoning staat en een bedrijfsgebouw. Deze zullen voor de ontwikkelingen moeten wijken. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De omvang van de toekomstige bebouwing is onbekend. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is ook nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Kern Elst 2012</i>
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Kern Elst 2012” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 3 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Brugman, e.a., 2010; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4)

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Sandr
Maaiveld	16,4-17,1 m +NAP
Bodem	Holtpodzolgrond
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen, die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (Berendsen, 2000). In die voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370000 tot 130000 jaar geleden) lag er tot in Midden-Nederland landijs, dat de daar eerder gelegen oudere grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas voor zich uit heeft gestuwd. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan. Aan de randen van de stuwwallen komen lokaal verspoeld sediment voor dat is afgezet als gevolg van smeltwater dat van het landijs afkomstig is (sandr-afzettingen).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120000 – 10000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevallen rivierbeddingen en de Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook tegen de randen van de stuwwal afgezet en in de (droog)dalen die de stuwwal hebben doorsneden (zogenaamde gordeldekzanden). Met het verbeteren van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandrelief gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware ‘vastgelegd’.

Geologie

Volgens boring B39E1675 uit het Dinoloket van TNO liggen in het plangebied zandafzettingen die niet ingedeeld zijn bij een formatie of laagpakket, die waarschijnlijk zijn gestuwd (bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een sandr (code 5G11, bijlage 2, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op tussen 16,4 en 17,1 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 3). Er is te zien dat het plangebied zelf relatief hoog ligt ten opzichte van de omgeving. De hoge ligging van het plangebied is het gevolg zijn van de oorspronkelijke ligging op een sandr (zoals op de geomorfologische kaart staat aangeduid). De omgeving ten zuiden van het plangebied ligt lager, waarbij de verlaging de uiterwaarden van de Nederrijn voorstelt. Binnen het plangebied is te zien dat het noorden van het gebied hoger ligt dan het zuiden.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied holtpodzolgronden te verwachten (kaartcode gY30, bijlage 4, www.pdok.nl). Holtpodzolen zijn moderpodzolgronden met een dunne A-horizont (De

Bakker 1966). De moderpodzolgronden onderscheiden zich door het voorkomen van een bepaalde humusvorm in de A-horizont, namelijk moder. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren en grotere fragmenten plantenmateriaal. De aanwezigheid van moder maakt de inspoelingshorizont (B-horizont) lossier dan die bij een haarpodzolgrond (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VII (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) onder 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kent daarentegen geen maximum. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, boven het grondwater worden aangetast als gevolg van oxidatie. Boven het grondwater kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Onder het grondwater kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een sandr. Deze lagen vanaf de vorming hoog in het landschap en waren aantrekkelijk voor bewoning.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven. Door de grote hoeveelheid onderzoeken is gekozen alleen de onderzoeken binnen een straal van 300 meter te behandelen, aangezien dit genoeg inzicht biedt voor het huidige onderzoek.

Een vondstlocatie die uitzonderlijk van belang is in de omgeving van het plangebied is het Merovingisch grafveld dat op 176 m ten oosten van het plangebied is gevonden en opgegraven (vondstlocatie 2221905100). Bij het onderzoek zijn 260 graven aan het licht gekomen, waarvan 95 inhumaties en 165 (mogelijke) crematies. Naast graven zonder vondsten was er een groot aantal inhumatiegraven met veel grafgiften, vooral daterend uit de zesde eeuw. Opvallend is dat de grens van het grafveld nog niet is gevonden en het mogelijk is voortzet richting het westen (de richting van het plangebied) en het oosten (Verwers en Van Tent, 2015). Ook zijn aangrenzend sporen van bewoning uit de Bronstijd gevonden (aan de Zwijnsbergen), waarschijnlijk van bewoning of begraving.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de onderzoeken in de omgeving af te leiden dat bewoning in de omgeving van het plangebied mogelijk is geweest op de sandr vanaf het Laat-Paleolithicum. Het zwaartepunt van de bewoning in de omgeving ligt tussen de IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen. In het plangebied

Gezien de nabijheid van het Merovingisch grafveld moet rekening worden gehouden met het complex grafveld. Alle graven van het grafveld zijn gevonden tussen een diepte van 14,60 tot 15,59 m NAP (Verwers en Van Tent, 2015). Volgens onderzoek 2383128100 kunnen archeologische sporen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum tussen de 0,5 en 0,8 m onder het maaiveld voorkomen en bestaan archeologische resten uit de periode bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk of vuursteen

concentraties. Resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen vanaf het maaiveld.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4774362100	Franseweg	400 m ten zuidoosten	Begeleiding	Tijdens de archeologische begeleiding zijn 71 spoornummers uitgedeeld, bestaande uit 34 paalkuilen, 20 natuurlijke sporen of vlekken, 15 kuilen, 1 greppel en 1 weg. De archeologische sporen zijn met name aanwezig in werkput 1 op het perceel van huisnummer 256. In het zuidoosten van deze put is een cluster paalsporen in kaart gebracht, waarin een deel van een gebouwplattegrond te herkennen is. In de noordelijke helft van dezelfde werkput zijn ook verscheidene paalsporen aanwezig, die een gebouwplattegrond vertegenwoordigen. Beide structuren lopen verder door buiten de aangelegde werkputten, waardoor een nauwkeurige begrenzing van de vindplaats niet mogelijk is. De periferie van de vindplaats lijkt ter hoogte van werkput 2 te liggen, gezien de afname van sporen en vondsten in die richting. Wellicht is er sprake van de rand van een erf. In totaal zijn er 77 vondsten aangetroffen. De grootste materiaalcategorie is keramiek met 92,2% van de vondsten (N=71). Andere vondstcategorieën zijn houtskool (N=3), natuursteen (N=2) indet (N=1). Het materiaal is kenmerkend voor een nederzettingscontext. Het aardewerk is in verschillende paalkuilen aangetroffen, aan de hand waarvan de vindplaats gedateerd kan worden. De datering van het aardewerk kan niet	Timmermans & Scheeringa, 2022

				<p>onomstotelijk worden vastgesteld, maar is in ieder geval afkomstig uit de periode IJzertijd-Romeinse Tijd. De indruk wordt verkregen dat dit aardewerkcomplex en daarmee de vindplaats specifiek in de Late IJzertijd of Vroeg-Romeinse Tijd moet worden geplaatst. Bijzonder is de vondst van een deels intacte pot van aardewerk, die mogelijk als bouwoffer of als onderdeel van een verlatingsritueel in de paalkuil is bijgezet. Daarnaast is op een hoger niveau de recente weg aangetroffen die reeds tijdens het vooronderzoek gevonden werd. Deze weg bevindt zich in werkput 1 en 2 en is noordwest-zuidoost georiënteerd. De weg liep door het plangebied heen en verbond de omgeving van het plangebied met de lageregelegen uiterwaarden. Daarnaast is aan de noordzijde van werkput 1 een min of meer noordwest-zuidoost georiënteerde, recente greppel aangetroffen van circa 2,2 meter breed. Op kaarten zijn de weg en de greppel vanaf circa 1870 tot circa 1955 afgebeeld.</p>	
4751211100	Franseweg	410 m ten zuidoosten	Proefsleuven	<p>Op 50 cm -Mv zijn enkele recente/Nieuwe Tijd sporen gevonden: een weggetje, een greppel en een palenrij. Deze sporen zijn te herleiden tot bekende structuren (lokale weg en een coniferen haag) die maximaal 100 jaar oud zijn. Op 75 cm -Mv, in de top van de C-horizont zijn een vijftal paalkuilen en een kuil met humeuze vulling gevonden. Op basis van uiterlijke kenmerken lijken deze sporen prehistorisch te zijn; door gebrek aan</p>	Rendering, 2019

				<p>vondstmateriaal uit deze spoorcontext, is deze datering niet hard te maken. Bovendien is een structuur niet herkenbaar in deze sporen. De sporen kunnen tot een nederzettingsterrein behoren, maar dit wordt in het huidig onderzoek bevestigd noch ontkracht. De bodemopbouw in het onderzochte gebied lijkt intact te zijn, waarbij onder de bouwvoor een geroerde/verspitte laag aanwezig is. Op basis van het vondstmateriaal (een dikke scherf van handgevormd aardewerk (datering: prehistorisch tot middeleeuws) en een steelfragment van een kleipijp (Nieuwe Tijd)) lijkt deze laag te dateren in de Nieuwe Tijd. Onder de geroerde/verspitte laag is een BC-horizont en een C-horizont aanwezig. In deze laatste bevinden zich de paalkuilen en de kuil. De overgang naar het rivierdal is (tot dusver) niet aangetroffen in het plangebied.</p>	
4598236100		189 m ten noordwesten	Booronderzoek	<p>Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten handgevormd aardewerk, bewerkt vuursteen en metaalslak) is de kans aanwezig dat eventuele resten in het plangebied aanwezig zijn. De resten dateren in ieder geval in de periode Neolithicum-IJzertijd, waarbij twee fragmenten versierd</p>	Nales, 2018

				aardewerk (bekeraardewerk) op een laat-neolithische datering kunnen duiden. Andere complextypen en resten uit andere perioden zijn echter op voorhand ook niet uit te sluiten.	
3063828100	Grafkelder Plantage Willem III	312 m ten oosten	Niet-archeologisch	Oppervlaktevondst van een fragment urnaardewerk	Archis3
2847615100	Plantage Willem III	310 m ten oosten	Inspectie	Vondst van een glazen kraal, IJzertijd	Archis3
2847680100	Plantage Willem III	341 m ten oosten	(Veld)kartering	Handgevormd aardewerk, vijf fragmenten	Archis3
2951587100	Veenendaalse Straatweg	454 m ten noordwesten	(Veld)kartering	Vondst van twee brokken basaltlava en scherven uit de IJzertijd	Archis3
2846627100	Zwijnsbergen (Voordel)	296 m ten zuidoosten	(Veld)kartering	Fragment handgevormd aardewerk	Archis3
2848628100	Plantage Willem III	386 m ten zuidoosten	Niet-archeologisch	Een fragment van een La Tène armband, gevonden als oppervlaktevondst nabij de parkeerplaats. Deze vondst is op 28-02-2014 aangemeld bij het Meldpunt Archeologie van Landschap Erfgoed Utrecht.	Roymans en Verniers, 2009
2951149100	Zwijnsbergen	296 m ten zuidoosten	Niet-archeologisch: graafwerk	Vondst van resten van een mogelijk nederzettingsterrein uit de Late-Bronstijd-IJzertijd	Archis3
2165481100	Zwijnsbergen 7	184 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten uit alle archeologische perioden verwacht. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Op basis van waarnemingen in de omgeving, kunnen met name resten vanaf het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd	Blom en van Lil, 2007

