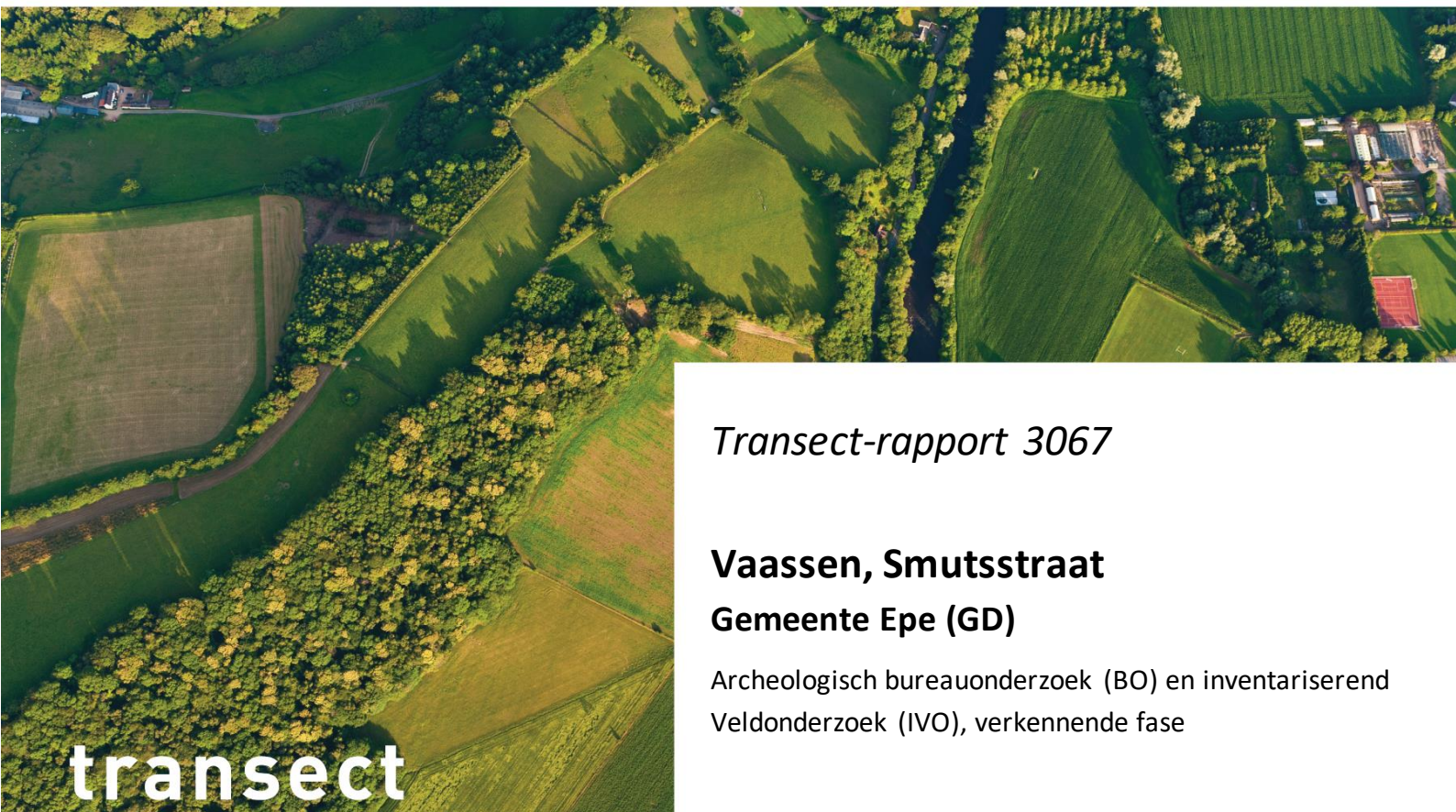




Transect-rapport 3067

Vaassen, Smutsstraat Gemeente Epe (GD)

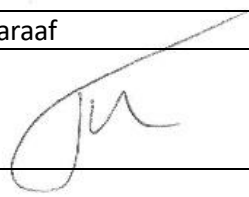
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	I. Korver
Versie	Versie 2.0
Projectcode	23030104
Datum	14-09-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5444718100
Bevoegde overheid	Gemeente Epe
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeoloog Stedendriehoek
Status	Beoordeeld en goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-06-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	18-07-2023	

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 juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Smutsstraat en Bothastraat in Vaassen (gemeente Epe). De aanleiding voor het onderzoek vormt een wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een nieuw appartementencomplex in het gebied. 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.

Het plangebied ligt op de overgang van een stuwwal in het westen naar de lager gelegen vallei van de IJssel in het oosten, op een glooiing van sneeuws meltwaterafzettingen. Vermoedelijk is deze afgedekt met dekzand, waar bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dergelijke overgangszones vormden vanaf het Paleolithicum aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Op basis hiervan heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van bebouwing op historische kaarten is er een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van sporen van landgebruik.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat zich in het plangebied dekzand bevindt. In de top van het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (BC-horizont). De top bevindt zich direct onder de bouwvoor op 30-50 cm -Mv (15,78 – 16,15 m +NAP). In het plangebied zijn meerdere woningen gebouwd. Deze bevatten een fundering van circa 80 cm -Mv. Het is de verwachting dat hier alleen nog diepere sporen aanwezig zullen zijn (bijlage 8).

Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting van het bureauonderzoek bij te stellen. In het plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in de onbebouwde delen. In de bebouwde delen kan deze verwachting bijgesteld worden naar middelhoog aangezien het sporenniveau hier naar verwachting zal zijn afgetopt (circa 20 cm). Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is archeologische verwachting laag. Archeologische resten uit deze periode kenmerken zich door vondstconcentraties en ondiepe grondsporen. Het is de verwachting dat deze niet meer in situ aanwezig zijn door de aanleg van de huidige woonwijk. De lage verwachting voor de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek blijft behouden.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw en sloopwerkzaamheden aanvullende maatregelen nodig. Er is een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor het plangebied. Eventuele archeologische resten kunnen aangetast worden door de geplande werkzaamheden. Daarom adviseren wij om een dubbelbestemming Archeologie op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan.

Indien de werkzaamheden, inclusief ondergrondse sloop, dieper reiken dan de bouwvoor (30 cm Mv; 15,78 – 16,15 m +NAP), dan adviseren wij tot vervolgonderzoek. Dit kan het beste plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P, protocol 4003), al dan niet onder begeleiding. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Epe) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Epe) een besluit 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	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	28
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Vaassen	29
Bijlage 3: Geomorfologie	31
Bijlage 4: Hoogtekaart	32
Bijlage 5: Bodemkaart	33
Bijlage 6: Archeologische informatie	34
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	35
Bijlage 8: Verwachtings- en advieskaart	36
Bijlage 9: Foto's van boringen	37
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	38

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Smutsstraat en Bothastraat in Vaassen (gemeente Epe). De aanleiding voor het onderzoek vormt een wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een nieuw appartementencomplex in het gebied.

In het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting volgens de waarden- en verwachtingskaart (gemeente Epe, 2021). Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 1000 m² en dieper dan 35 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 2800 m² met bodemingrepen dieper dan 35 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 (Korver, 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 vereniging Ampt Epe voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 05-07-2023). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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?

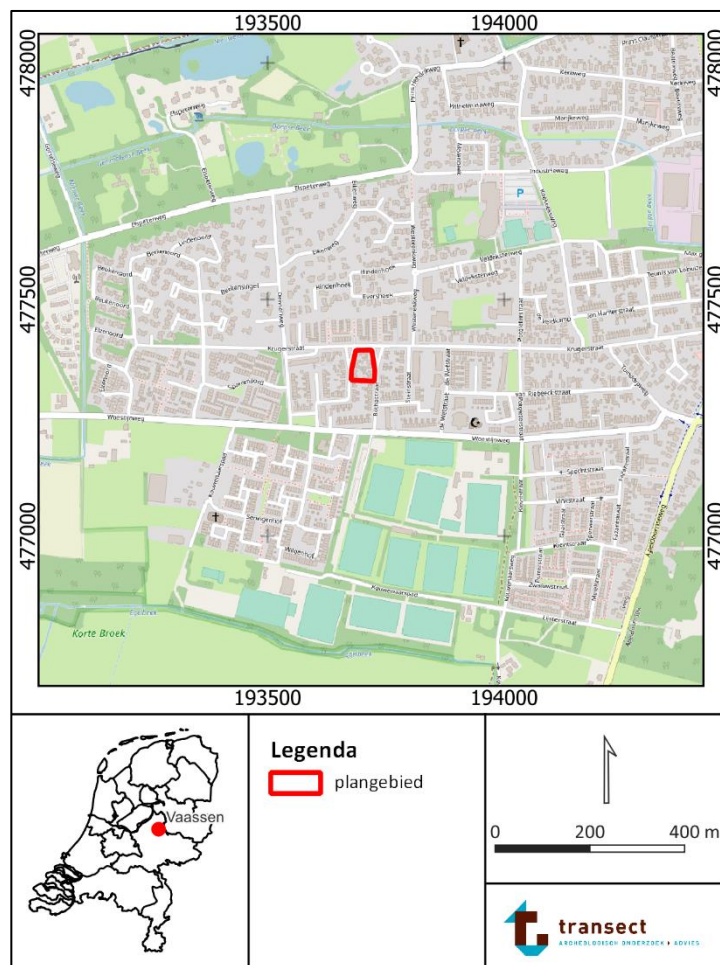
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Epe
Plaats	Vaassen
Toponiem	Smutsstraat – Bothastraat
Kaartblad	27D
Centrumcoördinaat	193.702 / 477.363

