

ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Stationsstraat 10-12

Epe, gemeente Epe



Rapportage bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Stationsstraat 10-12,

Epe, gemeente Epe

Opdrachtgever

BügelHajema Amersfoort

Postbus 2153

3800 CD Amersfoort

Rapportnummer

21394.001/21394.004

Versienummer¹

1

Datum

28 april 2023

Opsteller

[Redacted]

Paraaf

[Redacted signature]

Kwaliteitscontrole

[Redacted]

Paraaf

[Redacted signature]

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

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

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

CERTIFICERING

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

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	8
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	11
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	17
2.9	Conclusie bureauonderzoek	19
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	19
3.2	Methoden	19
3.3	Resultaten	20
3.4	Conclusie veldonderzoek	21
4	CONCLUSIE EN ADVIES	21

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.3	Gespecificeerde archeologische verwachting

FIGUREN

Figuur 2.1	Het plangebied (rood omlijnd) op een foto van begin 20 ^e eeuw (vanuit kerktoeren genomen).
Figuur 2.2	Het plangebied (rood omlijnd) op een foto uit 1908.
Figuur 2.3	Het plangebied op een foto uit 1944.
Figuur 2.4	Het plangebied op een foto uit 1987.

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 6.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 7.	Het plangebied op het AHN
Kaart 8.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 9.	Het plangebied op historische kaarten
Kaart 10.	Boorpuntenkaart, met locatie kelder op basis van bouwarchief

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3.	Vondstmeldingen
Bijlage 4.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5.	AMZ-cyclus
Bijlage 6.	Planontwerp
Bijlage 7.	Boorkolommen

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	21394.001	
Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort	
Toponiem	Stationsstraat 10-12	
Plaats	Epe	
Gemeente	Epe	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Epe en Oene, sectie U, perceelnummers 6498, 6499 & 7165	
Omvang plangebied	circa 950 m ²	
Centrumcoördinaten (X/Y)	195.820 / 484.565	
Archeoregio NOaA	2: Utrechts-Gelders zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Epe Postbus 600 8160 AP Epe	T. 14-0578 E. gemeente@epe.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regioarcheoloog Stedendriehoek [REDACTED] Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn	[REDACTED] [REDACTED]
Uitvoeringsperiode	februari / maart 2023	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, [REDACTED]	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5364699100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het gemeentelijk/provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort in februari / maart 2023 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Stationsstraat 10-12 te Epe in de gemeente Epe.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is. Het booronderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum, een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late-Middeleeuwen en een zeer hoge verwachting voor de Nieuwe tijd. Uit het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in ieder geval in het begin van de 19^e eeuw aan de rand van de dorpskern van Epe lag. In het noorden bevond zich een pand behorende bij een schoenmaker. Het is niet duidelijk vanaf wanneer het plangebied bebouwd is geweest. Epe is ontstaan in de Late-Middeleeuwen rondom de Grote Kerk, maar het is onbekend van wanneer de Stationsstraat en hieraan gelegen bebouwing dateert.

Resultaten veldonderzoek

Tijdens het booronderzoek zijn in twee boringen (boring 2 en 3) humeuze lagen met fragmenten zacht baksteen aangetroffen die mogelijk gerelateerd zijn historische bebouwing. Deze lagen bevinden op 0,75 à 1,0 m -mv / onder vloerniveau en lopen door tot 2,2 à 2,3 m -mv. Hieronder bevindt zich de natuurlijke ondergrond (smeltwaterafzettingen). In twee boringen (1 en 5) zijn (sub-)recentelijk verstoorde lagen met puin en beton aangetroffen, die doorlopen tot 1,3 à 1,35 m -mv, waar zich smeltwaterafzettingen bevinden. Boring 4 kon niet dieper dan 0,9 m -mv gezet worden.

Conclusie en advies

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat in ieder geval onder een deel van de bebouwing nog resten van historische bebouwing kunnen voorkomen, vanaf 0,75 m -mv. Aangezien mogelijk aan historische bebouwing gerelateerde lagen doorlopen tot meer dan 2 m -mv, wordt vermoed dat deze bebouwing onderkelderd geweest is. De exacte begrenzing van de verwachte bebouwingsresten is onduidelijk. Vandaar dat binnen het gehele plangebied historische bebouwingsresten vanaf 0,75 m -mv verwacht kunnen worden. Geadviseerd wordt om een bufferzone hierboven te hanteren en vervolgonderzoek uit te voeren bij sloop- en graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv.

Aangezien het plangebied thans vrijwel geheel bebouwd is, is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding tijdens de ondergrondse sloop (dieper dan 50 cm -mv). Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het

aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Op basis van de resultaten van de opgraving – variant archeologische begeleiding tijdens de sloop, dient te worden bepaald of zich nog behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in het plangebied kunnen bevinden, die bedreigd zullen worden door de nieuwbouw. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd om het plangebied te onderzoeken door midden van een proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen.

Indien op basis van de opgraving – variant archeologische begeleiding tijdens de sloop reeds met zekerheid bepaald kan worden dat behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn, die bedreigd worden door de nieuwbouw, wordt voorgesteld om de stap van proefsleuvenonderzoek over te slaan en direct over te gaan op een opgraving. Hierbij worden de vindplaatsen geheel, vlakdekkend opgegraven en gedocumenteerd.

Voor alle hierboven genoemde onderzoeken dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het reeds onderkelderde deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Epe), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Epe wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Stationsstraat 10-12 in Epe, gemeente Epe. De initiatiefnemer heeft het plan de bestaande bebouwing te slopen en een appartementencomplex te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in februari / maart 2023 door [REDACTED] Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED]

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Epe;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Stationsstraat 10-12, in de bebouwde kom van Epe, in de gemeente Epe (kaart 1). Het ligt in de kadastrale gemeente Epe en Oene, sectie U en beslaat percelen 6498, 6499 & 7165 (kaart 2) en heeft een oppervlak van 950 m². Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond 13,5 m NAP. De centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 195.820 en Y: 484.565.

² SIKB.

Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel bebouwd met een winkelpand met hierboven woningen. Het gebouw staat momenteel leeg en de woningen worden antikraak bewoond. Op het achtererf bevinden zich enkele garageboxen. Rondom de bebouwing is het plangebied grotendeels verhard met klinkers en tegels. Ook zijn enkele groenstroken aanwezig (zie kaart 3).

Vigerend beleid

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

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Centrum Epe', vastgesteld op 20 juni 2013. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie-1'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld.³

Binnen de gemeente Epe wordt wat betreft het archeologiebeleid uitgegaan van de recente archeologische verwachtingskaart.⁴ Volgens deze kaart (zie kaart 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten, met een conserverend dek van 30 cm of minder. De vrijstellingsgrenzen bij deze kaart zijn nog niet vastgesteld, maar in deze zones zal archeologisch onderzoek verplicht worden bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 35 cm -mv.⁵

Milieuhygiënische situatie

Te gelijker tijd met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van Gelderland geraadpleegd.⁶ Binnen het plangebied zijn, voor

³ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁴ Gemeente Epe: Archeologie en Cultuurhistorie.

⁵ Informatie verstrekt door dhr H.G. Pape-Luijten MA, regioarcheoloog Stedendriehoek.

⁶ Omgevingsrapportage Gelderland.

zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel is bekend dat binnen het perceel Stationsstraat 10 een ondergrondse HBO-tank gestaan heeft.

2.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied is de sloop van de huidige bebouwing gepland. Hierna zal een appartementencomplex gebouwd worden (zie bijlage 6). Het gebouw wordt drie bouwlagen hoog en per laag worden vier appartementen gerealiseerd. Op het achtererf worden bergingen en parkeerplaatsen gerealiseerd. De woningen worden niet onderkelderd en de graafwerkzaamheden reiken naar verwachting tot circa 0,9 m -mv. De nieuwbouw valt grotendeels binnen het bouwvlak van de huidige bebouwing (circa 250 m²) en circa 20 m² valt hierbuiten. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd): dekzand en overige periglaciale afzettingen
Geomorfologie (landelijke kaart) ⁸	Ongekarteerd (bebouwd)
Geomorfologie (gemeentelijke kaart) ⁹	Vlakke erosiewaaier in de bebouwde kom
Bodemkunde ¹⁰	Ongekarteerd (bebouwd)
Grondwatertrap	Ongekarteerd (bebouwd)

⁷ Geologische Dienst, 2021.

⁸ BRO Geomorfologische kaart, NGR/WER, 2019.

⁹ Gemeente Epe: Archeologie en Cultuurhistorie.

¹⁰ Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland.

Landschappelijke ontwikkeling¹¹

Het plangebied ligt op de overgang van het ten westen gelegen stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe naar het ten oosten gelegen Pleistocene IJsselbekken (een groot preglaciaal bekken). Tijdens het Saalien (ca. 250.000 – 130.000 jaar geleden) lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen, zo ook ter plaatse van het huidige IJsseldal. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd, waaronder het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe. De stuwwallen werd'n aan het eind van het Saalien sterk geërodeerd door afstromend smeltwater van het gletsjerijs. Tijdens en na het afsmelten van de ijslob aan het einde van het Saalien raakte het overgangsgebied tussen de stuwwal en het IJsseldal grotendeels opgevuld met afzettingen die hoofdzakelijk afkomstig zijn van de stuwwal zelf en zijn aangevoerd door het (sneeuw)smeltwater. Met het terugtrekken van het landijs hervatte de Rijn zijn loop door het Pleistocene IJsselbekken ten oosten van het plangebied.

Na het Saalien brak een lange en vrij warme periode aan (een zogenaamd interglaciaal): het Eemien (ca. 130.000 – 115.000 jaar geleden). Het klimaat in het Noordzeegebied was bijna subtropisch (vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk) en een groot deel van West-Europa liep door het smelten van het landijs en de stijgende zeespiegel onder water. Uiteindelijk werd een zeespiegel-niveau bereikt dat wellicht 1 tot 2 m hoger lag dan tegenwoordig. Afzettingen van deze Eem-zee komen onder andere voor in de ondergrond van het IJsseldal en de Gelderse Vallei. De Rijn stroomde door het glaciaal IJsseldal en had een meanderend karakter, waarbij vooral zandige kleien en komkleien werden afgezet. Ter plaatse van het plangebied vond nauwelijks erosie of sedimentatie plaats, omdat het buiten het bereik van de zee of grote rivieren lag.

Vanaf circa 115.000 jaar geleden brak er weer een koude periode aan (glaciaal). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Van belang voor het plangebied is dat het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe weer verder erodeerde. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwschmelwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwschmelwaterdalen, die tegenwoordig worden aangeduid als droge dalen, omdat ze vandaag de dag niet meer actief watervoezend zijn. In de permanent bevroren hellingen van de stuwwal ontstonden door het afstromende water brede, trechtervormige (smeltwater)dalen. In de lente en zomer voerde het smeltwater grote hoeveelheden zand en grind mee. Voorbij de monding van deze dalen langs de randen van de stuwwallen vormden zich grote daluitspoelingswaaiers. De sneeuwschmelwaterafzettingen, waaruit deze daluitspoelingswaaiers zijn opgebouwd, bestaan uit materiaal van vroeg- en midden-Pleistocene ouderdom dat zowel door de Rijn en in mindere mate door de Maas en door rivieren uit Noordoost-Duitsland (Eridanos systeem) is afgezet (in elkaar vertande afzettingen). Het materiaal dat is afgezet door de Rijn en de Maas bestaat overwegend uit mineralogisch rijkere 'bruine' zanden, terwijl het materiaal afgezet door de Eridanos voornamelijk bestaat uit mineralogisch arme 'witte' zanden bestaat.

De sneeuwschmelwaterafzettingen vormden op hun beurt een bron voor lokale windafzettingen. In het Midden- en Laat-Weichselien (tussen 70.000 en 11.600 jaar geleden) veranderde het klimaat van koud en nat naar koud

¹¹ De Mulder *et al.*, 2013 / Berendsen, 2008.

en droog. In eerste instantie werd onder de nat-eolische omstandigheden een laag Oud Dekzand afgezet dat zich kenmerkt door een relatief hoog leemgehalte en een horizontale gelaagdheid. Aan het einde van het Laat-Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (tussen 12.500 en 10.000 jaar geleden) werd het dekzand onder droog-eolische omstandigheden afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Hierin is gelaagdheid meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Deze dekzanden worden ook wel aangeduid als de Jonge Dekzanden.

Het Holoceen begon ongeveer 11.600 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurs-stijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende (boom)soorten plaatsvond. Het dekzand werd grotendeels vastgelegd door de vegetatie, maar lokaal zijn stuifzand-gebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend. Daarnaast zijn in de beekdalen, zoals de Dorpse Beek die 200 m ten zuiden van het plangebied liep, afzettingen gevormd die bestaan uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel. Vaak zijn deze beekdalen ontstaan in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeltwaterdalen (droge dalen).

Op basis van paleogeografische kaarten (kaart 5) vond tussen 1500 en 500 v. Chr. veengroei plaats in de smeltwaterdalen rondom Epe. Op de kaart van 500 v. Chr. ligt het plangebied in een dergelijk overveend dal. Deze situatie blijft gehandhaafd tot en met de kaart van 800 n. Chr. Op de kaart van 1250 n. Chr. is te zien dat het veen weer verdwenen is, vermoedelijk als gevolg van ontwatering in een periode dat steeds meer gebieden in ontginning werden genomen.¹²

DINO

Het Dinoloket¹³ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Circa 180 m ten noordoosten van het plangebied is een 50 cm dikke zandlaag aangetroffen met hieronder zeer grof zand tot 25 m -mv.¹⁴ Het grove zand betreft vermoedelijk smeltwaterafzettingen en gestuwde afzettingen. De 50 cm dikke zandlaag is niet nader beschreven en kan dekzand zijn, maar het kan ook een antropogeen pakket zijn.

