



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

GERRIT TEN HOLTEWEG (ONG.)

TE OENE

GEMEENTE EPE



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Gerrit ten Holteweg (ong.) te Oene

Opdrachtgever	House2Start Klaterstraat 11 8167 ND Oene
Rapportnummer	13592.001
Versienummer¹	2
Datum	7 april 2022
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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

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

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.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	13592.001
Toponiem	Gerrit ten Holteweg (ong.)
Opdrachtgever	House2Start
Gemeente	Epe
Plaats	Oene
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Epe en Oene, sectie E, nummers 376, 377, 1523, 1958 & 1959
Omvang plangebied	15.576 m ²
Kaartblad	27 D (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 199.755 / Y: 484.210
Bevoegde overheid	Gemeente Epe Postbus 600 8160 AP Epe
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. H.G. Pape-Luijten MA, regio-archeoloog Stedendriehoek Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn Tel. 06-11707200 Email: h.pape@apeldoorn.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 5191706100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerder	Econsultancy, Emile ten Broeke

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. Tevens 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.

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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van House2Start een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan het Gerrit ten Holteweg (ong.) te Oene, in de gemeente Epe. De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 38 woningen te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een dekzandrug ligt, waarop waarschijnlijk een (dik) plaggendek is aangebracht. Dergelijk relatief hoog gelegen terreinden zullen al voor Jager-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettingslocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers was het plangebied een gunstige nederzettingslocatie. De van nature voldoende ontwaterde gronden op de dekzandrug waren geschikt voor het verbouwen van gewassen. De grootte van de dekzandruggen vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Voor de perioden IJzertijd - Romeinse tijd - Middeleeuwen is de algemene tendens dat de huisplaatsen steeds plaatsvaster werden en zich vaak verplaatsen naar de flanken van de dekzandruggen en mogelijk voor (langere) perioden naar de dekzandvlakten. De flanken van dekzandruggen waren ook geschikt voor de aanleg van waterputten/drenkkuilen (er hoeft minder diep gegraven te worden naar het grondwater, terwijl de waterput/drenkkuil wel nabij de nederzetting lag) en voor het gebruik als dumpzone (afval).

Vanaf de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische tijd) ontstond de Gelderse IJssel en behoorde het ten oosten en lager gelegen gebied tot zijn overstromingsvlakte. De dekzandruggen, en daarmee het plangebied, bleven buiten het bereik van hoogwater en dit verklaard dan ook mede het ontstaan van de middeleeuwse dorpskern van Oene. De omliggende terrein bleven geschikt voor landbouw en werden vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in stand gehouden door het opbrengen van een plaggendek/esdek. De gebieden ten oosten waren waterrijk en daarmee geschikt voor het houden van vee (natuurlijke graslandgebied, hoge biodiversiteit). De Gelderse IJssel vormde een belangrijke infrastructurele voorziening (natuurlijke snelweg). Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden in agrarisch gebruik is geweest (deels akkerland, deels grasland, vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw geheel als grasland). Aangrenzend ten zuiden/zuidwesten van het plangebied, voorafgaand aan de realisatie van een deel van de woonwijk Oene-West, heeft gravend onderzoek geresulteerd in het aantreffen van drie erven (huisplattegronden/woonstalhuizen van het type Gasselte B) daterend uit de 11^e tot begin 12^e eeuw. De kans is zeer aannemelijk voor de aanwezigheid van sporen behorend tot één van deze erven binnen de begrenzing van het plangebied, dan wel dat er andere huisplattegronden uit dezelfde periode (11^e/12^e eeuw) aanwezig zijn.

Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden kunnen bevinden. Er geldt in het algemeen een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten/sporen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Voor de periode Late-Middeleeuwen, en dan vooral voor de periode 11^e/12^e eeuw, is de verwachting zeer hoog en het is zeer aannemelijk om binnen de begrenzing van het plangebied nog sporen aan te treffen behorend tot de vindplaats die aangrenzend ten zuiden is aangetroffen tijdens eerder uitgevoerd gravend onderzoek. Daarnaast is het kansrijk om binnen het plangebied nog andere erven aan te treffen uit dezelfde periode.

Advies

Op grond van de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Normaliter dient standaard een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd, om daarmee een betrouwbaar beeld van de gaafheid van de bodem te verkrijgen en wat dit betekent voor de archeologische verwachting. Vanwege de verwachting dat er geen omvangrijke, diepgaande moderne bodemverstorende ingrepen zijn uitgevoerd binnen het plangebied, waardoor het potentiële archeologisch sporen sporenniveau niet of nauwelijks aangetast zal zijn, wordt geadviseerd/kan door de bevoegde overheid (gemeente Epe) in overweging worden genomen om het vervolgonderzoek direct te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

INHOUDSOPGAVE

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	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	15
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	17
3	CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES.....	20
	LITERATUUR.....	21
	BRONNEN	22

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel IV.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel V.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de vernieuwde/geactualiseerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1915 (Bonneblad)
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 2014

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan
Bijlage 5	Allesporenkaart (ingekleurd op spoorraad) en ervenkaart van de opgraving plangebied Oene-West

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van House2Start een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan het Gerrit ten Holteweg (ong.) te Oene, in de gemeente Epe (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 38 woningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

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

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd in maart 2022 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Tevens is het onderzoek uitgevoerd conform de Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek gemeentes Brummen, Epe, Lochem en Voorst (versie van 30-04-2019).²

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

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).

² Pape-Luijten, 2019

³ SIKB

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 (DINOLo-ket);
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied heeft een oppervlakte van 15.576 m² aan ligt aan de Gerrit ten Holteweg (ong.), direct ten westen van de bebouwde kom van Oene in de gemeente Epe (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich van oost naar west op een hoogte tussen circa 3,5 en 4,6 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Epe en Oene, sectie E, nummers 376, 377, 1523, 1958 & 1959. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 27 D (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 199.755 / Y: 484.210.

