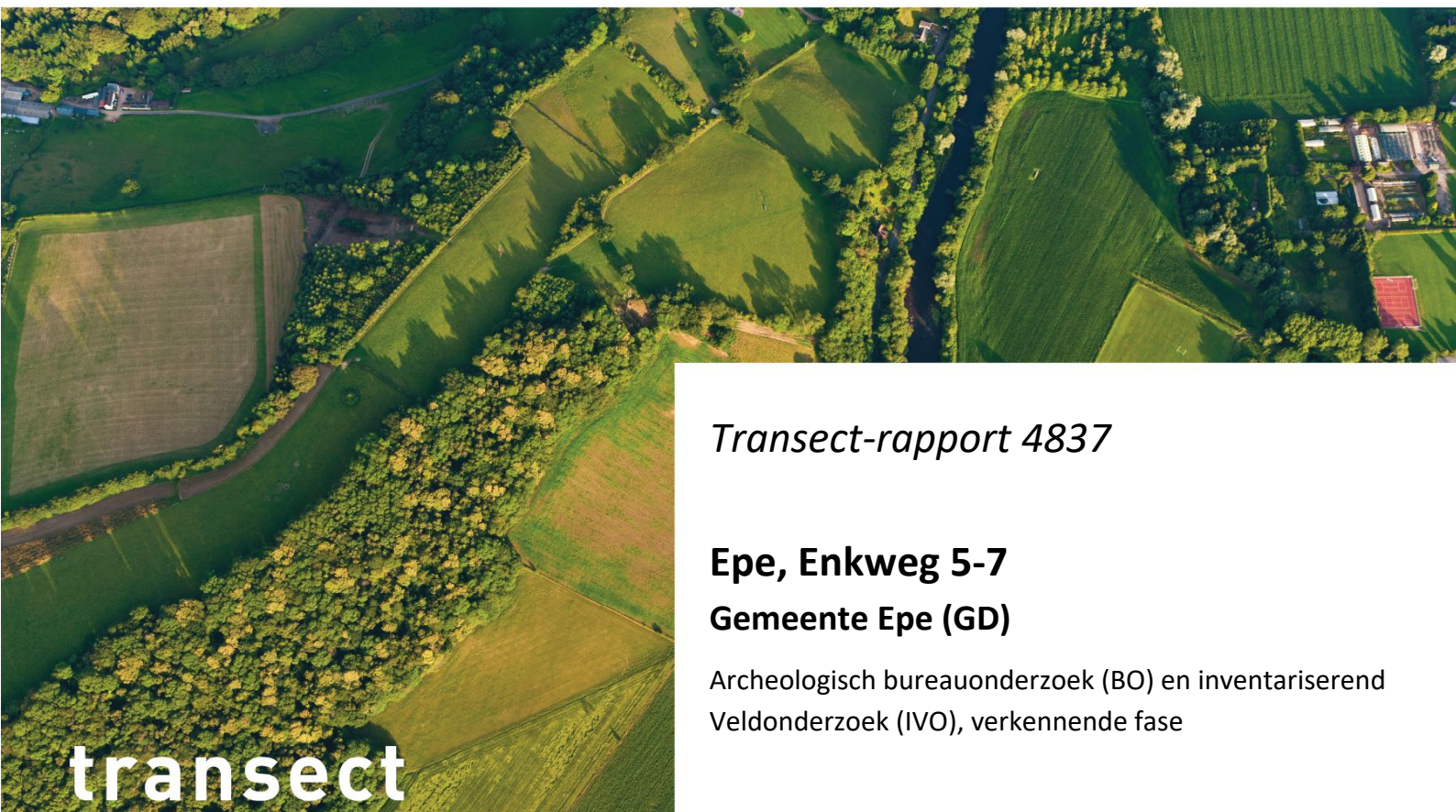




Transect-rapport 4837

Epe, Enkweg 5-7

Gemeente Epe (GD)

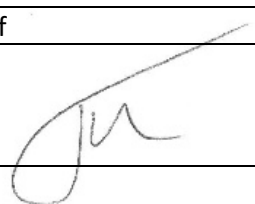
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	I. Korver, J. van der Kroon
Versie	Definitieve versie
Projectcode	23060034
Datum	10-10-2023
Opdrachtgever	Piedra Vastgoed
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5451262100
Bevoegde overheid	Gemeente Epe
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeoloog Stedendriehoek
Status	Goedgekeurd (02-10-2023)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-08-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	25-08-2023	

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 Piedra Vastgoed heeft Transect b.v. in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Enkweg 5-7 in Epe (gemeente Epe). 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 basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op glooiingen van gestuwde afzettingen of sneeuwsmeltwaterafzettingen, dat in het noorden en zuiden omringd wordt door beekdalen. Deze glooiingen hebben sinds het Laat-Paleolithicum gunstige bewoningslocaties gevormd vanwege de relatief hoge ligging in het landschap en nabij stromend water. Waarschijnlijk is in het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe Tijd een bouwlanddek aangelegd, aangezien in het plangebied een enkeerdgrond verwacht wordt. Op basis van historisch-topografische kaarten worden in het plangebied geen vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht. Mogelijk zijn sporen van terreininrichting aanwezig. Ter plaatse van de huidige bebouwing zullen ondiepe archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Boven deze afzettingen ligt een oud bouwlanddek. Ter hoogte van boring 4 is de ondergrond archeologisch intact, getuige de aanwezigheid van bodemhorizonten in de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier is de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen op 80 cm -Mv (12,05 m +NAP). In het zuiden van het plangebied is de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen op 125-130 cm -Mv (11,4-11,5 m +NAP). Hier kunnen diepe grondsporen nog zichtbaar zijn onder deze verstoringen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied kon door dichte begroeiing niet worden onderzocht en hierom wordt er vanuit gegaan dat dit gebied nog intact is. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan op basis van deze resultaten worden bevestigd voor het midden en zuiden van het plangebied (bijlage 8). Aangezien de top van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen niet meer intact zijn en archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich voornamelijk typeren door een dunne vondstlaag, worden resten uit deze periode in het plangebied niet meer verwacht. In het noorden van het plangebied is sprake van een diepe verstoring van 90-150 cm van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier moet daarom de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd was reeds laag op basis van het bureauonderzoek en er is geen reden op basis van het veldonderzoek om deze verwachting bij te stellen.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied de huidige bebouwing te slopen (330 m²) en een nieuw appartementengebouw te realiseren (630 m²). In het zuiden van het plangebied is sprake van een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen (bijlage 8). Het archeologische niveau betreft de tot van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen en is aangetroffen vanaf 80 cm -Mv (12,05 m +NAP). De toekomstige plannen betreffen

bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden in het zuiden van het plangebied die de bodem verstoren beneden 50 cm -Mv (met een buffer van 30 cm boven archeologisch relevante niveau), is een vervolgonderzoek noodzakelijk (karterende en waarderende fase). Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan dit het beste in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Epe) moet worden goedgekeurd. Gezien de diepe verstoringen in het noorden van het plangebied en archeologische resten daarom hier niet meer worden verwacht, adviseren wij dit gedeelte van het plangebied wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen in dit deel van het plangebied, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Epe).

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.

Selectieadvies (H.G. Pape-Luijten, regio-archeoloog Stedendriehoek, 02-10-2023)

Het document is goed leesbaar opgesteld en bevat alle onderdelen van een degelijk conceptrapport. Het rapport kan definitief worden gemaakt na verwerking van de opmerkingen in de geannoteerde versie van het rapport.

Op basis van het archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied een hoge verwachting behoudt voor het aantreffen van archeologische resten voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het zuidelijk deel van het plangebied (figuur 1, oranje zone). Transect adviseert als vervolgstap daarom de uitvoering van een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek in die advieszone indien er bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv zijn gepland, om vast te stellen of er vindplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied en deze middels de KNA-systematiek te waarderen.

De gemeente Epe onderschrijft dit advies.

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	25
12.	Conclusie en Advies	26
13.	Geraadpleegde bronnen	28
	Bijlage 1: Plantekening	31
	Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Epe	32
	Bijlage 3: Geomorfologie	34
	Bijlage 4: Hoogtekaart	35
	Bijlage 5: Bodemkaart	37
	Bijlage 6: Archeologische informatie	38
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	39
	Bijlage 8: Verwachting en advieskaart	40
	Bijlage 9: Foto's van boringen	41
	Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van Piedra Vastgoed heeft Transect b.v.¹ in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Enkweg 5-7 in Epe (gemeente Epe). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuw appartementengebouw in het gebied.

In het plangebied geldt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting. Vanwege deze aanduiding is volgens het conceptbeleid van de gemeente Epe een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 250 m² en dieper dan 35 cm - Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen ontwikkeling (circa 2230 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 en Van der Kroon, 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. 11-08-2023). 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?

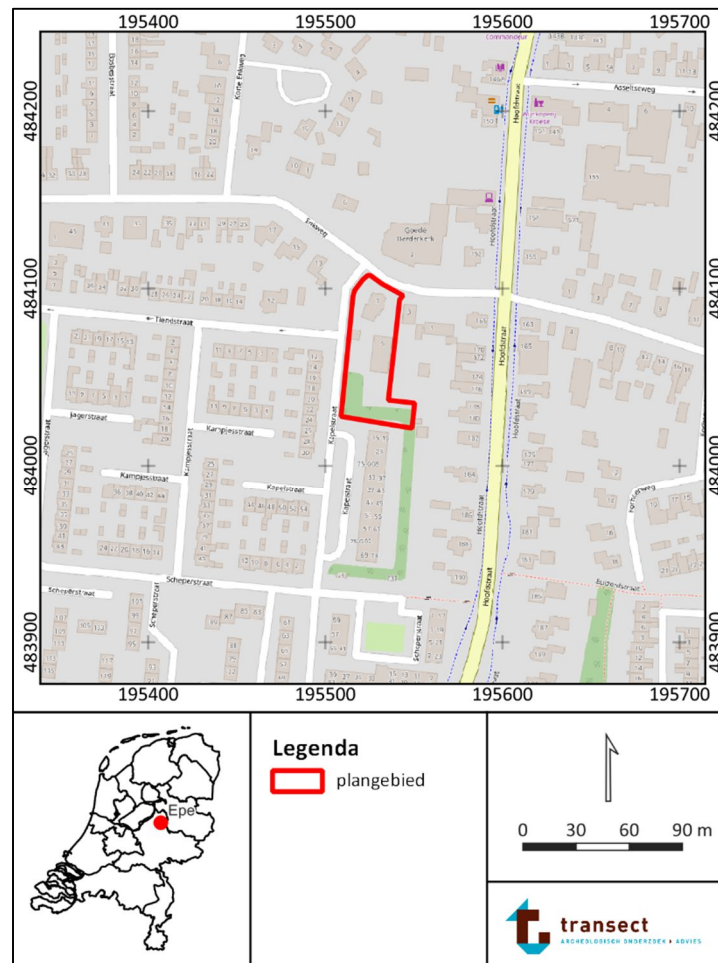
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Epe
Toponiem	Enkweg 5-7
Kaartblad	27D
Centrumcoördinaat	195.526 / 484.063

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 Enkweg 5-7 in Epe (gemeente Epe). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen EPE00 Sectie U nummer 4743. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Enkweg in het noorden, de Kapelstraat in het westen en de grenzen van de aanliggende kadastrale percelen in het oosten en zuiden. Het plangebied is circa 2230 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	2230 m ²
Planvorming	Nieuwbouw appartementencomplex
Omvang verstoringen	630 m ² appartementengebouw Sloop huidige bebouwing (330 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en sloopwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>35 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuw appartementencomplex te realiseren met particuliere woningen. De huidige bebouwing zal 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 bestemmingsplanwijziging nodig van 'Bedrijf' naar 'Wonen'. In dit kader dient de archeologische waarde van het plangebied vastgesteld te worden. Eventuele 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. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Gemeentelijke beleidskaart
Onderzoeksgrens	250 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.