Circa 260 m ten zuidoosten van het plangebied is direct vanaf het maaiveld matig grof, grindhoudend zand aangetroffen.¹⁵ Hier bevinden zich direct vanaf het maaiveld smeltwaterafzettingen.

¹² Vos *et al.*, 2018.

¹³ Dinoloket.

¹⁴ Dinoboring B27D0008.

¹⁵ Dinoboring B27D0010

Circa 270 m ten zuidoosten is vanaf 40 cm -mv grindhoudend zand met verschillende korrelgroottes aangetroffen (smeltwaterafzettingen) met hierboven een 40 cm dik pakket zand (mogelijk dekzand, mogelijk een antropogeen pakket).¹⁶

Op basis van deze boringen wordt verwacht dat in het plangebied de smeltwaterafzettingen aan of vlak onder het maaiveld liggen, eventueel afgedekt met een enkele decimeters dikke laag dekzand.

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁷ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Epe bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd op de landelijke geomorfologische kaart (zie kaart 6).¹⁸ Direct ten westen van de bebouwde kom is een glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen aanwezig (maaiveldhoogte op 14 à 16 m NAP; zie kaart 7) en ten oosten een daluitspoelingswaaier (maaiveldhoogte op 10,5 à 11 m NAP). Beide eenheden worden doorsneden door verschillende droogdalen. Hiervan ligt de maaiveldhoogte op 13 m NAP ten westen en 10 m NAP ten oosten van de bebouwde kom.

Het maaiveld in het plangebied ligt op 13,2 à 13,5 m NAP. Op basis van AHN-beelden ligt het plangebied in een relatief hoge zone tussen enkele droogdalen, vermoedelijk op de overgang tussen de glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen naar de daluitspoelingswaaier.

De maaiveldhoogte ligt direct rondom de bestaande bebouwing 10 à 20 cm hoger dan in de directe omgeving. Verwacht wordt dat het maaiveld ter plaatse licht is opgehoogd.

Gezien de relatief lage ligging in vergelijking met de gebieden ten noorden en zuiden van het plangebied, wordt vermoed dat het plangebied eveneens in een droogdal gelegen is. Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied op een vlakke erosiewaaier.¹⁹

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Epe bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd. Rondom de bebouwde kom bevinden zich enkeerdgronden in lemig fijn zand of leemarm een zwak lemig fijn zand, laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand of grof zand en beekeerdgronden in lemig fijn zand. Op basis van extrapolatie van deze eenheden in combinatie met AHN-beelden wordt vermoed dat in het plangebied laarpodzolgronden aanwezig zijn.

¹⁶ Dinoboring B B27D0011.

¹⁷ PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

¹⁸ BRO Geomorfologische kaart, NGR/WER, 2019.

¹⁹ Gemeente Epe: Archeologie en Cultuurhistorie.

Laarpodzolgronden zijn humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond van 30 tot 50 cm dik. Het zijn oude ontginningen, waarvan de bovengrond grotendeels is ontstaan door ophoging met potstalmest vermengd met plaggen.²⁰

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Epe bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 8 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

Onderzoeksmeldingen

Archeologische onderzoeksmeldingen zijn meldingen van onderzoeken in het verleden zijn uitgevoerd. Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. Als er

²⁰ Eilander *et al.*, 1982.

tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een uitdraai van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 2.

In de directe omgeving van het plangebied zijn reeds diverse onderzoeken uitgevoerd, waaronder bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, begeleidingen van graafwerkzaamheden en een opgraving.

Zo'n 30 m ten westen van het plangebied is tijdens een booronderzoek een esdek aangetroffen met hieronder een akkerlaag uit de Late-Middeleeuwen (op basis van aardewerk). Hieronder bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen. De top van de akkerlaag bevond zich op 12,5 à 12,6 m NAP en de C-horizont (sporenniveau) op 11,5 à 12,1 m NAP. Geadviseerd is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren bij ingrepen dieper dan 20 cm -mv (onderkant cunetzand), maar dit is voor zover bekend nooit uitgevoerd.²¹

Circa 30 m ten noordwesten van het plangebied zijn een booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd.²² Tijdens het booronderzoek zijn smeltwaterafzettingen op 90 à 110 cm -mv aangetroffen met hierboven een restant van een esdek. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vervolgens vondstmateriaal uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen, evenals sporen met onbekende datering. De hieruit volgende opgraving maakte duidelijk dat sporen uit de Late-Bronstijd aanwezig waren, mogelijk behorend bij de randzone van één of meerdere erven. Tevens zijn enkele sporen uit de 18^e-20^e eeuw aangetroffen. Het sporenniveau bevond zich op circa 80 cm -mv (12,4 m NAP).

Tijdens een booronderzoek circa 30 m ten noordwesten van het plangebied is eveneens een plaggendek op fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. In één boring is een fossiele akkerlaag waargenomen op 13,0 m NAP. De top van de smeltwaterafzettingen bevond zich op 12,5 à 12,9 m NAP. Hier is een archeologische begeleiding geadviseerd, die voor zover bekend niet is uitgevoerd.²³

Tijdens de booronderzoeken op grotere afstand van het plangebied (130 m ten zuidwesten, 140 m ten noorden, 160 m ten westen, 220 m ten noorden en 210 m ten oosten van het plangebied)²⁴ is een (restant van een) esdek aangetroffen, met hieronder meestal fluvioperiglaciale afzettingen. In twee booronderzoeken 130 m ten zuidwesten en 210 m ten oosten bestond de natuurlijke ondergrond uit dekzand.²⁵ In de meeste gevallen is een begeleiding of proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

In de gravende onderzoeken zijn enkele vindplaatsen aangetroffen. Het gaat hierbij om paalkuilen met aardewerk uit de Midden-Bronstijd en muurwerk uit de 18^e/19^e eeuw (190 m ten noorden van het plangebied)²⁶ en

²¹ Archis zaakidentificatie 2475882100.

²² Archis zaakidentificaties 2330291100, 2384546100 & 2413916100.

²³ Archis zaakidentificatie 2476157100.

²⁴ Archis zaakidentificaties 5288331100, 2468584100, 5180406100, 2129225100 & 4774735100

²⁵ Archis zaakidentificaties 5288331100 & 4774735100.

²⁶ Archis zaakidentificatie 4571002100.

sporen van een erf uit de 11^e/12^e eeuw (250 m ten zuidwesten van het plangebied).²⁷ In twee onderzoeken bleken geen archeologisch relevante resten aanwezig.²⁸

Vondstmeldingen

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek dat niet op basis van de Monumentenwet is uitgevoerd. Het gaat hierbij veelal om onderzoeken die voor de jaren 1990 zijn uitgevoerd. Bij elke vondstmelding hoort één vondstlocatie. Een overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 3.

Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zes vondstmeldingen geregistreerd. Dit betreffen deels vondsten gedaan tijdens de hierboven beschreven onderzoeken.²⁹ Verder zijn tijdens restauratiewerkzaamheden aan de NH-kerk, 210 m ten westen van het plangebied, resten van eerdere bouwfasen gevonden in de vorm van muurresten en tufstenen bouw materiaal.³⁰ Tenslotte is een vondst van een Neolithische hamerbijl geregistreerd, waarvan de vondstomstandigheden en vindplaats onduidelijk zijn. Het enige dat bekend is, is dat deze in de 'omgeving Epe' is gevonden. Vermoed wordt dat deze aanduiding duidt op het landelijke gebied rondom Epe en deze vondst dus eigenlijk buiten het onderzoeksgebied gedaan is.

2.6.2 Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland³¹ geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart ligt het plangebied binnen de zone 'bebouwde kom of sterk veranderd gebied'.

Cultuurhistorische Waardenkaart Epe³²

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Epe worden de cultuurhistorische waarden binnen de gemeente weergegeven. Op deze kaart staan de Stationsstraat en de Brinklaan weergegeven als grindweg. De Markt, Parkweg en Platvoet zijn wegen die ontstaan zijn tussen 1832 en 1950.

Wetenschappelijke publicaties en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen aanvullende wetenschappelijke publicaties en depots geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

²⁷ Archis zaakidentificatie 4643669100.

²⁸ Archis zaakidentificaties 5125464100 & 5025842100.

²⁹ Archis zaakidentificaties 2475882100, 2384546100, 5125464100 & 2129225100.

³⁰ Archis zaakidentificatie 2942182100.

³¹ Provincie Gelderland: Cultuurhistorie / Provincie Gelderland: Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie.

³² Cultuurhistorische Waardenkaart Epe.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

Korte bewoningsgeschiedenis van Epe³³

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Uit het Paleo- en Mesolithicum is slecht weinig bekend binnen de gemeente Epe. Gezien de aanwezigheid van een beekdal met nabijgelegen hogere gronden was het gebied vermoedelijk gunstig voor jagers en verzamelaars.

De eerste landbouwers in de gemeente Epe bedreven zogenaamde roofof landbouw, waarbij bomen omgehakt werden en struiken verbrand om op het vrijgemaakte stuk landbouwgewassen te verbouwen. Na een paar jaar was de akker niet meer vruchtbaar en werd een nieuw stuk bos gekapt. De akkers lagen dicht bij de nederzetting. Uit deze periode (Neolithicum – Bronstijd) zijn veel grafheuvels bewaard gebleven. De bewoning vond vooral plaats in de zone tussen 10 en 30 m NAP.

In de IJzertijd nam de bevolking toe en werd de landbouw intensiever. Hierbij ontstond het systeem van celtic fields, waarbij velden van 35 bij 35 m tot 50 bij 50 m werden aangelegd, omgeven door een aarden wal. Eerst werd een groot rechthoekig gebied ontgonnen, dat vervolgens in kleinere percelen werd opgedeeld. Dergelijke celtic fields zijn onder andere ten noorden van Vaassen en bij Schaveren aanwezig. Wanneer de bodem onvruchtbaar raakt werd de bovenlaag opzij geschoven en werd vruchtbare grond van elders aangevoerd. Hierdoor werden de percelen steeds hoger.

De celtic fields zijn in gebruik geweest tot het begin van de Romeinse tijd. Vermoedelijk vanwege uitputting van de grond of politieke onrusten werden deze verlaten. Vanaf de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen werd de ijzeren keerploeg gebruikt. De akkers kregen een meer langwerpige vorm, om zo weinig mogelijk te hoeven keren.

Na periodes met toe- en afnemende bevolking na in de tweede helft van de 8^e eeuw de ontginning van bossen verder toe. De nederzettingen werden gesticht op een hoogte tussen 10 en 30 m NAP op de flank van de stuwwal. Zo ontstond een landschap van kleine afzonderlijke ontginningsplekken omringd door bos. In het bos weidde men het vee en op de akkers werden gewassen geteeld, voornamelijk voor eigen gebruik.

Behalve Epe en Vaassen ontstonden in de Vroege-Middeleeuwen ook op andere plaatsen nederzettingen, soms bestaande uit één boerderij en soms uit een kleine groep boerderijen. Elke boerderij had eigen grond (huiskamp)

³³ Van der Werff, 1999 / Druiff, 2009 / Rotary Club Epe / Ampt Epe, 2011.

waarop akkerbouw werd bedreven. De mest werd geleverd door schapen en runderen en werd op de akkers opgebracht.

De kerk van Epe is vermoedelijk rond 800 gesticht. In deze periode zal dit een eenvoudige houten kapel geweest zijn. Pas na het jaar 1.000 werden kerken met tufsteen gebouwd. Het oudste gedeelte van de toren van de huidige Grote Kerk was reeds aanwezig rond 1125. Rond 1415 had de kerk zijn huidige omvang.

Op basis van een akte uit 1176 was Epe destijds uitgegroeid tot de belangrijkste nederzetting van de Noordoost-Veluwe. Vanwege de toegenomen bevolking werd het kerspel Epe opgesplitst, waarbij de nieuwe kerspels Heerde en Hattem ontstonden. Tot die tijd moesten alle doden uit de Noordoost Veluwe in Epe begraven worden, maar na 1176 mocht dit ook in Hattem, Heerde en Vorchten.

In de Late-Middeleeuwen nam de bevolking verder toe. Naast gewassen voor eigen gebruik, ging men ook voor de markt telen. Het akkerareaal nam steeds verder toe. Vanaf de 12^e en 13^e eeuw vond tevens een verschuiving plaats van de hogere gebieden richting de nattere, laaggelegen gebieden. De bemesting bleef intensief. Door begrazing degradeerde het bos en ontstonden meer open gras-heide vegetaties. Uit deze periode stammen de 'laarnamen', jonge ontginningen ontstaan dichtbij een moerasbos (laar). Onder andere de ten zuiden van Epe gelegen nederzettingen Laarstraat is vermoedelijk in deze periode ontstaan. De broeknamen zoals Nijbroek verwijzen naar moerasbossen en zijn eveneens in de Late-Middeleeuwen ontstaan.

Vanaf het eind van de 14^e eeuw en in de 15^e eeuw werd plaggenbemesting toegepast, waarbij bosstrooisel en heideplaggen vermengd met potstalmest op de akkers werd gebracht. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik plaggendeck, waardoor hoog en droog gelegen enk- en kampgronden ontstonden, vaak met scherpe steilwanden gemarkeerd door houtwallen. De teelt van voornamelijk rogge werd meer continu en er was veel mest nodig. Voor het weiden van schapen en het steken van heideplaggen waren grote oppervlakten woeste grond nodig. Dit bevond zich grotendeels beneden 30 m NAP. De toename van de bevolking leidde tot het oprichten van marken. Deze zorgen ervoor dat de ontginningsdruk zich meer verplaatste naar de hogere delen. Veel hoger gelegen nederzettingen werden verplaatst naar de flanken van de enken of kampen. Hierbij ontstonden nederzettingen zoals Wenum, Emst, Niersen, Wiesel, Wissel en Gortel. Op plaatsen waar boerderijen bij elkaar stonden, ontstonden dorpsenken.