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 geheel in agrarisch gebruik (grasland). De Gerrit ten Holteweg ligt ten zuiden van het plangebied. Verder ten zuiden en oosten van het plangebied bevinden zich woonpercelen, deel uitmakend van de bebouwde kom van Oene. Ten westen en noorden liggen agrarische percelen (zie figuur 3).

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

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 kernen Emst en Oene (vastgesteld op 14-09-2017).⁵ Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 4. In gebieden met deze dubbelbestemming dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en ingrepen dieper dan 50 cm -mv, vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe.⁶ Volgens deze kaart (zie figuur 4) ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Vrij recentelijk, in 2021, is een vernieuwde/geactualiseerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe opgesteld.⁷ Deze kaart (zie figuur 5) geeft aan dat het merendeel van het plangebied binnen een gebied ligt met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten, maar waar nog wel geldt dat de dalen en terreinlaagten nog een hoge trefkans hebben op off-site resten. Het westelijke deel van het plangebied ligt wel in een gebied met een hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten, waarbij sprake is van een conserverend dek (plaggendek) van 50 cm of meer.

Atlas Gelderland⁸

Met de Atlas Gelderland wilt de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Atlas Gelderland zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

2.4 Toekomstige situatie

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

De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 38 woningen te realiseren (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering op het gele zand (top van de C-horizont), de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De nieuwbouw zal, voor zover bekend, niet worden onderkelderd. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen

⁶ The Missing Link, 2009

⁷ Van der Veen *et al.*, 2021

⁸ <https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Dekzand- op sneeuws meltwaterafzettingen van de Formatie van Bortel op rivierterrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.
Zandbanenkaart provincie Gelderland ¹⁰	Pleistoceen zand tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20), bedekt met afspoelingswaaierzand (code 401).
Geomorfologie ¹¹	Binnen een dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3B53).
Bodemkunde en grondwatertrap ¹²	Hoge bruine enkeerdgronden, bestaande uit lemig fijn zand (bEZ23), grondwatertrap VII.

Landschappelijke ontwikkeling¹³

De ondergrond van de omgeving van Oene maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken. Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn hier fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, 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, waar het plangebied binnen ligt. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is toen het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe ontstaan, welke zich op enige afstand ten westen van het plangebied bevindt. Het bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente. Nadat het landijs zich had teruggetrokken hervatten de voorlopers van de Rijn hun loop door het glaciaal bekken in het huidige IJsseldal, waardoor fluviatiel materiaal van de Formatie van Kreftenheye is afgezet.

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. Ook in de eerste helft van het Weichselien bleef de Rijn stromen via het IJsseldal, tot na het eerste koude maximum (Vroeg-Pleniglaciaal, 74.000 tot 60.000 jaar geleden). In de tweede helft van het Weichselien (vanaf 60.000 jaar geleden) boog het Rijndal langzaam westwaarts af, om tussen Montferland en de Veluwezoom richting de Betuwe en West-Nederland te gaan stromen. Tussen 40.000 en 25.000 jaar geleden heeft het merendeel van de Rijn door dit gebied gestroomd. Daarna verloor ook dit deel van de Rijn stapsgewijs haar afvoer, omdat de nog zuidelijker geleden verbindingen via het Niersdal en uiteindelijk de Gelderse Poort actief werden.

⁹ De Mulder *et al.*, 2003

¹⁰ <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b> / Cohen *et al.*, 2012

¹¹ Wageningen Environmental Research, 2017

¹² Stichting voor Bodemkartering, 1971

¹³ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009

Er vond tevens sterke erosie plaats van het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze afzettingen liggen bovenop de rivierterrasafzettingen (voornamelijk grof zand en grind) van de Rijn. Het plangebied ligt op/aan het uiteinde van een dergelijke daluitspoelingswaaier. Deze sneeuwmeltwaterafzettingen vormden op hun beurt weer een bron voor lokale windafzettingen, waardoor dekzandruggen en -duinen werden gevormd. Zowel de sneeuwmeltwaterafzettingen als de lokale windafzettingen behoren tot de Formatie van Bortel.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging 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 boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden 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 gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Bortel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Bortel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwmeltwaterdalen (droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid).

Zandbanenkaart

Volgens de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) van de provincie Gelderland komen binnen plangebied Pleistocene zanden (rivierzanden van de Rijn) voor op een diepte tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20). Deze zijn bedekt met een dek van afspoelingswaaierzand (code 401). Deze informatie geeft aan dat het plangebied op een daluitspoelingswaaier ligt, waaronder rivierzanden van de Rijn voorkomen gesedimenteerd tijdens de eerste helft van de Weichselien.

DINO¹⁴

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁵ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 3 meter -mv bestaat uit matig fijn zand. Deze afzettingen zullen zowel sneeuw- als dekzandafzettingen betreffen van de Formatie van Bortel. Hieronder bevindt zich matig grof rivierzand van de Rijn, behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Op basis van deze informatie wordt het pakket afzettingen, waaruit de daluitspoelingswaaier is opgebouwd, dikker beschouwd in vergelijking met de gegevens van de zanddieptekaart.

¹⁴ Dinoloket

¹⁵ DINO boornummers B27D0542, B27D0183, B27D0013, B27D0017 en B27D00493

Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

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

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het gehele plangebied binnen een dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3B53, zie figuur 6).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland 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. Het hoogtebeeld (zie figuur 7) vertoont goede overeenkomsten met de Geomorfologische kaart van Nederland, waarbij Oene, en daarmee het plangebied aan het uiteinde van de daluitspoelingswaaier ligt waarop tevens dekzand ligt (zie figuur 7). Vooral ten westen van het plangebied komen nog iets hoger gelegen agrarische percelen bouwland voor, waar een meest dik plaggendek wordt verwacht.