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 tussen de Smutsstraat en de Bothastraat in Vaassen (gemeente Epe). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel VSN02 Sectie D nummer 5499. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Krugerstraat in het noorden, de Smutsstraat in het westen en de Bothastraat in het oosten. De zuidelijke grens wordt gevormd door de contouren van de toekomstige parkeerplaats. Het plangebied is circa 2800 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	2800 m ²
Planvorming	Nieuwbouw appartementencomplex
Omvang verstoringen	900 m ² complex Sloop bebouwing (650 m ²) Aanleg nutsvoorziening en parkeerplaats (360 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>35 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuw appartementencomplex te realiseren (circa 900 m²). De toekomstige bebouwing is gepland op reeds bebouwd terrein. De woningen (circa 650 m²) voor de toekomstige plannen moeten wijken. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. De verwachting is echter dat de funderingen in ieder geval vorstvrij zullen worden aangelegd (circa 80 cm -Mv).

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische waardenkaart gemeente Epe
Onderzoeksgrens	1000 m ² en dieper dan 35 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.

Op de gemeentelijke waarden- en verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Gemeente Epe, 2021; bijlage 2). Aan deze verwachting zijn in het conceptbeleid onderzoeksgrenzen verbonden. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 1000 m² én dieper reiken dan 35 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 een bestemmingsplanwijziging 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	Gelders zandgebied
Geomorfologie	Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen
Geomorfologie (gemeente Epe)	Vlakke erosiewaaier met droge humuspodzol
Maaiveld	16,2 – 16,5 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt 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 (de stuwwallen van het Veluwemassief; Berendsen, 2005). In het Laat-Saalien (ca. 170000 – 140000 jaar geleden) waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciële bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De afzettingen waaruit het Veluwemassief is ontstaan zijn afkomstig uit het glaciële dal van de IJssel, ten oosten van het onderzoeksgebied. De opgestuwde afzettingen bestaan daarom vooral uit grind en grof zand, die reeds vóór de ijstijden hier door de Rijn zijn aangevoerd.

Door het afsmelten van het landijs aan het einde van het Saalien ontstonden langs de flanken van de opgestuwde ruggen, diverse landschapsvormen door toedoen van afstromend smeltwater. De meest bekende zijn de sandrs, grote puinwaaiers die aan de voet van een stuwwal liggen (Berendsen, 2005). In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115000 – 10000 jaar v. Chr.) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. De bodem was 'permanent' bevroren (permafrost), waardoor tijdens de zomers het sneeuwsmeltwater niet in de bodem kon wegsijpelen, maar via de lagere delen van het landschap langs de stuwwal afstroomde. Hierdoor werden in de hellingen van de stuwwal smalle diepe dalen uitgesleten en op de vlakkere delen brede, ondiepe dalen. Omdat de erosiedalen als gevolg van het ontdooien van de permafrost niet meer watervoerend zijn, worden het ook wel droogdalen genoemd. Tevens was sprake van aanhoudend sterke windstromen, die vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand wegbliezen. Dit zand werd even verderop weer afgezet als dekzand, onder andere ook tegen de westrand van de stuwwal en in de droogdalen. Dit leidde tot een landschap dat gekenmerkt werd door een sterk glooiend reliëf dat bestaat uit zandruggen, welvingen en vlakten, onderbroken door dagzomende oudere glaciële landschapselementen. Aan het eind van de laatste ijstijd – het Weichselien – trad een permanente klimaatsopwarming aan, die het Holoceen als huidig geologisch tijdsvak inluidde. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden de verstuingen aan banden gelegd en werd het landschap als het ware "vastgelegd".

Geologie

Volgens boring B27D0164 en B27D0040 uit het Dinoloket van TNO liggen op 215 m ten zuiden van het plangebied antropogene afzettingen op afzettingen van de Formatie van Boxtel (193695, 477123 (RD)). De antropogene laag is 30 cm dik (16,4 – 16,7 m +NAP). De Formatie van Boxtel reikt tot circa 12,5 m -Mv (3,5 m +NAP). Vanaf 3,5 m +NAP zijn er afzettingen van de Formatie van Kreftenheye aanwezig (rivierafzettingen, bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf "landschapsgenese").

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van gegevens uit de omgeving ligt het plangebied vermoedelijk op een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen, bedekt met dekzand (kaartcode 4H21ydl; bijlage 3; Maas e.a., 2019). Volgens de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe bevindt het plangebied zich op een vlakke erosiewaaier waarin zich een droge humuspodzol heeft ontwikkeld (bron: www.epe.nl/archeologie-en-cultuurhistorie). Ten noorden en ten zuiden van de bebouwde kom bevinden zich droogdalen (code 23R21).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 16,2 – 16,5 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont weinig verschillen. Ten westen van het plangebied is het maaiveld hoger, tot circa 18,5 m +NAP en ten oosten van het plangebied daalt de hoogte tot circa 10,4 m +NAP. Ook in de droogdalen is het maaiveld lager op het AHN.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (bijlage 5; Alterra, 2019). Op basis van gegevens uit de omgeving komen in het plangebied waarschijnlijk laarpodzolgronden voor (kaartcode Hn21). Laarpodzolgronden zijn dunnere oude bouwlandgronden, met een humusrijke bovengrond van 30-50 cm dikte, die door plaggenbemesting is ontstaan. Deze gronden hebben een humuspodzol-B (De Bakker, 1966).

Ter plaatse van de laarpodzolgronden is grondwatertrap VII gekarteerd. Dit wijst op een gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft organische resten moet het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van een lage grondwaterstand) deze kunnen zijn gedegradeerd.

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 heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een vlakke erosiewaaier met een dun conserverend dek. Deze hebben vanwege hun wat hogere ligging binnen het regionale landschap bewoningsmogelijkheden geboden (gemeente Epe, 2022; bijlage 2).

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 6). 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.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er allereerst weinig vindplaatsen gevonden zijn. Archeologische resten worden verwacht in de top van de smeltwaterafzettingen. In een eventueel oud bouwlanddek kunnen sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd voorkomen. Naar verwachting bestaan eventuele archeologische resten uit met name grondsporen.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4772020100	Woestijnweg	280 m ten westen	Bureau- en booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor alle archeologische perioden. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor op de C-horizont (sneeuwmeltwaterafzettingen), veelal met in het algemeen een dunne verwerkte tussenlaag (verploeging). Er zijn tijdens het veldonderzoek geen relevante archeologische indicatoren en/of vondsten waargenomen. Er is geadviseerd tot vrijgave van het plangebied.	Reinders en Osinga, 2019
5287968100 Vooronderzoek: 5287951100	De Weststraat 25	170 m ten oosten	Booronderzoek	Uit de boringen blijkt dat in de zuidoostelijke (onbebouwde) delen van het plangebied sprake is van een merendeels intacte haarpodzolbodem (droge humuspodzol), tussen circa 35 en 90 cm - mv. De bodemvorming bevindt zich in de top van de daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwmeltwaterafzettingen). Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars, welke voornamelijk bestaan uit strooiingen van fragmenten vuursteen en (beperkt voorkomen) ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke bodem, zullen waarschijnlijk al verloren zijn gegaan (geen in situ	Ten Broeke, 2022

				gelegen strooiing van fragmenten vuursteen). Nederzettingssporen daterend vanaf het Laat-Neolithicum, welke dieper zullen doorlopen (zoals paalgaten en afvalkuilen) kunnen nog wel intact worden aangetroffen. Binnen de noordelijke tot westelijke delen van het plangebied is sprake van een verstoorde/geroerde bodemopbouw tot gemiddeld 110 cm -mv. Hier geldt dat de verstoringen tot zeker 20 cm in de top van de C-horizont reiken. Hierdoor is de verwachting dat het archeologisch sporenniveau sterk is aangetast, zo niet volledig is vergraven. Voor het zuidoostelijk deel van het gebied is vervolgonderzoek aangeraden.	
2213643100	Mandelahof	230 m ten oosten	Booronderzoek	Rapport niet raadpleegbaar via Dans Easy en Archis3	-
4816182100 Vooronderzoek: 4816174100	Potgieterstraat 20	290 m ten noordoosten	Verkennd en karterend booronderzoek	Uit de boringen blijkt een sterk verstoorde bodemopbouw. Tot een gemiddelde diepte van circa 150 cm -mv komen geroerde/verstoorde lagen grond voor, ten dele vermengd met resten/brokkjes recent beton- en baksteenpuin (bouwpuin). De verstoring is het gevolg van de huidige bebouwing. De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont, in de vorm van sneeuwsmelwaterafzettingen. In de boringen is de bovenliggende bodemopbouw verdwenen en vaak ook de top van de C-horizont.	Ten Broeke, 2021