				<p>worden aangetroffen. De archeologische resten komen voor direct aan of onder het maaiveld. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Bij het booronderzoek is echter gebleken, dat de bodem van het plangebied tot op grote diepte verstoord is. Hoewel de bouwvoor de voor holtpodzolgronden kenmerkende grijsbruine kleur heeft, is de vlekkerige laag een duidelijk aanwijzing dat de bodem tot op grote diepte is geroerd.</p> <p>Archeologische waarden, die direct aan of onder het maaiveld werden verwacht, zijn derhalve niet meer intact. Mogelijk is de verstoring veroorzaakt door landbouwactiviteiten tijdens de maïsteelt of door de aanleg van riolering.</p>	
2307052100	Rijksstraatweg 219	17 m ten westen	Booronderzoek	<p>Het plangebied ligt op de overgang van een relatief hooggelegen stuwwal naar het rivierdal van de Nederrijn, wat een aantrekkelijke vestigingslocatie was voor jagers en verzamelaars uit de steentijd (vanaf midden paleolithicum), maar ook voor permanente vestiging voor boeren vanaf het neolithicum. In de directe omgeving van het plangebied zijn dan ook een groot aantal waarnemingen bekend, die wijzen op menselijke activiteit vanaf de steentijd tot heden. De verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd (vanaf midden paleolithicum; 300.000 v.Chr.) tot de nieuwe tijd C in het plangebied is daarom hoog. Het plangebied is vanaf ten minste 1832 voor ongeveer de helft in gebruik als</p>	Pepers, 2011

				<p>onbebouwd bouwland en voor de helft in gebruik als bos. De kans op sporen uit de nieuwe tijd C wordt klein geacht vanwege het ontbreken van bewoning op historisch kaartmateriaal. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodems in het bebouwde gedeelte van het plangebied, ondermeer door de aanwezigheid van een diepe (schuil)kelder, tot in de C-horizont zijn verstoord. In het onbebouwde deel van het plangebied, het centrale en noordelijke deel, is de grond niet verstoord. Onder de geploegde bouwvoor bevindt zich in het centrale deel van het plangebied een oude akkerlaag. De C-horizont bestaat uit geel, matig grof, zwak siltig zand en is zwak tot matig grindhoudend. Gezien de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden vanaf de steentijd vanaf 0,30 m -mv en de geplande verstoringsdiepte tot in de C-horizont zullen eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemverstoring.</p>	
2330404100	Zwijnsbergen 53/57	295 m ten noordwesten	Booronderzoek	<p>Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op een soortgelijke locatie 250 m ten zuidoosten van het plangebied zijn bij een proefsleuven onderzoek, naast een enkel paalspoor en een vondst in de ploeglaag, ook geen archeologische waarden aangetroffen. Het terrein ten noorden van het plangebied maakt deel uit van een grootschalig RAAP-onderzoek voor de inventarisering van archeologische</p>	De Ruiter en Pepers, 2011

				waarden. In het gebied ten noorden van de Zwijnsbergen is echter geen archeologisch veldwerk uitgevoerd en is geen archeologische waarde vastgesteld. Oorspronkelijk stond een deel van het terrein geregistreerd als van archeologische betekenis. Deze waardering is waarschijnlijk omlaag geschaald.	
4575078100	Elster Buitenwaard	311 m ten zuiden	Booronderzoek	Tijdens het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van recente verstoringen van de bodem van het plangebied in kaart gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem in grote delen het plangebied in de twintigste eeuw is vergraven. In het grootste deel van het onderzoeksgebied reikt de verstoring tot ten minste 50 cm beneden maaiveld. Lokaal zijn verstoringen tot 3 m beneden maaiveld vastgesteld. Ter plaatse van het meest oostelijke deelgebied is het terrein afgegraven. Op een topografische kaart uit de jaren '50 van de vorige eeuw lag dit deelgebied nog aan de top van een steilrand. Op een topografische kaart uit de jaren '60 ligt het aan de voet van een steilrand. Bovendien is de bodem in dit deelgebied verstoord tot een diepte van 15 à 150 cm beneden het huidige maaiveld. Op grond van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de graafwerkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van nat schraalland en hooiland en het aanplanten van bos in het oostelijke deelgebied geen bedreiging vormen voor archeologische	Leuvering, 2018

				waarden. De diepere graafwerkzaamheden ten behoeve van het graven van enkele geulen in het gebied, waarbij ook enkele oude geulen weer opgegraven worden vormen een bedreiging voor watergerelateerde archeologische resten, waarvan de aanwezigheid niet kan worden uitgesloten.	
3061649100	Grafkelder Plantage Willem III	142 m ten oosten	Niet-archeologisch	Oppervlaktevondsten op zandplek in akker(verploegde grafheuvel?), 8 wandscherven inheems aardewerk, handgevormd, onversierd;magering scherfgruis. 1 brok Metaalslak.	Archis3
2844601100	Plantage Willem III	143 m ten oosten	(Veld)kartering	Delfin maakt op deze plek gewag van een 'ronde plek geel zand in donkere akker (diam.ca. 14 m) iets hoger dan omgeving: verploegde grafheuvel?'. De datering in Archis is in overeenstemming met het algemene beeld, waarbij een datering na de IJzertijd niet uitgesloten is. Vermeldingswaardig is dat Delfin na de onderhavige ontdekking enkele IJzertijd-scherven op de zandplek heeft aangetroffen. Voorts zijn van dezelfde akker een complete bijl alsmede een bijlfragment afkomstig Het is niet duidelijk of de bovengenoemde vondsten in rechtstreeks verband met demogelijke grafheuvelzool staan .	
3147777100	Plantage Willem III	309 m ten oosten	(Veld)kartering	Kleine wandscherfjes, gemagerd, gevonden tijdens veldkartering	Archis3
2007441100	Plantage Willem III	377 m ten zuidoosten	Verwervingswijze niet te bepalen	Onbekend	Archis3

2847534100	Plantage Willem III	369 m ten zuidoosten	Inspectie	Vondst van aardewerk uit de IJzertijd en Middeleeuwen	Archis3
2846610100	Plantage Willem Iii	370 m ten zuidoosten	Inspectie	Aangezien de locatie reeds eerder door Delfin bezocht was, is hier sprake van een archeologische inspectie. Zie melding 2844601100	Archis3
2327140100	Rijksstraatweg 219	13 m ten westen	Proefsleuven	Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek twee vindplaatsen geconstateerd. Vindplaats 1 bestaat uit twee fragmenten bewerkt vuursteen. Deze zijn beide in proefsleuf 1 gevonden aan de onderkant van de verploegde bouwvoor. Het lijkt daarom waarschijnlijk, dat het vuursteen niet in situ is gevonden, maar in ieder geval enkele meters verplaatst is ten opzichte van de originele depositie. Gezien het kleine aantal vondsten die op enige afstand van elkaar lagen lijkt het onwaarschijnlijk dat op de onderzoekslocatie significant meer vuursteen aanwezig is. Het vuursteen kan slechts ruim gedateerd worden tussen het Mesolithicum en het Neolithicum. In het noordelijk deel van proefsleuf 2 zijn drie sporen gevonden die enige ouderdom lijken te hebben. In twee aanvullende proefsleuven zijn nog twee kuilen gevonden die in elk geval niet recent lijken te zijn. Samen vormen deze vindplaats 2. Er is geen daterend materiaal aangetroffen in of bij de sporen waardoor het moeilijk is deze te dateren. Het is ook niet zeker dat alle sporen die tot de vindplaats zijn gerekend daadwerkelijk tot dezelfde periode behoren. De paalkuilen zouden onderdeel uit kunnen maken	Kemme, 2011

				van een gebouw, maar hier zijn geen aanwijzingen voor gevonden. Binnen het onderzoeksgebied is het onwaarschijnlijk, dat zich nog veel sporen bevinden behorend tot de vindplaats. Het is echter niet uitgesloten, dat de vindplaats verder doorloopt richting de aangrenzende percelen.	
4674684100	Zwijnsbergen	87 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Het booronderzoek heeft de ligging op grofzandige sandrafzettingen uitgewezen waarin een podzolgrond is gevormd. Van het oorspronkelijke podzolprofiel is enkel in boringen 4 en 5 het restant van de B-horizont aangetroffen. De top van de sandrafzettingen is verstoord tot 70-100 cm onder maaiveld, waarschijnlijk als gevolg van de recente bebouwing. Het karterende booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats die ouder is dan de huidige bebouwing.	Groenhuijzen, 2019
4555168100	Zwijnsbergen	382 m ten noordwesten	Proefsleuven	Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.	Krist, 2017
3111771100	Plantage Willem III	368 m ten zuidoosten	(Veld)kartering	Oppervlaktevondsten handgevormd aardewerk	Archis3
3110548100	Plantage Willem Iii	75 m ten oosten	(Veld)kartering	Het betreft een ca. 8 cm lang gedeelte van een stenen bijl, die blijkens de determinatie door A.P. de Kleuver van dioriet is vervaardigd. De top ontbreekt. Een schetsje in het Delfins verslag lijkt aan te geven dat debijl een rechthoekige doorsnede heeft, een kenmerk voor Fels-Rechteckbeile. De doorsnede sluit echter niet	Archis3

				geheel uit dat het een Fels-Ovalbeil (met gefacetteerde smalle zijden) betreft. Uit een bovenaanzicht blijkt bovendien dat de bijl een afgeronde snede heeft die vloeiend in de langezijden overgaat. Dit is kenmerkend voor Fels-Ovalbeile. Als datering lijkt NEOM-NEOL het meest aannemelijk, hoewel een Bronstijd-ouderdom niet geheel uit te sluiten is. Een Vroeg-Neolithische ouderdom lijkt, gezien het type en de steensoort, niet waarschijnlijk. De bijl is ontdekt 'in een uit de akker afkomstige hoeveelheid stenen'.	
2025578100	Provincie Utrecht	220 m ten noordwesten	Booronderzoek	Hoort bij grootschalig inventarisatieproject door Visscher e.a. (1996). Niet gericht op gebied.	Visscher e.a., 1996)
2070581100	Plantage Willem III	67 m ten oosten	Booronderzoek	Geen rapport beschikbaar	n.v.t.
4033268100	Zwijnsbergen 59-63	384 m ten noordwesten	Bureauonderzoek	Niet nader toegelicht	Kremer, 2017 2017
4016225100	MOB-complex Zwijnsbergen	173 m ten noorden	Booronderzoek	Het bureauonderzoek toont aan dat er archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting. Uit boringen uit de omgeving van het plangebied blijkt dat de top van het dekzand zich tussen de 95 cm en 120 cm onder maaiveld bevindt. Hoewel in meerdere boringen een intact podzolprofiel is aangetroffen en het bureauonderzoek een hoge verwachting geeft op archeologische spoor- of vondstlagen, zijn tijdens het verkennend	Van der Kuijl en Anker, 2017