In het plangebied geldt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting (Van der Veen e.a, 2021). Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 250 m² én dieper reiken dan 35 cm -Mv is volgens het conceptbeleid van de gemeente Epe een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van een bestemmingsplanwijziging 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	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	12,5-13,1 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	Onbekend

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 (de stuwwallen van het Veluwemassief, Berendsen, 2005). In het laatste deel van die voorlaatste ijstijd – het Laat-Saalien (circa 170000 tot 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, 2000). 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 sneeuws meltwater niet in de bodem kon wegzijgen, 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 drooggevallen 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 verstuivingen aan banden gelegd en werd het landschap als het ware “vastgelegd”.

Geologie

Volgens boring B27D0084 uit het Dinoloket van TNO liggen op 540 m ten noordwesten van het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel op afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierafzettingen). De Formatie van Boxtel is aanwezig tot 18,2 m -Mv; 3,9 m -NAP en de rivierafzettingen tot het einde van de boring (30 m -Mv; 14,7 m -NAP). Deze lithologische opbouw komt overeen met de geraadpleegde geologische kaart van Stafleu *et al.* (2021; niet in rapportage opgenomen). Hierop bestaat de ondergrond in het plangebied uit dekzand en overige periglaciële afzettingen behorende tot het Laagpakket van Wierden, als onderdeel van de Formatie van Boxtel.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd (bijlage 3, Maas e.a., 2019). Binnen een straal van 500 m van het plangebied bevinden zich echter droogdalen (kaartcode 22R21), glooiingen van sneeuwmeltwaterafzettingen (kaartcode 4H21) en stuwwalglooiingen (6H11). Verwacht wordt dat deze geomorfologische eenheden zich ook in het plangebied bevinden.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 12,5-13,1 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is het hoogst in het noordwesten en wordt geleidelijk lager richting het zuidoosten.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied tevens niet gekarteerd (bijlage 5, Alterra, 2019). Het plangebied bevindt zich echter wel in het verlengde van een zone die met bodemtype pZg23 en een zone die met bodemtype zEZ21 gekarteerd is. Dit betreft een beekeerdgrond in lemig fijn zand (kaartcode pZg23) en hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21). Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een minstens 50 cm dik plaggendek (Aap-horizont; de Bakker en Schelling, 1989). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden vanaf de Late Middeleeuwen enkeerdgronden ontstaan. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, omdat het aangebrachte humeuze dek de oude pleistocene zandgronden, het begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen kan hebben behoed voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007). Beekeerdgronden hebben een grijze, roestige ondergrond met een humeuze bovengrond, die bruin of zwart van kleur is (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is vanwege de ligging in de bebouwde kom niet bekend.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
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 verwachtingenkaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied.

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.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie van de historische vereniging verkregen.

Uit de onderzoeksresultaten van de omringende onderzoeken kan geconcludeerd worden dat er in de omgeving archeologische resten aanwezig zijn vanaf de IJzertijd. Er zijn vindplaatsen bekend uit de IJzertijd (bewoningssporen), de Late Middeleeuwen (11^e-eeuws boerderij-erf) en de Nieuwe Tijd (bewoningssporen). Deze vindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door grondsporen, die worden aangetroffen in de top van het dekzand of de sneeuws meltwaterwaaierafzettingen. Indien er een intacte bodemopbouw aanwezig is, zijn de sporen vaak beter geconserveerd. Vondstconcentraties bestaan vooral uit aardewerk, aangezien de andere categorieën vaak gedegradeerd zijn door de zure bodemomstandigheden. Er zijn verder losse vuursteenvondsten bekend uit met name het Neolithicum, maar geen vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Over vindplaatsen uit deze periode worden in de onderzoeken geen uitspraken gedaan.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4643669100 Vooronderzoek: 4544824100	Hoofdstraat	262 m ten noorden	Proefsleuven	Binnen dit onderzoek zijn twee deelgebieden onderzocht. In deelgebied 1 (westelijk deelgebied) is sprake van grootschalige verstoring, zoals blijkt uit de aanwezigheid van kuilen met afval uit de 20^e eeuw. In deelgebied 1 zijn enkele sporen aangetroffen die op basis van hun uiterlijke verschijning (ondiepe sporen met een egaal vage grijze kleur) in het veld zijn geïnterpreteerd als mogelijk prehistorisch. In de sporen of in het vlak zijn echter geen vondsten aangetroffen. Het is derhalve niet uit te sluiten dat de sporen jonger zijn. Van herkenbare structuren is geen sprake. Binnen deelgebied 2 (oostelijk deelgebied) aan de Korte Kuipersweg zijn de resten van een middeleeuws erf uit de 11^e/12^e eeuw aangetroffen met de sporen van een woonstalhuis en daarbij behorende resten van erfgreppels, waterputten en waterkuilen. Onderzoek naar de materiële resten duiden erop dat er mogelijk al activiteiten aan het eind van 10^e eeuw of het begin van de 11^e eeuw hebben plaatsgevonden. Het woonstalhuis dat centraal in het plangebied werd aangetroffen was waarschijnlijk bewoond in het tweede en derde kwart van de 12^e eeuw. De aangetroffen archeologische resten duiden op een materiële cultuur die past bij een agrarische samenleving. Behalve de sporen uit de Volle Middeleeuwen zijn	Vanderhoeven e.a., 2020 Vooronderzoek: Van Amerongen en Wilbers, 2017

				er ook enkele latere sporen aangetroffen die er op wijzen dat de indeling van het landschap sinds de bewoning in de 11 ^e /12 ^e eeuw leidend is geweest voor later gebruik.	
2439342100 Vooronderzoek: 2423409100	Klaarbeek	248 m ten zuidwesten	Proefsleuven	Binnen het plangebied zijn vier vindplaatsen aangetroffen: een vindplaats uit de Vroege en/of Midden -IJzertijd (Vindplaats 3) en twee vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (in noordelijk en zuidelijk deel, Vindplaats 1 resp. 2). De vierde vindplaats betreft sporen verdeeld over het gehele plangebied uit de nieuwe tijd. Daarnaast zijn aanzienlijke verstoringen binnen enkele werkputten aangetroffen. In deze delen van het plangebied worden geen archeologische sporen meer verwacht. Tijdens het onderzoek zijn grondsporen en vondstconcentraties (voornamelijk aardewerk) aangetroffen. Het betreffen resten die wijzen op bewoning binnen het plangebied.	Arkema en Vossen, 2014 Vooronderzoek: Van der Haar en Vissinga, 2013
2201930100/ 2185894100	De Klaarbeek	211 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Uit de boringen blijkt dat het plangebied tot in de C-horizont van het dekzand is verstoord. De kans op intacte sporen wordt zeer laag geschat.	Teekens e.a., 2008
5155589100	Hoofdstraat 156	95 m ten noorden	Booronderzoek	Overall verstoord tot in de C-horizont	Eerste bevindingen Archis
5314048100	Klimopstraat-Drossenkampplein	361 m ten noordwesten	Booronderzoek	Op basis van het veldonderzoek is vast te stellen dat in het plangebied in vier van de vijf boringen een intact bodemprofiel is aangetroffen. Dit	De Wit, 2023

				bodemprofiel bestaat uit een oud bouwlanddek bovenop gestuwde of sneeuwsmeltwaterafzettingen, waarvan de top op een diepte van 65-85 cm -Mv (13,45-13,28 m +NAP) is aangetroffen. In het plangebied is een Aa-Bh-C-profiel aangetroffen. In het plangebied kunnen resten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen op een diepte vanaf 65-85 cm -Mv aangetroffen worden. Bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd worden niet in het plangebied verwacht. Wel kunnen er sporen van landgebruik en terreininrichting uit de Nieuwe Tijd in het plangebied aanwezig zijn.	
5288331100 Vooronderzoek: 5278385100	Hoofdstraat 117	386 m ten noordoosten	Booronderzoek	In het plangebied is dekzand aangetroffen zonder sporen van bodemvorming. Er is echter niet zoveel van de top van het dekzand verdwenen dat hier geen sporenniveau aanwezig meer is. Er geldt daarom een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.	Van Essen, 2022 Vooronderzoek: Stoll, 2022

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3142584100	Tongerenseweg	335 m ten noordwesten	Vroeg Neolithicum B – Midden IJertijd	Niet-archeologisch: graafwerk	Een "Waltzen" bijl en een Harpstedter urn. Zie rapport van 30.12.1948 van Stichting voor Bodemkartering te Wageningen, vindplaats: Epe XXXVI in archief R.O.B., dossier: Epe 27 west. De Harpstedter urn bevindt zich nu in het Waag-Museum te Deventer. Door Schut (1991) is de bijl onder voorbehoud gerekend tot de categorie Fels-Ovalbeile.
3093636100	Epe	186 m ten westen	Laat Neolithicum A	Niet-archeologisch	Hamberbijl – type P1: Afgestompte snede.
2766307100	Kampjesstraat	114 m ten zuidwesten	Paleolithicum – Bronstijd	Niet-archeologisch	Eventueel zelfs IJertijd, hoewel dit niet waarschijnlijk is.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Gelders zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	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 plangebied bevindt ten zuiden van de historische kern van Epe in het buitengebied dat omstreeks de Late Middeleeuwen en Vroege Nieuwe Tijd in ontginning is gebracht. Dit blijkt uit de ligging van het plangebied nabij *Grutters Erve* en de *Kleine Burger Enk*. Dit betreft een landbouwgebied waar door middel van ophoging met potstalmest (bestaand uit schapenmest en heideplaggen) een dik bouwlanddek kan zijn ontstaan. Het gebied wordt in het zuiden geflankeerd door een beek: de Klaarbeek. Deze beek stroomde richting het oosten af, waar het in buurtschap Zuuk een kopermolen voedde. Deze kopermolen is voor het eerst in 1539 bekend als korenmolen, waarna de molen tevens als koren en papiermolen in gebruik is geweest (www.sprengenbeken.nl).