				Er zijn geen indicatoren van enige ouderdom aangetroffen. Daarnaast zijn er geen lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een oude antropogene bodemhorizonten (oude akkerlagen/cultuurlagen) met een datering die dan mogelijk ouder zou kunnen zijn dan de periode van grootschalige ontginning van het gebied. Er is geen vervolgonderzoek aangeraden.	
--	--	--	--	--	--

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3077169100	Elspeterweg	440 m ten noordwesten	Laat Neolithicum – Bronstijd	Archeologisch	Ophogingslaag van een mogelijke grafheuvel, alhoewel deze als zeer twijfelachtig is aangemerkt.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Gelders zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Heide
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 plangebied ligt ongeveer 500 m ten zuidwesten van de historische kern van Vaassen. De oudste vermelding van Vaassen dateert uit het einde van 8^e of begin van de 9^e eeuw. De omgeving van het dorp is in de Late Middeleeuwen ontgonnen.

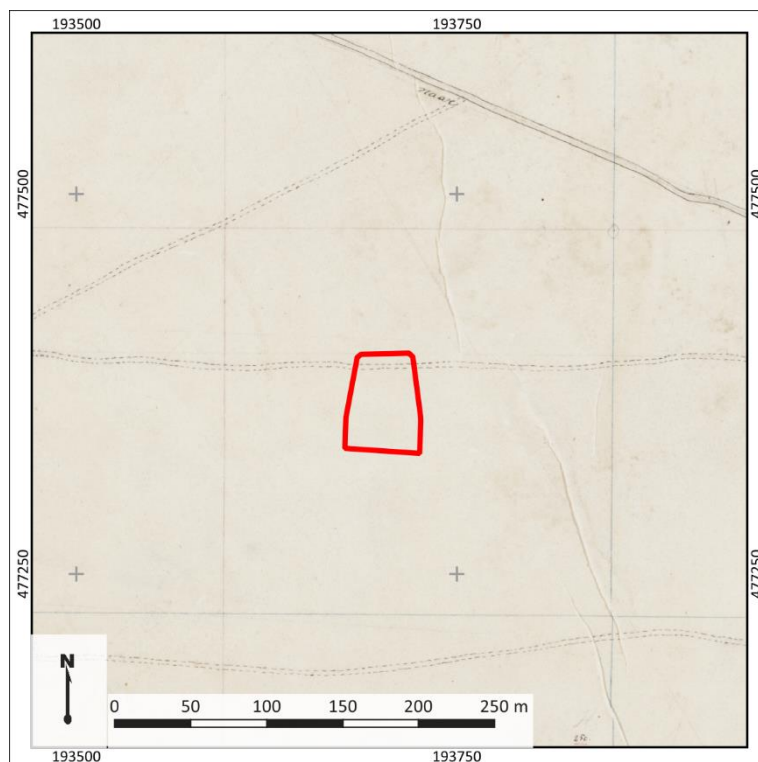
Een goed beeld van de historische ontwikkeling van het plangebied in de Nieuwe Tijd kan verkregen worden aan de hand van historische kaarten (figuren 3-8). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels ligt het plangebied in een heidegebied. In het gebied zijn een aantal paden aanwezig, waarvan een langs de noordgrens van het plangebied loopt. Deze weg staat niet aangegeven op de Cultuurhistorische kaart van de provincie Gelderland (bron: www.geoportaal.gelderland.nl). Aan dit beeld verandert weinig tot in 1925. Het plangebied wordt dan bosland en in de omgeving is de bebouwing toegenomen. Op de kaart uit 1962 verschijnt de eerste bebouwing in het plangebied. Dit lijkt de bestaande bebouwing te zijn, alhoewel die volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen uit 1951 dateert (bron: bagviewer.kadaster.nl). Dit beeld verandert tot op heden niet.

Militair Erfgoed

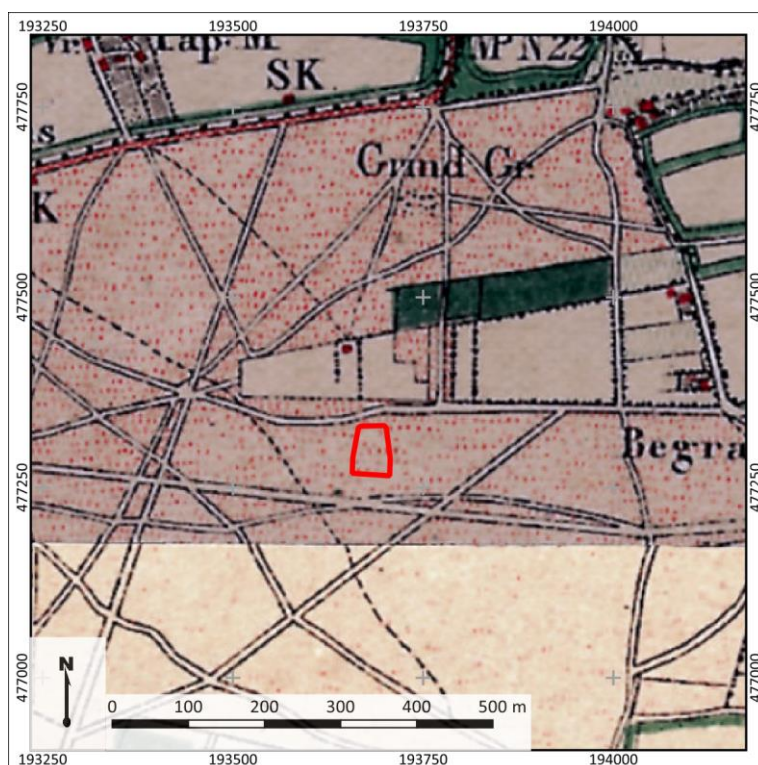
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com,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

Huidig gebruik en bodemverstoringen

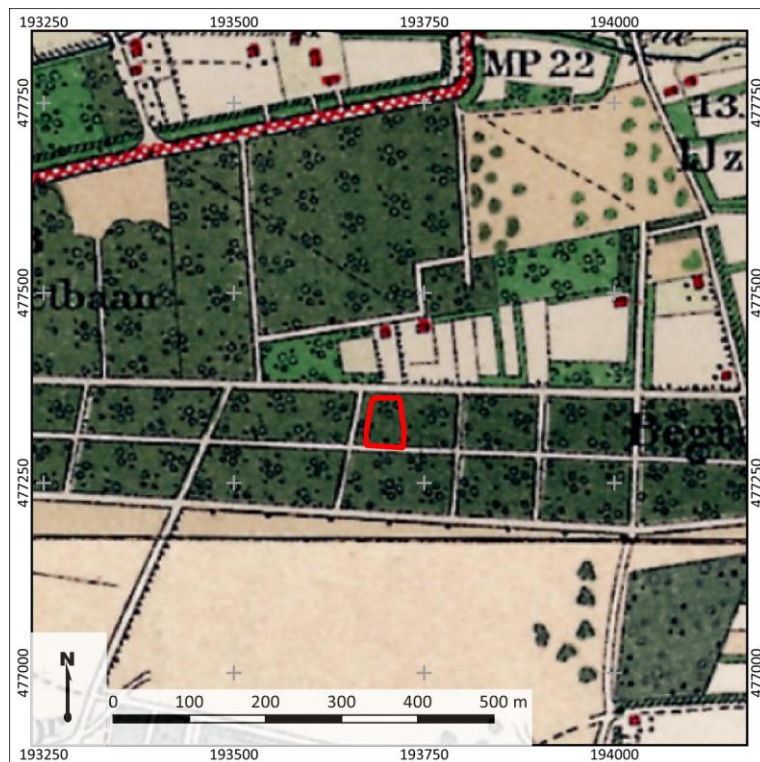
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd (650 m²). Voor het plangebied zijn bouwtekeningen opgevraagd. Niet alle bouwtekeningen zijn beschikbaar. Uit de beschikbare tekeningen blijkt dat de meeste woningen en bijgebouwen vorstvrij gefundeerd zijn (circa 80 cm -Mv; bron: West-Brabants Archief). De woningen zijn niet onderkelderd. Verder is het plangebied in gebruik als tuin of stoep. Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bron: [gelderland.omgevingsrapportage.nl](http:// gelderland.omgevingsrapportage.nl)). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