				<p>bodemonderzoek geen relevante archeologische indicatoren of intacte cultuurlagen aangetroffen. Hierdoor kan op basis van het verkennend booronderzoek nog geen uitspraak worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied en is nader onderzoek noodzakelijk door middel van karterende boringen. Tijdens het karterende booronderzoek zijn geen bodemprofielen aangetroffen die sterk afwijken van het beeld van de bodemopbouw in het plangebied, zoals dat reeds bekend was uit het verkennende booronderzoek. Wel is gebleken dat de oorspronkelijke eerdlaag (plaggendek) zowel plaatselijk in de zuidelijke helft van het plangebied is aangetroffen maar ook plaatselijk aanwezig is in de noordelijke helft van het plangebied. Daarnaast is duidelijk geworden dat het dekzand wijder verspreid is binnen het plangebied dan aanvankelijk werd verwacht op basis van de beschikbare bodemkaarten.</p>	
2330097100	Rijksstraatweg 252	359 m ten zuidoosten	Bureauonderzoek	Niet nader besproken	Verboom-Jansen, 2011
2844237100	Plantage Willem III	75 m ten noordoosten	Verwervingswijze niet te bepalen	Vondstlocatie van een bijl. Het voorwerp is aangekocht door het AWN-lid Datema. Datema heeft de bijl gekregen heeft van een oud-leerling. zwartkleurige, gaaf exemplaar.	Archis3

3062159100	Plantage Willem Iii	63 m ten noordoosten	Niet-archeologisch	Steenstort naast aardappelakker (uitwerp van een rooi- machine), fragment neolithisch geslepen stenen bijl (donkergrijs gesteente);behouden lengte 8.5 cm breedte 6 cm en dikte max. 3.5 cm.	Archis3
3147128100	Veenendaalsestraatweg Zwijnsbergen	359 m ten noordwesten	(Veld)kartering	Aardewerkvondsten en een vuursteenafslag	Archis3
3188252100	Grafkelder Plantage Willem III	220 m oosten	Niet-archeologisch	Aardewerk, basaltlava-steen	Archis3
3109358100	Plantage Willem Iii	385 m ten oosten	(Veld)kartering	Aardewerkvondsten, mogelijk in relatie tot een celtic field	Archis3
2159803100	N255 ; Rijksstraatweg ; Utrechtsestraatweg ; Grebbeweg	254 m ten zuiden	Booronderzoek	Tijdens het verkennend archeologisch onderzoek zijn locaties met een intact bodemprofiel aangetroffen en zelfs nog enkele aanwijzingen gevonden voor mogelijke archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Voor deze locaties binnen het plangebied wordt verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Voor die delen van het tracé waarvan geconstateerd is dat het bodemprofiel (deels) intact is wordt geadviseerd het verkennend onderzoek uit te breiden met een karterende fase. Voor die delen van het plangebied, waarbinnen zich archeologische monumenten bevinden kan ook gekozen worden voor de optie om direct over te gaan op een waarderend onderzoek door middel van proefsleuven.	Leuvering, 2007
2393245100	Landgoed Prattenburg	217 m ten noordwesten	Bureauonderzoek	Niet nader behandeld	Archis3

2342044100	Zwijnsbergen 57	298 m ten noordwesten	Proefsleuven	Er zijn tijdens het onderzoek geen sporen van dit Celtic Field systeem aangetroffen maar wel paalsporen uit de prehistorie die waarschijnlijk hiermee in verband staan. Om de begrenzing van de sporen vast te stellen is in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag besloten de proefsleuven uit te breiden. Deze uitbreiding heeft geen nieuwe sporen aan het licht gebracht. Aangezien alle aangetroffen sporen volledig onderzocht zijn wordt de vindplaats niet als behoudenswaardig gewaardeerd.	Witte, 2011
4704742100		185 m ten noordwesten	Proefsleuven	Het proefsleuvenonderzoek heeft 46 grondsporen en 72 vondsten opgeleverd. In totaal werden 31 paalkuilen en dertien kuilen aangetroffen in vlak 1 in de top van de natuurlijke ondergrond. Nieuwetijdse / recente paalkuilen en kuilen bevinden zich vooral in de noordwestelijke helft van het plangebied, terwijl IJzertijdsporen zich concentreren in de zuidoostelijke helft. Daartussen bevindt zich een zone van smeltwatergeulafzettingen (S.3002) in het vlak.	Pels en Kerkhoven, 2021
2850506100	Rijksstraatweg	208 m ten zuiden	Niet-archeologisch: graafwerk	Vondst is afkomstig uit persbult, toevalsvondst.	Archis3
3062150100	Plantage Willem III	370 m ten zuidoosten	Niet-archeologisch	Diverse fragmenten aardewerk uit de prehistorie en Late Middeleeuwen	Archis3
3190074100	Grafkelder Plantage Willem III	352 m ten oosten	Niet-archeologisch	Handgevormd aardewerk, onversierd.	Archis3
3062548100	Grafkelder/Plant.W.III	244 m ten oosten	Niet-archeologisch	Aardewerk en fragment bewerkt vuursteen	Archis3

3200352100	Plantage Willem III	370 m ten noordoosten	Niet-archeologisch: metaaldetector	Verschillende prehistorische aardewerk vondsten	Archis3
2844626100	Plantage Willem III	184 m ten oosten	Inspectie	Fragmenten prehistorisch aardewerk	Archis3
3111909100	Plantage Willem III	210 m ten oosten	(Veld)kartering	Fragmenten prehistorisch aardewerk	Archis3
3110694100	Plantage Willem III	145 m ten oosten	Inspectie	Fragmenten prehistorisch aardewerk	Archis3

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
4774362100		400 m ten zuidoosten	Late IJzertijd – Romeinse Tijd	Begeleiding	Diverse aardewerkvondsten
4751211100		410 m ten zuidoosten	IJzertijd – Nieuwe tijd	Proefsleuven	Diverse aardewerkvondsten
4598236100		189 m ten noordwesten	Neolithicum – IJzertijd	Booronderzoek	Meerdere fragmenten handgevormd aardewerk. 2 fragmenten met stempel- en kamspatelversiering, wijzend op Enkelgrafcultuur of Klokbeke-cultuur uit het Laat-Neolithicum.
3063828100	Grafkelder Plantage Willem III	312 m ten oosten	Vroege IJzertijd	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
2847615100	Plantage Willem III	310 m ten oosten	IJzertijd – Romeinse Tijd	Inspectie	Blauwe glaskraal.
2847680100	Plantage Willem III	341 m ten oosten	IJzertijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
2951587100	Veenendaalse Straatweg	454 m ten noordwesten	Late Bronstijd – Late Middeleeuwen	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
2846627100	Zwijnsbergen (Voordel)	296 m ten zuidoosten	IJzertijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
2848628100	Plantage Willem III	386 m ten zuidoosten	Late IJzertijd – Vroeg Romeinse Tijd	Niet-archeologisch	Fragment van een la téne armband, doorzichtig (met een gele band), type Heavernick 7a.

2951149100	Zwijnsbergen	296 m ten zuidoosten	Late Bronstijd – IJzertijd	Niet-archeologisch: graafwerk	3x rand, 1x kwarts.
2307052100	Rijksstraatweg 219	17 m ten westen	Laat Paleolithicum – Mesolithicum	Booronderzoek	Aan het oppervlak is een gebruikte kling, afgebroken kling aangetroffen.
3061649100	Plantage Willem III	142 m ten oosten	Midden Bronstijd – Nieuwe tijd Laat	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
3147777100	Plantage Willem III	309 m ten oosten	IJzertijd	(Veld)kartering	D: 3x groeven, waarvan 1 met doorboord knobbeloor. V: kwarts.
2847534100	Plantage Willem III	369 m ten zuidoosten	IJzertijd – Middeleeuwen	Inspectie	Diverse aardewerkvondsten
2846610100	Plantage Willem III	370 m ten zuidoosten	Mesolithicum - IJzertijd	Inspectie	Diverse aardewerkvondsten
3111771100	Plantage Willem III	368 m ten zuidoosten	Bronstijd - IJzertijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
3110548100	Plantage Willem III	75 m ten oosten	Midden Neolithicum – Bronstijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
4016225100	Plantage Willem III	173 m ten noorden	Laat Neolithicum – Late IJzertijd	Booronderzoek	Diverse aardewerkvondsten
2844237100	Plantage Willem III	75 m ten noordoosten	Vroeg Neolithicum – Bronstijd	Verweringswijze niet te bepalen	Zwartkleurige bijl.
3062159100	Plantage Willem III	63 m ten noordoosten	Neolithicum	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten

3147128100	Veenendaalsestraatweg ; Zwijnsbergen	359 m ten noordwesten	Neolithicum – IJzertijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
3188252100	Grafkelder Plantage Willem III	220 m oosten	Paleolithicum – Nieuwe tijd Laat	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
3109358100	Plantage Willem III	385 m ten oosten	Paleolithicum – Nieuwe tijd Laat	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
2159803100	N255 ; Rijksstraatweg ; Utrechtsestraatweg ; Grebbeweg	415 m ten zuiden	Late IJzertijd – Romeinse Tijd	Booronderzoek	Niet toegelicht
4704742100		185 m ten noordwesten	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Proefsleuven	Diverse aardewerkvondsten
2850506100	Rijksstraatweg	208 m ten zuiden	Laat Neolithicum B	Niet-archeologisch: graafwerk	Halspotbeker. D: groeflijnen en nagelindrukken; V: kwartsgruis.
3062150100	Plantage Willem III	370 m ten zuidoosten	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
3190074100	Grafkelder Plantage Willem III	352 m ten oosten	Vroeg Romeinse Tijd	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
3062548100	Grafkelder Plantage Willem III	244 m ten oosten	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Niet-archeologisch	Diverse aardewerkvondsten
3200352100	Plantage Willem III	370 m ten noordoosten	Bronstijd – Nieuwe tijd Laat	Niet-archeologisch: metaaldetector	Diverse aardewerkvondsten
2844626100	Plantage Willem III	184 m ten oosten	Paleolithicum – Nieuwe tijd	Inspectie	Diverse aardewerkvondsten

3111909100	Plantage Willem III	210 m ten oosten	IJzertijd – Romeinse Tijd	(Veld)kartering	Diverse aardewerkvondsten
3110694100	Plantage Willem III	145 m ten oosten	IJzertijd	Inspectie	Diverse aardewerkvondsten

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Water, bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het gebied dat ten noorden van het plangebied ligt vormde het domein van de oude grafheuvels (Blijdenstijn, 2015). Aan de voet van de stuwwalheuvels lagen soms oude, kleine akkercomplexen, die reeds konden dateren in de Late IJzertijd (zogenaamde Celtic fields). In de loop van de Middeleeuwen vonden de verkavelingen en ontginningen uitsluitend plaats ten zuiden van de Franseweg die 600 meter ten noordwesten van het plangebied ligt.

Elst lag aan de doorgaande weg tussen Utrecht-Rhenen, die zijn oorsprong kent in de Middeleeuwen. De weg bestond hier uit een dubbelweg met een benedenweg die als kerkweg de dorpen met elkaar verbond en een Bovenweg die in het winterseizoen werd gebruikt als de Benedenweg onbegaanbaar was. Bij Elst is de Rijksstraatweg de vroegere Benedenweg en de Franseweg de vroegere Bovenweg (Blijdenstijn, 2015).

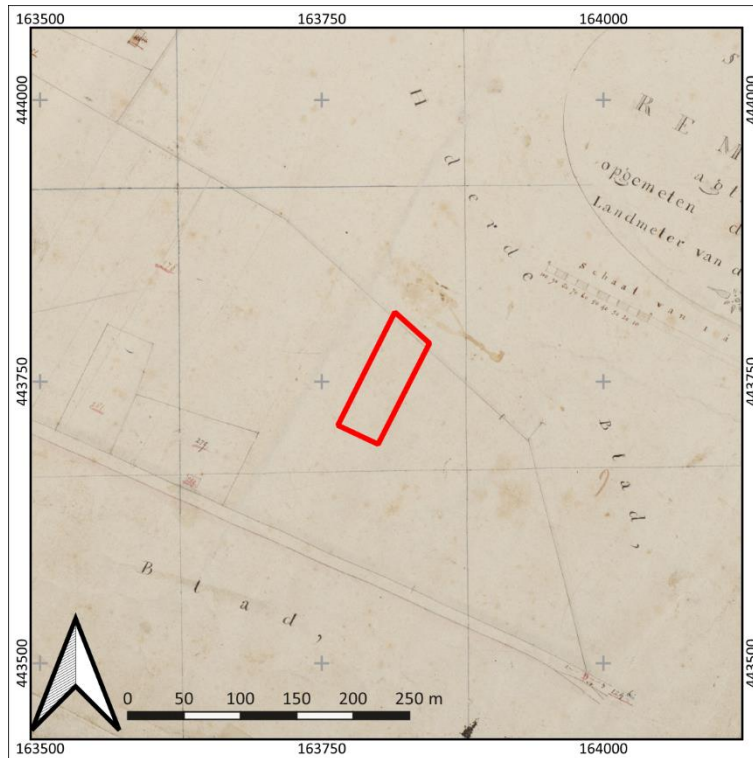
Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels is te zien dat het gebied op dat moment deel was van de bossen die om Elst heen lagen. In het Kadaster is echter te vinden dat één van de bijgebouwen op het terrein, de kleine schuur ten zuiden van de twee-onder-een-kapwoning, al in 1728 is gebouwd (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). Ook is daar te vinden dat het huidige woongebouw in 1928 is verschenen. Deze ontwikkeling is te volgen op de historische kaarten, waarop ook rond dit punt bebouwing verschijnt in het plangebied. Het huidige te slopen bedrijfsgebouw stamt uit 1959. De historische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied is te volgen in figuur 2-8.

Militair Erfgoed

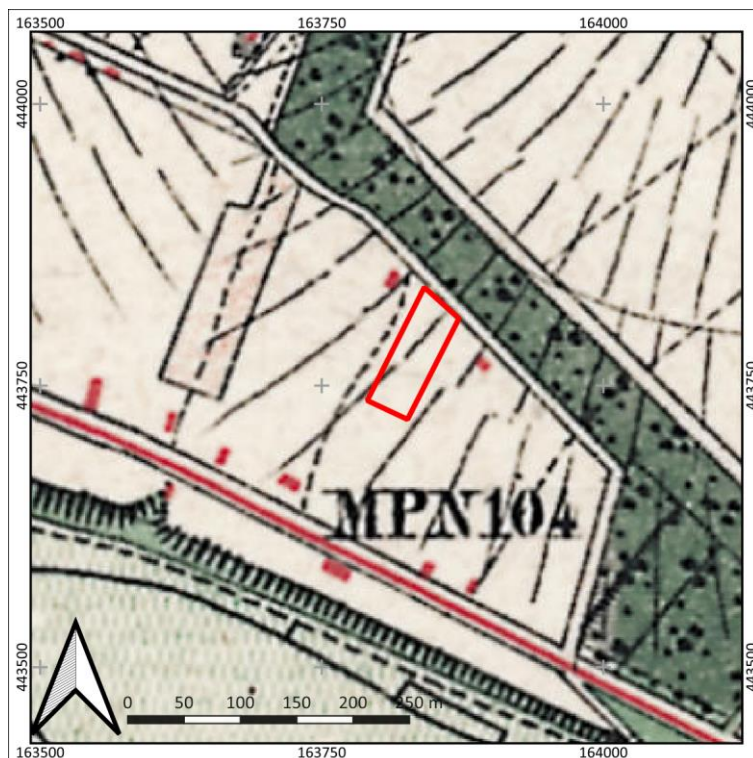
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

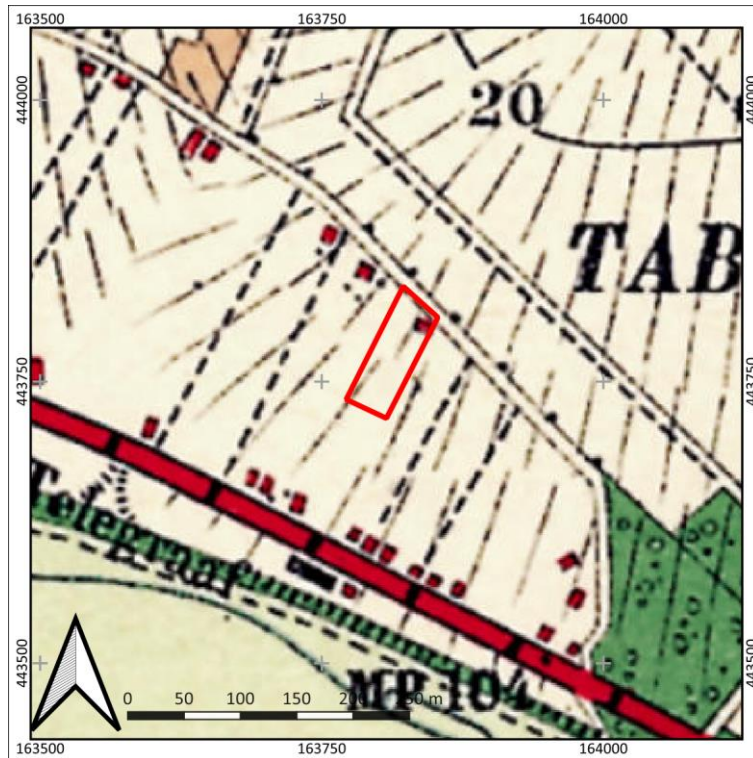
Het plangebied is bebouwd met een twee-onder-een-kapwoning, een bedrijfsgebouw en een schuur. De rest van het plangebied ligt braak en is begroeid met gras. Er is recentelijk een bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied, dat heeft aangetoond dat er sprake is van een sterke verontreiniging van de bodem met koper, lood en zink. De verontreiniging bevindt zich in het noordoosten van het plangebied, heeft een omvang van 17,5 m³, en zal voorafgaand aan de werkzaamheden gesaneerd worden. Andere bodemverstoringen zijn niet bekend.