Bodemkunde en grondwatertrap

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een gebied dat gekarteerd is als een hoge bruine enkeerdgrond, bestaande uit lemig fijn zand (bEZ23) en met grondwatertrap VII (zie figuur 8). Een enkeerdgrond duidt vaak op de aanwezigheid van een esdek, waarbij de humeuze top laag (A-horizont) > 50 cm is.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁷

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

¹⁶ AHN

¹⁷ Doesburg *et al.*, 2007

Tabel II. Grondwatertrappenindeling¹⁸

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Het plangebied heeft volgens de Bodemkaart van Nederland een grondwatertrap VII. Zeer waarschijnlijk zal het plangebied in het verleden ook te maken hebben gehad met een relatief goede ontwatering om daarmee voldoende aantrekkelijk te zijn als permanente bewoningslocatie (voor Landbouwers). De relatief diepe grondwaterstanden zorgen er wel voor dat eventueel aanwezige metalen en organische resten waarschijnlijk minder goed/niet goed geconserveerd zijn.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van circa 500 meter rondom het centrale punt van het plangebied weergegeven.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²⁰

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

Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen géén AMK-terreinen (zie figuur 9).

¹⁸ Locher & De Bakker, 1990

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁰ Idem

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om zeven bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), twee proefsleuvenonderzoeken, een archeologische begeleiding en een opgraving (zie tabel III en figuur 9).

Meest van belang voor onderhavig plangebied zijn de onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een deel van de woonwijk Oene-West, direct ten zuiden/zuidwesten van het plangebied. De uiteindelijke opgraving²² heeft geresulteerd in het aantreffen van nederzettingssporen die dateren uit de 11^e tot begin 12^e eeuw. Deze bestonden uit paalsporen (toe te wijzen aan meerdere woonstalhuizen (type Gasselte B), grote schuren, spiekers en roedenbergen), mest- en afvalkuilen, waterputten, greppels en de resten van een weg (zie ook onderstaande Allesporenkaart ingekleurd op spoorraad, als uitvergroot in bijlage 5). Uit de ligging van de verschillende structuren en sporen kon de aanwezigheid van minimaal drie erven afgeleid worden. De kans is zeer aannemelijk dat sporen die gerekend kunnen worden tot het erf aangetroffen in het meest noordoostelijke deel van het opgegraven terrein binnen de begrenzing van onderhavig plangebied aanwezig zijn, dan wel dat er andere huisplattegronden uit dezelfde periode (11^e/12^e eeuw) aanwezig zijn.

²¹ Idem

²² Tump, 2012

Epe, Oene-West

Alle sporenkaart

- prehistorisch woononderzoek
- grasveld
- erfgrasveld
- kringgrasveld
- perceel
- dijk
- kamperboom
- natuurrijke laag
- natuurrijke laag
- rivier
- waterput