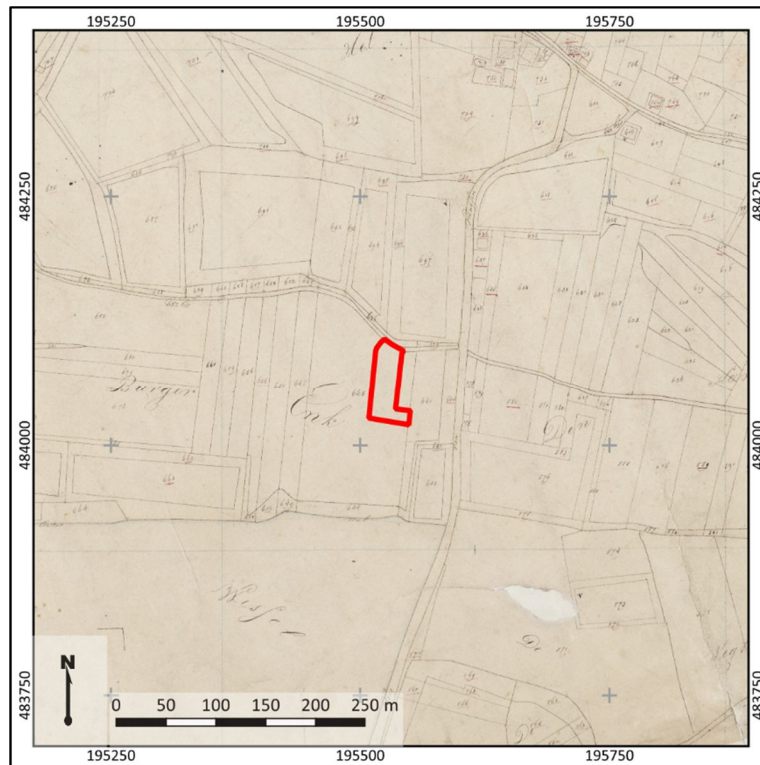
Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale Minuut uit 1811-1832, is het plangebied onbebouwd. Het is in gebruik als bouwland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl; figuur 2). 50 m ten oosten van het plangebied bevindt zich de doorgaande weg, de Grindweg. Dit beeld verandert in de loop van de 19^e en begin 20^e eeuw niet. Op de historische kaarten verschijnt vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw de eerste bebouwing in het plangebied. Volgens gegevens van het basisregister betreft dit de huidige bebouwing, die in 1935 (Enkweg 7) en in 1950 (Enkweg 5) is gedateerd. Het zuiden van het plangebied blijft onbebouwd (bron: bagviewer.kadaster.nl).

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 (330 m²), deels verhard (200 m²) en deels begroeid met gras (1700 m²). Er heeft in of in de directe nabijheid van 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.



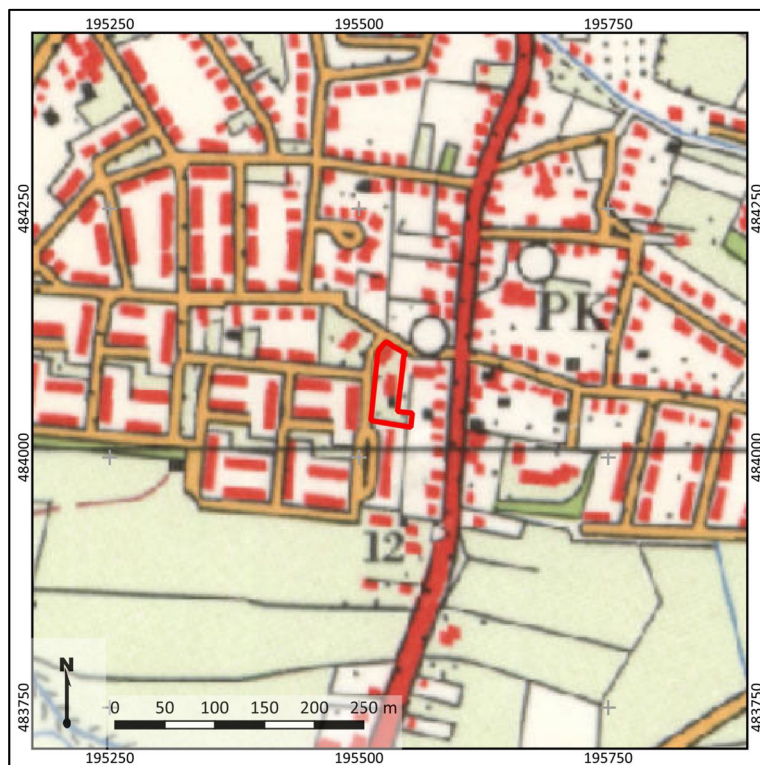
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



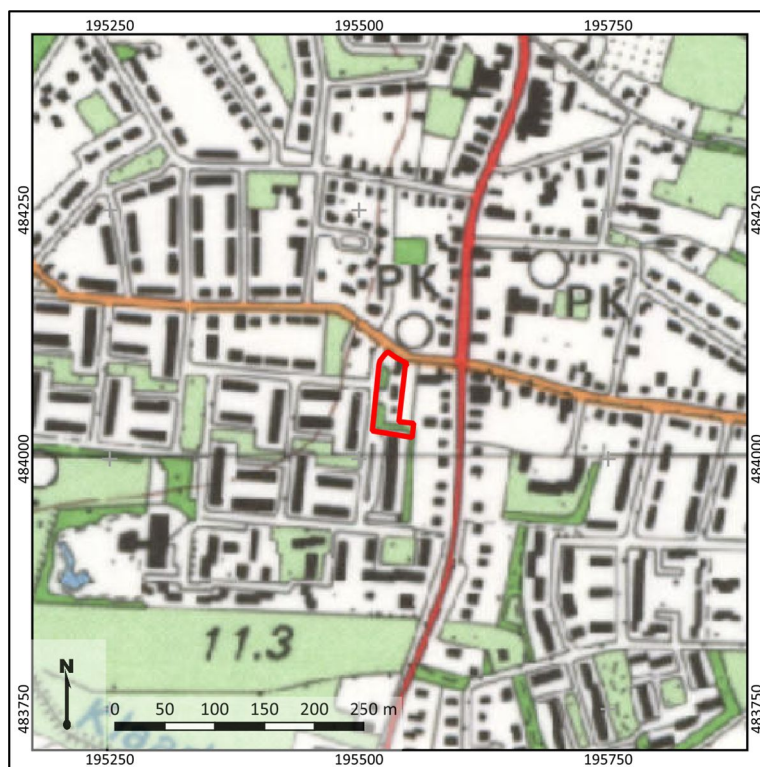
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op glooiingen van gestuwde afzettingen of sneeuwsmeltwaterafzettingen, dat in het noorden en zuiden omringd wordt door beekdalen. Deze glooiingen hebben sinds het Laat-Paleolithicum gunstige bewoningslocaties gevormd vanwege de relatief hoge ligging in het landschap en nabij stromend water. Waarschijnlijk is in het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe Tijd een bouwlanddek aangelegd, aangezien in het plangebied een enkeerdgrond verwacht wordt. Op basis van historisch-topografische kaarten worden in het plangebied geen vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht. Mogelijk zijn sporen van terreininrichting aanwezig. Ter plaatse van de huidige bebouwing zullen ondiepe archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn.

Stratigrafische positie

In het bouwlanddek kunnen losse vondsten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd worden aangetroffen. In de top van de gestuwde afzettingen of sneeuwsmeltwaterafzettingen kan sprake zijn van bodemhorizonten die indicatief zijn voor de mate van intactheid ervan. Er kan sprake zijn van zowel een grijze E-horizont als een bruine tot roodbruine B-horizont, die een gezamenlijke dikte van circa 25-40 cm kunnen hebben. Dergelijke lagen kunnen echter verploegd zijn geraakt tijdens de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe tijd. In de top van de gestuwde afzettingen kunnen intacte resten uit het Laat-Paleolithicum B tot en met de Late Middeleeuwen worden aangetroffen.

Complextypen

In het plangebied worden zowel nederzettingsterreinen als sporen van landgebruik verwacht. De ligging van het plangebied op glooiing van gestuwde afzettingen vormt namelijk een aantrekkelijke locatie voor bewoning. Hierdoor bestaat in het plangebied de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven (Laat-Paleolithicum – Neolithicum). Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen.

Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook een grafveld) zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Dergelijke vindplaatsen kunnen uiteenlopen in omvang van enkele tientallen tot honderden vierkante meters en zijn derhalve waarschijnlijk niet te begrenzen in het plangebied zelf.

Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd bestaat hoofdzakelijk een verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik en terreininrichting, aangezien het plangebied in een akkercomplex ligt. Dergelijke sporen zullen bestaan uit ploegsporen of ploegkrassen, spitsporen, spiekers, waterkuilen en afvaldumps.

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Om binnen het plangebied systematisch naar de aanwezigheid van vindplaatsen te kunnen zoeken, dienen eerst de mate van intactheid van de bodem en de landschappelijke opbouw van het plangebied te worden vastgelegd. Dit kan door middel van het uitvoeren van verkennende boringen. Het veldonderzoek is beschreven in hoofdstuk 10, hier is ook de werkwijze nader toegelicht.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen
		Laag	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van het pleistocene substraat (50 cm -Mv).	
5	Gaafheid en conservering	+	De kans is groot dat door de aanwezigheid van een bouwlanddek archeologische resten goed geconserveerd gebleven zijn.
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	Ter plaatse van de huidige bebouwing is de verwachting dat de ondergrond is verstoord tot onbekende diepte.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Piedra Vastgoed heeft Transect b.v. in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek ivo, verkennende fase d.m.v. boringen uitgevoerd in een plangebied aan de Enkweg 5-7 in Epe (gemeente Epe); (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 2023). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een nieuw appartementengebouw in het gebied. Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. 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 235 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot in de gestuwde/sneeuws meltwater afzettingen. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Een groot deel van het terrein was bedekt met een dikke laag grind. Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren. Het zuiden van het plangebied was dusdanig dicht begroeid dat het hier ook niet mogelijk was om het gebied te betreden. Om deze redenen zijn in het veld de boorpunten verplaatst. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7 (kaart 2). 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 was het plangebied bebouwd. De bebouwing omvat twee gebouwen. Een deel van het plangebied was in gebruik als parkeerplaats voor auto's en als oprit. Een deel van het terrein was in gebruik als tuin. Het zuiden van het plangebied was dicht begroeid met struikgewas (figuur 10, links). 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 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-08-2023).