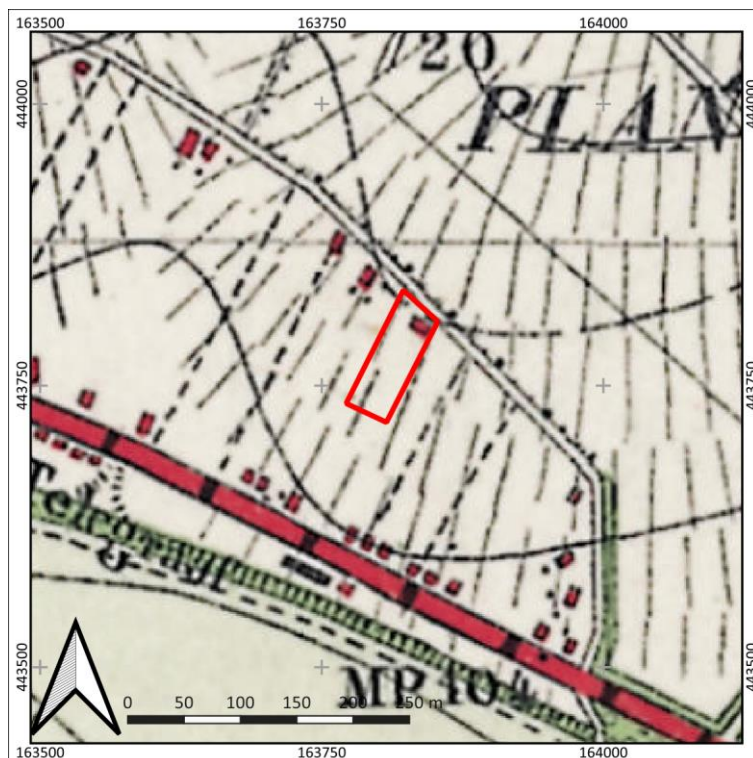
Figuur 2. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



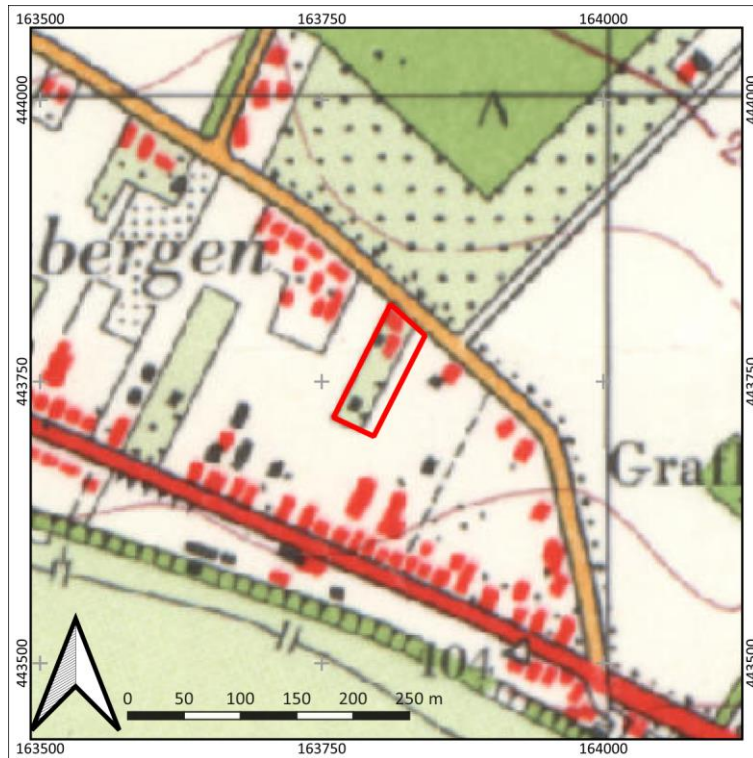
Figuur 3. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl).



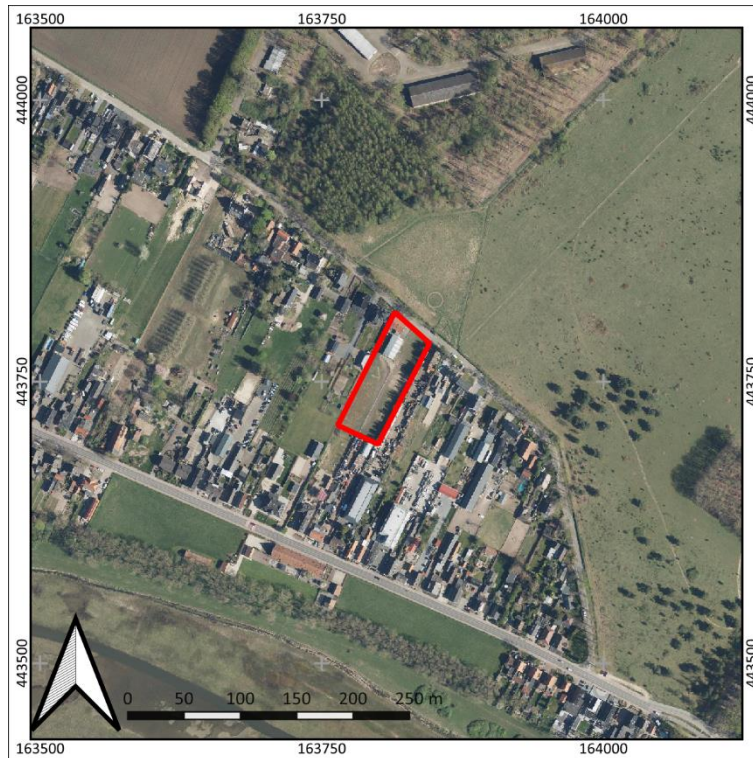
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. De ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van het bureauonderzoek ligt het plangebied vermoedelijk op een sandr als onderdeel van de zuidflank van de Utrechtse Heuvelrug. Mogelijk liggen de afzettingen ervan, matig grof zand met grind, begraven onder dekzand, of hebben ze het oorspronkelijke maaiveld gevormd in het gebied. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval verschillende archeologische resten bekend die dateren in de IJzertijd en Middeleeuwen. Zeker het vroegmiddeleeuwse grafveld met 260 graven die zich in de richting van het plangebied zou kunnen voortzetten aangezien het einde nog niet is gevonden, is een belangrijk onderdeel van de verwachting.

In de Nieuwe Tijd groeit het historische Elst uit tot wat het nu is. Bewoning concentreerde zich in eerste instantie rond de huidige Rijksstraatweg, maar ook in het plangebied bevindt zich een gebouw dat dateert uit het jaar 1728. De archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd is daarom hoog.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen bevinden zich in de top van de sandr, eventueel onder een bouwlanddek. Het bouwlanddek kan tot 30 à 50 cm -Mv reiken.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen bevinden zich in het oude bouwlanddek, indien dit aanwezig is (0-30 cm -Mv).

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van verhoogde huisplaatsen (boerderijen). Jachtkampementen kenmerken zich door een dichte vondstconcentraties van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m².

Wat betreft verhoogde huisplaatsen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een cultuurlaag. Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

In het plangebied kunnen tevens resten van grafvelden in het plangebied worden aangetroffen. Grafvelden typeren zich door resten van graven, al dan niet verbrand bot, crematieresten, bijzondere grafgiften zoals kralen en aardewerk.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. De methode en resultaten van dit onderzoek zijn verder toegelicht in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Romeinse Tijd	Het plangebied is relatief hoog gelegen op een sandr. Plaatsen als deze waren vanaf de vorming interessant voor bewoning.
		Hoog	Middeleeuwen	De nabijheid van het Vroegmiddeleeuwse grafveld met 250 graven verhoogt de kans op archeologische sporen uit de Vroege Middeleeuwen significant. Ook geldt een hoge verwachting op archeologische resten van bewoning uit de Middeleeuwen.
		Hoog	Nieuwe Tijd	Het plangebied bevat een gebouw uit 1728.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, grafvelden.		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van de sandr.		
5	Gaafheid en conservering	+	Er zijn geen verstoringen bekend in het plangebied.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	<p>Cultuurlagen: Hierin zijn afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook zullen in deze lagen grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.</p> <p>Jachtkampementen: vuursteenconcentraties.</p> <p>Grafvelden: resten van graven, al dan niet verbrand bot, crematieresten en aardewerk.</p>		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied in het kader van de herontwikkeling een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als grasland. Er zijn verschillende afrasteringen binnen het terrein aanwezig. In het noordwesten van het plangebied staan een woning en een loods. Onder de woning is een kleine kelder aanwezig. Het maaiveld loopt iets af in zuidelijke richting, hetgeen waarschijnlijk samenhangt met het natuurlijke reliëf van de helling van de Utrechtse Heuvelrug. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-03-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 30 – 45 cm matig grof, zwak siltig zand aanwezig. Dit zand is (vanaf circa 70-100 cm -Mv) geel van kleur en in het zand is tevens grind aanwezig. Soms betreffen het stenen met een omvang van 2 cm. Tevens is het zand kalkarm. Vermoedelijk betreft het zand sandr-afzettingen (smeltwaterafzettingen). In de top van de deze afzettingen is in de meeste boringen een verweringshorizont aanwezig (BC-horizont), die ontstaat als gevolg van interne verwerking van het zand. Deze horizont is lichtbruin van kleur en in foto te zien in bijlage 7. Soms ligt hierboven een donkerbruine B-horizont. Deze is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van inspoeling van opgeloste, natuurlijke metaalzuren (boring 4 en 5). In boring 6 ontbreekt een B- of BC-horizont. De top van de sandrafzettingen is verploegd als gevolg van latere grondbewerking. Dit heeft geleid tot de vorming van een oude, donkerbruingrijze bovengrond, i.e. de bouwvoor. Deze is 30-45 cm dik.

Archeologische indicatoren

In de grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd bevestigd. Dit is gebaseerd op een relatief gave bodemopbouw en een intacte top van het pleistocene zand. In combinatie met de aanwezigheid van bekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is de kans groot dat er resten in het plangebied aanwezig zijn. Deze resten bevinden zich direct onder de bouwvoor, op een diepte vanaf 35-50 cm - Mv, in de top van de sandr-afzettingen. Oudere resten, uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum, zijn waarschijnlijk omgewerkt.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- 1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Op basis van het archeologisch onderzoek ligt het plangebied op een sandr.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
In het plangebied liggen sandr-afzettingen op een diepte van 35-50 cm -Mv. De top van deze afzettingen is als archeologisch relevant aan te duiden.
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Zie antwoord vraag 2.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het onderzoek geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Oudere resten, uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum, zijn waarschijnlijk omgewerkt.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op grond van het bureauonderzoek ligt het plangebied vermoedelijk op een sandr als onderdeel van de zuidflank van de Utrechtse Heuvelrug. Mogelijk liggen de afzettingen ervan, matig grof zand met grind, begraven onder dekzand, of hebben ze het oorspronkelijke maaiveld gevormd in het gebied. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval verschillende archeologische resten bekend die dateren in de IJzertijd en Middeleeuwen. Zeker het vroegmiddeleeuwse grafveld met 260 graven die zich in de richting van het plangebied zou kunnen voortzetten aangezien het einde nog niet is gevonden, is een belangrijk onderdeel van de verwachting. In de Nieuwe Tijd groeit het historische Elst uit tot wat het nu is. Bewoning concentreerde zich in eerste instantie rond de huidige Rijksstraatweg, maar ook in het plangebied bevindt zich een gebouw dat dateert uit het jaar 1728. De archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd is daarom hoog.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd bevestigd. Dit is gebaseerd op een relatief gave bodemopbouw en een intacte top van het pleistocene zand. In combinatie met de aanwezigheid van bekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied is de kans groot dat er resten in het plangebied aanwezig zijn. Deze resten bevinden zich direct onder de bouwvoor, op een diepte vanaf 35-50 cm -Mv, in de top van de sandr-afzettingen. Oudere resten, uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum, zijn waarschijnlijk omgewerkt.