Tabel III. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2165846100 (23923)	Direct ten zuiden/zuidwesten van het plangebied Oene West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199689/484091	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-8-2007 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten (o.a. nederzettingen) uit de periode Mesolithicum-Late-Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek is een archeologische vindplaats aangetroffen - dit in tegenstelling tot eerder uitgevoerd onderzoek in een aangrenzend plangebied. Het betreft waarschijnlijk een nederzettingsterrein uit de Late-Middeleeuwen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit kogelpotaardewerk. Het meeste aardewerk werd in de basis van het plaggendek en de top van de C-horizont aangetroffen. De vindplaats bevindt zich waarschijnlijk vooral in het westen van het plangebied. Het is echter niet uit te sluiten dat ook in het overige deel van het plangebied archeologische (off-site) resten aanwezig zijn. Er zijn geen diepe bodemverstoringen aangetroffen; de vindplaats lijkt goed geconserveerd. Geadviseerd is een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren.
2187716100 (27104)	Direct ten zuiden/zuidwesten van het plangebied Oene-West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199689/484093	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2165846100 (23923)) Uitvoerder: BAAC BV Datum: 3-3-2008 Resultaat: Het onderzoek heeft een bodemopbouw aangetoond bestaande uit een enkeerdgrond, waarbij het plaggendek reikt tot een diepte tussen circa 40 en 60 cm -mv. Er zijn geen aanwijzingen bij deze onderzoeken aangetroffen van overblijfselen van begraven podzolbodems onder het plaggendek, wat betekent dat direct onder het matig dikke tot dikke plaggendek (Aa-horizont) de C-horizont voorkomt. Deze laatste bestaat uit zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk grindhoudend, zeer fijn tot zeer grof, sterk ijzerhoudend zand en betreffen fluvioperiglaciaal afzettingen. Indien dekzand aanwezig is geweest, dan is dat volledig in het plaggendek opgenomen. Een dergelijke bodemopbouw wordt voor het plangebied waarschijnlijk geacht, gezien de ligging binnen dezelfde landschappelijke eenheid (welingen dan wel glooiingen van sneeuwsmelwaterafzettingen). Het proefsleuvenonderzoek toonde aan dat in het plangebied een nederzetting uit de Volle-Middeleeuwen heeft gelegen, waarschijnlijk bestaande uit meerdere erven. Er werden onder andere een huisplattegrond, een waterput, enkele concentraties paalsporen (mogelijke gebouwen) en perceelsgreppels aangetroffen. De aanbeveling luidt dan ook om het gehele plangebied vlakdekkend op te graven.
2292205100 (41778)	Direct ten zuiden/zuidwesten van het plangebied Oene-West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199670/484081	Type onderzoek: opgraving, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2187716100 (27104)) Uitvoerder: BAAC BV Datum: 5-7-2010 Resultaat: De aanbeveling van BAAC bv luidde om het gehele plangebied vlakdekkend op te graven. De gemeente Epe heeft in 2008 besloten om niet het gehele plangebied op te graven, maar slechts een deel ervan. Het betreft de noordoosthoek en zuidwesthoek. In totaal zijn tijdens de opgraving 6 werkputten aangelegd: werkput 1 t/m 4 in het zuidwesten, en werkput 5 en 6 in het noordoosten. Tijdens de opgraving zijn drie boerenerven uit de 11 ^e – begin 12 ^e eeuw aangetroffen. Op deze erven zijn de resten gevonden van woonstalhuizen, grote schuren, spiekers, roedenbergen, waterputten, mest-, water- en afvalkuilen, greppels en palenzweren. Ook is er sprake van een weg. Behalve resten uit de Volle-Middeleeuwen, zijn ook enkele (sub)recente sporen en vondsten aangetroffen.
2058707100 (8652)	170 meter ten zuiden van het plangebied Donselaarsweg te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199709/484045	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-2-2004 Resultaat: Ondanks de hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum t/m Late-Middeleeuwen, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2437430100 (60873)	180 meter ten oosten van het plangebied Dorpsstraat 8 te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199935/484188	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 21-3-2014 Resultaat: Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2252548100 (36256)	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Kulturhus te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199953/484056	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 3-8-2009 Resultaat: I.v.m. de aanwezigheid van een intact plaggendek, een vondst (kogelpotaardewerk in het plaggendek), en de ligging nabij de vroegmiddeleeuwse kerk van Oene, is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.
2270757100 (38771)	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Kulturhus te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199970/484106	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2252548100 (36256)) Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-1-2010 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen. De overige betreffen hoofdzakelijk natuurlijke bodemverkleuringen en enkele recente vergravingen. De archeologische grondsporen bestaan onder andere uit een brede greppel in het midden en een aantal esgreppels in het oosten van de proefsleuf. De overige sporen bestaan uit negen kuilen en 22 paalkuilen. Het merendeel van de vondsten (aardewerk, metaal, glas) is, naast een bescheiden hoeveelheid vondsten uit sporen, aangetroffen in de bovengrond (plaggendek) tijdens de aanleg van de proefsleuf. De betreffende artefacten waren gelijkmatig verdeeld over de gehele proefsleuf. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de aanwezige archeologische resten het gevolg zijn van menselijke activiteiten in de Nieuwe tijd. Vermoedelijk is het merendeel van de sporen en mobilia niet ouder dan de tweede helft van de 19 ^e eeuw. Ze houden verband met het gebruik van het terrein als boomgaard en/of erf. De aangetroffen greppel is een verkavelingsgreppel uit de tijd dat het gebied als boomgaard in gebruik was. De paalsporen kunnen restanten zijn van een hekwerk. De aangetroffen kuilen duiden op het gebruik van het terrein als erf. De vindplaats is als niet behoudenswaardig aangemerkt, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.
2050185100 (6947)	300 meter ten noordwesten van het plangebied De Nieuwe Wetering te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199491/484392	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 1-4-2004 Resultaat: Het bodemprofiel wordt gekenmerkt door een grotendeels intact bodemprofiel bestaande uit een esdek met daaronder lokaal restanten van een oude E-horizont en/of B-horizont op geërodeerd stuwwalmateriaal. Tijdens het booronderzoek zijn archeologische indicatoren (houtschool) aangetroffen, die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Tevens is in het esdek één stuk vuursteen aangetroffen, dat mogelijk bewerkt is. De hoge archeologische verwachting, die berust op de aanwezigheid van een grotendeel intact esdek, is aanleiding om een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuf aan te bevelen.
2258729100 (37084)	400 meter ten noordoosten van het plangebied Oene-Noord te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 200116/484366	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 23-9-2009 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek kon geconcludeerd worden dat de archeologische trekkans middelhoog tot hoog is (mits sprake is van een intact bodemprofiel) en dat sporen verwacht konden worden daterend van het Paleolithicum tot de Nieuwe tijd. Om de in het bureauonderzoek gestelde verwachtingen te testen, is een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem grotendeels verstoord is tot in de C-horizont. In de boorkernen zijn na inspectie (maaswijdte zeef 4 mm) geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de mate van verstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren, wordt de kans op archeologische vindplaatsen zeer laag geschat. Het selectieadvies is dan ook om het terrein vrij te geven wat betreft archeologie.