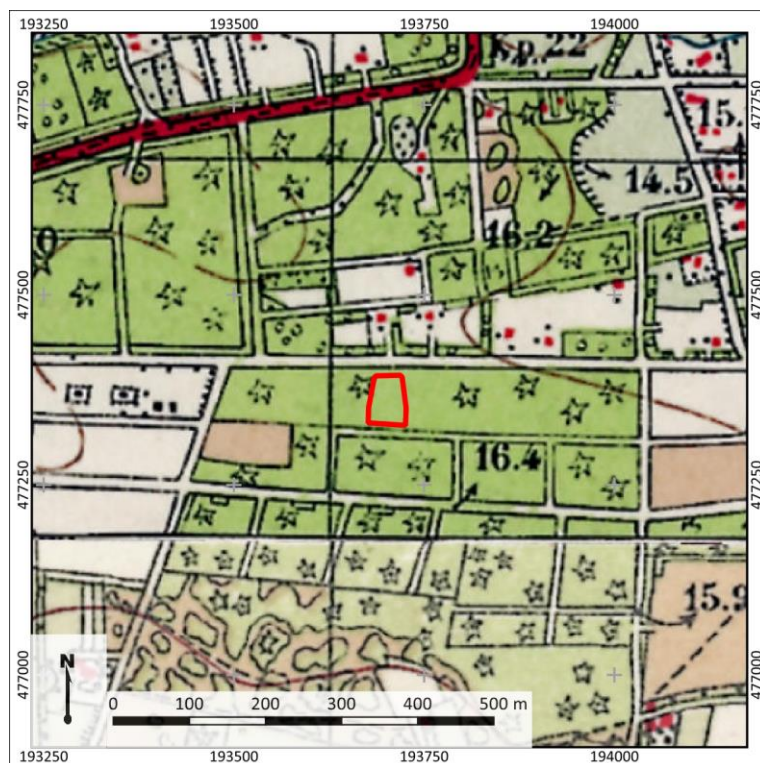
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



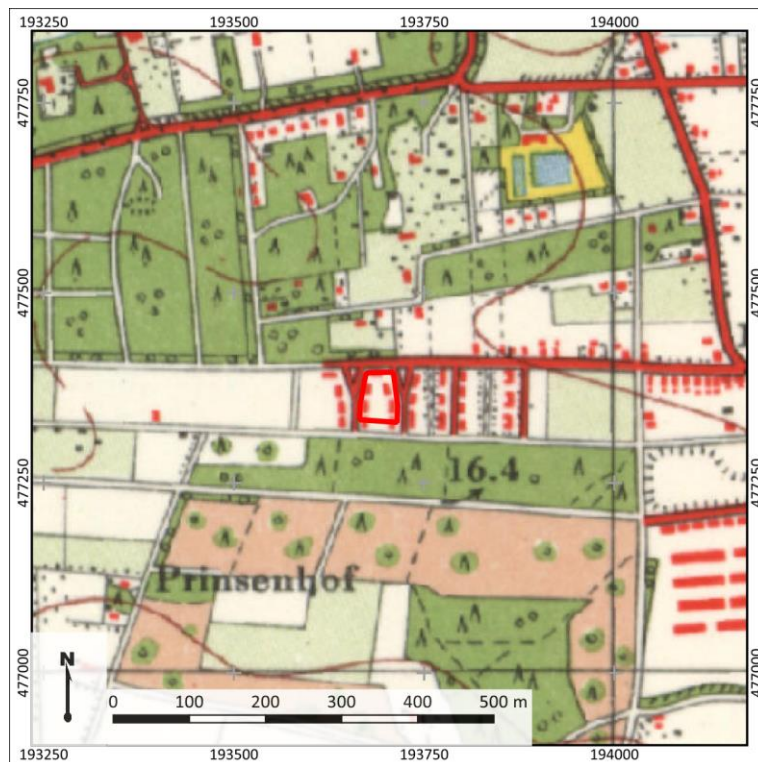
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



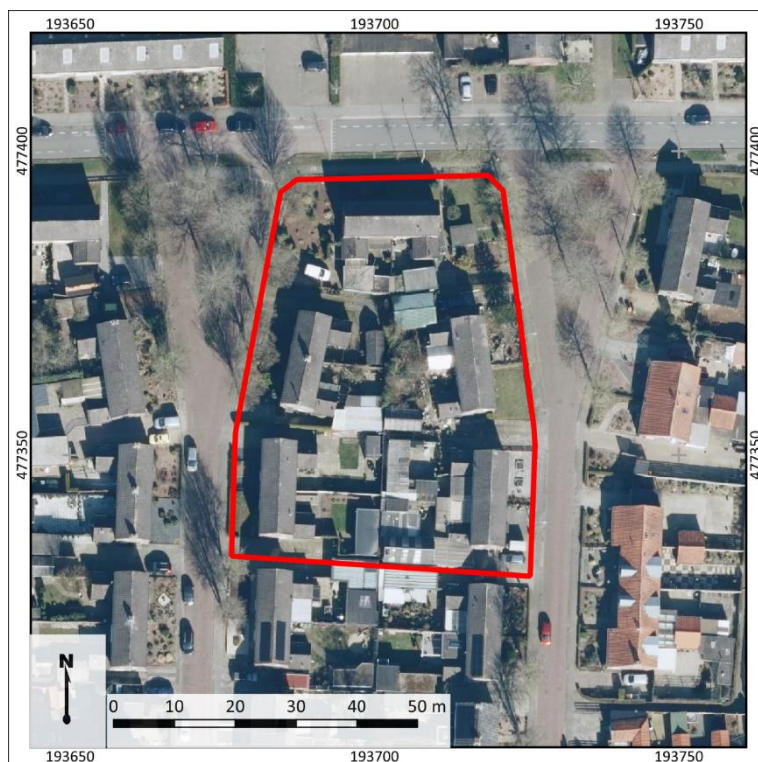
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de overgang van een stuwwal in het westen naar de lager gelegen vallei van de IJssel in het oosten, op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen. Vermoedelijk is deze afgedekt met dekzand, waar podzolering heeft plaatsgevonden. Dergelijke overgangszones vormden vanaf het Paleolithicum aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Op basis hiervan heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van bebouwing op historische kaarten is er een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van sporen van landgebruik.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in de top van de pleistocene afzettingen, onder de bouwvoor (30 cm -Mv).

Complextypen

In het plangebied worden kampementen en nederzettingsterreinen verwacht, maar er zouden ook sporen van landgebruik of grafvelden aanwezig kunnen zijn:

Archeologische resten en/of sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan zo zijn wanneer de B-horizont is opgenomen in het eerddek, maar ook door vergravingen van andere aard.

Archeologische resten uit het Neolithicum worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt (al dan niet opgenomen in een eventueel eerddek), is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht.

Nederzettingsterreinen uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. Hierbij kunnen ook vondsten en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en funderingen aanwezig zijn. Ook kunnen sporen aanwezig zijn die te relateren zijn aan het achtererf van een huis, zoals afvalkuilen, beer- en waterputten en sporen van nijverheid. Sporen van landgebruik kenmerken zich door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal (zoals aardewerk, bouw materiaal, houtskool, (on)verbrand bot, fosfaatvlekken).

Sporen van landgebruik kenmerken zich door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal (zoals aardewerk, bouw materiaal, houtskool, (on)verbrand bot, fosfaatvlekken).

Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, graf giften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

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. De top van de pleistocene afzettingen kunnen namelijk als gevolg van verploeging zijn verdwenen. 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 (voor methodologie, zie hoofdstuk 10). Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen
		Laag	Nieuwe tijd
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	Vanaf de bouwvoor (30 cm -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	-/+	Aantasting door bebouwing (circa 80 cm -Mv).
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen, vondsten of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	De huidige bebouwing tot circa 80 cm -Mv.	

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. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 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 vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 90 cm –Mv, tot 25 cm diep in de C-horizont. Ze 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, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. 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 bebouwd met woningen en ook als tuinen in gebruik. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-06-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen is zwak siltig, matig fijn (grijs)geel zand aangetroffen. Het is tevens goed gesorteerd, waardoor het geïnterpreteerd is als dekzand. In de top van het dekzand heeft bodemvorming plaatsgevonden. In de boringen zijn restanten van een podzol aangetroffen in de vorm van een 5 – 15 cm dikke BC-horizont. Deze bestaat uit (licht)bruingeel zwak siltig zand, dat zwak humeus en matig fijn is. De top van het dekzand bevindt zich direct onder de bouwvoor op 30-50 cm -Mv (15,78 – 16,15 m +NAP). De bouwvoor is matig humeus, bruin van kleur en bevat een spoor wortelresten.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde verbrokken en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Er zijn geen indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat zich in het plangebied dekzand bevindt. In de top van het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (BC-horizont). De top bevindt zich direct onder de bouwvoor op 30-50 cm -Mv (15,78 – 16,15 m +NAP). In het plangebied zijn meerdere woningen gebouwd. Deze bevatten een fundering van circa 80 cm -Mv. Het is de verwachting dat hier alleen nog diepere sporen aanwezig zullen zijn (bijlage 8).

Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting van het bureauonderzoek bij te stellen. In het plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in de onbebouwde delen. In de bebouwde delen kan deze verwachting bijgesteld worden naar middelhoog aangezien het sporenniveau hier naar verwachting zal zijn afgetopt (circa 20 cm). Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is archeologische verwachting laag. Archeologische resten uit deze periode kenmerken zich door vondstconcentraties en ondiepe grondsporen. Het is de verwachting dat deze niet meer in situ aanwezig zijn door de aanleg van de huidige woonwijk. De lage verwachting voor de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek blijft behouden.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich op een vlakke erosiewaaier die is bedekt met dekzand. Er is geen helling aanwezig in het gebied.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van het dekzand betreft een archeologisch relevant niveau en bevindt zich op 30-50 cm - Mv (15,78 – 16,15 m +NAP).
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
In het plangebied is het niveau grotendeels intact. Ter plaatse van de bebouwing is de verwachting dat de top van het dekzand tot 20 cm diep in de C-horizont is aangetast. Hier worden alleen nog diepe sporen verwacht.
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 veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied ligt op de overgang van een stuwwal in het westen naar de lager gelegen vallei van de IJssel in het oosten, op een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen. Vermoedelijk is deze afgedekt met dekzand, waar bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dergelijke overgangszones vormden vanaf het Paleolithicum aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Op basis hiervan heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van bebouwing op historische kaarten is er een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd, met uitzondering van sporen van landgebruik.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat zich in het plangebied dekzand bevindt. In de top van het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (BC-horizont). De top bevindt zich direct onder de bouwvoor op 30-50 cm -Mv (15,78 – 16,15 m +NAP). In het plangebied zijn meerdere woningen gebouwd. Deze bevatten een fundering van circa 80 cm -Mv. Het is de verwachting dat hier alleen nog diepere sporen aanwezig zullen zijn (bijlage 8).

Op basis van deze resultaten is de archeologische verwachting van het bureauonderzoek bij te stellen. In het plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in de onbebouwde delen. In de bebouwde delen kan deze verwachting bijgesteld worden naar middelhoog aangezien het sporenniveau hier naar verwachting zal zijn afgetopt (circa 20 cm). Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is archeologische verwachting laag. Archeologische resten uit deze periode kenmerken zich door vondstconcentraties en ondiepe grondsporen. Het is de verwachting dat deze niet meer in situ aanwezig zijn door de aanleg van de huidige woonwijk. De lage verwachting voor de Nieuwe Tijd uit het bureauonderzoek blijft behouden.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw en sloopwerkzaamheden aanvullende maatregelen nodig. Er is een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor het plangebied. Eventuele archeologische resten kunnen aangetast worden door de geplande werkzaamheden. Daarom adviseren wij om een dubbelbestemming Archeologie op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan.

Indien de werkzaamheden, inclusief ondergrondse sloop, dieper reiken dan de bouwvoor (30 cm Mv; 15,78 – 16,15 m +NAP), dan adviseren wij tot vervolgonderzoek. Dit kan het beste plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P, protocol 4003), al dan niet onder begeleiding. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Epe) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Epe) een besluit 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
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- [gelderland.omgevingsrapportage.nl](http:// gelderland.omgevingsrapportage.nl)
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

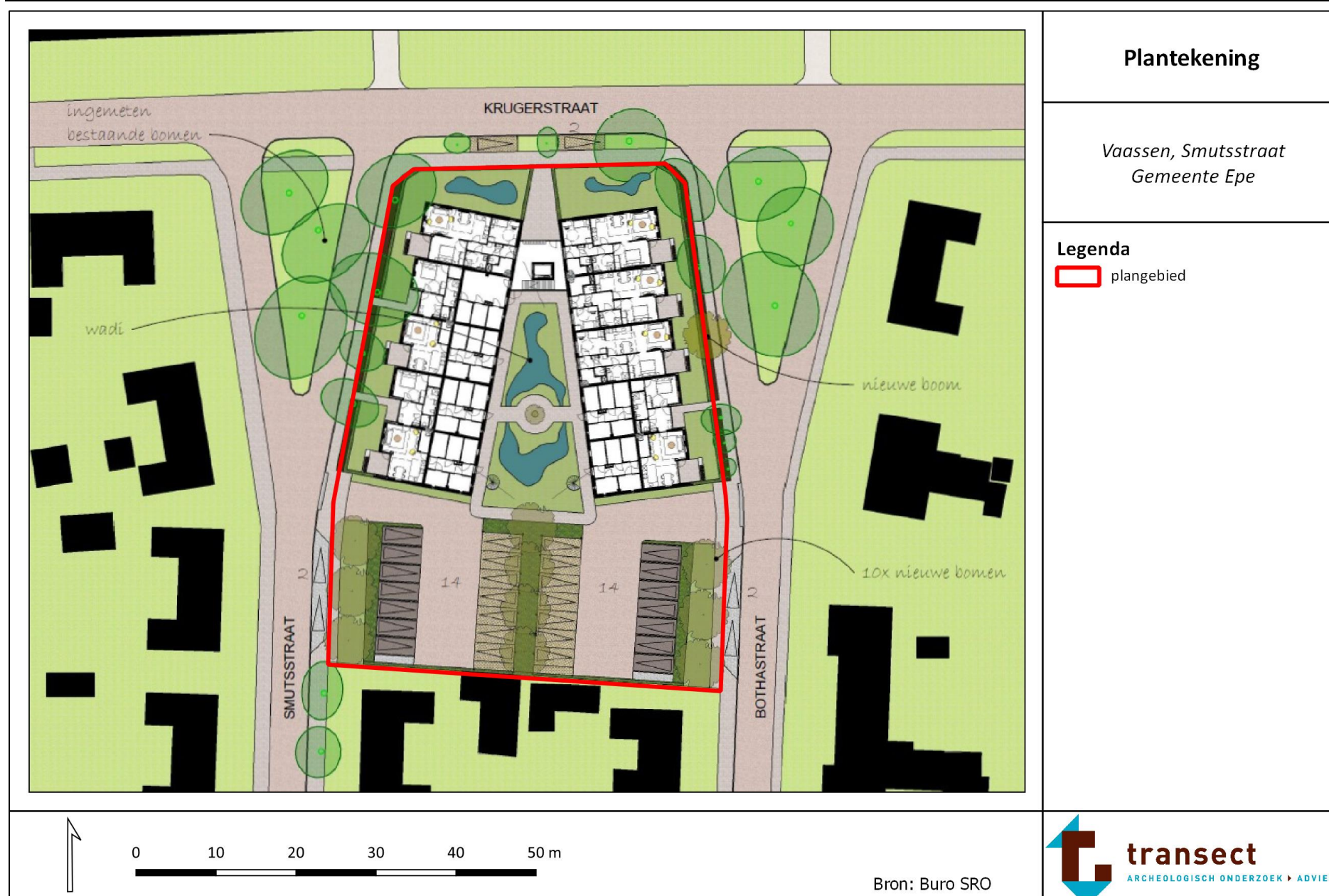
Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 8: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	18
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-06-2023).....	22