Advies

De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 10 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. Het advies is om in het bestemmingsplan de archeologie waarde 3 te behouden. In het kader van een vergunningsverlening betekent dit dat aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om deze verwachting te toetsen (het vaststellen of, en in hoeverre, in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, waarderende fase). Dit onderzoek kan gezien de relatief geringe omvang van het plangebied het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Doel van deze proefsleuf is om de aard van de gevonden resten in het plangebied vast te stellen binnen het toekomstig te verstoren gebied(en). Na deze sleuf zijn de archeologische resten in het gebied te waarderen en kan eventueel een doorstart naar een opgraving van het toekomstig bouwvlak plaatsvinden. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Rhenen dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: openstreetmap).....	4
Figuur 2. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	32
Figuur 3. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).....	32
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl).....	33
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl).....	33
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl).....	34
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).....	34
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: www.pdok.nl).....	35
Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (06-11-2020).....	38

Literatuur

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

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).
- Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.
- Blom, J.M. & R. van Lil, 2007. Elst Zwijnsbergen 7, gemeente Rhenen. Bureauonderzoek en IVO in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. Rapport 1087.
- Groenhuijzen, M.R., 2019. Archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek voor het plangebied Elst-Zwijnsbergen 19A, gemeente Rhenen. Zuidnederlandse Archeologische Notities 713.
- Kemme, A.W.A., 2011. Elst. Rijksstraatweg 219. BAAC-rapport A-11.0119.
- Kremer, H., 2017. Bureauonderzoek, Zwijnsbergen tussen nr. 59a en 63 te Elst. Synthegra rapport S170005.
- Krist, J.S., 2017. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven onder certificaat 4003 Zwijnsbergen tussen 59a en 63 te Elst. Synthegra rapport S170060-b.
- Kuijl, E.E.A. van der & E.F.A. Anker, 2017. Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Plangebied MOB-complex, Zwijnsbergen 8, 10 en 12 te Elst, gemeente Rhenen. Hamaland rapport 20161357.
- Leuving, J.H.F., 2007. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase), Wegtracé N225 bij Rhenen. Synthegra BV P0502149.
- Leuving, J.H.F., 2018. Plangebied Elster Buitenwaard in Elst, gemeente Rhenen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-notitie 6227.
- Nales, T., 2018. Transect-rapport 1665: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Elst, Zwijnsbergen (ong.), gemeente Rhenen (UT). Transect-rapport 1665.

Pels-Ouweneel, A. & A.A. Kerkhoven, 2021. Transect-rapport 3352: Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase. Elst, Zwijnsbergen (ongl.), gemeente Rhenen (UT). Transect-rapport 3352.

Pepers, K., 2011. GEMEENTE RHENEN PLANGEBIED RIJKSSTRAATWEG 219 TE ELST Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BAAC-rapport V-10.0374.

Rendering, B.J., 2019. Transect-rapport 2513: Elst, Rijksstraatweg 254-256. Gemeente Rhenen (UT). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Transect-rapport 2513.

Roymans, N. & L. Verniers, 2009. Glazen La téne-armbanden in het gebied van de Nederrijn: Typologie, chronologie en sociale interpretatie. Archeobrief, jaargang 13, december 2009. 4

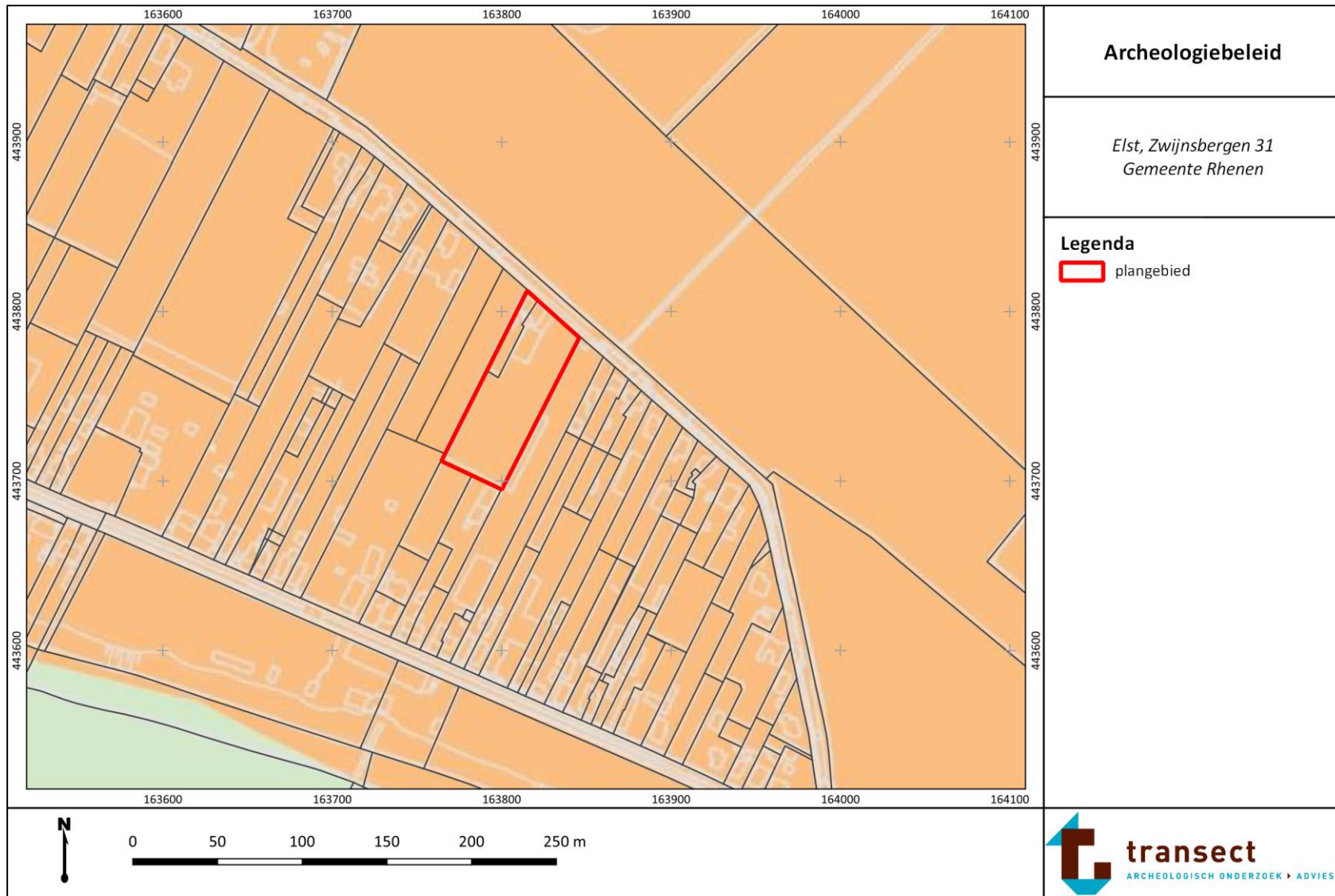
Ruiter, D.L. de & K.H.J. Pepers, 2011. Gemeente Elst (UT). Plangebied Zwijnsbergen 57 te Elst (UT). BAAC-rapport V-11.0164.





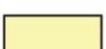

Timmermans, S. & D. Scheeringa, 2022. Transect-rapport 4354: De opgraving (AB) van een vindplaats uit de IJzertijd - Vroeg-Romeinse Tijd. Elst, Rijksstraatweg 254-256. Gemeente Rhenen. Transect-rapport 4354.

Verboom-Jansen, M., 2011. Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Rijksstraatweg 252 te Elst (U). ARC-rapport 2011-76.