Rond 1600 kwamen naast landbouw ook andere nijverheden tot ontwikkeling. Er werden veel watermolens gebouwd, vaak achter elkaar langs dezelfde beek. Deze werden voor papierproductie of bij het malen van meel gebruikt. Hiertoe is een uitgebreid netwerk van sprengen en beken gegraven. Waar de watertoevoer te klein was zijn molenvijvers aangelegd. Langs de Dorpsche Beek zijn naar verwachting nooit molens gebouwd, aangezien de watertoevoer hier te gering was.

Door achteruitgang van de heidevegetatie als gevolg van plaggenwinning en overbeweiding ontstonden zandverstuivingen. In het begin van de 19^e eeuw is ter bescherming hiertegen een hoge zandwal (Zandhegge) opgeworpen. Ter bevordering van de afwatering is de Grift gekanaliseerd en is het Apeldoorns Kanaal gegraven. Ook zijn in de 19^e eeuw veel heidegronden omgevormd tot grasland.

Historisch kaartmateriaal en foto's

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

Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

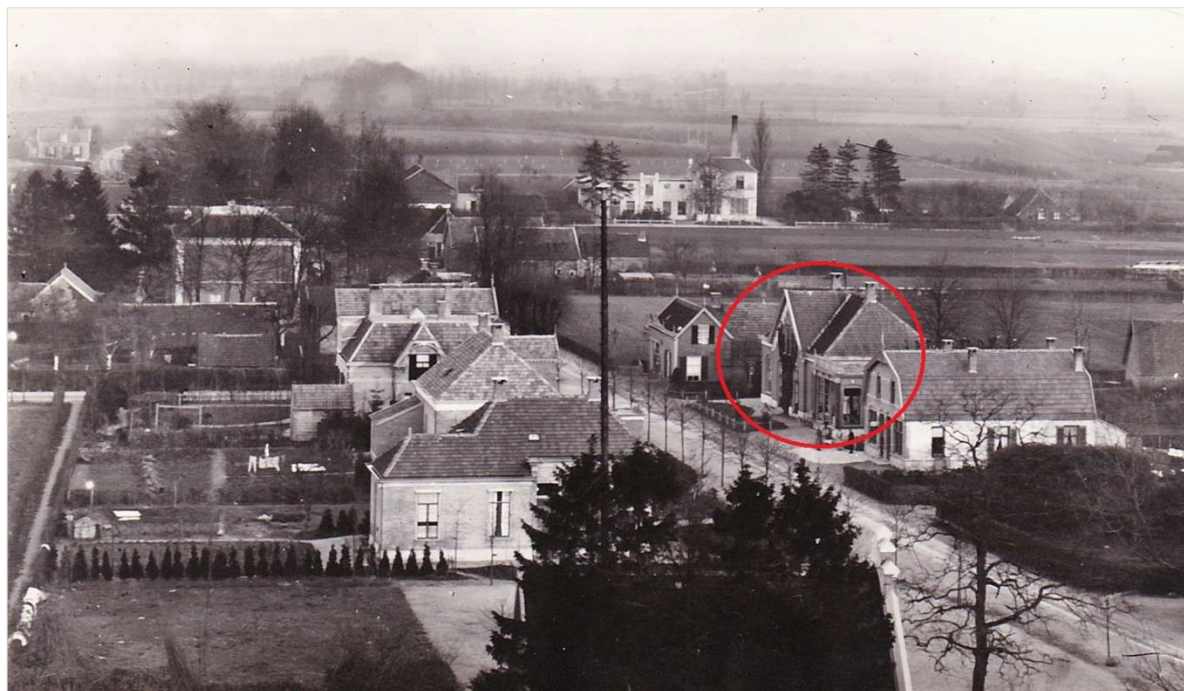
Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁴	1811-1832	1:2.500	Noorden: huis en erf; zuiden: tuin. Plangebied in bezit van Marten van Apeldoorn, schoenmaker.	Plangebied ligt aan de rand van de dorpskern van Epe, ten oosten bevinden zich akkers, ten westen woningen en tuinen, De Stationsstraat en Brinklaan waren al aanwezig
Militaire topografische kaart ³⁵ (nettekening)	1830-1850	1:50.000	Bebouwing in noorden, zuidwesten en zuidoosten, overige deel: erf	Geen bijzonderheden
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1866-1899	1:50.000	Bebouwing in noordoosten, noordwesten en zuiden, overige deel: erf	Dorpskern van Epe sterk uitgebreid richting het oosten, zone ten oosten nog steeds in gebruik als akker, de Stationsstraat is halfverhard
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1915	1:50.000	Bebouwing in noorden, overige deel erf/tuin	Bebouwing in omgeving sterk uitgebreid
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1935	1:50.000	Idem	Stationsweg is verhard
Topografische kaart	1962-1970	1:25.000	Bebouwing in noordwesten en westen	Bebouwing in omgeving sterk uitgebreid
Topografische kaart	1975	1:25.000	Bebouwing in uiterste noorden en zuidoosten	Geen bijzonderheden
Topografische kaart	1988-2019	1:25.000	Bebouwing heeft grotendeels zijn huidige vorm	Geen bijzonderheden

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.2 en kaart 9) lag het plangebied in het begin van de 19^e eeuw aan de rand van de dorpskern van Epe. In het noorden stond destijds een huis behorende bij een schoenmaker. In de periode hierna vonden diverse wijzigingen in de bebouwing plaats, waarbij ook in het zuidelijk deel gebouwen werden opgericht en weer gesloopt. Op basis van de Basisregistraties Adressen en Gebouwen³⁶ dateert de huidige bebouwing uit 1934 (noorden plangebied) en 1953 (zuiden plangebied). Uit historische foto's (zie hieronder) blijkt echter dat de bebouwing in het noorden reeds in 1903 aanwezig was. Vermoed wordt echter dat deze in eerste instantie een andere vorm had en dat deze pas na verbouwingen in de tweede helft van de 20^e eeuw hun huidige vorm kregen.

³⁴ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁵ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

³⁶ Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).



Figuur 2.1 Het plangebied (rood omlijnd) op een foto van begin 20^e eeuw (vanuit kerktoeren genomen).

Uit het begin van de 20^e eeuw is een foto van de Stationsstraat (toen Stationsweg) bekend, die vanuit de kerktoeren genomen is (figuur 2.1). De Stationsweg bestond destijds uit een onverharde weg met een karrespoor in het midden. Het huidige pand is duidelijk te zien, waarbij de huidige vorm enigszins herkenbaar is, hoewel duidelijk is dat sindsdien enige verbouwing heeft plaatsgevonden. Dit is ook te zien op een foto uit 1903 (vanuit het oosten genomen).³⁷ De huidige witte gevel was destijds ongeverfd en de huidige etalage in het oosten was nog niet aanwezig. Voor het pand was een voortuin aanwezig. Op een foto uit 1908 (figuur 2.2) is hetzelfde beeld te zien. Destijds waren in het winkelpand twee kruidenierswinkels gevestigd.³⁸

Uit 1944 is een foto beschikbaar vanaf het westen beschikbaar (figuur 2.3). Hier lijkt reeds een uitbouw aanwezig ter plaatse van de huidige veranda in het noordwesten. De bebouwing loopt minder ver door richting het oosten dan in de huidige situatie. Vermoed wordt dat het meest oostelijke deel van de huidige bebouwing een uitbouw uit de tweede helft van de 20^e eeuw betreft.³⁹

Op een foto uit 1987 (figuur 2.4) heeft het winkelpand zijn huidige vorm. De benedenverdieping is reeds wit geverfd, maar de gevel heeft nog de originele kleur. De voortuintjes hebben plaatsgemaakt voor een stoep en parkeerplaatsen.⁴⁰

³⁷ Lohuizerbrink Epe.

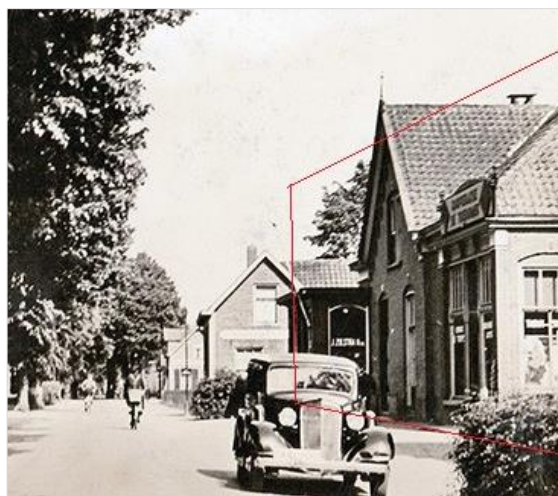
³⁸ Epernet.

³⁹ Epernet.

⁴⁰ Lohuizerbrink Epe.



Figuur 2.2 Het plangebied (rood omlijnd) op een foto uit 1908.



Figuur 2.3 Het plangebied op een foto uit 1944.



Figuur 2.4 Het plangebied op een foto uit 1987.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen 50 m van rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten.

Bouwhistorische gegevens

Bij het Streekarchief Hattem, Epe, Heerde⁴¹ zijn de bouwdoSSIers voor het plangebied ingezien. Hieruit kwamen de volgende gegevens naar voren over de funderingen en kelders.

Stationsstraat 10:

- 1934: bouw pakhuis: fundamenteN aangelegd op vaste zandbodem, op minstens 0,75 m -mv;
- 1954: verbouw woning en winkel: fundamenteN aangelegd op vaste zandbodem, op minstens 0,65 m -mv (stampbeton);
- 1957: bouw opslagruimte: stampbeton op 0,65 m -mv;
- 1962: verbouw winkel: betonpoeren op 0,6 m -mv;
- 1963: verbouw berging: geen funderingsdieptes bekend;
- 1995: verbouw verenigingsgebouw: geen funderingsdieptes bekend.

Stationsstraat 12:

- 1951: verbouw winkel: geen funderingsdieptes bekend;
- 1968: verbouw winkel: geen funderingsdieptes bekend;
- 1982: verbouw winkel: betonpoeren op 0,85 m -mv, in het zuiden van het pand is een kelder aanwezig tot circa 2 m -mv (zie kaart 10)
- 1999: splitsen winkel: geen funderingsdieptes bekend.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴²

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 18

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 18, (februari 2023), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

Historische Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke historische vereniging Ampt Epe, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

⁴¹ Streekarchief Hattem, Epe, Heerde.

⁴² Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd – Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld

Uit de landschappelijke ligging op relatief hooggelegen smeltwaterafzettingen nabij een droogdal, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers en verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in

de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Bronstijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴³ Gezien de ligging in een relatief hooggelegen zone nabij een droogdal was het plangebied mogelijk gunstig voor jagers en verzamelaars uit het Paleo- en Mesolithicum. Binnen de gemeente Epe zijn echter weinig vondsten bekend uit deze periode. Vandaar dat een middelhoge verwachting geldt voor het Paleo- en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴⁴ Voor landbouwers lag het plangebied vermoedelijk in een gunstig gelegen gebied. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van een esdek in onderzoeken in de directe omgeving, wat laat zien dat dit vroeger een aantrekkelijk gebied was voor landbouwers. Vandaar dat een hoge verwachting geldt voor de perioden Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Uit het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied in ieder geval in het begin van de 19^e eeuw aan de rand van de dorpskern van Epe lag. In het noorden bevond zich een pand behorende bij een schoenmaker. Het is niet duidelijk vanaf wanneer het plangebied bebouwd is geweest. Epe is ontstaan in de Late-Middeleeuwen rondom de Grote Kerk, maar het is onbekend van wanneer de Stationsstraat en hieraan gelegen bebouwing dateert. Gezien de mogelijke ligging in de dorpskern geldt een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een zeer hoge verwachting op basis van de aanwezige bebouwing op het kaartmateriaal.

Uit booronderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is gebleken dat een (restant van een) esdek aanwezig is, met hieronder fluvioperiglaciale afzettingen. De top van deze afzettingen bevindt zich op 12,7 m NAP of dieper. Hierop is vaak een akkerlaag aanwezig van circa 10 cm. Aangezien het maaiveld in het plangebied op circa 13,2 à 13,5 m NAP ligt, wordt het archeologische sporenniveau (top fluvioperiglaciale afzettingen) op 50 à 80 cm -mv verwacht. Eventueel kan hierboven nog een akkerlaag aanwezig zijn van circa 10 cm. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld verwacht worden.

⁴³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd. De funderingen van deze bebouwing ligt op 0,65 à 0,85 m -mv en in het zuiden bevindt zich een kelder. Verwacht wordt dat het vondstniveau ter plaatse van de bebouwing reeds verloren is gegaan. Het sporenniveau is mogelijk nog wel (deels) bewaard gebleven. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zullen naar verwachting verloren zijn gegaan. Ter plaatse van de kelder in het zuiden van het plangebied wordt verwacht dat de resten uit alle archeologische perioden verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum, een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late-Middeleeuwen en een zeer hoge verwachting voor de Nieuwe tijd.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen, om de omvang en aard van de aanwezige bodemverstoringen te bepalen om zo de archeologische verwachting aan te kunnen vullen.

Binnen het reeds onderkelderde deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 19 april 2023 door [REDACTED] (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 20 april 2023. Het gehele plangebied was toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen de locatie van de geplande nieuwbouw gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 2,5 m -mv gezet (zie kaart 10). De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁵ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 7 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit een pakket matig fijn, zwak tot matig grindig, lichtgeelgrijs tot lichtgrijsbruin zand. Dit zand is geïnterpreteerd als een pakket smeltwaterafzettingen. De top hiervan bevindt zich op een diepte variërend tussen 1,3 en 2,3 m -mv (11,3 à 12,2 m NAP). Er zijn geen restanten van een podzolbodem aangetroffen en de bodem is verstoord tot in de C-horizont. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het maaiveld enkele decimeters is opgehoogd. Gezien de ligging van het natuurlijke zand op minstens 1,3 m -mv, is de verwachting dat een relatief groot gedeelte van de C-horizont reeds verstoord is. Eventuele resten van voor de Late-Middeleeuwen zullen hierdoor reeds verloren zijn gegaan.