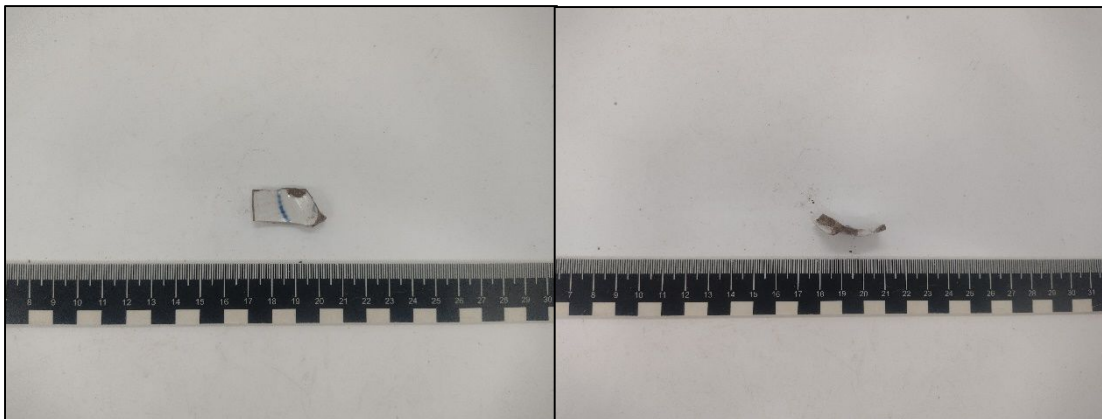
Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen, vanaf 80-230 cm -Mv is slecht gesorteerd, kalkloos, zwak tot matig grindig, witgeel tot geelgrijs zand aangetroffen (12,05-10,45 m +NAP). Door de mate van sortering en het kalkgehalte kon het zand worden geïnterpreteerd als sneeuwmeltwater afzettingen of gestuwde afzettingen. In boring 4 zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in deze laag in de vorm van bodemhorizonten (B-, BC- en C-horizonten). In boring 4 is boven deze laag vanaf 30 cm -Mv zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn zand aangetroffen (12,55 m +NAP). Hierboven is vanaf het maaiveld zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn zand met mortel brokken en baksteenbrokken aangetroffen dat is geïnterpreteerd als de bouwvoor.

In boring 1, 2, 3 en 5 zijn boven de sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen zwak grindige, donkerbruin tot grijsgele, zwak siltige, matig grove zandlagen met inmenging van zandbrokken aangetroffen. Doordat in boring 4 de natuurlijke bodemopbouw kon worden waargenomen, kan worden vastgesteld dat het gaat om verstoringlagen. De verstoringen variëren in diepte tussen 125 cm -Mv tot 230 cm -Mv. In boring 4 zijn de sneeuwmeltwater-, of gestuwde afzettingen aangetroffen vanaf 80 cm -Mv. Op basis van dit gegeven kan worden vastgesteld dat in het zuiden van het plangebied 45-50 cm van de natuurlijke ondergrond is verstoord. In het noorden van het plangebied is een verstoring van 90-150 cm van de natuurlijke ondergrond waargenomen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de grondmonsters is in boring 5 op 190 cm -Mv een keramiekscherf gevonden uit de Nieuwe Tijd. Deze vondst zat in de verstoringslaag.



Figuur 11: Vondst 1, boring 5.

Projectnaam		Epe – Enkweg 5-7			
Projectcode		23060034			
<i>Beschrijver:</i>		<i>J. van der Kroon</i>			
Boring	Materiaal	Aantal	Afmeting	Datering	Opmerking
5	Aardewerk	1 wandfragment	±3x1,5 cm	Nieuwe Tijd	Dubbelzijdig geglazuurd

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen. Boven deze afzettingen ligt een oud bouwlanddek. Ter hoogte van boring 4 is de ondergrond archeologisch intact, getuige de aanwezigheid van bodemhorizonten in de sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier is de top van de sneeuwmeltwaterafzettingen aangetroffen op 80 cm -Mv (12,05 m +NAP). In het zuiden van het plangebied is de top van de sneeuwmeltwaterafzettingen aangetroffen op 125-130 cm -Mv (11,4-11,5 m +NAP). Hier kunnen diepe grondsporen nog zichtbaar zijn onder deze verstoringen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied kon door dichte begroeiing niet worden onderzocht en hierom wordt er vanuit gegaan dat dit gebied nog intact is. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan op basis van deze resultaten worden bevestigd voor het midden en zuiden van het plangebied (bijlage 8). Aangezien de top van de sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen niet meer intact zijn en archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich voornamelijk typeren door een dunne vondstlaag, worden resten uit deze periode in het plangebied niet meer verwacht. In het noorden van het plangebied is sprake van een diepe verstoring van 90-150 cm van de sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier moet daarom de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd was reeds laag op basis van het bureauonderzoek en er is geen reden op basis van het veldonderzoek om deze verwachting bij te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hierboven ligt een oud bouwlanddek.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen vormen het archeologisch relevante niveau. Deze afzettingen zijn aangetroffen vanaf 80-230 cm -Mv (12,05-10,45 m +NAP).
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen is in het hele plangebied niet meer intact aanwezig. In het noorden van het plangebied is sprake van diepe verstoringen tot 90-150 cm in de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. In het zuiden van het plangebied is sprake van verstoringen van 45-50 cm in de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen.
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 resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen in het zuiden van het plangebied, een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd in het hele plangebied.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op glooiingen van gestuwde afzettingen of sneeuwsmeltwaterafzettingen, die in het noorden en zuiden omringd wordt door beekdalen. Deze glooiingen hebben sinds het Laat-Paleolithicum gunstige bewoningslocaties gevormd vanwege de relatief hoge ligging in het landschap en nabij stromend water. Waarschijnlijk is in het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe Tijd een bouwlanddek aangelegd, aangezien in het plangebied een enkeerdgrond verwacht wordt. Op basis van historisch-topografische kaarten worden in het plangebied geen vindplaatsen uit de Nieuwe Tijd verwacht. Mogelijk zijn sporen van terreininrichting aanwezig. Ter plaatse van de huidige bebouwing zullen ondiepe archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Boven deze afzettingen ligt een oud bouwlanddek. Ter hoogte van boring 4 is de ondergrond archeologisch intact, getuige de aanwezigheid van bodemhorizonten in de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier is de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen op 80 cm -Mv (12,05 m +NAP). In het zuiden van het plangebied is de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen aangetroffen op 125-130 cm -Mv (11,4-11,5 m +NAP). Hier kunnen diepe grondsporen nog zichtbaar zijn onder deze verstoringen. Het meest zuidelijke deel van het plangebied kon door dichte begroeiing niet worden onderzocht en hierom wordt er vanuit gegaan dat dit gebied nog intact is. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan op basis van deze resultaten worden bevestigd voor het midden en zuiden van het plangebied (bijlage 8). Aangezien de top van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen niet meer intact zijn en archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich voornamelijk typeren door een dunne vondstlaag, worden resten uit deze periode in het plangebied niet meer verwacht. In het noorden van het plangebied is sprake van een diepe verstoring van 90-150 cm van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen. Hier moet daarom de archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd was reeds laag op basis van het bureauonderzoek en er is geen reden op basis van het veldonderzoek om deze verwachting bij te stellen.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied de huidige bebouwing te slopen (330 m²) en een nieuw appartementengebouw te realiseren (630 m²). In het zuiden van het plangebied is sprake van een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen (bijlage 8). Het archeologische niveau betreft de tot van de sneeuwsmeltwater- of gestuwde afzettingen en is aangetroffen vanaf 80 cm -Mv (12,05 m +NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden in het zuiden van het plangebied die de bodem verstoren beneden 50 cm -Mv (met een buffer van 30 cm boven archeologisch relevante niveau), is een vervolgonderzoek noodzakelijk (karterende en waarderende fase). Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan dit het beste in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Epe) moet worden goedgekeurd. Gezien de diepe verstoringen in het noorden van het plangebied en archeologische resten daarom hier niet meer worden verwacht, adviseren wij dit gedeelte van het plangebied wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden

aangetroffen in dit deel van het plangebied, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Epe).

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
- 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).

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 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (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 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-08-2023).

Figuur 11: Vondst 1, boring 5.

Literatuur

Amerongen, Y.F. & A.W.E. Wilbers, 2017. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Korte Kuipersweg, Epe Gemeente Epe. IDDS Archeologie-rapport 1987.

Arkema, M. & I. Vossen, 2014. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven te Epe Klaarbeek. Antea Group Archeologie-rapport 2014/59.

Essen, T. van, 2022. Hoofdstraat 117 te Epe, gemeente Epe. Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Synthegra rapport S220042-B.

Haar, L.J. van der & A. Vissinga, 2013. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende boringen) BP Klaarbeek te Epe. Oranjewoud-rapport 2013/120.

Stoll M., 2022. Hoofdstraat 117 te Epe, Gemeente Epe. Bureauonderzoek. Synthegra rapport S220042.

Teekens, P.C. & A. Spoelstra, M. Arkema, 2008. Locatie woonzorgcentrum "De Klaarbeek". Rapport 2008/63.

Vanderhoeven, T. & K. Grothe, M. Hendriksen, E. Kars *et al.*, 2020. Een erf uit de Volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in de Hoofdstraat/Korte Kuipersweg te Epe d.m.v. een proefsleuvenonderzoek en een definitief archeologisch onderzoek. EARTH Integrated Archaeology-rapport 135.

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

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

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

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, 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.