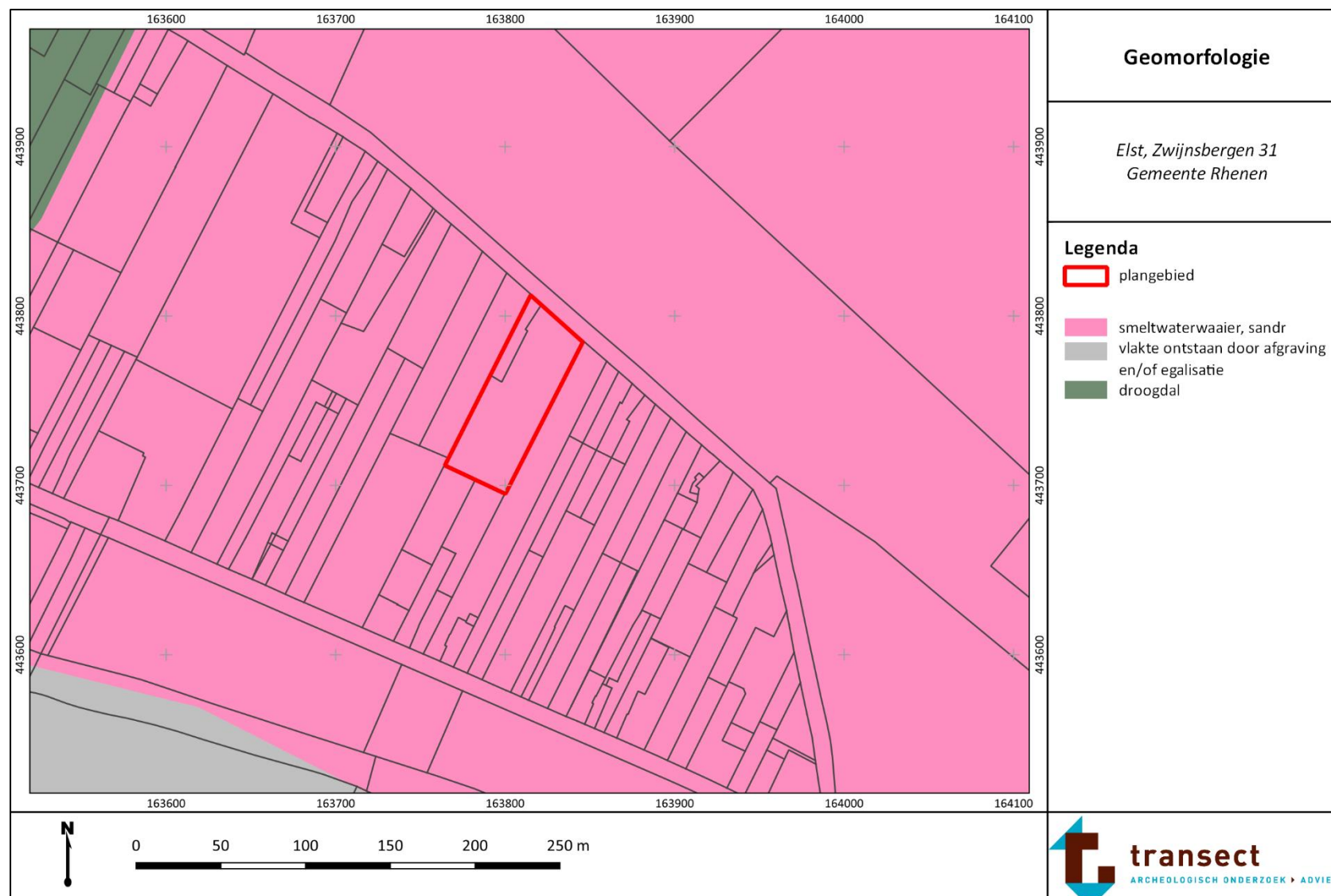
Witte, N., 2011. Elst (UT). Zwijnsbergen 57. BAAC-rapport A-11.0280.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Rhenen



	Gemeentegrens
	Topografie (GBKN, CBS)
	Cat. 1, Terrein van archeologische waarde, wettelijk beschermd
	Cat. 2, Terrein van archeologische waarde
	Cat. 3, Dorpskern, historische lintbebouwing
	Cat. 4, Hoge archeologische verwachting
	Cat. 5, Gematigde archeologische verwachting
	Cat. 6, Lage archeologische verwachting
	Cat. 7, Onbekende archeologische verwachting
	Cat. 8, Geen archeologische verwachting