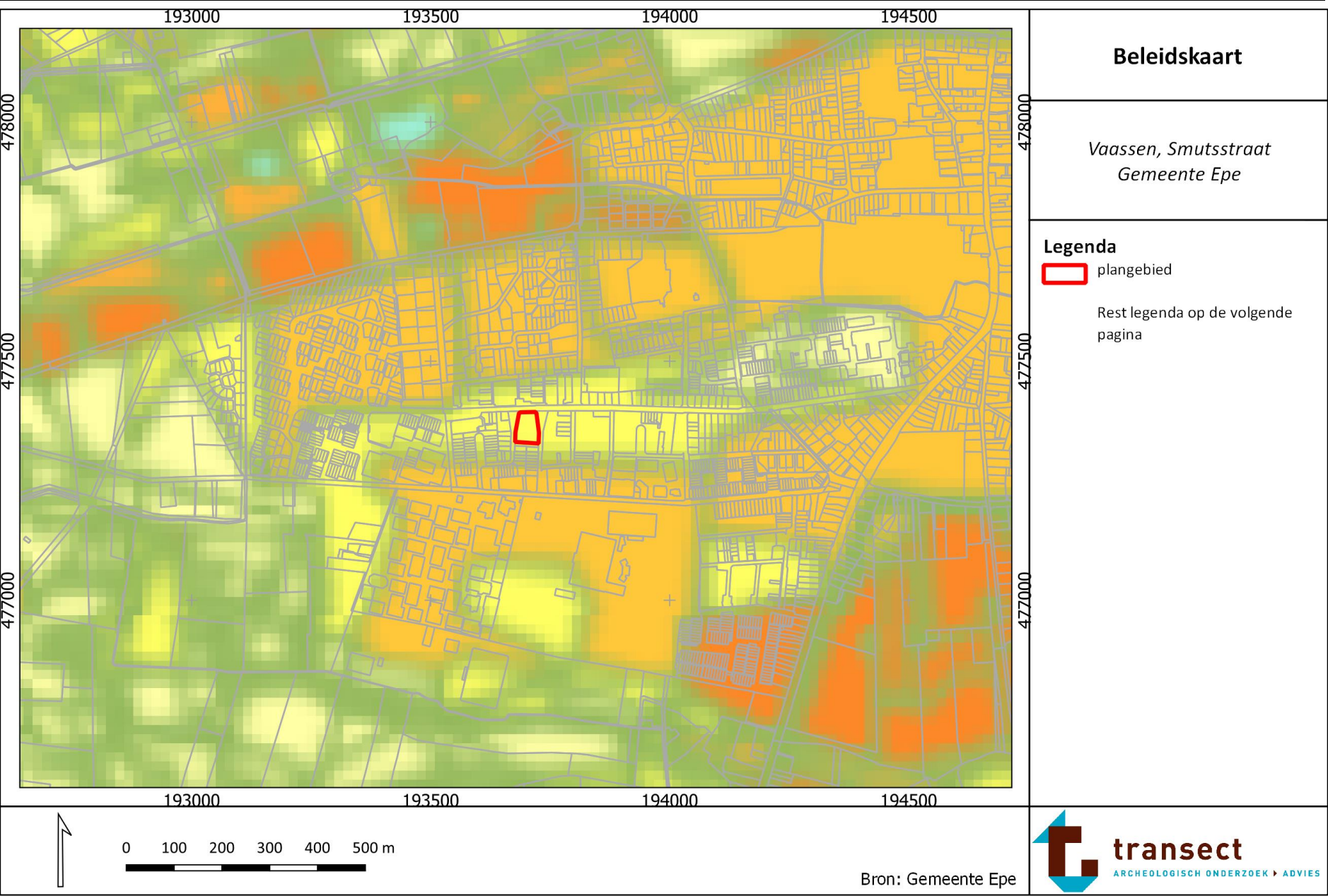
Literatuur

- 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.
- Broeke, E.M. ten, 2022. Eindrapportage archeologisch vooronderzoek. De Wetstraat 25 te Vaassen. Econsultancy-rapport 20163.001
- Broeke, E.M. ten, 2021. Eindrapportage archeologisch vooronderzoek. Potgieterstraat 20 te Vaassen. Econsultancy-rapport 12305.003
- Broeke, E.M. ten, 2020. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Potgieterstraat 20 te Vaassen in de gemeente Epe. Econsultancy-rapport 12305.003
- 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.
- Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987).
- Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).
- Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.
- Reinders, M. en M. Osinga, 2020. Archeologisch onderzoek Sprengheerparc te Vaassen. Greenhouse Advies 2020.03
- 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 voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening