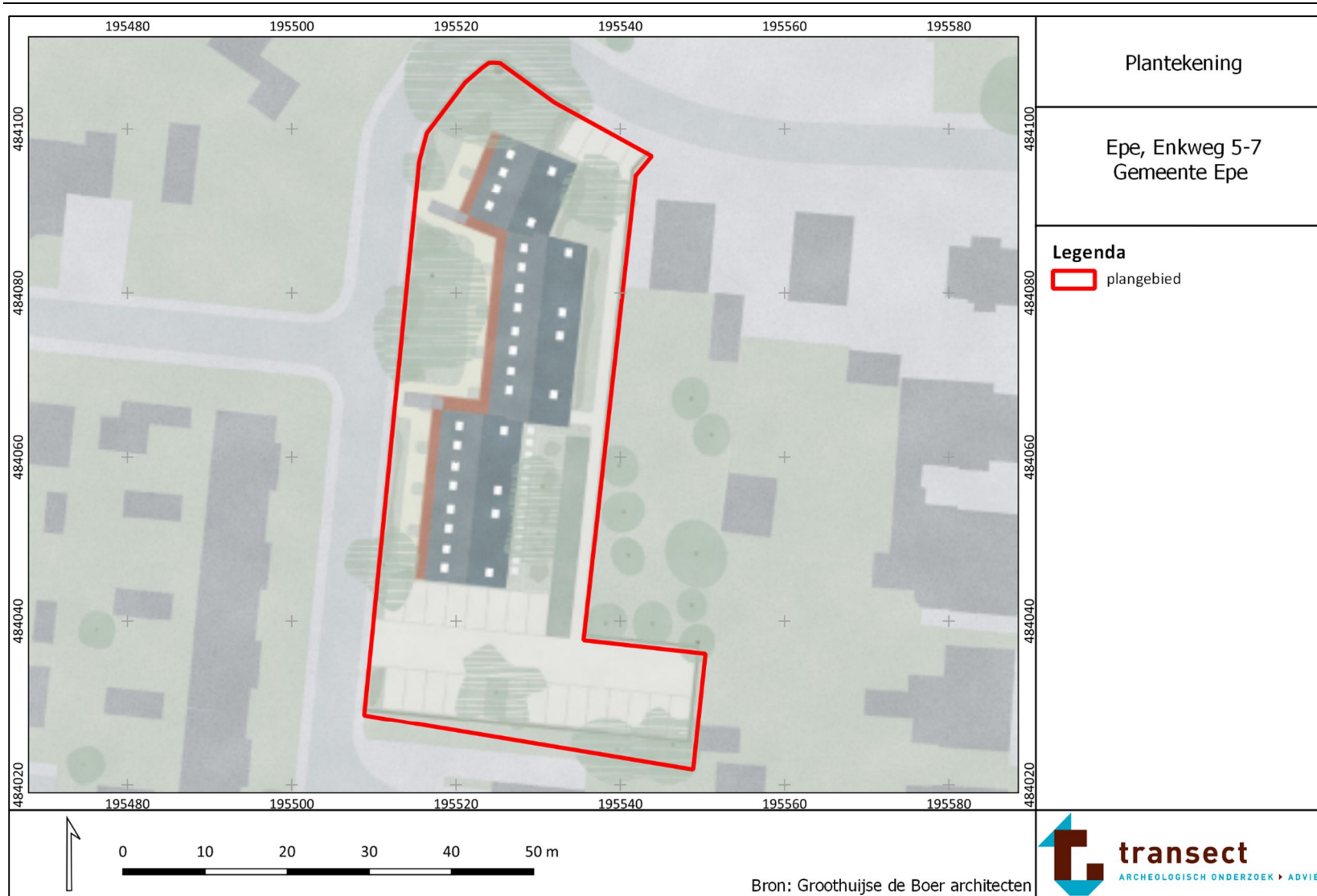
Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Vos, P., 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).

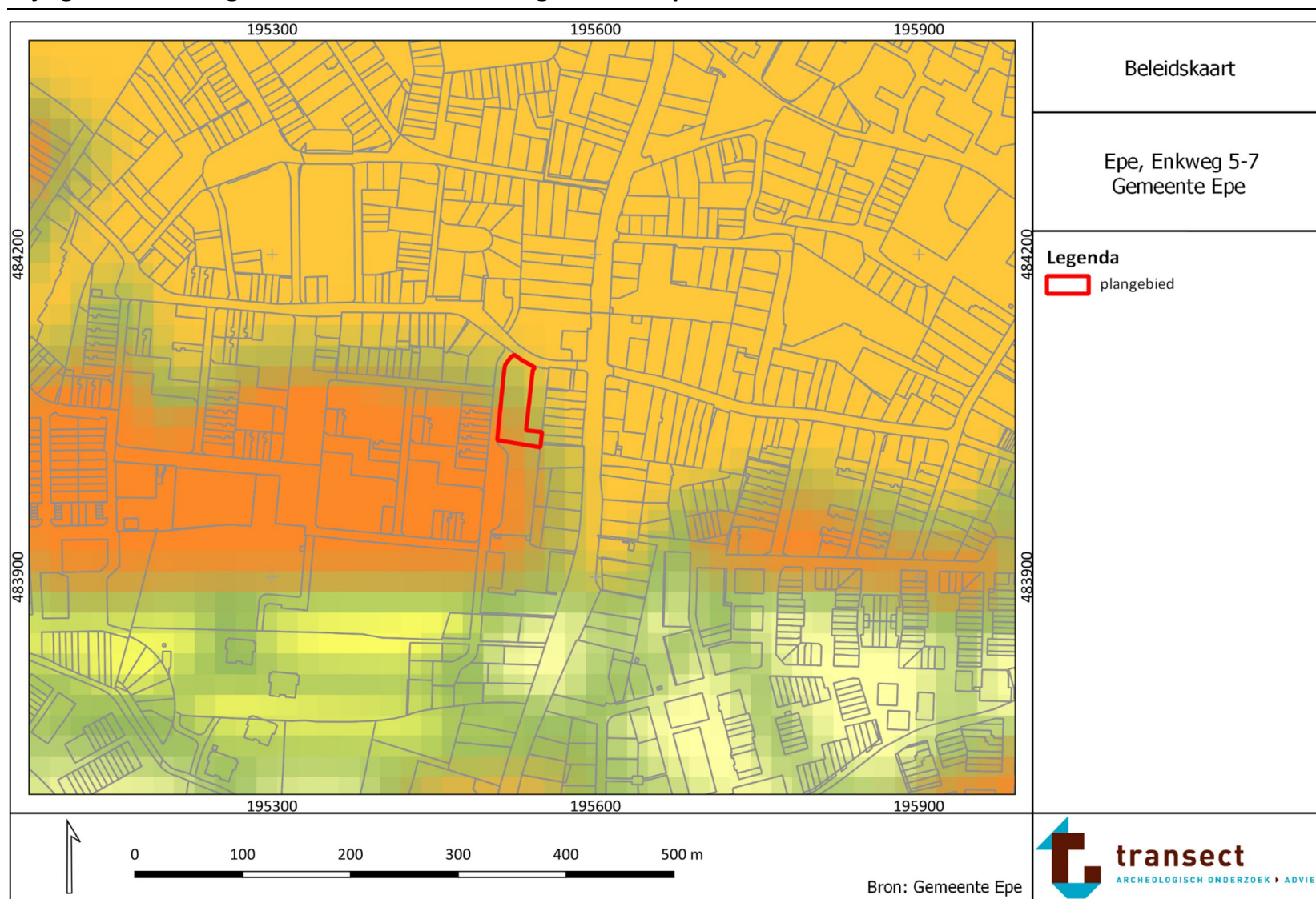
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening

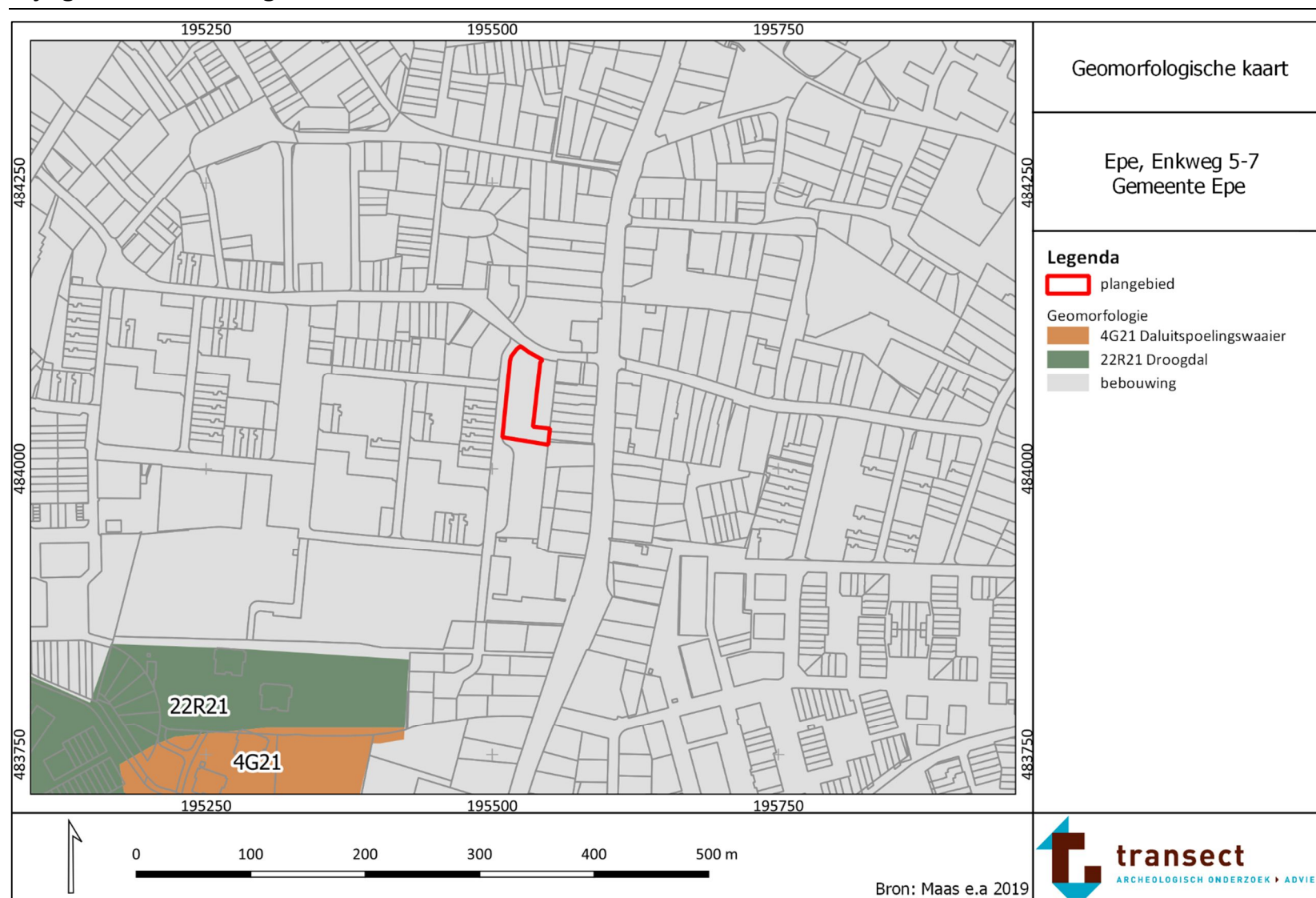


Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Epe

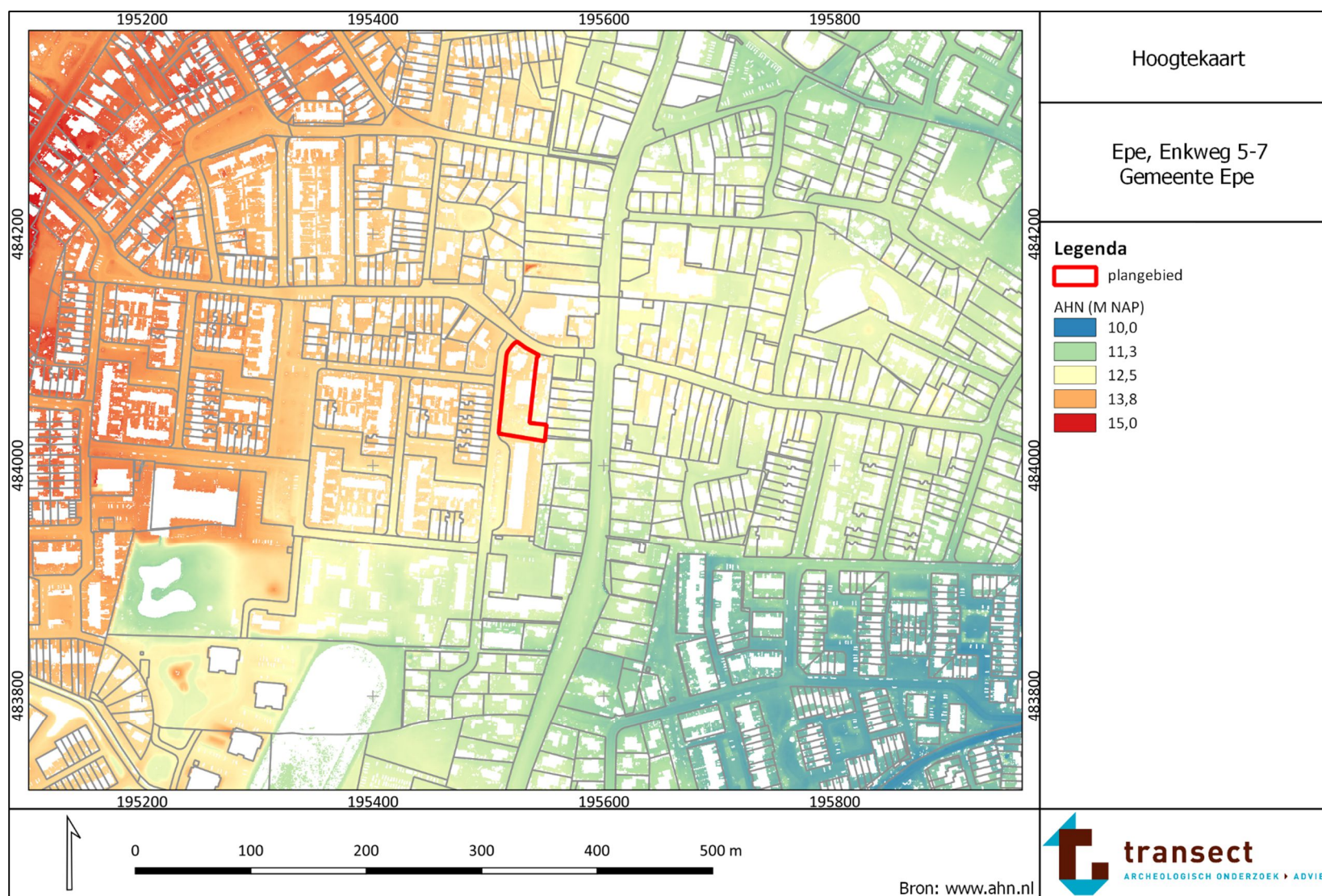


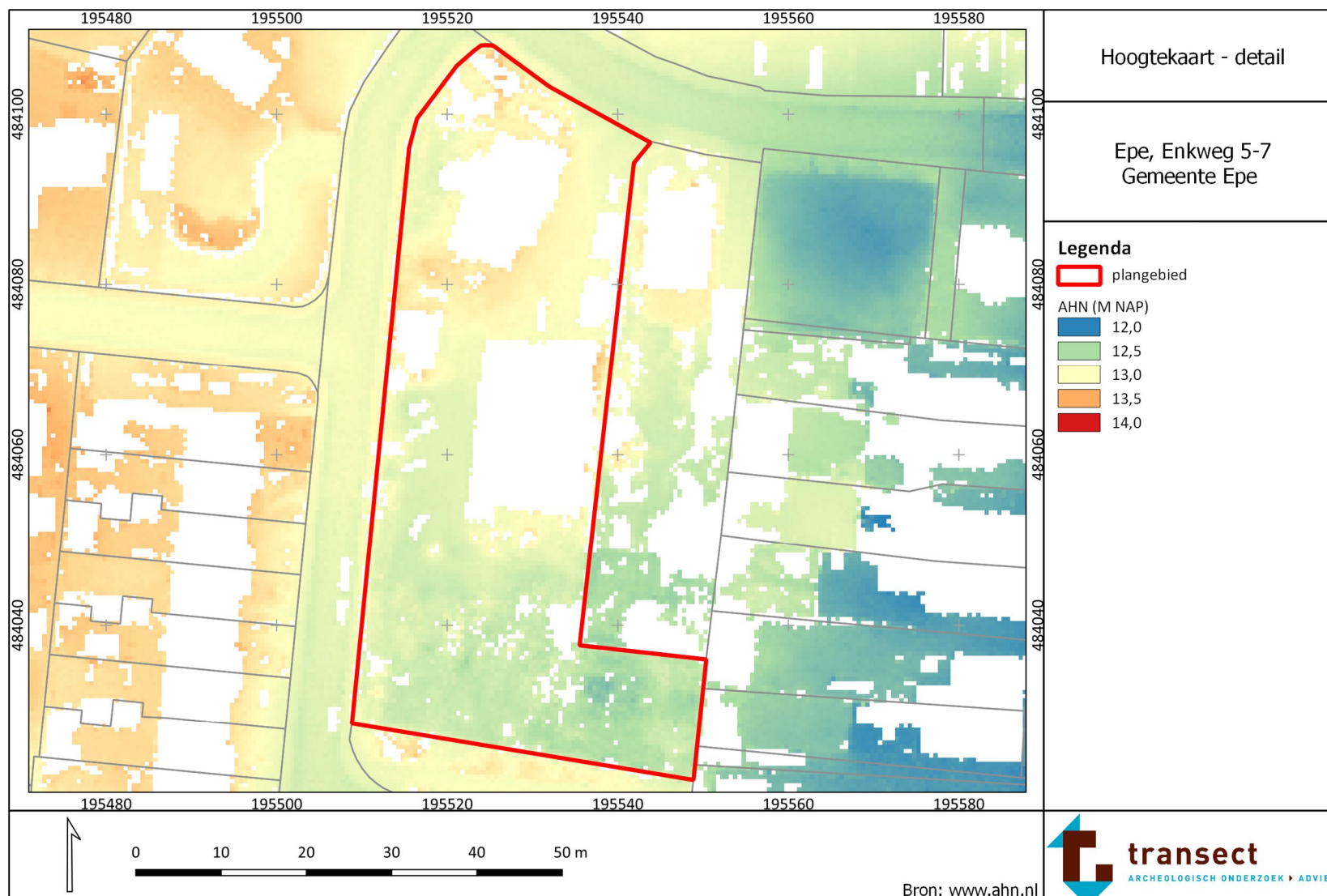
	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
	Middelhoge verwachte dichtheid 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