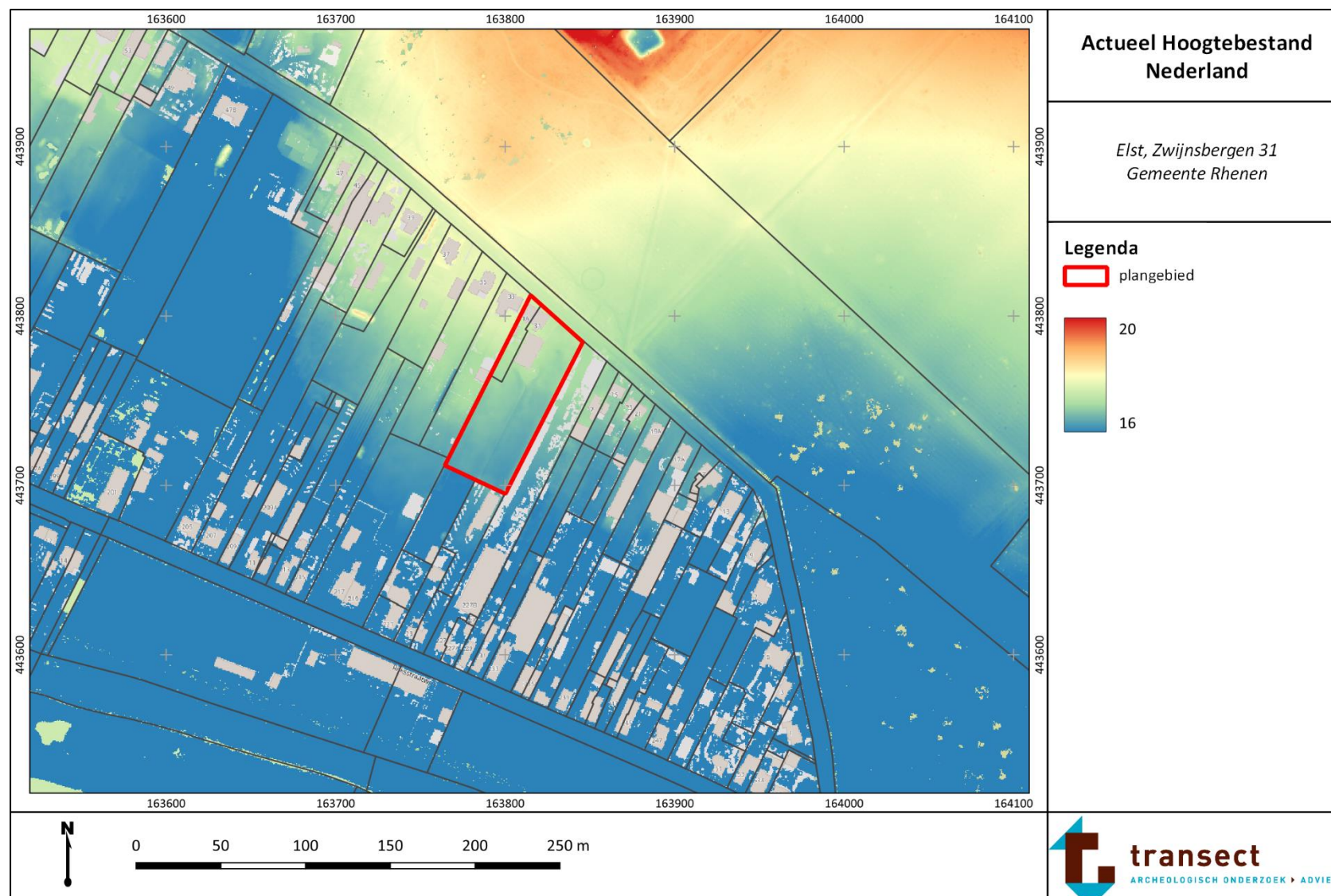
Bijlage 2: Geomorfologie

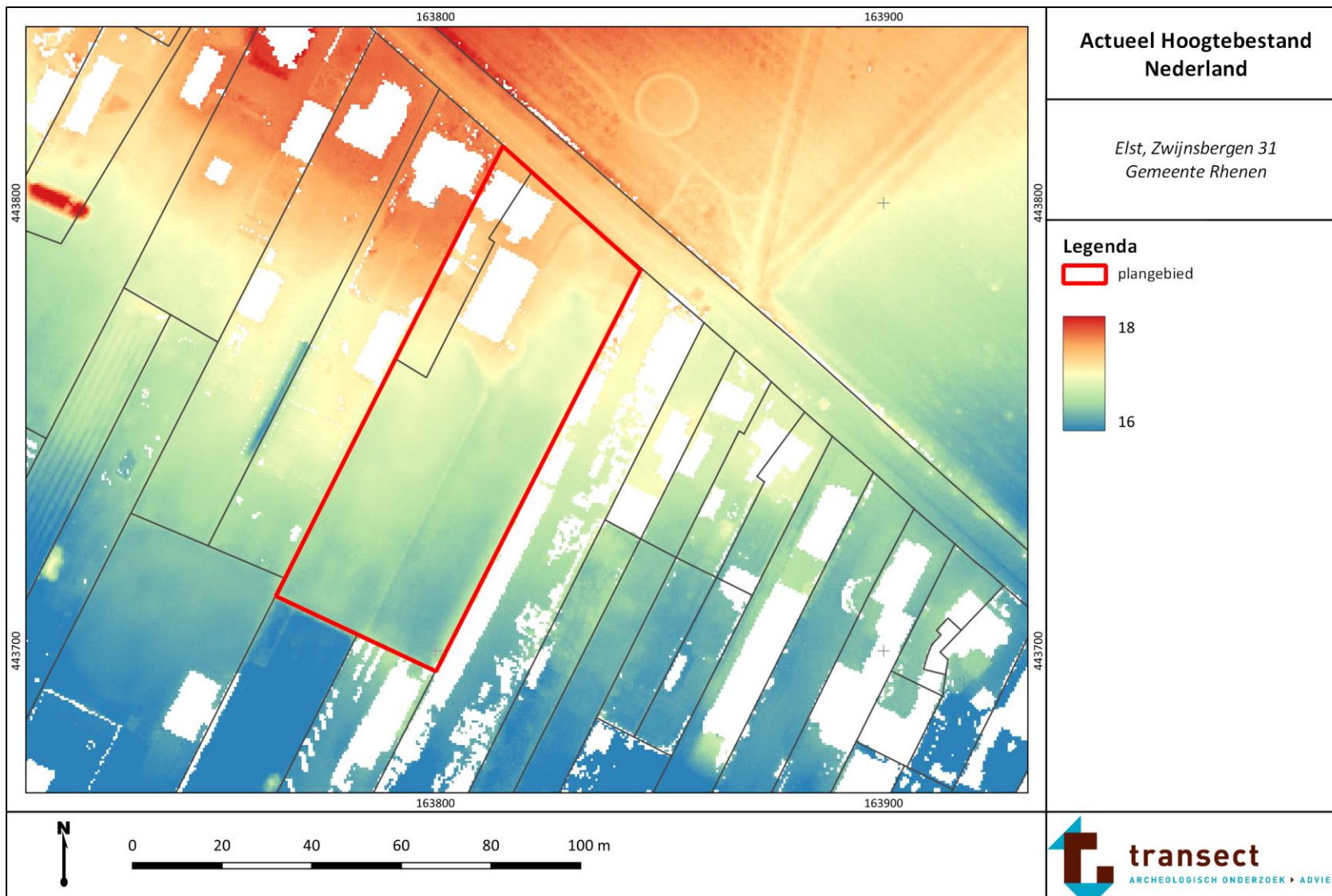


Bijlage 3: Bodem

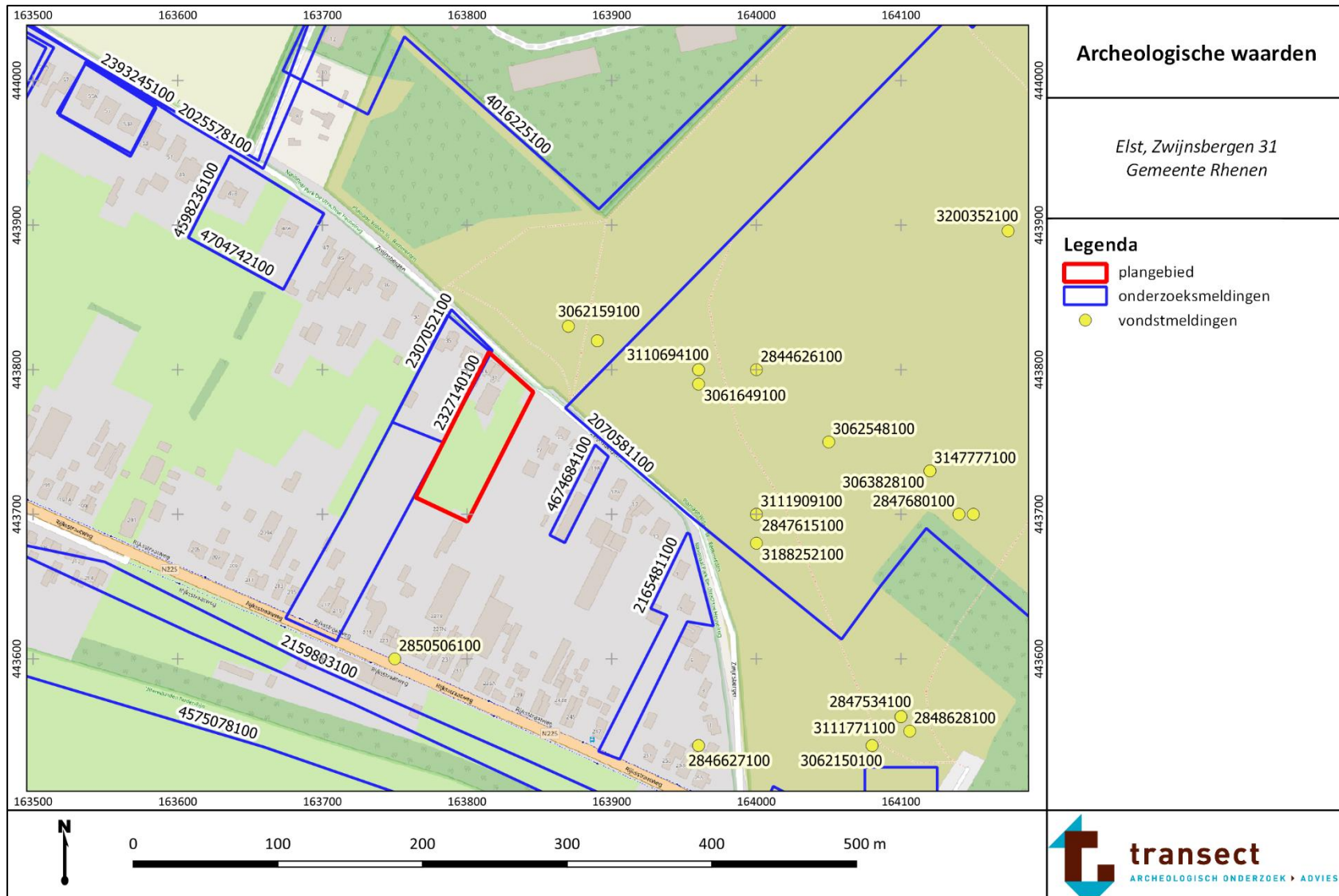


Bijlage 4: Hoogtekaart

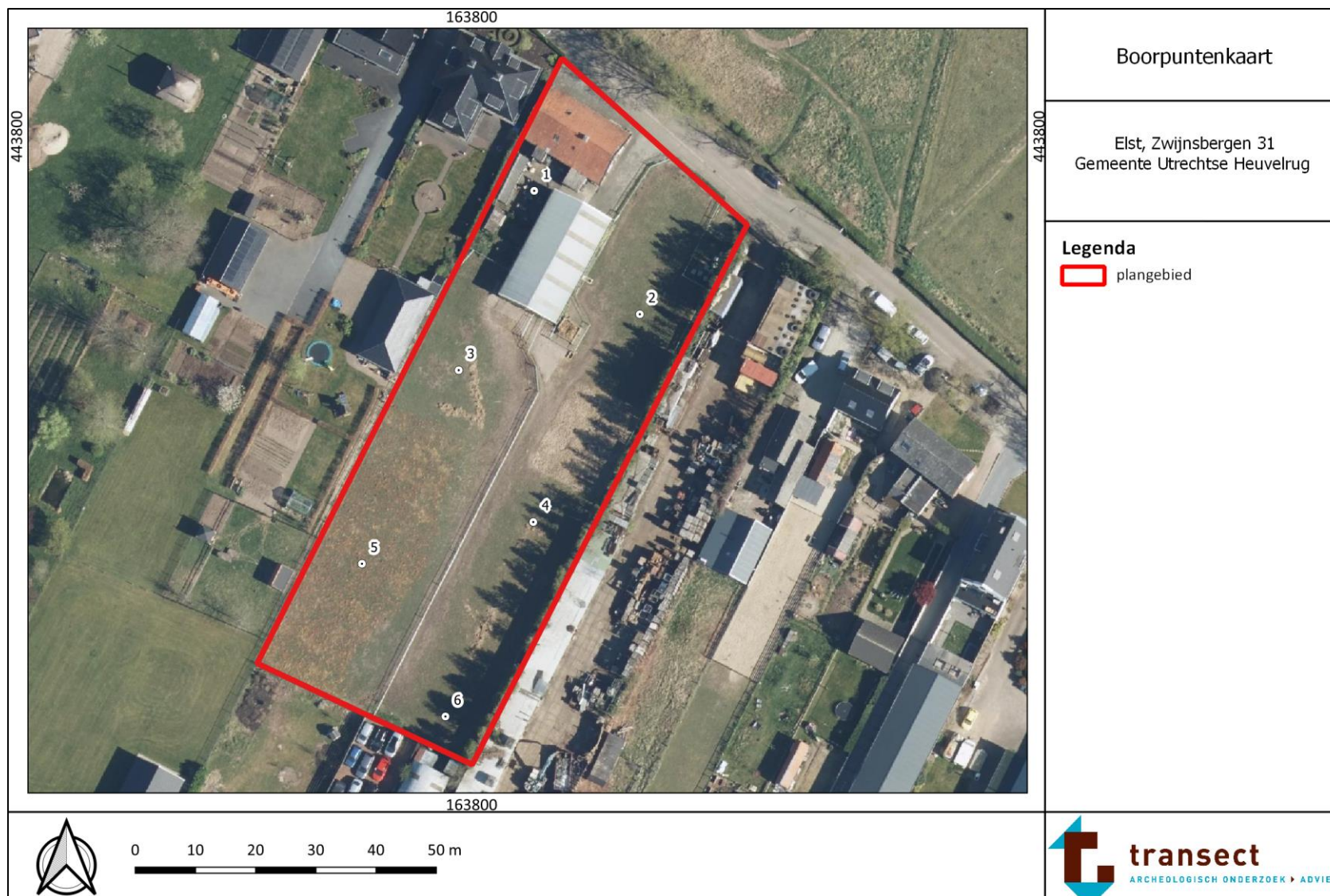




Bijlage 5: Archeologische informatie



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.




Boring 3



Boring 1

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald door de breedte van de rechterraand



boring: 23131-1

beschrijver: TNA, datum: 17-5-2022, X: 163.810, Y: 443.791, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 17,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



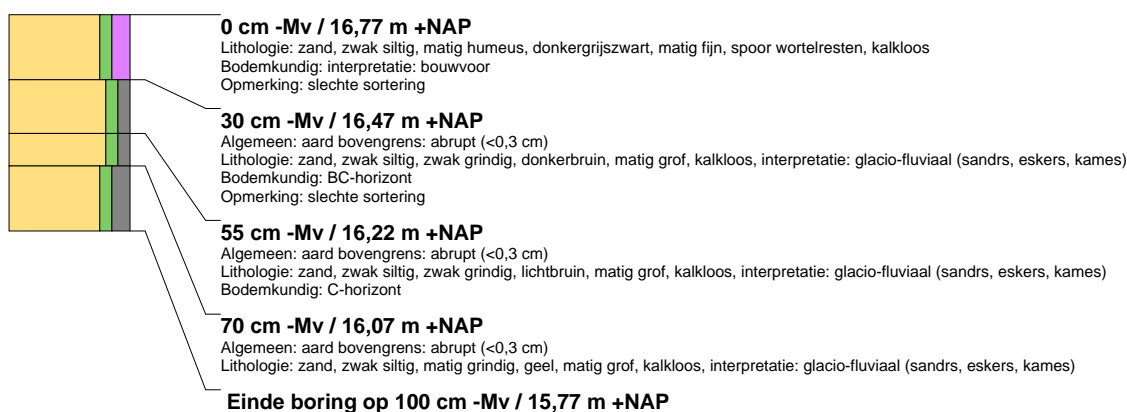
boring: 23131-2

beschrijver: TNA, datum: 17-5-2022, X: 163.828, Y: 443.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 17,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 23131-3

beschrijver: JME, datum: 17-5-2022, X: 163.798, Y: 443.761, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 16,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 23131-4

beschrijver: JME, datum: 17-5-2022, X: 163.810, Y: 443.736, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 16,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 23131-5

beschrijver: JME, datum: 17-5-2022, X: 163.782, Y: 443.729, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 16,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 23131-6

beschrijver: JME, datum: 27-3-2023, X: 163.796, Y: 443.704, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 16,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Rhenen, plaatsnaam: Elst, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