In boring 3 en 4 zijn boven de natuurlijke afzettingen lagen donkergrijsbruin tot bruin-grijs, matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand aangetroffen. Deze lagen bevatten zachte baksteenresten en grijze vlekken. De top van deze lagen bevindt zich op 0,75 à 1,0 m -mv (12,7 à 12,8 m NAP) en ze lopen door tot 2,2 à 2,3 m -mv (11,3 à 11,4 m NAP), waar ze overgaan in de C-horizont. De exacte aard van deze lagen is onduidelijk. Gezien de aanwezigheid van zacht baksteen kunnen deze lagen mogelijk gerelateerd worden aan historische bebouwing. Deze lagen worden afgedekt door een pakket lichtgrijs tot grijs, matig fijn tot matig grof zand, geïnterpreteerd als opgebrachte grond, vermoedelijk gerelateerd aan de bouw van het huidige winkelpand. Direct hierboven bevindt zich de 10 tot 13 cm dikke betonvloer.

⁴⁵ Bosch, 2005.

In de boringen 1 en 5 bevindt de natuurlijke ondergrond zich aanzienlijk minder diep, op 1,3 à 1,35 m -mv (12,2 m NAP). Hierboven zijn lagen lichtbruingrijs tot donkergrijsbruin, al dan niet humeus, matig fijn, zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Deze lagen bevatten recente puinresten, beton en/of mortel. Dit betreffen hoogstwaarschijnlijk (sub-)recentelijk verstoord lagen. Verwacht wordt dat eventuele resten van historische bebouwing op deze locaties reeds verstoord zijn. Deze puinhoudende lagen worden afgedekt door klinkerverharding (boring 1, buiten het winkelpand) of een 20 cm dikke bakstenen vloer met hierop een 15 cm dikke betonvloer (boring 5, inpandig).

Boring 4 kon helaas niet worden doorgezet tot in de natuurlijke ondergrond. Hier is vanaf 60 cm -mv (12,9 m NAP) tot 90 cm -mv (12,6 m NAP) een zeer droog pakket matig fijn, zwak siltig, bruingrijs zand aangetroffen, met hierboven matig grof, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs zand met veel betonfragmenten. Aangezien de droge ondergrond zeer moeilijk opgeboord kon worden, en de natte bovengrond in het boorgat bleef vallen, kon niet dieper doorgeboord worden dan 90 cm -mv.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn duidelijke archeologische indicatoren waargenomen. Wel zijn in de boringen 3 en 4 zachte baksteenfragmenten aanwezig. Deze konden echter niet gedateerd worden vanwege de hoge mate van fragmentatie.

Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat in ieder geval onder een deel van de bebouwing nog resten van historische bebouwing kunnen voorkomen, vanaf 0,75 m -mv. Aangezien mogelijk aan historische bebouwing gerelateerde lagen doorlopen tot meer dan 2 m -mv, wordt vermoed dat deze bebouwing onderkelderd geweest is. De exacte begrenzing van de verwachte bebouwingsresten is onduidelijk. Vandaar dat binnen het gehele plangebied historische bebouwingsresten vanaf 0,75 m -mv verwacht kunnen worden.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor het Paleo- en Mesolithicum, een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Middeleeuwen en een zeer hoge verwachting voor de Nieuwe tijd. Op basis van deze verwachting is binnen het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het booronderzoek zijn in twee boringen (boring 2 en 3) humeuze lagen met fragmenten zacht baksteen aangetroffen die mogelijk gerelateerd zijn historische bebouwing. Deze lagen bevinden op 0,75 à 1,0 m -mv / onder vloerniveau en lopen door tot 2,2 à 2,3 m -mv. Hieronder bevindt zich de natuurlijke ondergrond (smeltwaterafzettingen). In twee boringen (1 en 5) zijn (sub-)recentelijk verstoorde lagen met puin en beton aangetroffen, die doorlopen tot 1,3 à 1,35 m -mv, waar zich smeltwaterafzettingen bevinden. Boring 4 kon niet dieper dan 0,9 m -mv gezet worden.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat in ieder geval onder een deel van de bebouwing nog resten van historische bebouwing kunnen voorkomen, vanaf 0,75 m -mv. Aangezien mogelijk aan historische bebouwing gerelateerde lagen doorlopen tot meer dan 2 m -mv, wordt vermoed dat deze bebouwing onderkelderd geweest is. De exacte begrenzing van de verwachte bebouwingsresten is onduidelijk. Vandaar dat binnen het gehele plangebied historische bebouwingsresten vanaf 0,75 m -mv verwacht kunnen worden. Geadviseerd wordt om een bufferzone hierboven te hanteren en vervolgonderzoek uit te voeren bij sloop- en graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm -mv.

Aangezien het plangebied thans vrijwel geheel bebouwd is, is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding tijdens de ondergrondse sloop (dieper dan 50 cm -mv). Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Op basis van de resultaten van de opgraving – variant archeologische begeleiding tijdens de sloop, dient te worden bepaald of zich nog behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in het plangebied kunnen bevinden, die bedreigd zullen worden door de nieuwbouw. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd om het plangebied te onderzoeken door midden van een proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen.

Indien op basis van de opgraving – variant archeologische begeleiding tijdens de sloop reeds met zekerheid bepaald kan worden dat behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn, die bedreigd worden door de nieuwbouw, wordt voorgesteld om de stap van proefsleuvenonderzoek over te slaan en direct over te gaan op een opgraving. Hierbij worden de vindplaatsen geheel, vlakdekkend opgegraven en gedocumenteerd.

Voor alle hierboven genoemde onderzoeken dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het reeds onderkelderde deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en waar dus geen archeologische waarden worden verwacht, wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend.

De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Epe), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Epe wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berghe, K.J. van den & H.N. de Koning, 2019: *Rapportage Opgraving – variant Archeologische begeleiding Martinusplein (ong.) te Epe in de gemeente Epe*. Zwolle (Econsultancy Rapport 4215.002).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Diependaal, S., E.M. ten Broeke & P.J.L. Wemerman, 2014: *Archeologische opgraving Markt te Epe in de gemeente Epe*. Doetinchem (Econsultancy Rapport 13065728).
- Druijff, F., 2009: *Cultuurhistorische Profielschets gemeente Epe. Samenvattend inventarisatiedocument*. Utrecht (Tauf Projectnummer 4605785).
- Eilander, D.A., J.L. Kloosterhuis, F.H. de Jong en J. Koning, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde*. Wageningen.
- Essen, T. van, 2022: *Hoofdstraat 117 te Epe, gemeente Epe; Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek*. Leusden (Synthegra Rapport S220042-B).
- Geologische Dienst, 2021: *Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden (2021)*.
- Hesseling, I., 2013: *Markt/Verbindingsweg te Epe, gemeente Epe; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*. Weesp (RAAP-Notitie 4429).
- Holl, J., 2021: *Archeologisch bureauonderzoek Hoofdstraat 90-94 te Epe*. Zwolle (Econsultancy Rapport 17234.001).
- Holl, J., 2022: *Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek Hoofdstraat 90-94 te Epe*. Zwolle (Econsultancy Rapport 17234.002).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

- Maas, G., P. van Delft, & H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Reinders, M. & P. Fijma, 2021: *Archeologisch onderzoek Waeghuys (Sint Antonieweg 20 te Epe; Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Huissen (GRA-rapport 2021.18).
- Reinders, M. & M. Osinga, 2020: *Archeologisch onderzoek Waeghuys te Epe; Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. Huissen (GRA-rapport 2020.05).
- Ringier, H., 2011: *Plangebied Markt/Verbindingsweg te Epe, gemeente Epe; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. Weesp (RAAP-Notitie 3912).
- Rom, I.L. & P.J.L. Wemerman, 2022: *Rapportage Opgraving – variant archeologische begeleiding hoek van de Beekstraat en Hoofdstraat te Epe in de gemeente Epe*. Doetinchem (Econsultancy Rapport 12904.001).
- Rotary Club Epe / Ampt Epe, 2011: *De Eper Canon, Geschiedenis van een gemeente*. Epe.
- Spanjaard, G.W.J., 2015a: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Doorsteek Brinklaan te Epe in de gemeente Epe*. Doetinchem (Econsultancy Rapport 15025168).
- Spanjaard, G.W.J., 2015b: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Infiltratieriool Centrum te Epe in de gemeente Epe*. Doetinchem (Econsultancy Rapport 15025169).
- Spanjaard, G.W.J., 2015c: *Archeologisch verkennend booronderzoek Sint Martinusplein 8 te Epe in de gemeente Epe*. Doetinchem (Econsultancy Rapport 15015023).
- Stoll, M., 2022: *Hoofdstraat 117 te Epe, gemeente Epe; Bureauonderzoek*. Leusden (Synthegra Rapport S220042).
- Vanderhoeven, T., K. Grothe, M. Hendriksen, E. Kars, J. Kreuning, J. van der Laan, E. Mittendorff, J. de Moor, K. Olaya & P.T.A. de Rijk, 2020: *Een erf uit de Volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in de Hoofdstraat/Korte Kuipersweg te Epe door middel van een proefsleuvenonderzoek en een definitief archeologisch onderzoek*. Amersfoort (EARTH Integrated Archaeology Rapporten 135).
- Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Werff, M.M. van der, 1999: *De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied Epe-Vaassen. Resultaten van een bodemgeografisch onderzoek*. Wageningen (Staring Centrum Rapport 669).

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

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

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

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

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2023

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

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, maart 2023.

<http://maps.bodemdata.nl/>

Cultuurhistorische Waardenkaart Epe; internetsite, maart 2023.

<https://nedglobe.nedgraphicscs.nl/web?tma=504>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, maart 2023.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, maart 2023.

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

Epernet; internetsite, maart 2023.

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

Gemeente Epe: Archeologie en Cultuurhistorie; internetsite, maart 2023..

https://www.epe.nl/in-epe/archeologie-en-cultuurhistorie_43009/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, maart 2023.

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

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, maart 2023.

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

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, maart 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Lohuizerbrink Epe; internetsite, maart 2023.

<https://www.lohuizerbrink-epe.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, maart 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, maart 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Omgevingsrapport Provincie Gelderland; internetsite, maart 2023.

<https:// gelderland.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, maart 2023.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, maart 2023.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, maart 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Provincie Gelderland; Cultuurhistorie, internetsite, maart 2023.

<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2cc6fb09cfc24a8d8a923867ecf57d7c>

Provincie Gelderland; Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie, internetsite, maart 2023.

<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06b30b3eff92405b9f97773b62d9c375>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2023.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, maart 2023.

<https://www.sikb.nl>

Streekarchief Hattem, Heerde, Epe; internetsite, maart 2023.

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

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, maart 2023.

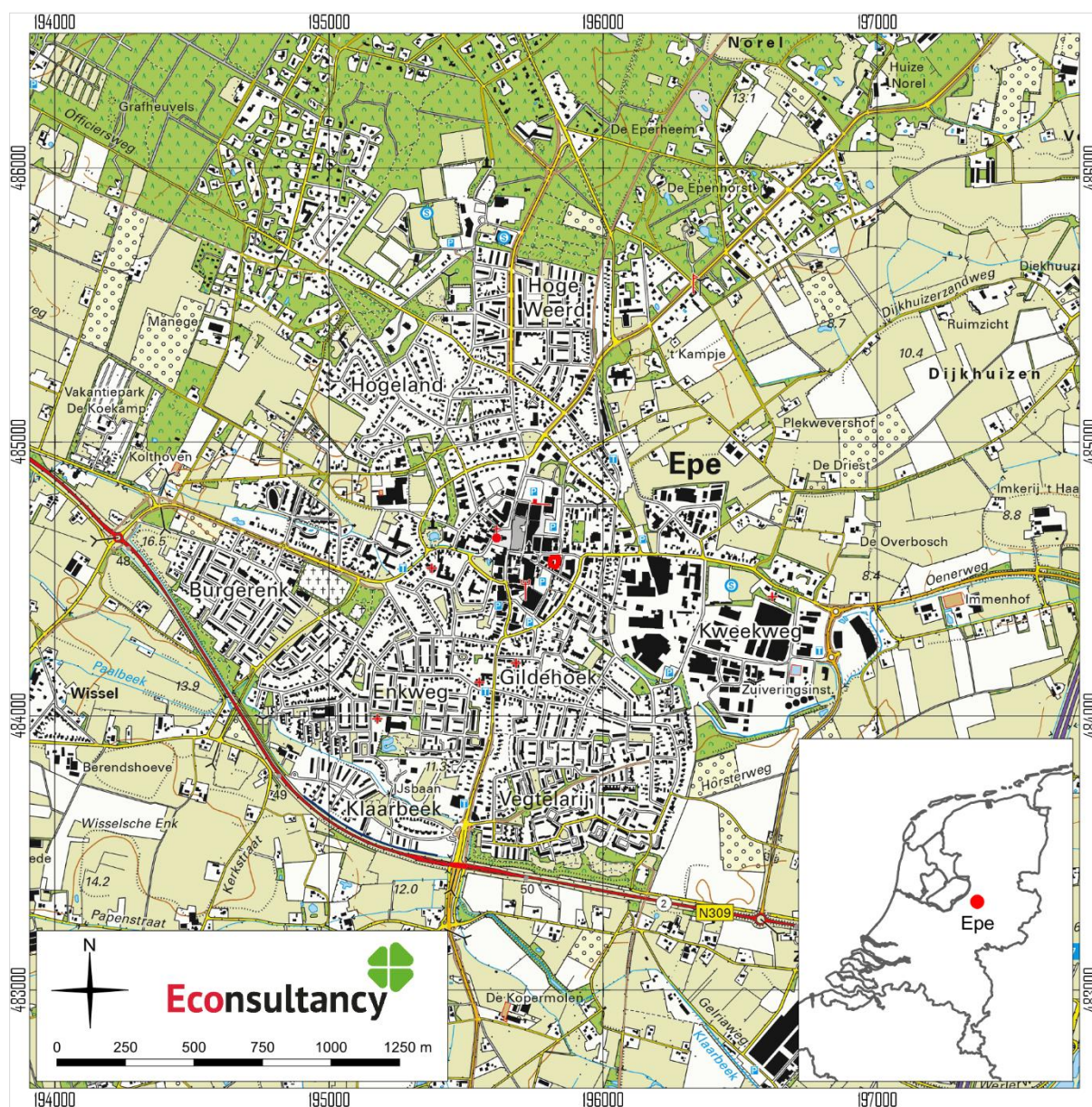
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2023.