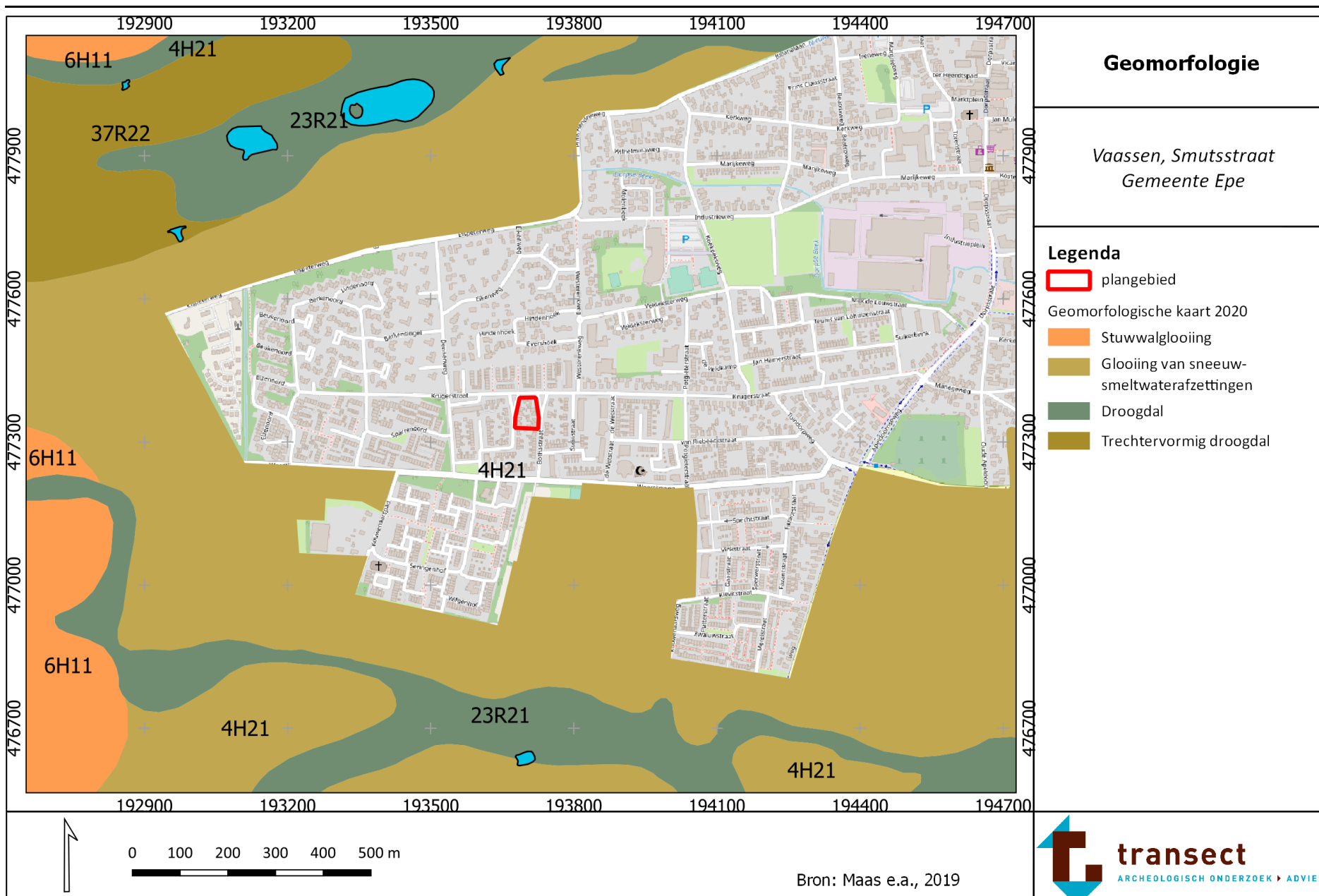


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Vaassen

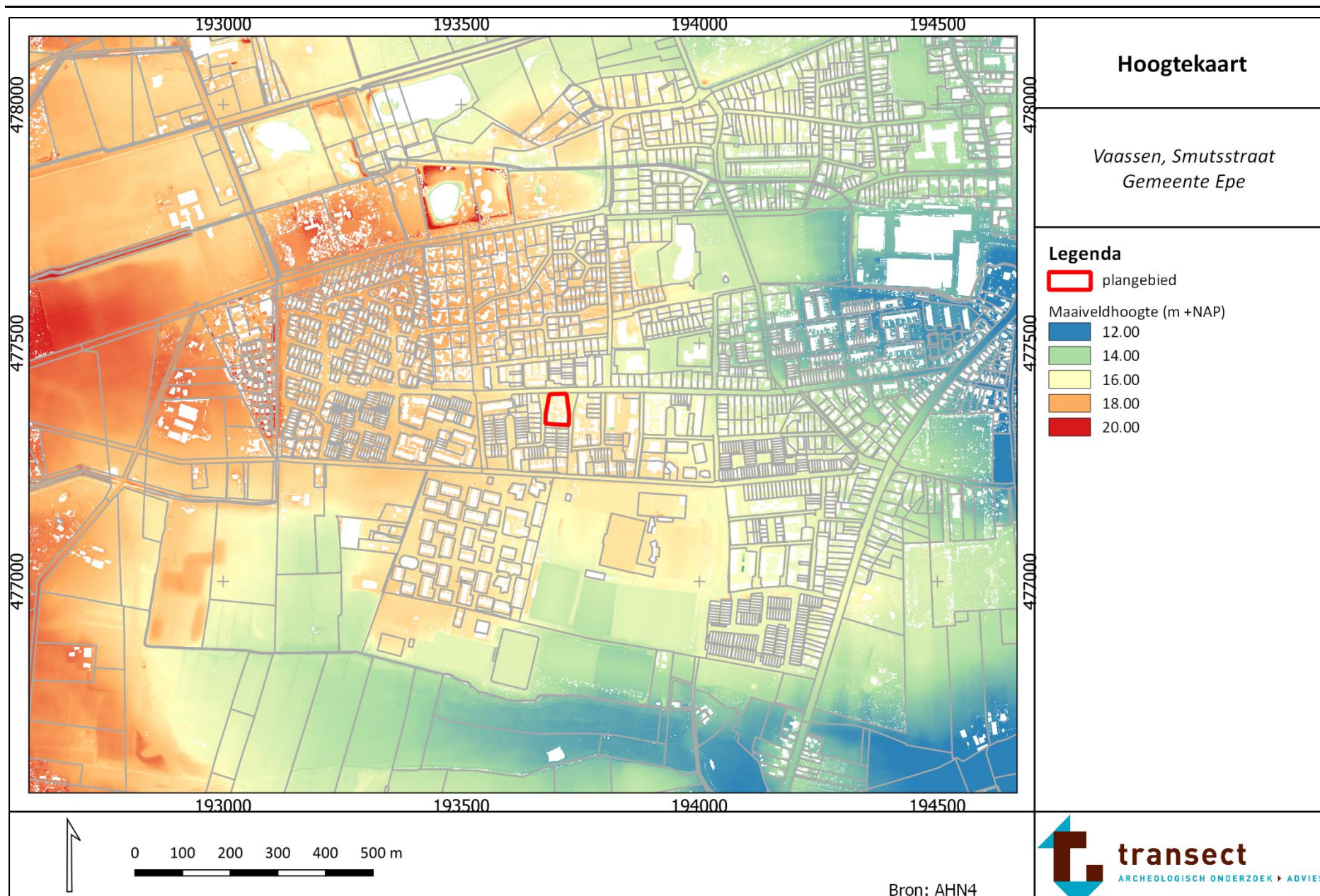


-  Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
-  Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
-  Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
-  Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
-  Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
-  Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
-  Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
-  Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
-  Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
-  Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dalen en terreinlaagten met hoge trefkans op off-site resten
-  Afgegraven of geegaliseerde terreinen. groeve
-  Opgehoogde terreinen. taluds. wegen
-  Water