2368443100 (51901) & 2368451100 (51902)	400 meter ten oosten van het plangebied Houtweg 12 te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 200158/484229	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-5-2012 & 31-5-2012 Resultaat: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht. De archeologische resten worden verwacht in het plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van de dekzandafzettingen (het onderliggende (resterende deel van een) podzolprofiel). Door het historisch gebruik van het plangebied kan het zijn dat het oorspronkelijke plaggendek reeds dermate bewerkt is, waardoor het plangebied eerder tot de oude woongronden zou kunnen betreffen dan tot het agrarisch (buiten)gebied. Op grond de sterk verstoorde bodemopbouw, waardoor eventueel aanwezige archeologische sites evenals restanten van bebouwing uit het begin van de 19^e eeuw niet meer worden verwacht/niet meer in situ zullen worden aangetroffen, is geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.
4668463100	400 meter ten zuidwesten van het plangebied Kloosterallee 3 te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199565/483842	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 18-2-2019 Resultaat: De opgraving - variant archeologische begeleiding heeft alleen sporen opgeleverd die gerelateerd zijn aan het agrarisch gebruik van het terrein, vanaf de periode dat de omgeving van Oene grootschalig werd ontgonnen. Dit betreffen sporen van percelerings-/ontwateringsgreppels en afrasteringspalen. Een reeks van oost-west georiënteerde greppels oversnijden een aantal andere greppels die ouder zullen zijn. De oost-west georiënteerde greppels zijn waarschijnlijk aangelegd tijdens het gebruik van het terrein als boomkwekerij, wat tot voor kort heeft plaatsgevonden. De greppels met een andere oriëntatie zullen het resultaat zijn van de voorgaande van agrarisch gebruik, voornamelijk als akkerland. Hiervoor heeft plaggenbemesting plaatsgevonden. Zeer recente sporen betreffen boomgaten en sporen waar betonnen palen hebben gestaan. Tijdens het gebruik als boomkwekerij zijn ook enkele lokale diepgaande bodemverstoringen uitgevoerd. De voornaamste verstoringen zijn echter veroorzaakt door het diepploegen van het terrein met een diepwoeler. De ploegsporen/aangelegde plantbedden waren zowel tijdens de vlakaanleg als in de gedocumenteerde profielen goed zichtbaar. Door het opbrengen van een plaggendek is een voldoende dikke humeuze bovengrond ontstaan waardoor sprake is van een hoge enkeerdgrond. Vooral de diepploegwerkzaamheden hebben er echter voor gezorgd dat deze enkeerdgrond tot in de C-horizont is omgewerkt. Op grond van enkele brokken en kleuringen binnen het aangelegde vlak betreft het van nature gevormde bodemprofiel een veldpodzol (natte humuspodzol), maar is dus vrijwel geheel opgenomen in het plaggendek dan wel door diepploegwerkzaamheden opgemengd in de geroerde humeuze bovengrond. Er zijn geen archeologische sporen aanwezig die duiden op (pre)historische bewoningsactiviteiten binnen de onderzochte terreindelen. Vondstmateriaal is in zeer beperkte mate aangetroffen en zal zeer waarschijnlijk met het aanvoeren van plaggenbemesting binnen plangebied terecht zijn gekomen. Het oudste vondstmateriaal, in de vorm van gebruiks aardewerk, bestaat uit fragmenten lokaal gemaakt Kogelpotaardewerk. Dit aardewerk dateert vooral in de 12^e tot 13^e eeuw. Ook uit de 13^e eeuw afkomstig is een fragment van een proto-steengoed kan. Het jongste materiaal bestaat uit fragmenten van faience borden uit de 17^e tot 18^e eeuw. Het faience is aangetroffen in de binnenste vulling van percelerings-/ontwateringsgreppels, wat samen met het beschikbare historisch kaartmateriaal goed aangeeft dat het gebied reeds voor dan wel aan het begin van de 19^e eeuw grootschalig is ontgonnen ten behoeve van agrarisch gebruik.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²³

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 32 vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel IV en figuur 9). Al deze vondsten zijn gedaan tijdens de uitvoering van een deel van de archeologische onderzoeken die reeds hierboven zijn behandeld.

Tabel IV. Overzicht ARCHIS-vondsten

Zaaknummer (waarnemingsnummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2187716100 (414051)	Direct ten zuiden/zuidwesten van het plangebied Oene-West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199660/484100	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen:</i> - 6 fragmenten van keramische kogelpotten - huisplattegrond - greppels/sloten - 116 grondsporen - paalgaten - waterput <i>Late-Middeleeuwen:</i> - 2 fragmenten van Elmpster aardewerk <i>Nieuwe tijd:</i> - fragment van een glazen object - fragment van een dakpan Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2187716100 (27104))
2292205100 (430288)	140 meter ten zuidwesten van het plangebied Oene-West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199670/484088	<i>Neolithicum:</i> - fragment van een vuursteen schrabber <i>Neolithicum - Bronstijd:</i> - 5 fragmenten van zandsteen/kwartsiet objecten, <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen:</i> - waterput <i>Late-Middeleeuwen:</i> - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk - botmateriaal - 168 fragmenten van keramische kogelpotten - fragment van een leren object - 13 kuilen - proto-steengoed - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 5 huisplattegronden:1-schepig - 6 greppels/sloten - 83 fragmenten van maalstenen - 129 paalgaten - 26 fragmenten van Paffrath aardewerk - 65 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk - slijpsteen - 14 spiekers/graanschuren - waterput - 2 waterputten <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - fragment van een ijzeren object - fragment van een loden object - 2 fragmenten van ijzeren slakken - 12 bakstenen - fragmenten van huttenleem/verbrande leem - 5 fragmenten van ijzeren spijkers <i>Nieuwe tijd:</i>

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

		- fragment van een ijzeren mes - fragment van roodbakkerend geglazuurd aardewerk - fragment van een geglazuurde steengoed mineraalwaterfles - 5 fragmenten van vensterglas Aangetroffen tijdens de uitvoering van een opgraving (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2292205100 (41778))
2165846100 (410229)	150 meter ten zuidwesten van het plangebied Oene-West te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199660/484085	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - 9 fragmenten van keramische kogelpotten - proto-steengoed - fragment van Paffrath aardewerk Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2165846100 (23923))
2252548100 (415643)	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Kulturhus te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199978/484090	<i>Vroege-Middeleeuwen:</i> - fragment van een keramische kogelpot Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2252548100 (36256))
2270757100 (430041)	250 meter ten zuidoosten van het plangebied Kulturhus te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199975/484117	<i>Nieuwe tijd:</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2270757100 (38771))
2050185100 (6947)	400 meter ten noordwesten van het plangebied Kulturhus te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199457/484457	<i>Paleolithicum - Bronstijd:</i> - fragment van een vuursteen werktuig <i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> - houtskool Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2050185100 (6947))
2368451100 (432807)	400 meter ten oosten van het plangebied Houtweg 12 te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 200156/484226	<i>Nieuwe tijd:</i> - 3 fragmenten van roodbakkerend geglazuurd aardewerk - fragment van een dakpan Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2368451100 (51902))
4668463100	500 meter ten zuidwesten van het plangebied Kloosterallee 3 te Oene Gemeente Epe Coördinaat: 199442/483803	<i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen:</i> - 3 fragmenten van oker kogelpotten <i>Late-Middeleeuwen:</i> - proto-steengoed <i>Nieuwe tijd:</i> - 3 fragmenten van faience aardewerk - 9 greppels/sloten - 26 paalgaten Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 4668463100)