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



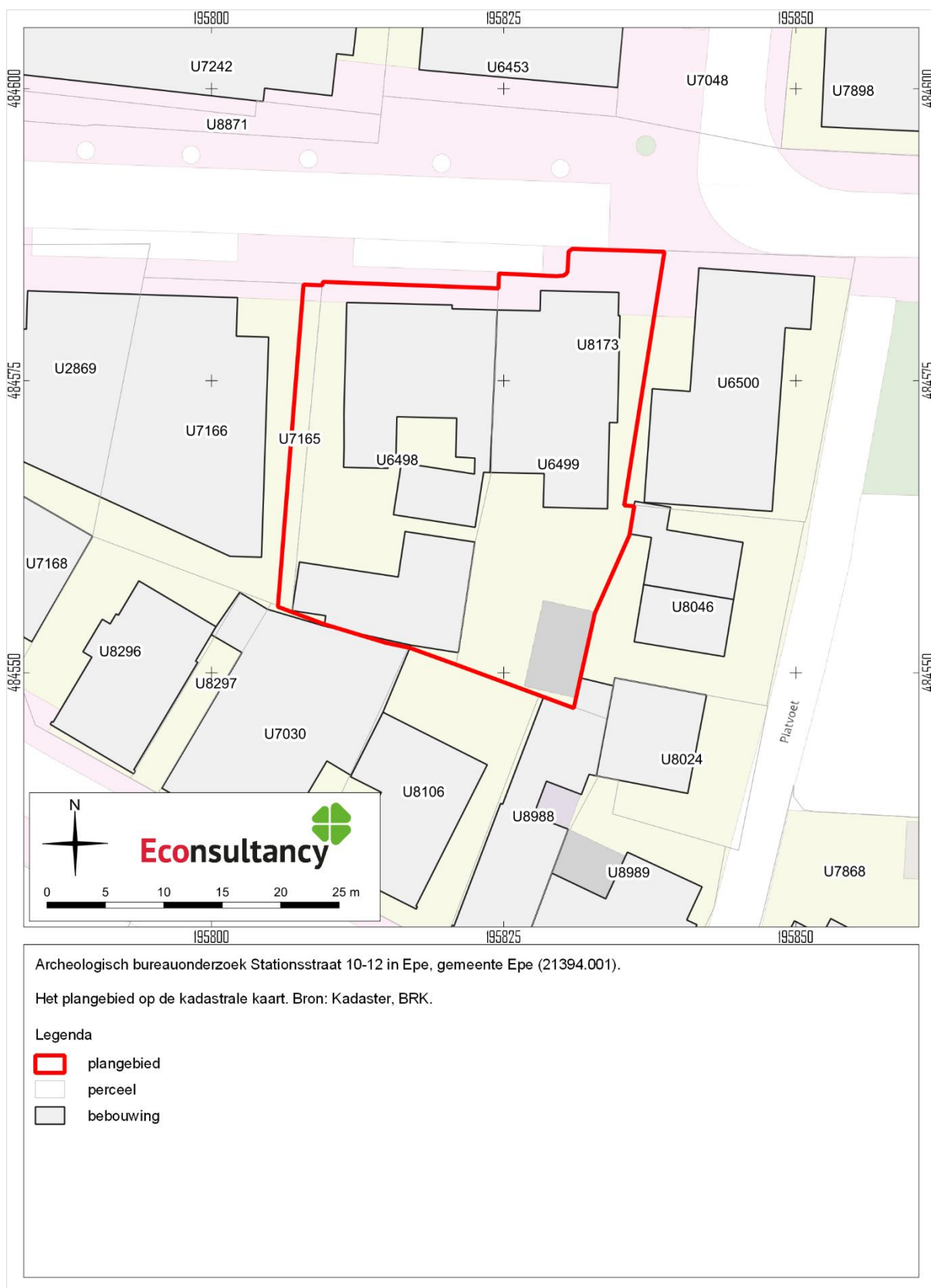
Archeologisch bureauonderzoek Stationsstraat 10-12 in Epe, gemeente Epe (21394.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

plangebied

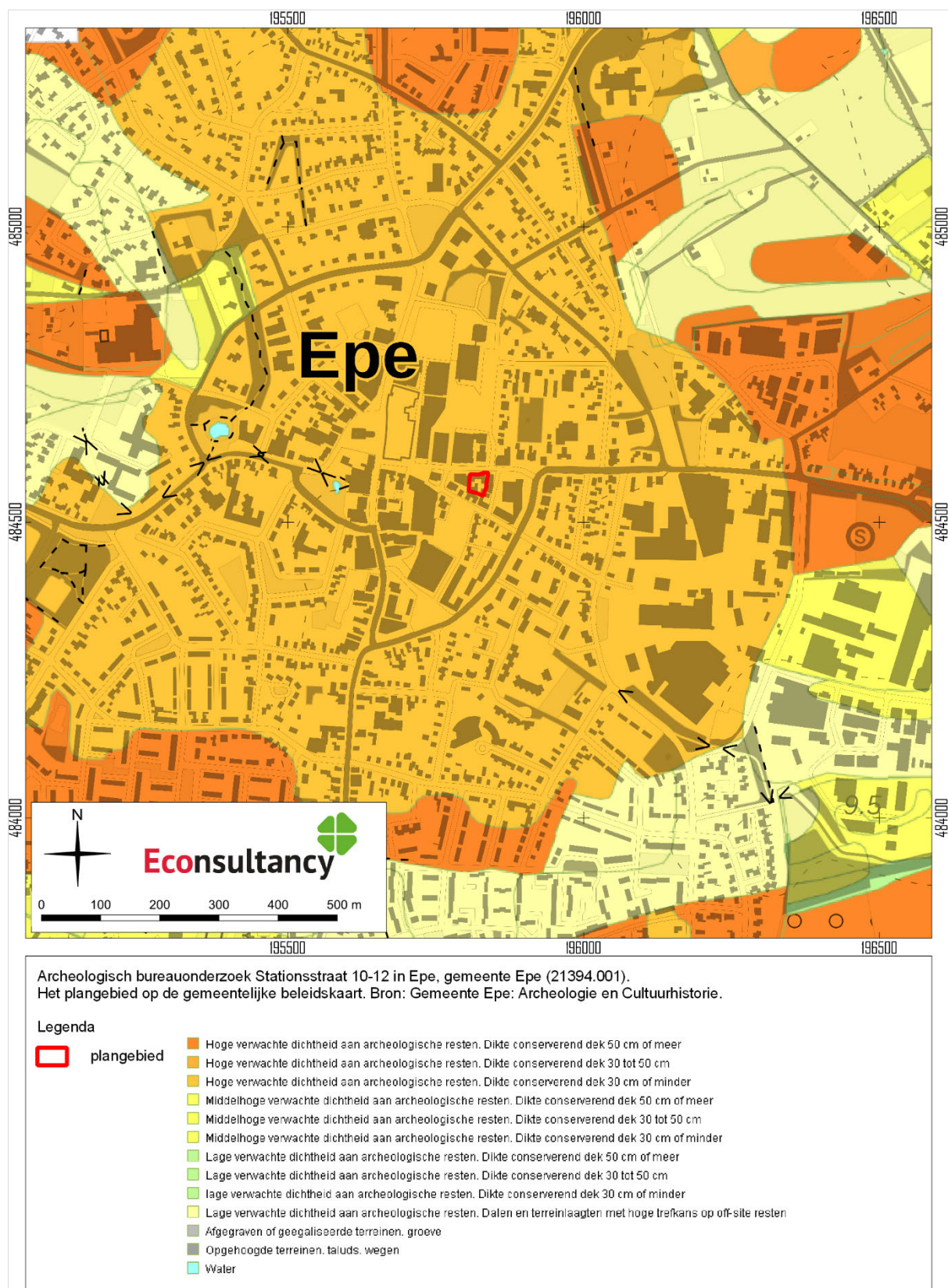
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



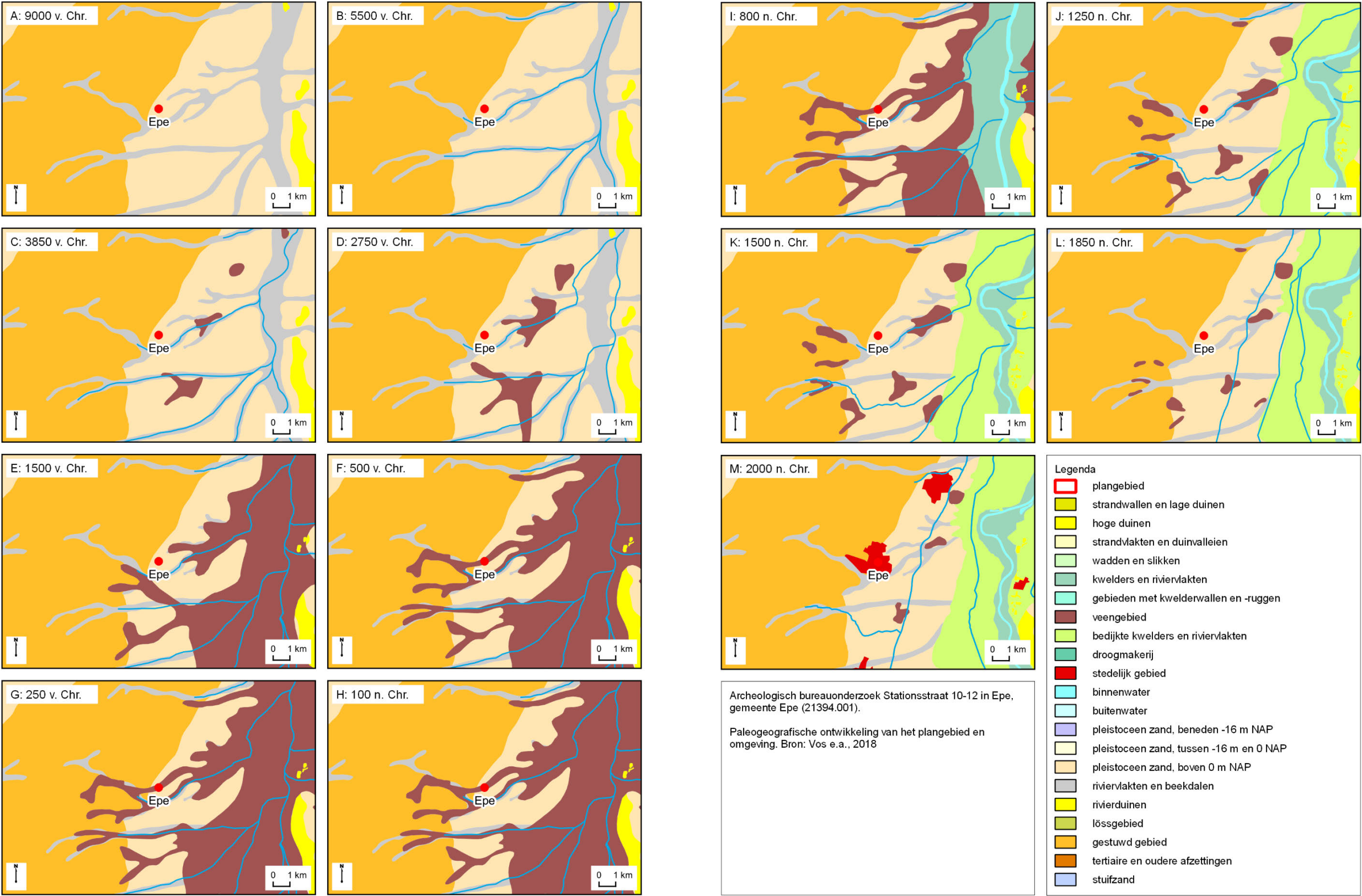
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