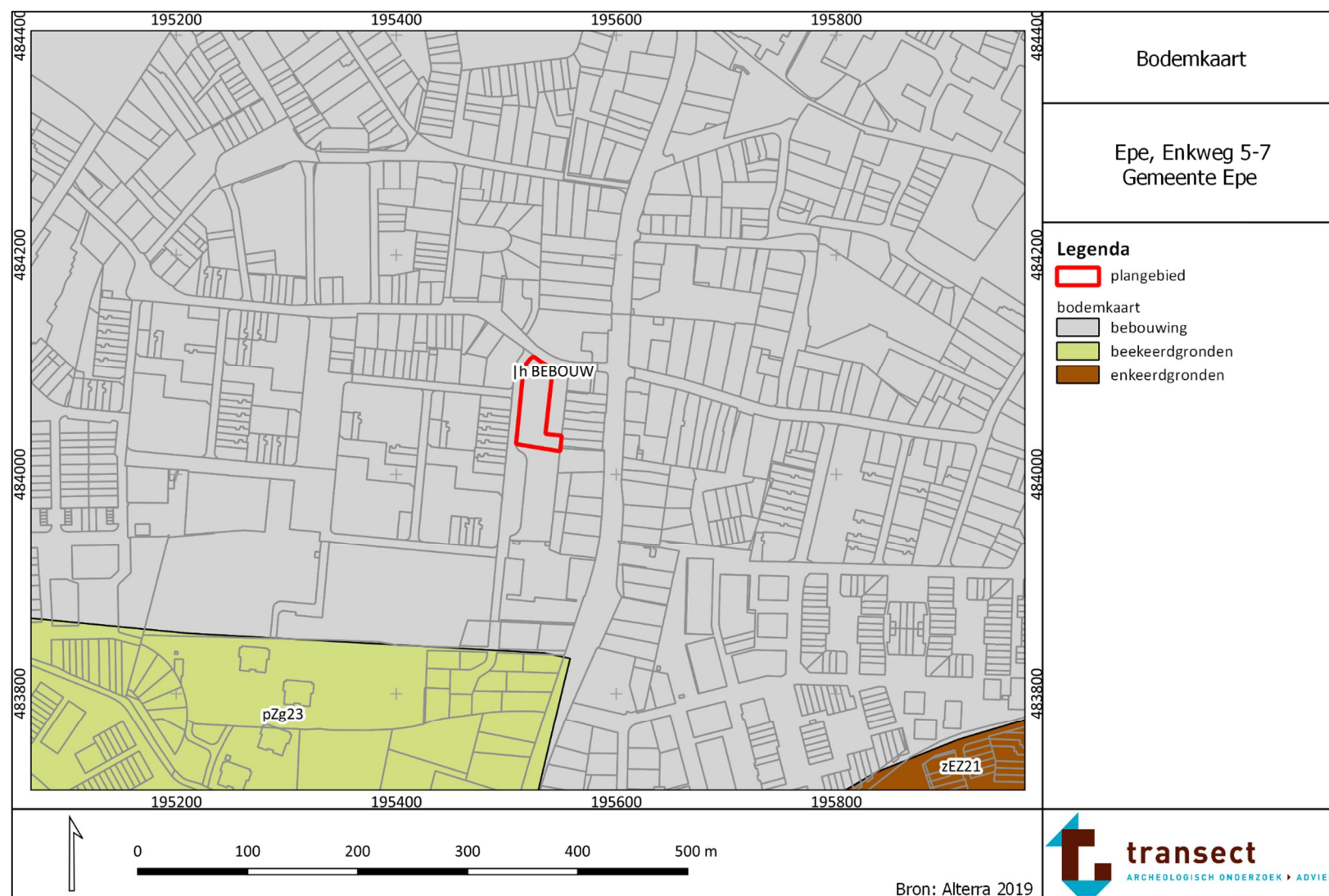


Bijlage 4: Hoogtekaart

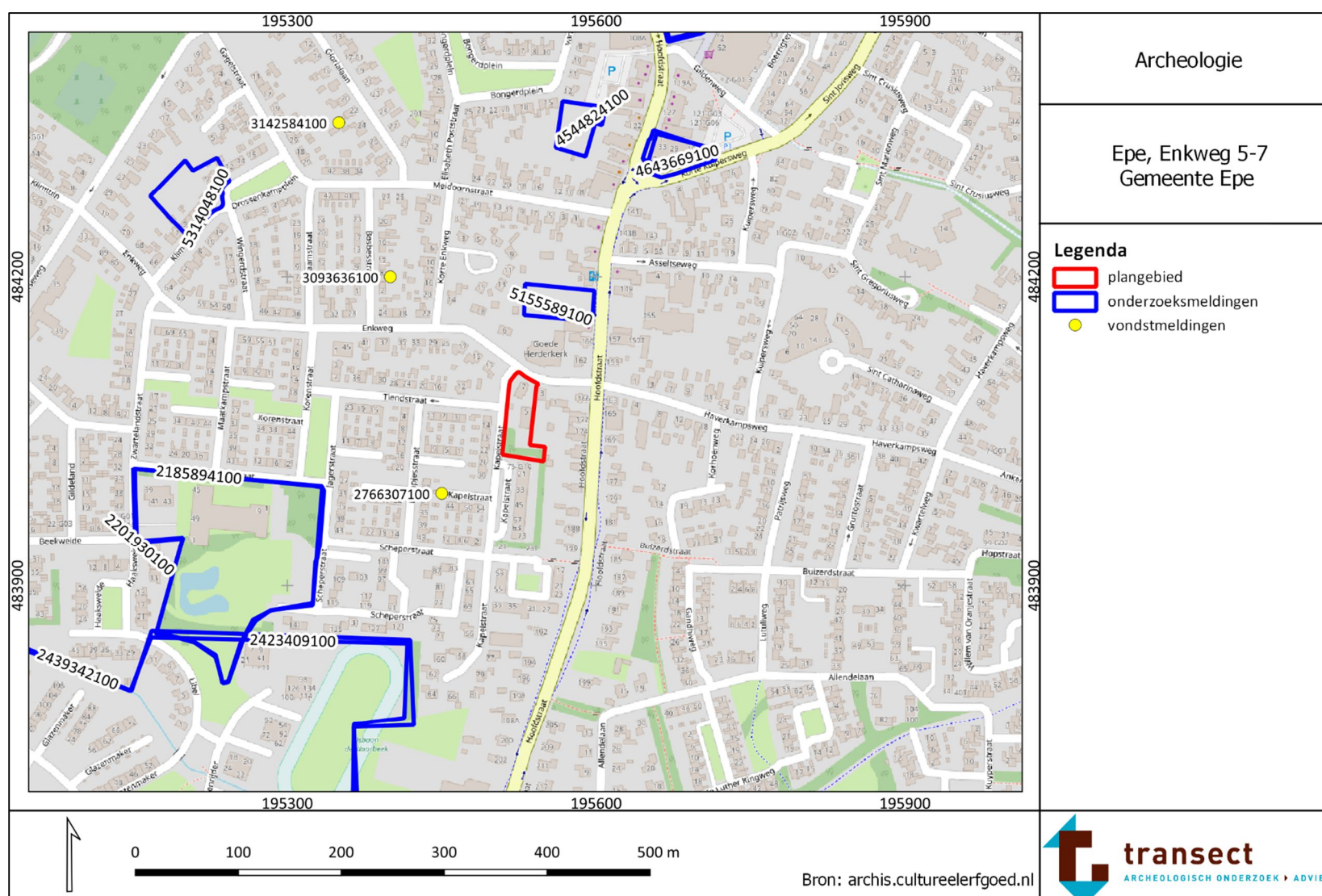




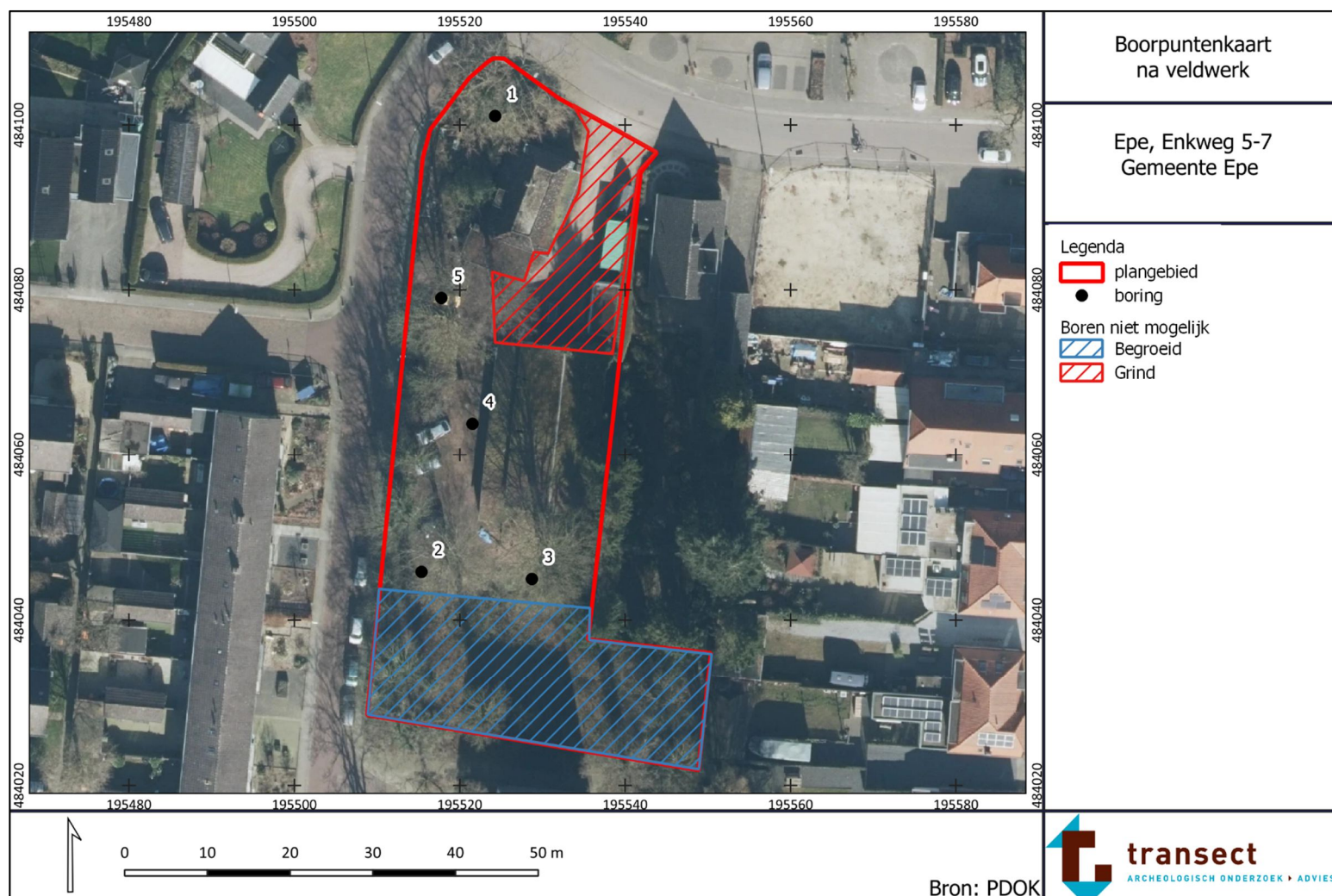
Bijlage 5: Bodemkaart



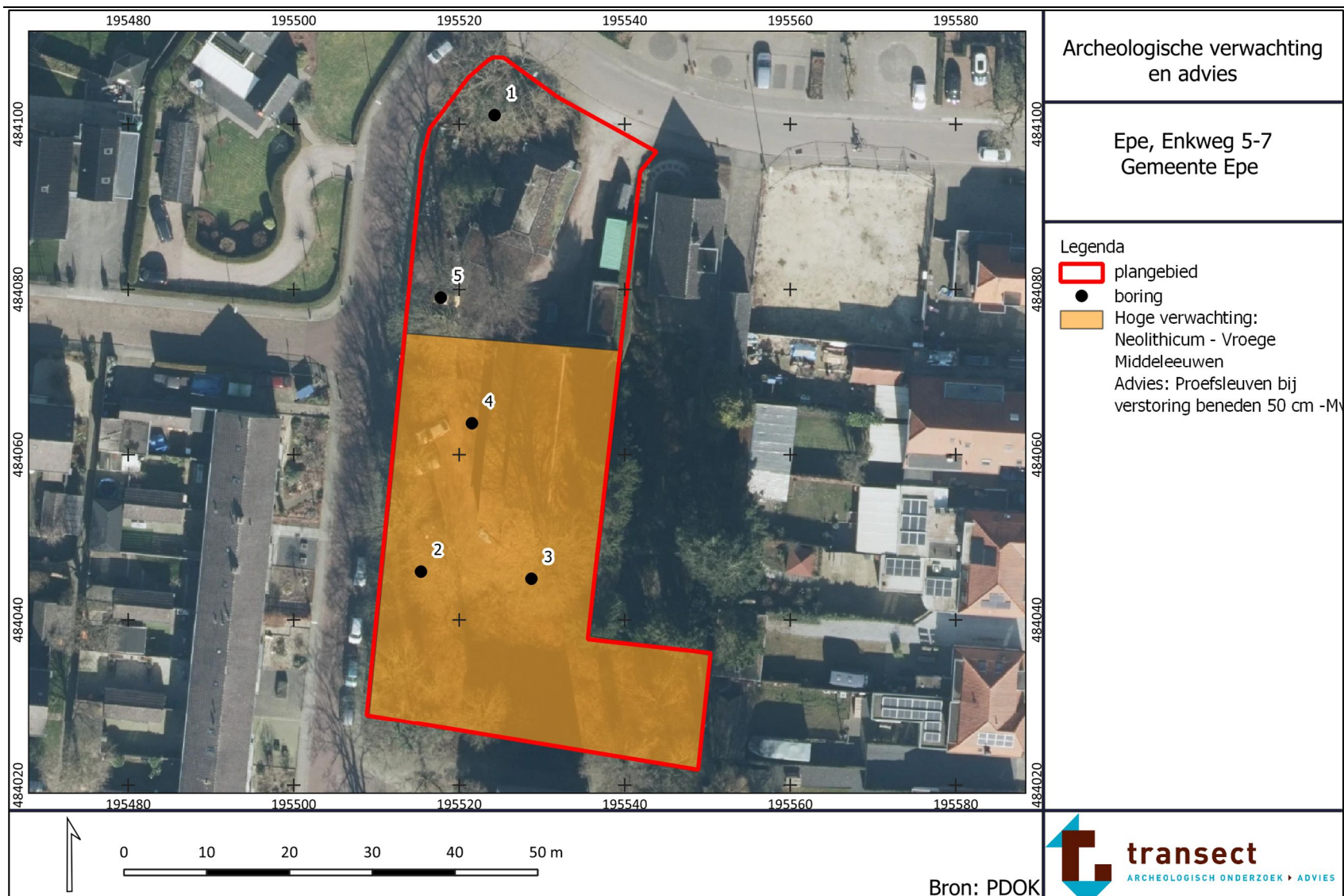
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Verwachting en advieskaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 4 en 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto's van boring 4 (boven) en 5 (onder).

Boring 4: 0-30 cm = bouwvoor, 30-80 cm = esdek, 80-150 cm = sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen met bodemhorizonten B-, BC- en C-horizont.

Boring 5: 0-40 cm = bouwvoor, 40-175 cm = verstoringslaag, vanaf 175 cm = sneeuwmeltwater- of gestuwde afzettingen.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

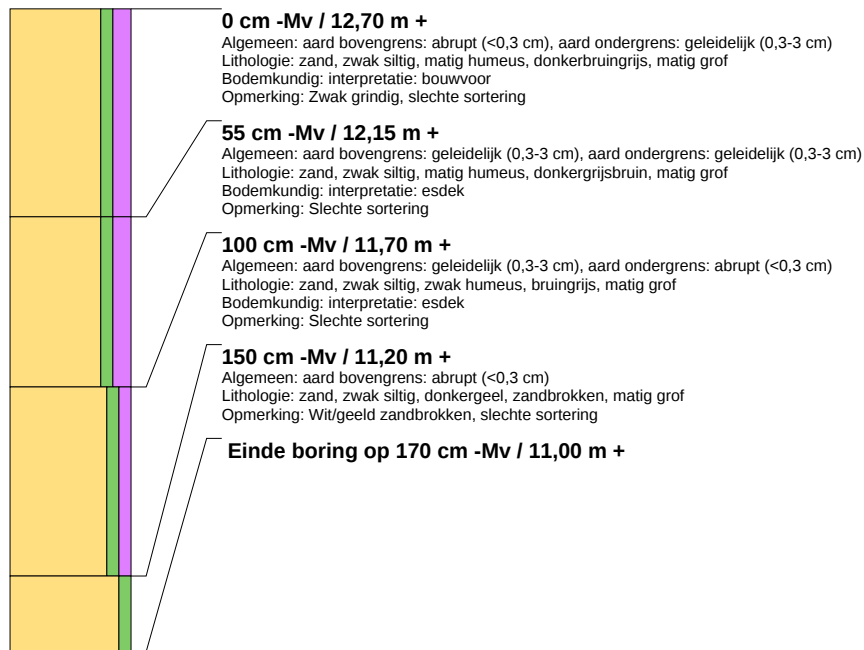
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

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