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

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

Historische vereniging voor Emst, Epe, Oene en Vaassen

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met het Ampt Epe, de historische vereniging voor Emst, Epe, Oene en Vaassen. Gemeld wordt dat er geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend zijn in of in de directe omgeving van het plangebied die niet in ARCHIS worden weergegeven.

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 nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Oene²⁴

Het kerkdorp Oene ontstond in de Late-Middeleeuwen op een in het landschap uitstekende hoge dekzandrug, omgeven door het lager gelegen rivierenlandschap van de Gelderse IJssel. Ter plaatse van de dorpskern kwamen verschillende wegen samen. Het bijzondere van Oene is dat deze middeleeuwse wegenstructuur nog altijd herkenbaar is, met de kerk als centraal middelpunt en het dorp daar als een losse structuur omheen. Vanuit het dorpshart lopen de verschillende wegen in een radiaal patroon het landschap in, zoals de Eperweg in het westen en de Houtweg aan de noordzijde die in de richting van het buurschap Grote Voorn leidde. In de tijd dat er nog geen IJsseldijk was, kon men ter plaatse van de Grote Voorn de IJssel oversteken. Langs deze historische wegen ontwikkelde zich in de loop der tijd lintbebouwing.

Het beeld van het dorp is in de afgelopen 150 jaar nauwelijks veranderd. De oorspronkelijke samenhang tussen het landschap en het dorp is nagenoeg onaangetast. Boven de daken van de huizen en boerderijen steekt prominent de toren van de Nederlands Hervormde kerk uit. Het oudste deel van deze kerk wordt gevormd door de tufstenen onderbouw van de toren, een restant van een romaans westwerk uit de 12^e eeuw.

De bebouwing rondom de kerk, langs de Dorpsstraat, de Donselaarsweg, Klaterstraat en de Houtweg dateert grotendeels uit de 19^e en 20^e eeuw. Opvallend zijn de vele boerderijen die zich, behalve langs de wegen, ook prominent in de oude dorpskern bevinden. De boerderijen langs de uitvalswegen kenmerken zich door de ruime, groene opzet van de erven. Tot ver in de 20^e eeuw is Oene voornamelijk op landbouw en veeteelt ingesteld geweest. Bovendien stond Oene bekend om zijn klompenproductie. Industrialisatie in Oene heeft zich beperkt tot de Coöperatieve Zuivelfabriek 'De Hoop' en de Coöperatieve Landbouwvereniging.

Het Klooster Nazareth²⁵

Het plangebied ligt circa 300 meter ten noorden van de Kloosterallee. Ten zuiden van deze weg bevindt zich een boerderij genaamd "Het Klooster". Deze boerderij staat op de plaats van het voormalige klooster Nazareth, gesticht in de vroege 15^e eeuw door Franciscaner nonnen. Het werd gesticht in een periode waarin de kloosterbouw in de rijke IJsselvallei op gang kwam. Initiatiefnemers waren leden van de diverse geestelijke orden, zoals de Franciscanen. Na de stichting zou het klooster in Oene tot kort na de Reformatie in tact blijven. In 1629 verliet de laatste zuster het klooster en kwam het in handen van particulieren. Datzelfde jaar bouwde de schout van Epe een landhuis op het klooster-erf. Rond 1910 koopt landbouwer Nieuwenhuis het landhuis, vanaf dan boerderij genoemd. Hij brak het huis gedeeltelijk af. In 1965 volgde de verkoop aan landbouwer/molenaar Gerrit Garderbroek, die het puur om het land ging. Hij splitste het geheel waarna de boerderij in handen kwam van Gerrit Jan Disberg. In de jaren negentig van de vorige eeuw ging het bezit in andere handen over.

²⁴ Druijff, 2009

²⁵ Parlevliet, 2009 / <https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/het-klooster-nazareth-te-oene>

Het hof van het Kapittel van St. Marie

Ten westen van de middeleeuwse dorpskerk van Oene heeft een grote versterkte boerderij gelegen, een zogenaamd hof. Deze locatie wordt overigens niet vermeld in Archis en wordt tevens niet aangegeven op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe. Dit centrale hof was in het bezit van het Utrechtse Kapittel van St. Marie. Dit Kapittel werd gesticht in de 11^e eeuw door de Bisschop van Utrecht en had ook in Apeldoorn, Harderwijk en Wilp dergelijke hoven. Vanuit het hof vond het beheer plaats van de goederen van het Kapittel door een Meijer. De pachters droegen hier aan de Meijer hun pacht af. Later werd ook het hof zelf verpacht, waardoor het zijn functie verloor. De pacht werd toen door een rentmeester, elders woonachtig, geïnd. De ontginningen van de gronden langs de IJssel werden voornamelijk uitgevoerd door de Kapittelorganisaties van de Bisschop van Utrecht. Vanuit het hof te Oene zullen gedurende de Middeleeuwen de gronden in de omgeving ontgonnen zijn. Het is goed mogelijk dat het huidige plangebied ook in het bezit is geweest van het hof.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel V. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²⁶