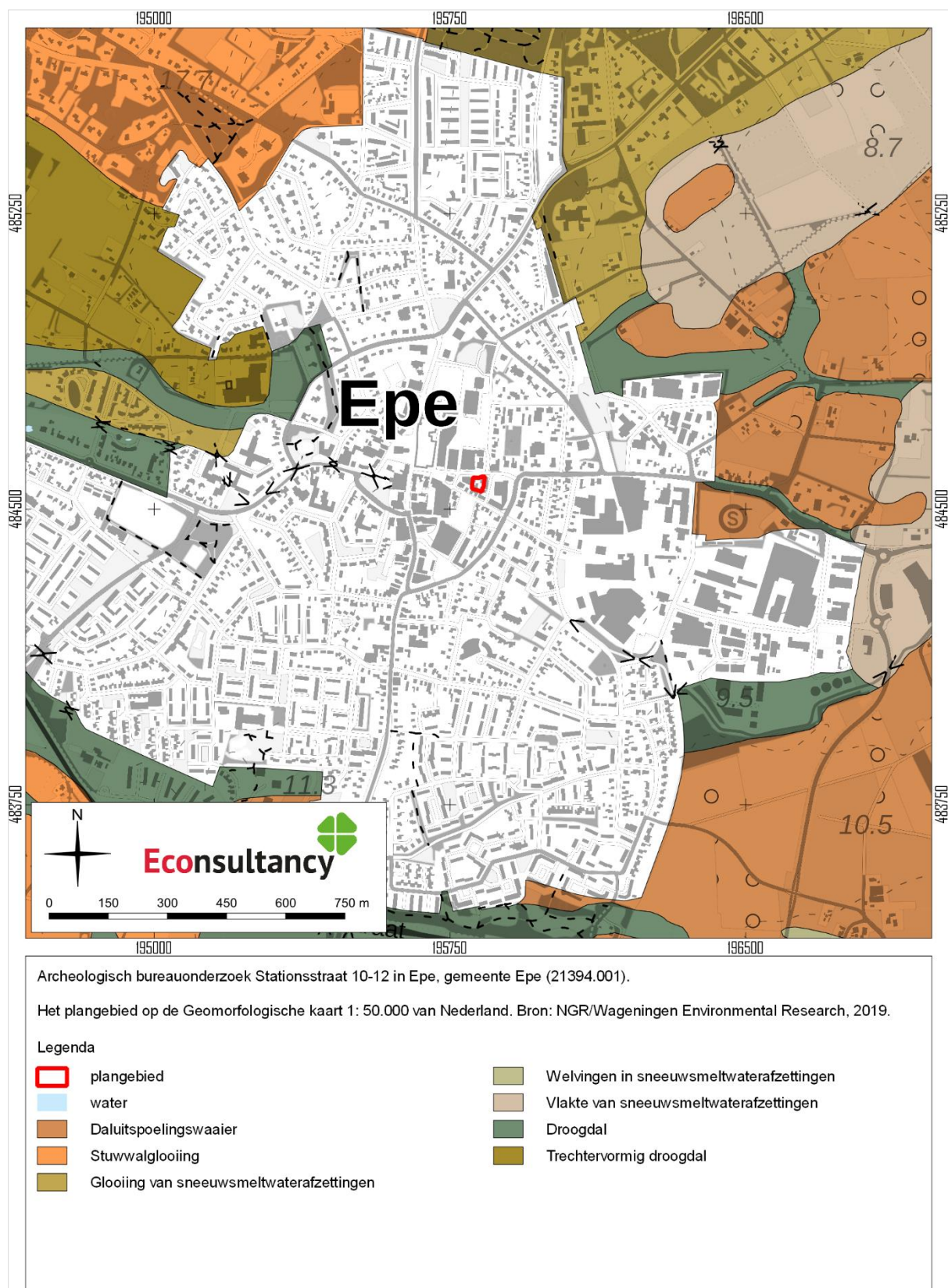
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



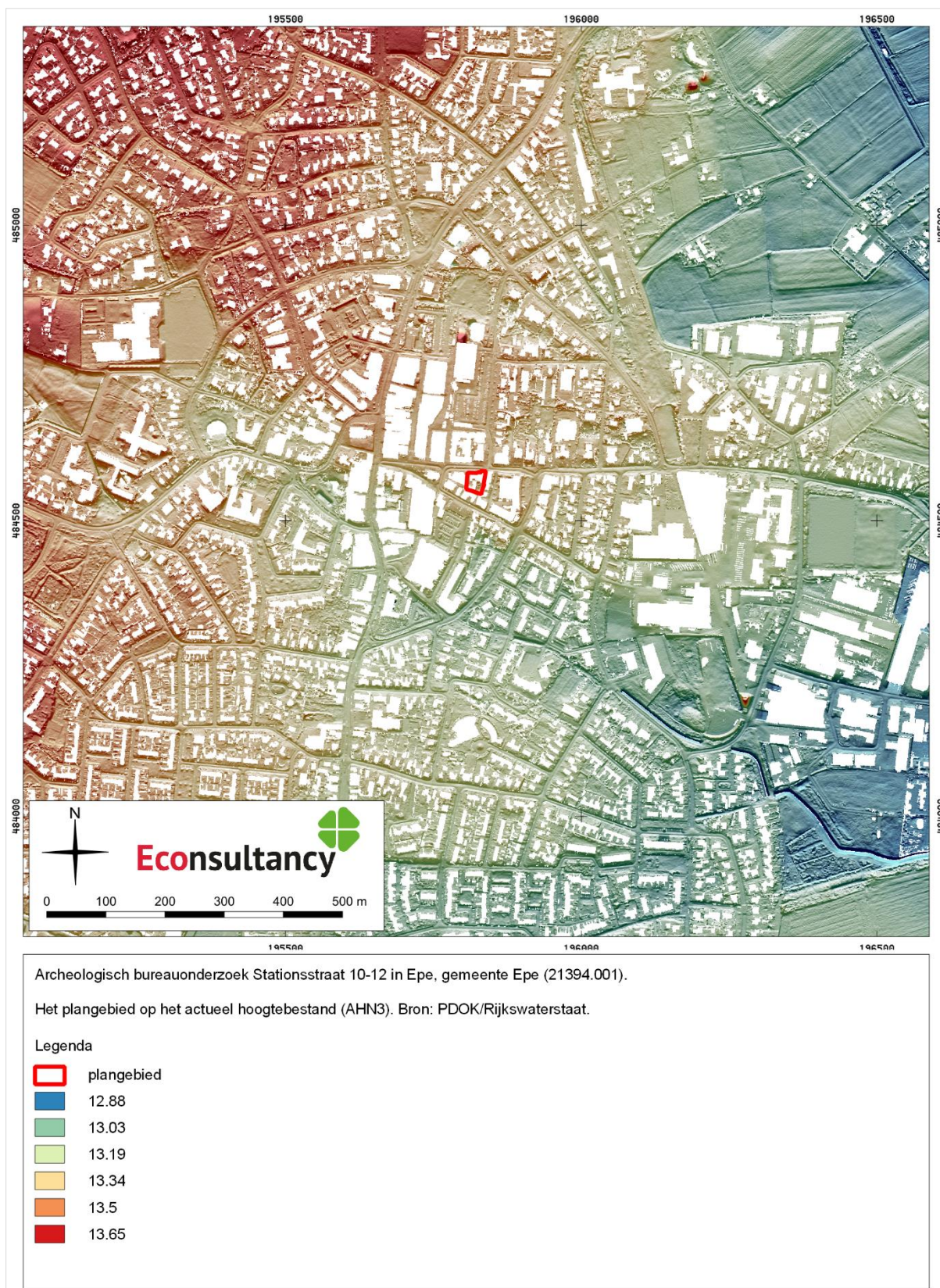
Kaart 5. Het plangebied op paleogeografische kaarten



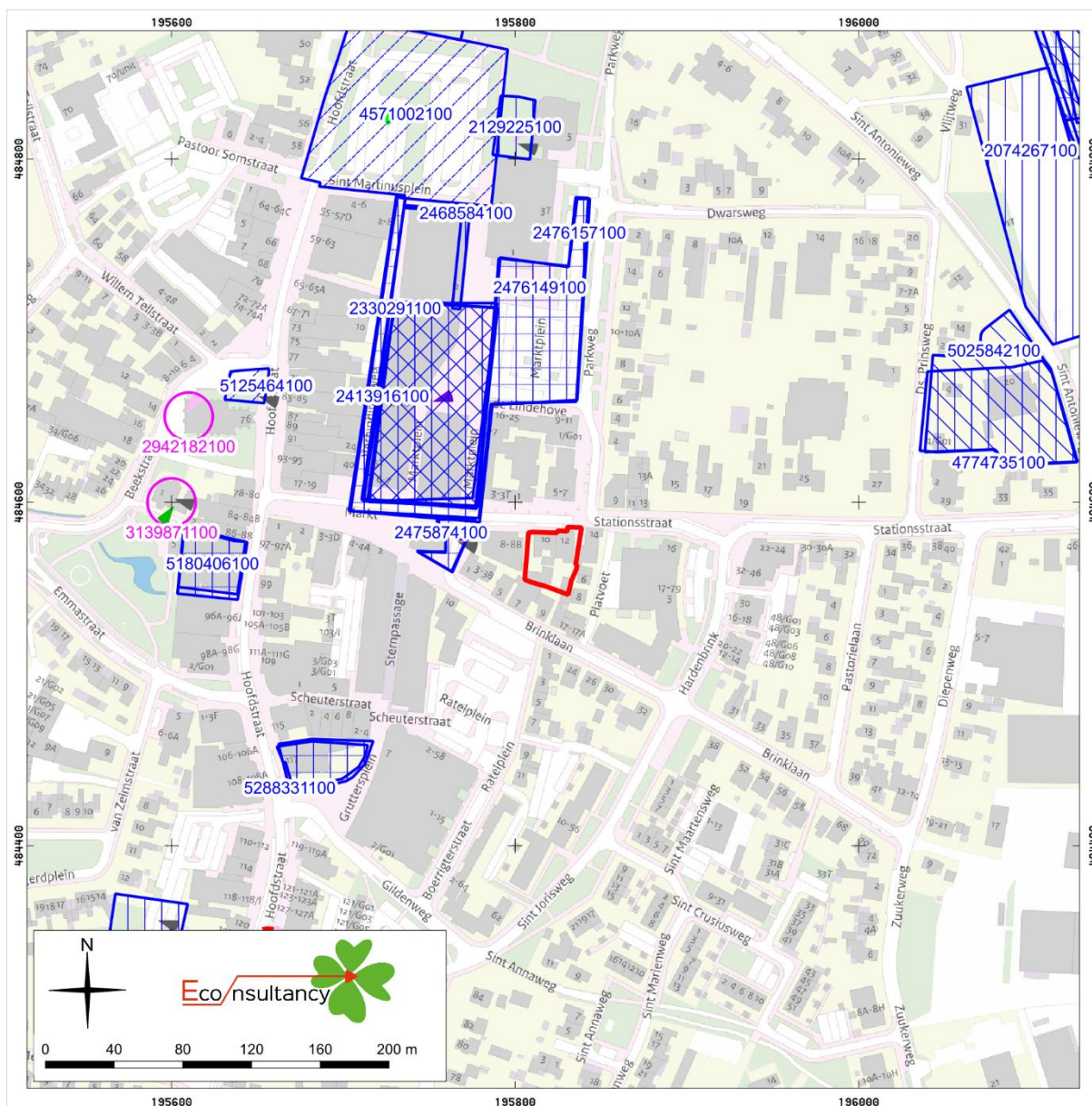
Kaart 6. Het plangebied op geomorfologische kaart



Kaart 7. Het plangebied op het AHN



Kaart 8. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch bureauonderzoek Stationsstraat 10-12 in Epe, gemeente Epe (21394.001).

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

Legenda

- | | | |
|--|---|---|
| plangebied | ▲ vondstmeldingen bij onderzoeken | losse vondstmeldingen |
| onderzoeksmeldingen | ▲ Nieuwe tijd | |
| bureauonderzoek | ▲ Late Middeleeuwen | |
| booronderzoek | ▲ Vroege Middeleeuwen | |
| proefsleuven | ▲ Bronstijd | |
| begeleiding | ▲ Neolithicum | |
| opgraving | ▲ geen/brede datering | |

Kaart 9. Het plangebied op historische kaarten



Situatie circa 1811-1832. Bron: HisGIS



Situatie circa 1858. Bron: Topotijdreis.



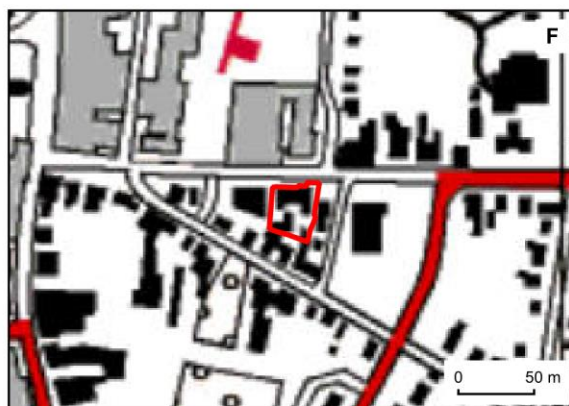
Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1935. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1996. Bron: Topotijdreis.