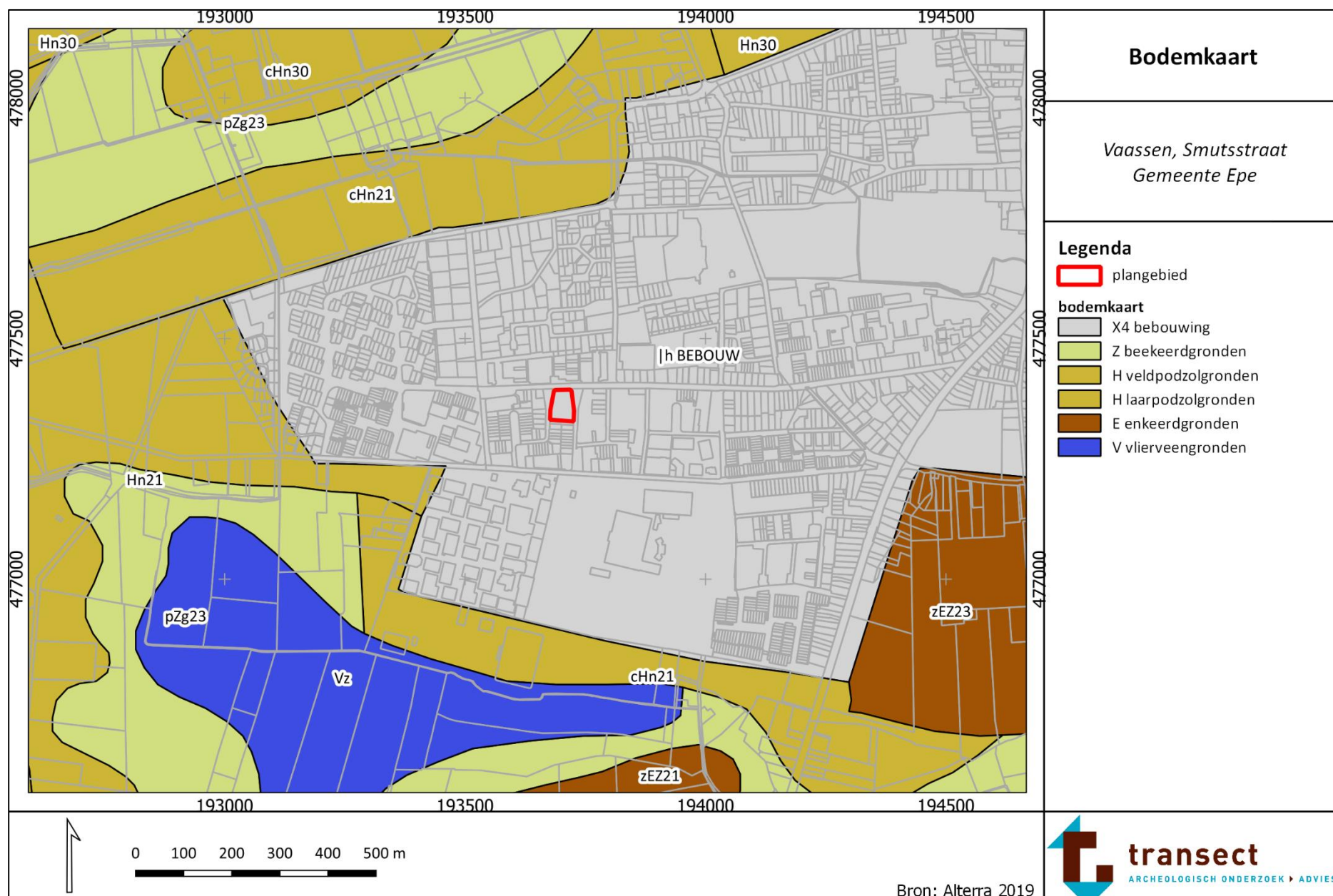
Bijlage 3: Geomorfologie



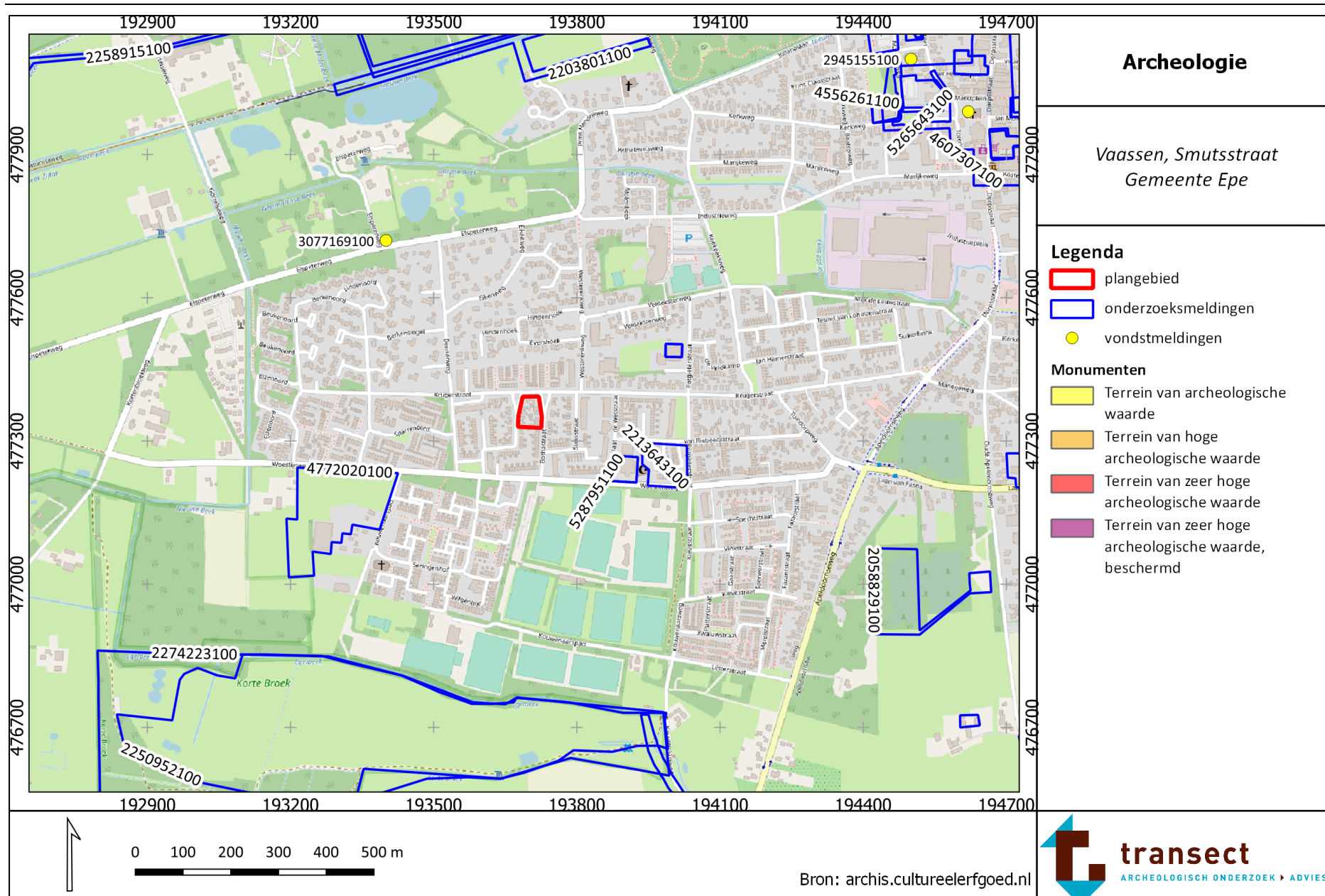
Bijlage 4: Hoogtekaart



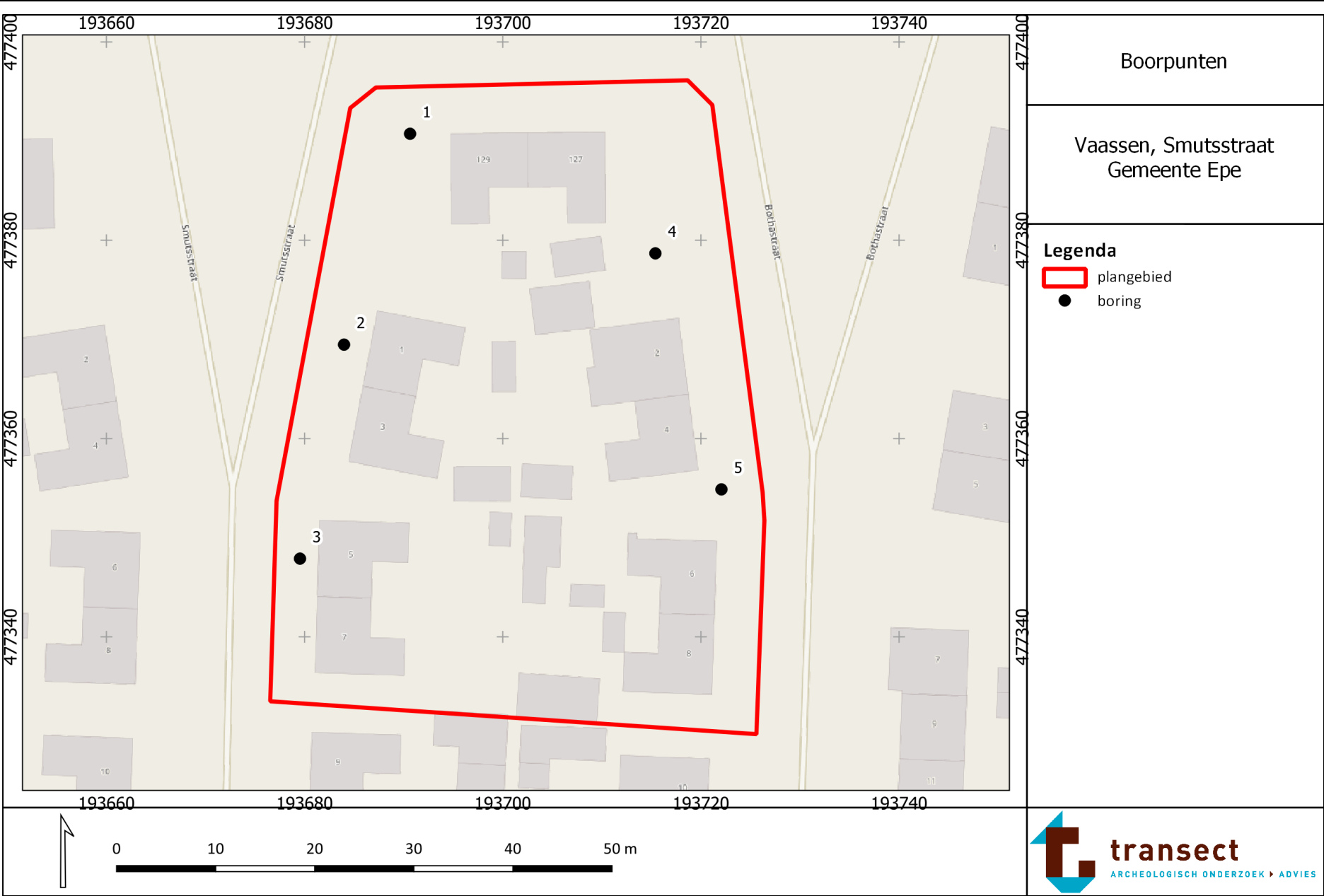
Bijlage 5: Bodemkaart



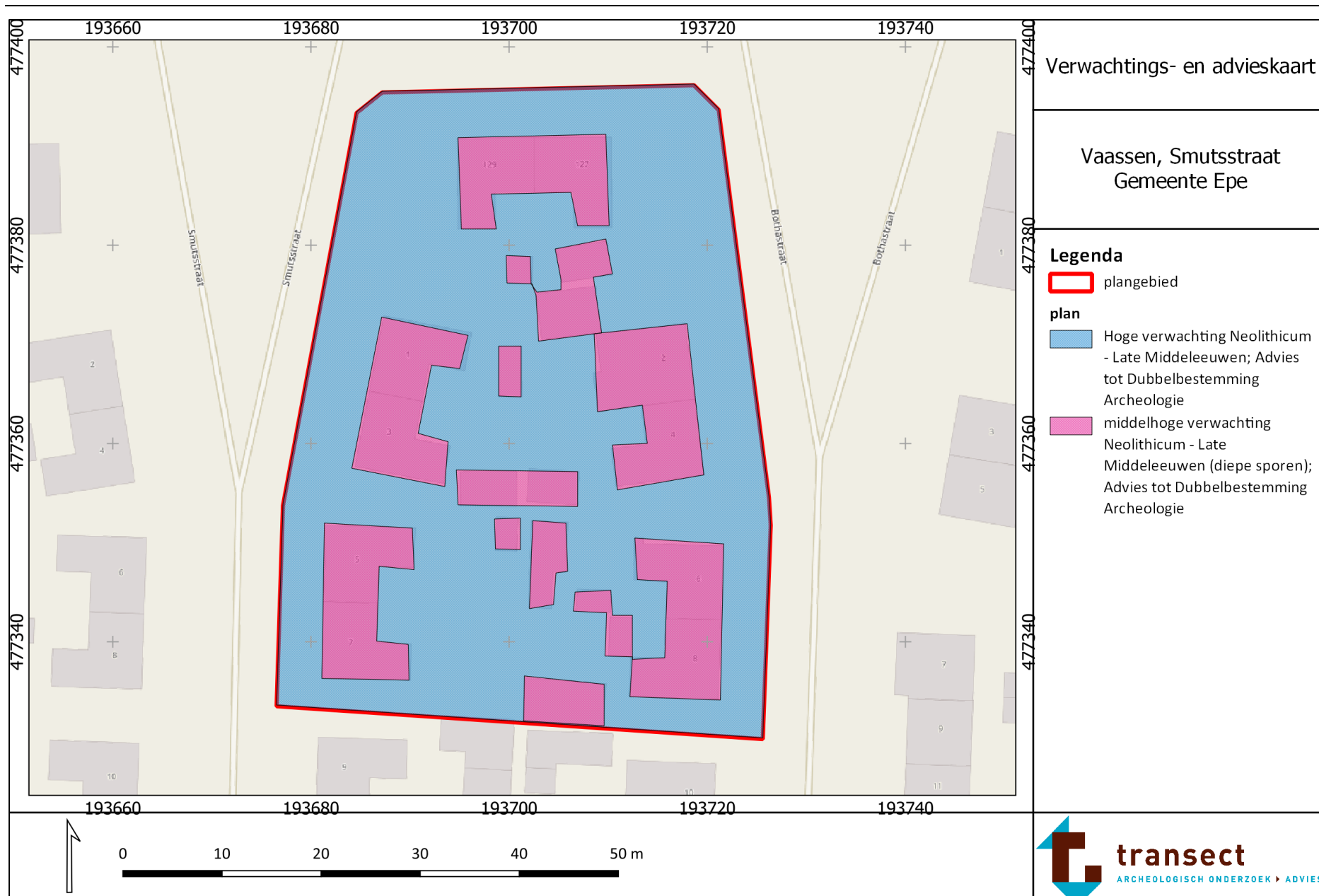
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Verwachtings- en advieskaart



Bijlage 9: Foto's van boringen



Boring 3: 0-90 cm -Mv

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)



Grind



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)

boring: 303104-1

beschrijver: TN, datum: 11-7-2023, X: 193.691, Y: 477.391, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 303104-2

beschrijver: TN, datum: 11-7-2023, X: 193.684, Y: 477.369, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 303104-3

beschrijver: TN, datum: 11-7-2023, X: 193.680, Y: 477.348, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 303104-4

beschrijver: TN, datum: 11-7-2023, X: 193.715, Y: 477.379, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 303104-5

beschrijver: TN, datum: 11-7-2023, X: 193.722, Y: 477.355, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