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Epe en Oene, Sectie E, Blad 01	1:2.500	Onbebouwd, in agrarisch gebruik (meerdere agrarische percelen)	Omgeving voornamelijk agrarische percelen, met enkele onverharde landbouwpaden. Ten oosten de dorpskern van Oene.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	355	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen, deels akkerland, deels grasland en soms begrenst door houtwallen.	Ten oosten van het plangebied enkele nieuwe boerenerven aanwezig.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1915	355	1:50.000	Geen noemenswaardige veranderingen.	Donselaarsweg ten oosten enigszins rechtgetrokken en verhard.
Topografische kaart	1957	27 D	1:25.000	Percelen binnen het plangebied meer in gebruik als grasland dan akkerland.	Geleidelijke toename van bebouwing binnen Dorpskern van Oene en langs de ontsluitingswegen vanuit het dorp.
Topografische kaart	1975	27 D	1:25.000	Plangebied geheel in gebruik als grasland.	Verdere toename van bebouwing binnen de dorpskern van Oene en langs de ontsluitingswegen vanuit het dorp.
Topografische kaart	2014	27 D	1:25.000	Plangebied geheel in gebruik als grasland, huidige situatie.	Ten zuiden van het plangebied nieuwbouwwijk Oene West gebouwd.

De vroegste vermelding van (de kerk van) Oene dateert uit 1176. Er moet toen dus al sprake zijn geweest van een kleine nederzetting. Zoals reeds vermeld is het goed mogelijk dat het huidige plangebied op grond van de nabije ligging ervan in het bezit is geweest van het hof van Kapittel van St. Marie, en later wellicht van het klooster Nazareth. Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw (Kadastrale Minuut) was het plangebied destijds geheel in agrarisch gebruik (meerdere percelen bouwland, zie figuur 10). Ook de omgeving betrof voornamelijk agrarisch gebied, met enkele onverharde landbouwpaden. De ten oosten gelegen dorpskern bestond uit niet meer dan de kerk met hier omheen voornamelijk boerenerven. Gedurende het verloop van de 19^e eeuw vonden er binnen het plangebied weinig veranderingen plaats. Het werd deels gebruik als akkerland en deels als grasland, waarbij sommige perceelsgrenzen houtwallen betroffen. Ten oosten van het plangebied ontstonden enkele nieuwe boerenerven (zie figuur 11).

²⁶ [www.topotijdreis.nl / beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.topotijdreis.nl/beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

In de eerste helft van de 20^e eeuw werd de ten oosten gelegen Donselaarsweg enigszins rechtgetrokken en verhard (zie figuur 12). Pas vanaf het begin van de tweede helft van de 20^e eeuw vond een geleidelijke toename van bebouwing binnen de dorpskern van Oene en langs de ontsluitingswegen vanuit het dorp. Het plangebied was destijds meer in gebruik als grasland dan akkerland (zie figuur 13). Vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw was het plangebied geheel in gebruik als grasland.. De bebouwing binnen de dorpskern van Oene en langs de ontsluitingswegen vanuit het dorp nam verder toe (zie figuur 14). De ten zuiden van het plangebied gelegen nieuwbouwwijk Oene West is vrij recentelijk gebouwd (zie figuur 15).

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Epe is niet geraadpleegd omdat binnen de begrenzing van het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar geen bebouwing heeft bestaan.

Tweede Wereldoorlog²⁷

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties en bronnen geraadpleegd. 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. Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied op een afstand van circa 4 kilometer ten westen van de IJsselstelling. De IJsselstelling, een verdedigingswerk, is een Duitse stelling die in '44/'45 is aangelegd om een omtrekkende beweging van de Westwall tegen te houden van de Geallieerden. In de nabijheid van een dergelijke linie kunnen in algemene zin archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen dat dergelijke archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuws meltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuws meltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).
Bronstijd – Romeinse tijd (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuws meltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).

²⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/
[https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990](https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO%20Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep%20&%20Schoenmaker,1995/Zwanenburg,1990)

Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen	Onder het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuwsmeltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).
Late-Middeleeuwen	Zeer hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen	Onder het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuwsmeltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen	Onder het maaiveld/in het (dikke) plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen dan wel sneeuwsmeltwater-/fluvioperiglaciale afzettingen (top podzolprofiel).

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een dekzandrug ligt, waarop waarschijnlijk een (dik) plaggendek is aangebracht. Dergelijk relatief hoog gelegen terreindeelen zullen al voor Jager-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Vroeg-Neolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettingslocatie (jachtkampementen). Ook voor Landbouwers was het plangebied een gunstige nederzettingslocatie. De van nature voldoende ontwaterde gronden op de dekzandrug waren geschikt voor het verbouwen van gewassen. De grootte van de dekzandruggen vormde voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden voor landbouw. Voor de perioden IJzertijd-Romeinse tijd-Middeleeuwen is de algemene tendens dat de huisplaatsen steeds plaatsvast werden en zich vaak verplaatsen naar de flanken van de dekzandruggen en mogelijk voor (langere) perioden naar de dekzandvlakten. De flanken van dekzandruggen waren ook geschikt voor de aanleg van waterputten/drenkkuilen (er hoeft minder diep gegraven te worden naar het grondwater, terwijl de waterput/drenkkuil wel nabij de nederzetting lag) en voor het gebruik als dumpzone (afval).