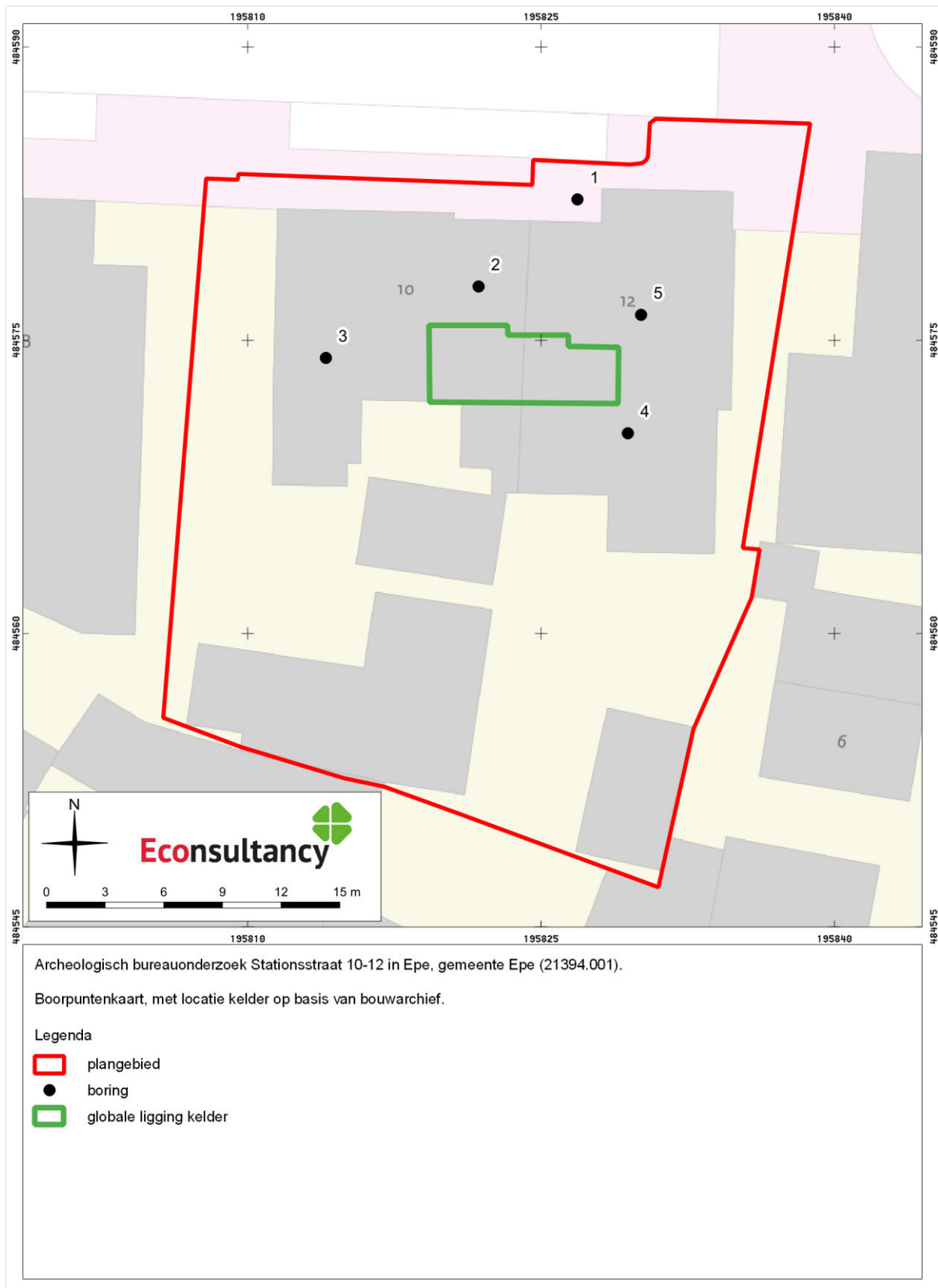
Archeologisch bureauonderzoek Stationsstraat 10-12 in Epe, gemeente Epe (21394.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied

Kaart 10. Boorpuntenkaart, met locatie kelder op basis van bouwarchief



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel		
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
12.745					Allerød (warm)								
13.675					Vroege Dryas (koud)								
14.025					Bølling (warm)								
15.700					Laat- Pleniglaciaal								
29.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal	3	Formatie van Kreftenheye							
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal	4								
75.000				Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	5a								
			5b										
		5c											
		5d											
115.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie					
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)						6		Formatie van Drente	
370.000				Holsteinien (warme periode)						Formatie van Urk		Formatie van Peelo	
410.000													
475.000													
850.000				Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel				
		Pre-Cromerien											
2 600 000		Vroeg											

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

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

Bijlage 2. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2475874100 (65698)	30 meter ten westen van het plangebied Doorsteek Brinklaan te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195765/484576	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2015-03-18 Resultaat: Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied gelegen is ter plaatse van een relatief hoog deel van een daluitspoelingswaai, op korte afstand ten noorden van een droog dal. Op basis van deze ligging heeft het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige (tijdelijke) verblijfplaats gevormd. Binnen het plangebied kunnen dan ook archeologische resten aanwezig zijn daterend uit alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum. Op basis van de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied wordt de kans op resten uit de periodes Neolithicum - IJzertijd en Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog geacht. Voor de overige periodes geldt een middelhoge verwachting. Booronderzoek geadviseerd. ⁴⁶
2475882100 (65699)	30 meter ten westen van het plangebied Doorsteek Brinklaan te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195765/484577	Type onderzoek: booronderzoek (vervolg op 2475874100) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2015-03-23 Resultaat: De bodem bestaat uit een pakket ophoogzand tot 20 cm -mv, met hieronder een sterk humeus esdek waarin baksteenpuin en aardewerkfragmenten uit de periode 16 ^e -19 ^e eeuw zijn aangetroffen. Hieronder bevindt zich een akkerlaag van grijsbruin zand met houtskool een aardewerkfragment uit de 14 ^e -15 ^e eeuw. Op basis hiervan wordt de akkerlaag in de Late-Middeleeuwen gedateerd en het esdek in de Nieuwe tijd. Vanaf gemiddeld 120 cm -mv bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen (matig tot zeer grof zand), waarin nog een BC-horizont te herkennen is. Tussen de akkerlaag en de fluvioperiglaciale afzettingen bevindt zich een bioturbatielaag van enkele decimeters. Op basis van de boorstaten bevinden de intacte fluvioperiglaciale afzettingen zich op 11,5 à 12,1 m NAP, de top van de bioturbatielaag op 11,8 à 12,3 m NAP, de top van de akkerlaag op 12,5 à 12,6 m NAP en de top van het esdek op 12,5 à 13,1 m NAP. Proefsleuven geadviseerd. ⁴⁷
2330291100 (46851)	30 meter ten noordwesten van het plangebied Markt/Verbindingsweg te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195753/484657	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2011-05-26 Resultaat: smeltwaterafzettingen aangetroffen op 90 à 110 cm -mv. Hierboven is in een deel van de boringen een esdek waargenomen onder een verstoorde dan wel opgebrachte laag. Proefsleuven geadviseerd. ⁴⁸
2384546100 (54148)	30 meter ten noordwesten van het plangebied Markt 1 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195753/484657	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek (vervolg op 2330291100) Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2012-11-01 Resultaat: Vondstmateriaal uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Vermoedelijk is het terrein vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik genomen. Enkele sporen aangetroffen met onbekende datering, voor een deel hiervan wordt een recente datering uitgesloten op basis van kleur en samenstelling. Opgraving geadviseerd. ⁴⁹
2413916100 (57799)	40 meter ten noordwesten van het plangebied Markt te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195751/484651	Type onderzoek: opgraving (vervolg op 2384546100) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2013-09-01 Resultaat: Ter plaatse van de bebouwing is een verstoord bodemprofiel aanwezig. Hieromheen is een 50 à 60 cm dikke laag cunetzand aangetroffen met hieronder een plaggendek uit de Nieuwe tijd. Onder het plaggendek is een gebioturbeerde overgangslaag aanwezig van gemiddeld 20 cm. Hieronder bevindt zich de C-horizont in smeltwaterafzettingen. Tijdens het onderzoek zijn sporen uit de Late-Bronstijd gevonden die mogelijk bij de randzone van één of meerdere erven behoren. Tevens zijn twee perceelsgreppels, hekwerk en uitbraaksporen uit de 18 ^e -20 ^e eeuw gevonden. Het archeologische sporenniveau bevindt zich op circa 80 cm -mv (12,4 m NAP). ⁵⁰
2476149100 (65733)	30 meter ten noordwesten van het plangebied Infiltratieriool Centrum te Epe	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2015-03-20

⁴⁶ Spanjaard, 2015a.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ringenier, 2011.

⁴⁹ Hesseling, 2013.

⁵⁰ Diependaal *et al.*, 2014.

	Gemeente Epe Coördinaat: 195812/484698	Resultaat: Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied gelegen is ter plaatse van een relatief hoog deel van een daluitspoelingswaai, op korte afstand ten noorden van een droog dal. Op basis van deze ligging heeft het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum een gunstige (tijdelijke) verblijfplaats gevormd. Binnen het plangebied kunnen dan ook archeologische resten aanwezig zijn daterend uit alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum. Op basis van de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied wordt de kans op resten uit de periodes Neolithicum - IJzertijd en Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd hoog geacht. Aandachtslocaties worden hierbij gevormd door het oost-west georiënteerde tracé van de westelijke deellocatie tracé, ter plaatse van de Markt/Stationsstraat, en de zones nabij de eerder op de Markt aangetroffen sporen uit de Late Bronstijd. Rondom deze Late Bronstijd sporen kunnen resten van een erf uit deze periode worden verwacht. Waar het infiltratieriool wordt aangelegd ter plaatse van de Markt/Stationsstraat dient specifiek rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van resten van voorlopers van deze historische weg en van bebouwing die langs deze weg aanwezig is geweest, daterend uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Voor de overige periodes geldt een middelhoge verwachting.⁵¹
2476157100 (65734)	30 meter ten noordwesten van het plangebied Infiltratieriool Centrum te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195813/484698	Type onderzoek: booronderzoek (vervolg op 2476149100) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2015-03-23 Resultaat: De bodem bestaat uit een plaggendek uit de Nieuwe tijd, met hieronder fluvioperiglaciale afzettingen. En de top van de natuurlijke afzettingen is een restant van een podzolprofiel aanwezig en in één boring is een fossiele akkerlaag aangetroffen. De top van de smeltwaterafzettingen bevindt zich meestal op 12,5 à 12,7 m NAP. De fossiele akkerlaag in boring 1 (meest noordelijke boring) bevindt zich op 13,0 m NAP. Hier bevinden de smeltwaterafzettingen zich op 12,9 m NAP. Archeologische begeleiding geadviseerd.⁵²
5278385100	130 meter ten zuidwesten van het plangebied Hoofdstraat 117 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195688/484447	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2022-07-19 Resultaat: Op basis van onderzoeken in de omgeving wordt een plaggendek verwacht met hieronder begraven middeleeuwse akkers. De verwachting is hoog voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De verwachting voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen in middelhoog en de verwachting voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum is laag.⁵³
5288331100	130 meter ten zuidwesten van het plangebied Hoofdstraat 117 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195688/484444	Type onderzoek: booronderzoek (vervolg op 5278385100) Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2022-08-30 Resultaat: De bodem bestaat uit een dik esdek met hieronder dekzand, waarin nog een BC-horizont te herkennen is. De top van het esdek ligt op 10 à 60 cm -mv (11,4 à 11,9 m NAP) en de top van het dekzand op 1,2 à 1,3 m -mv (10,6 à 10,7 m NAP). Proefsleuven geadviseerd.⁵⁴
2468584100 (64786)	140 meter ten noorden van het plangebied Sint Martinusplein 8 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195769/484741	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2014-01-24 Resultaat: Cunetzand aangetroffen met hieronder een donkerbruinigrijze, (sub-)recente akkerlaag. Hieronder bevinden zich smeltwaterafzettingen waarin soms een BC-horizont is aangetroffen. De top van de natuurlijke afzettingen bevindt zich op 0,5 à 0,7 m -mv (12,9 à 13,2 m NAP). Proefsleuven geadviseerd.⁵⁵
5132098100	160 meter ten westen van het plangebied Hoofdstraat 90-94 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195623/484564	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2021-11-01 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek kunnen onder de huidige bebouwing nog resten van bebouwing uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Resten van voor de Middeleeuwen zullen door als gevolg van diverse bebouwingsfasen reeds vrijwel geheel verstoord zijn. Bovendien geldt hiervoor een lage verwachting vanwege de ligging in een laaggelegen gebied. Verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd.⁵⁶

⁵¹ Spanjaard, 2015b.

⁵² Ibid.

⁵³ Stoll, 2022.

⁵⁴ Van Essen, 2022.

⁵⁵ Spanjaard, 2015c.

⁵⁶ Holl, 2021.

5180406100	160 meter ten westen van het plangebied Hoofdstraat 90-94 te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195623/484562	Type onderzoek: booronderzoek (vervolg op 5132098100) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2022-03-11 Resultaat: Tot 1,3 à 1,5 m -mv (11 m NAP) zijn humeuze gevlekte lagen met recent puin en mortel waargenomen. Dit betreffen vermoedelijk recent verstoorde lagen. Hieronder bevinden zich antropogene lagen met mogelijk een oudere datering. In één boring zijn in dit traject baksteen- en houtskoolspikkels aangetroffen. Mogelijk zijn dit ophogingslagen uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. De natuurlijke afzettingen, aangetroffen op 1,8 à 2,7 m -mv (10,2 à 10,7 m NAP) bestaan uit smeltwaterafzettingen. Archeologische begeleiding geadviseerd. ⁵⁷
5125464100	170 meter ten noordwesten van het plangebied Hoek Beestraat/Hoofdstraat te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195644/484667	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2021-10-25 Resultaat: Bodem verstoord tot maximale ontgravingsdiepte van 65 cm -mv (13,3 m NAP). Grote hoeveelheden puin en recent materiaal werd binnen de gehele vulling van het werkputje aangetroffen en wijst richting een recente verstoring van het onderzoeksgebied ten behoeve van de inrichting van het plein rond de kerk. Intacte resten op een dieper niveau zijn echter niet uit te sluiten. Gezien de grote hoeveelheid aangetroffen menselijk botmateriaal en doods-kistnageltjes is er binnen het onderzoek sprake van verstoorde restanten van graven van het voormalig kerkhof van de Grote kerk/ Sint-Maartenskerk. Daarnaast is er wat aardewerk aangetroffen daterend uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. ⁵⁸
2129225100 (18761)	220 meter ten noorden van het plangebied Gemeentehuis te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195800/484818	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2006-08-31 Resultaat: Op de planlocatie zijn archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk een fragment aardewerk uit de Late-Middeleeuwen uit een verstoorde laag en spikkels verbrande leem en houtskool uit niet-verstoorde lagen. Aangezien het om zeer minimale aanwijzingen gaat en er ondanks de dichte boordichtheid geen verdere indicatoren zijn aangetroffen, is er niet voldoende aanleiding om een (waardevolle) archeologische vindplaats op de planlocatie zelf te vermoeden. Plangebied vrijgegeven.
4571002100	190 meter ten noorden van het plangebied Martinusplein (ong.) te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195743/484843	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2017-12-01 Resultaat: Bodem bestaat uit Oud Dekzand en smeltwaterafzettingen, op 13 m NAP. Dit wordt afgedekt met een 50 cm dik plaggendek met hierop een pakket bouwzand. Onder het plaggendek zijn (paal)kuilen met aardewerk uit de Midden-Bronstijd aangetroffen en in het westelijk deel muurwerk uit de late 18 ^e of 19 ^e eeuw. ⁵⁹
4774735100	210 meter ten oosten van het plangebied Waaghuis te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 196078/484653	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Greenhouse Advies Datum: 2020-03-01 Resultaat: Bodem bestaat uit een esdek op een podzolrestant in dekzand. Op grotere diepte (1,8 à 1,9 m -mv) komt fluvioperiglaciaal zand voor. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Proefsleuven geadviseerd. ⁶⁰
5025842100	210 meter ten oosten van het plangebied Waaghuis te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 196079/484662	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Greenhouse Advies Datum: 2021-05-03 Resultaat: Geen sporen of vondsten aangetroffen, op een klein cluster aardewerk en glas uit de periode 1875-1950 en een waterleiding uit waarschijnlijk dezelfde periode na. Plangebied vrijgegeven. ⁶¹
4643669100	250 meter ten zuidwesten van het plangebied Hoofdstraat/Korte Kuipersweg te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195685/484320	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology BV Datum: 2018-10-23 Resultaat: Resten van een erf uit de 11 ^e /12 ^e eeuw aangetroffen met sporen van een woonstalhuis en resten van erfgreppels, waterputten en waterkuilen. Vondstmateriaal duidt erop dat reeds rond het jaar 1000 activiteiten hebben plaats gevonden. De bewoning lijkt te stoppen op

⁵⁷ Holl, 2022.