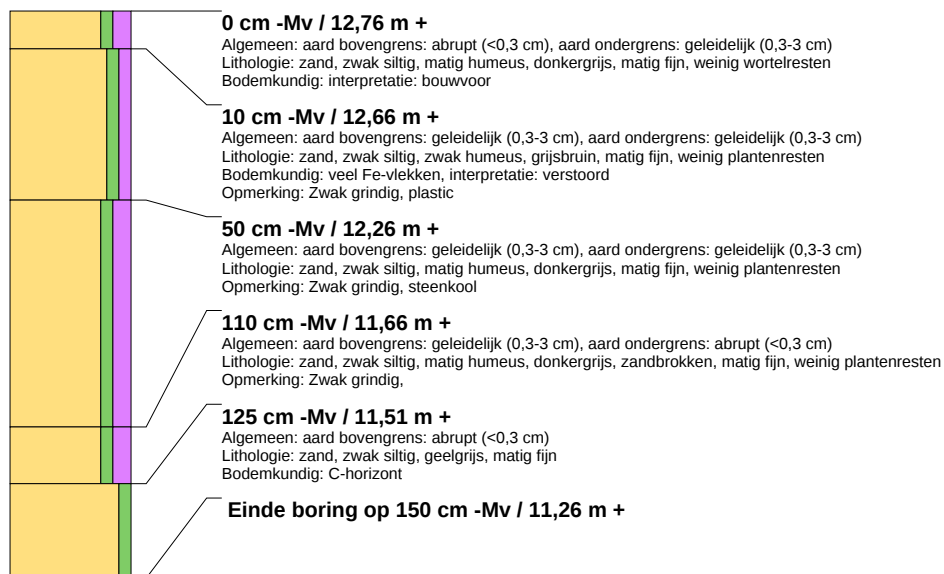
boring: 306034-1

beschrijver: JVDK, datum: 16-8-2023, X: 195.524, Y: 484.101, hoogte: 12,70, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Grind valt uit boor



boring: 306034-2

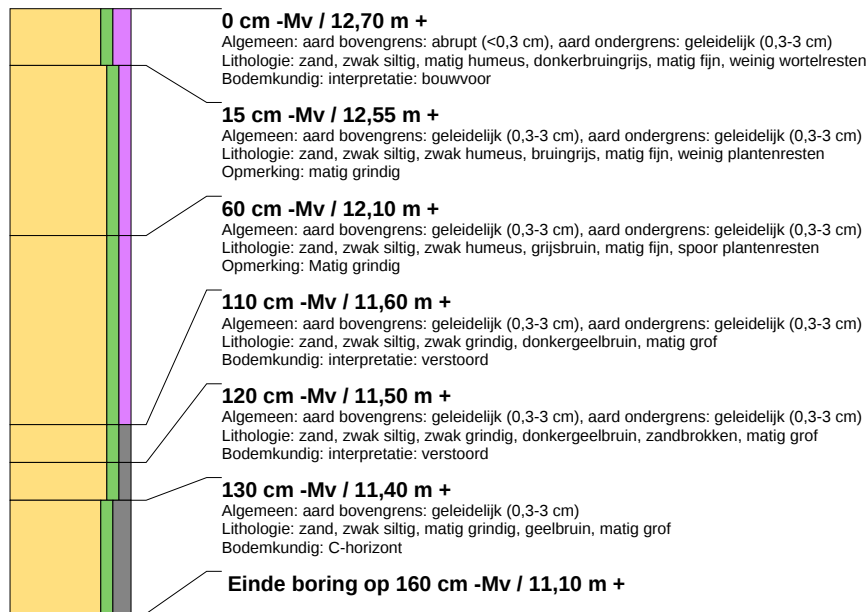
beschrijver: JM, datum: 16-8-2023, X: 195.515, Y: 484.046, hoogte: 12,76, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





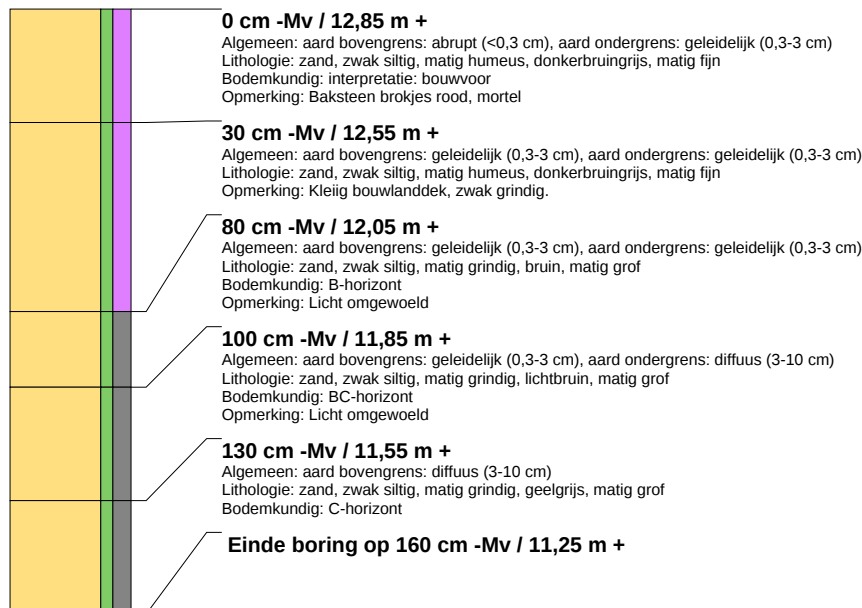
boring: 306034-3

beschrijver: JM, datum: 16-8-2023, X: 195.529, Y: 484.045, hoogte: 12,70, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 306034-4

beschrijver: JM, datum: 16-8-2023, X: 195.522, Y: 484.064, hoogte: 12,85, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



**boring: 306034-5**

beschrijver: JVDK, datum: 16-8-2023, X: 195.518, Y: 484.079, hoogte: 12,75, provincie: Gelderland, gemeente: Epe, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