⁵⁸ Rom & Wemerman, 2022.

⁵⁹ Van den Berghe & De Koning, 2019.

⁶⁰ Reinders & Osinga, 2020.

⁶¹ Reinders & Fijma, 2021.

		het moment van een verslechtering van het klimaat (eind van de Middeleeuwse Warme Periode (900-1300), waardoor men vermoedelijk last van wateroverlast kreeg. ⁶²
--	--	---

⁶² Vanderhoeven *et al.*, 2020.

Bijlage 3. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnummersnr.)	Locatie	Omschrijving
2475882100	40 meter ten westen van het plangebied Doorsteek Brinklaan te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195765/484575	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van steengoed <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van roodbakkerd geglaazuurd aardewerk - fragmenten van dakpannen - bakstenen Gevonden tijdens booronderzoek
2384546100	90 meter ten noordwesten van het plangebied Markt/Verbindingsweg te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195752/484656	<i>IJzertijd - Vroege Middeleeuwen</i> : - handgevoemd aardewerk <i>IJzertijd - Nieuwe tijd</i> : - 24 paalgaten <i>Vroege Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 58 fragmenten van gedraaid aardewerk <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een tufsteen object, <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van leisteen objecten, - 5 bakstenen <i>Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van loden objecten, - 5 kuilen, - 3 fragmenten van keramische kleipijpen - glazen afval - 4 greppels/sloten - waterput Gevonden tijdens proefsleuvenonderzoek
5125464100	180 meter ten noordwesten van het plangebied Hoek Beekstraat/Hoofdstraat te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195649/484660	- 66 fragmenten van bot, menselijk objecten, - 18 fragmenten van ijzeren spijkers <i>Late Middeleeuwen - RECENT</i> : - 6 fragmenten van aardewerk vaatwerk <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een glazen fles - fragment van een keramische kleipijp - fragment van een glazen bouwelement, Gevonden tijdens begeleiding
2942182100	210 meter ten westen van het plangebied NH-kerk te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195610/484650	<i>Late Middeleeuwen</i> : - muurrestanten - fragmenten van tufsteen bouwmetaaliaal Gevonden tijdens restauratiewerkzaamheden kerk
3139871100	210 meter ten westen van het plangebied Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195600/484600	<i>Neolithicum</i> : - fragment van een diabaas/gabbro/doleriet/dioriet hamerbijl Vindplaats onbekend: 'omgeving Epe', nadere gegevens onbekend
2129225100	230 meter ten noorden van het plangebied Gemeentehuis te Epe Gemeente Epe Coördinaat: 195800/484807	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragment van huttenleem/verbrande leem <i>Late Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kogelpot Gevonden tijdens booronderzoek

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

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

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

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

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'. Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een

begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling



Toetsing aan archeologisch beleid
(Gemeente, Provincie, Rijk)



Bureauonderzoek*

(verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel)



Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Inventariserend veldonderzoek*



Verkenkend veldonderzoek

Door middel van:

- terreininspectie - booron-
derzoek**



▶**** Karterend veldonderzoek

Door middel van:

- oppervlaktekartering
- booronderzoek**
- proefsleuven***

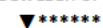


Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie



Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven***
(variant begeleiding)



Besluit

(door de bevoegde overheid op basis van resultaten)



Opgraven***

Verwijderen van de ar-
cheologische resten
door archeologen
(variant begeleiding)



Beschermen

Bescherming van de
archeologie door
planaanpassing

▶ Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzake-
lijk wordt geacht.

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel
met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor-
den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk-
zaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel
met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor-
den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk-
zaamheden door archeologen.***

▶ Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo-
gie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen
vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waarde-
ring. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel
met bouwkundige voorwaarden).

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.

** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.

**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek
moet worden uitgevoerd.

***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is
mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

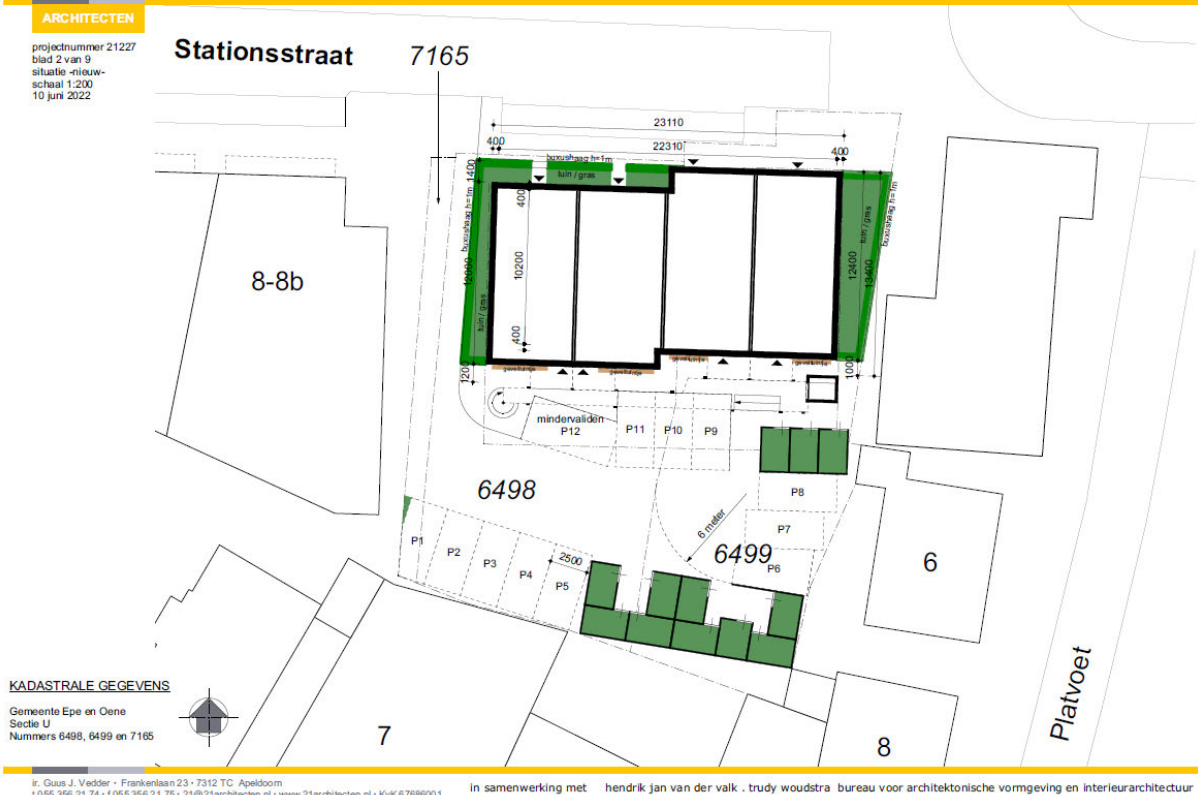
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een
IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd
PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 6. Planontwerp

2 • 1
ARCHITECTEN

projectnummer 21227
blad 2 van 9
situatie -nieuw-
schaal 1:200
10 juni 2022

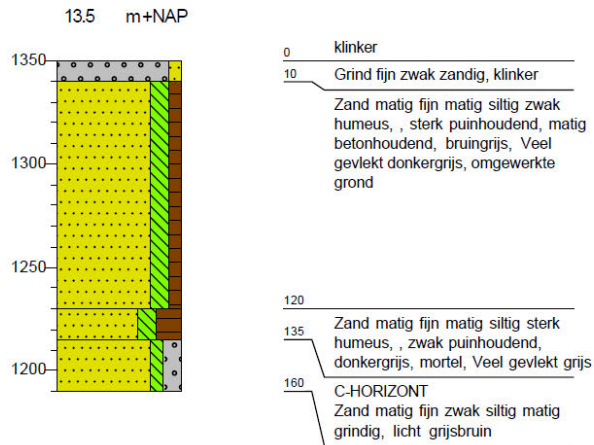
Voorlopig Ontwerp voor de nieuwbouw van 12 appartementen aan de Stationsweg 10-12 te Epe



Bijlage 7. Boorkolommen

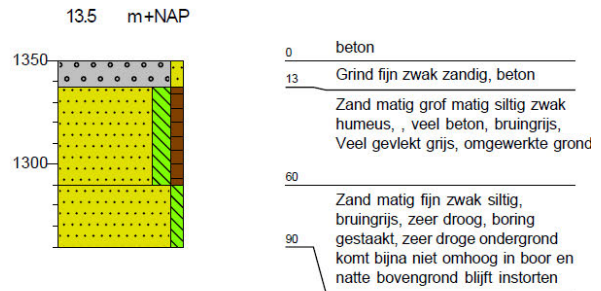
Boring 1

X: 195827,00
Y: 484582,00



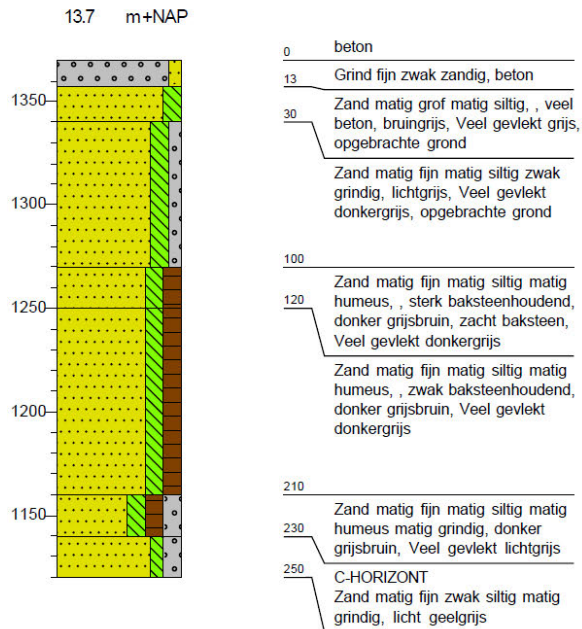
Boring 2

X: 195822,00
Y: 484578,00



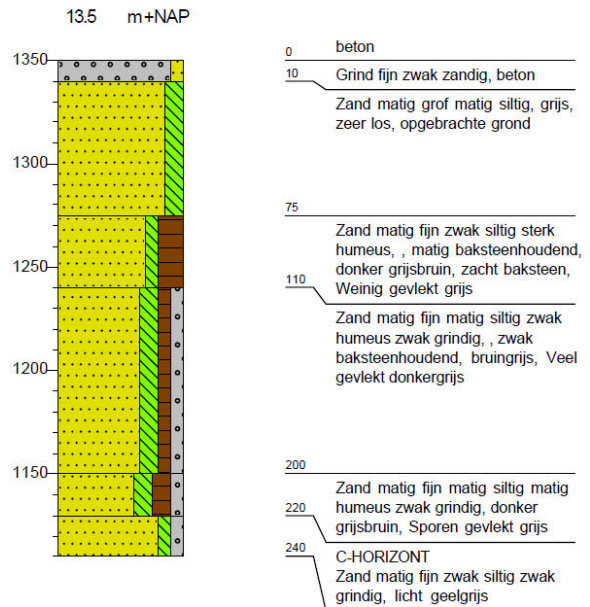
Boring 3

X: 195814,00
Y: 484574,00



Boring 4

X: 195829,00
Y: 484570,00

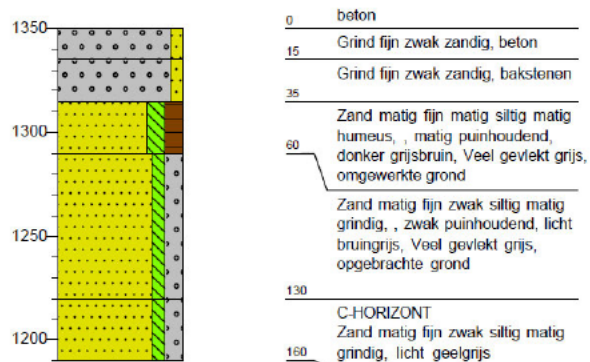


Boring 5

X: 195830,00

Y: 484576,01

13.5 m+NAP



Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water