Vanaf de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische tijd) ontstond de Gelderse IJssel en behoorde het ten oosten en lager gelegen gebied tot zijn overstromingsvlakte. De dekzandruggen, en daarmee het plangebied, bleven buiten het bereik van hoogwater en dit verklaard dan ook mede het ontstaan van de middeleeuwse dorpskern van Oene. De omliggende terrein bleven geschikt voor landbouw en werden vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in stand gehouden door het opbrengen van een plaggendek/esdek. De gebieden ten oosten waren waterrijk en daarmee geschikt voor het houden van vee (natuurlijke graslandgebied, hoge biodiversiteit). De Gelderse IJssel vormde een belangrijke infrastructurele voorziening (natuurlijke snelweg). Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot op heden in agrarisch gebruik is geweest (deels akkerland, deels grasland, vanaf de jaren '70 van de 20^e eeuw geheel als grasland). Aangrenzend ten zuiden/zuidwesten van het plangebied, voorafgaand aan de realisatie van een deel van de woonwijk Oene-West, heeft gravend onderzoek geresulteerd in het aantreffen van drie erven (huisplattegronden/woonstalhuizen van het type Gasselte B) daterend uit de 11^e tot begin 12^e eeuw. De kans is zeer aannemelijk voor de aanwezigheid van sporen behorend tot één van deze erven binnen de begrenzing van het plangebied, dan wel dat er andere huisplattegronden uit dezelfde periode (11^e/12^e eeuw) aanwezig zijn.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt in het algemeen hoog geacht (zie tabel VI). Voor de periode Late-Middeleeuwen is de verwachting zeer hoog, en dan vooral voor de periode 11^e/12^e eeuw. Binnen het plangebied worden eventueel aanwezige archeologische resten verwacht in het (dikke) plaggendek (Aa-horizont) en in de top van de dekzandafzettingen (top van de afgedekte podzolbodem, of restant hiervan). De vondstenlaag is opgenomen onderin het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paal-sporen en waterputten) zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. De diepteligging van de vondstenlaag is afhankelijk van de dikte van het plaggendek. De aanwezigheid van een (dik) plaggendek zal gefungeerd hebben als beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk goed zijn geconserveerd. Het opbrengen van dit plaggendek zal waarschijnlijk van start zijn gegaan vanaf het ontstaan van Oene in de Late-Middeleeuwen (de vroegste vermelding van (de kerk van) Oene dateert uit 1176).

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.

Binnen het plangebied heeft vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden geen bebouwing gestaan en is alleen in agrarisch gebruik geweest. Moderne bodemverstoring door ploegen/rooiwerkzaamheden zullen wel hebben plaatsgevonden, echter is de verwachting dat deze veelal beperkt zijn gebleven tot de huidige bouwvoor dan wel het plaggendek. Ook het gravend onderzoek uitgevoerd aangrenzend ten zuiden/zuidwesten van het plangebied heeft een bodemopbouw laten zien waarbij verstoringen niet reiken tot in de C-horizont en dat het sporenniveau daardoor onaangetast is aangetroffen (blijvend uit de vele sporen die zijn aangetroffen).

3 CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden kunnen bevinden. Er geldt in het algemeen een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten/sporen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Voor de periode Late-Middeleeuwen, en dan vooral voor de periode 11^e/12^e eeuw, is de verwachting zeer hoog en het is zeer aannemelijk om binnen de begrenzing van het plangebied nog sporen aan te treffen behorend tot de vindplaats die aangrenzend ten zuiden is aangetroffen tijdens eerder uitgevoerd gravend onderzoek. Daarnaast is het kansrijk om binnen het plangebied nog andere erven aan te treffen uit dezelfde periode.

Op grond van de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Normaliter dient standaard een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd, om daarmee een betrouwbaar beeld van de gaafheid van de bodem te verkrijgen en wat dit betekent voor de archeologische verwachting. Vanwege de verwachting dat er geen omvangrijke, diepgaande moderne bodemverstorende ingrepen zijn uitgevoerd binnen het plangebied, waardoor het potentiële archeologisch sporen sporenniveau niet of nauwelijks aangetast zal zijn, wordt geadviseerd/kan door de bevoegde overheid (gemeente Epe) in overweging worden genomen om het vervolgonderzoek direct te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- 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.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Doesburg, J. van, Boer, M. de, Deeben, J., Groenewoudt, B.J. & Groot, T. de (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR (Nederlandse Archeologische Rapporten) 34, Amersfoort.
- Druijff, F., 2009: *Cultuurhistorische Profielschets gemeente Epe*. Tauw, Utrecht. Projectnummer: 4605785.
- 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.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Mooren, J.R. & Putten, M. van, 2008: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Oene-West te Oene (gemeente Epe)*. BAAC rapport A-08.0055. Deventer
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Pape-Luijten, H.G., 2019: *Handreiking archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek gemeentes Brummen, Epe, Lochem en Voorst*.
- Parlevliet, M., 2009: *Programma van Eisen Definitief Onderzoek Opgraving Oene-West, gemeente Epe*. Apeldoorn.
- Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 27 West/Heerde*.
- The Missing Link, 2009: *Gemeente Epe; archeologische waarden- en verwachtingskaart*.
- Tump, M., 2012: *Opgraving Oene-West te Oene (gemeente Epe)*. BAAC rapport A-10.0235. Deventer

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Veen, S. van der, Neefjes, J. Snippenburg, B.J.G. van & Willemse, N.W., 2012: '*...langs onze weg gaat het bouwland allengs in heide over...*' *Erfgoed in de gemeente Epe*. RAAP-Rapport 3536. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Vries, F. de, Groot, W. de, Hoogland, T. & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

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

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'. Available at: <https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

AHN; internetsite, april 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, april 2022.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemverontreinigingen provincie Gelderland: internetsite, april 2022.
<https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Dinoloket, internetsite, april 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (2014) 'BAG WFS'. Available at: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK) (2013) 'Kadastrale Kaart v4 WFS'. Available at: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>

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

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

Mijn Gelderland; internetsite, april 2022.
<https://mijngelderland.nl/inhoud/verhalen/het-klooster-nazareth-te-oene>

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

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

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2022.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2022.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Ruimingskaart; internetsite, april 2022.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2022.
<https://www.sikb.nl>

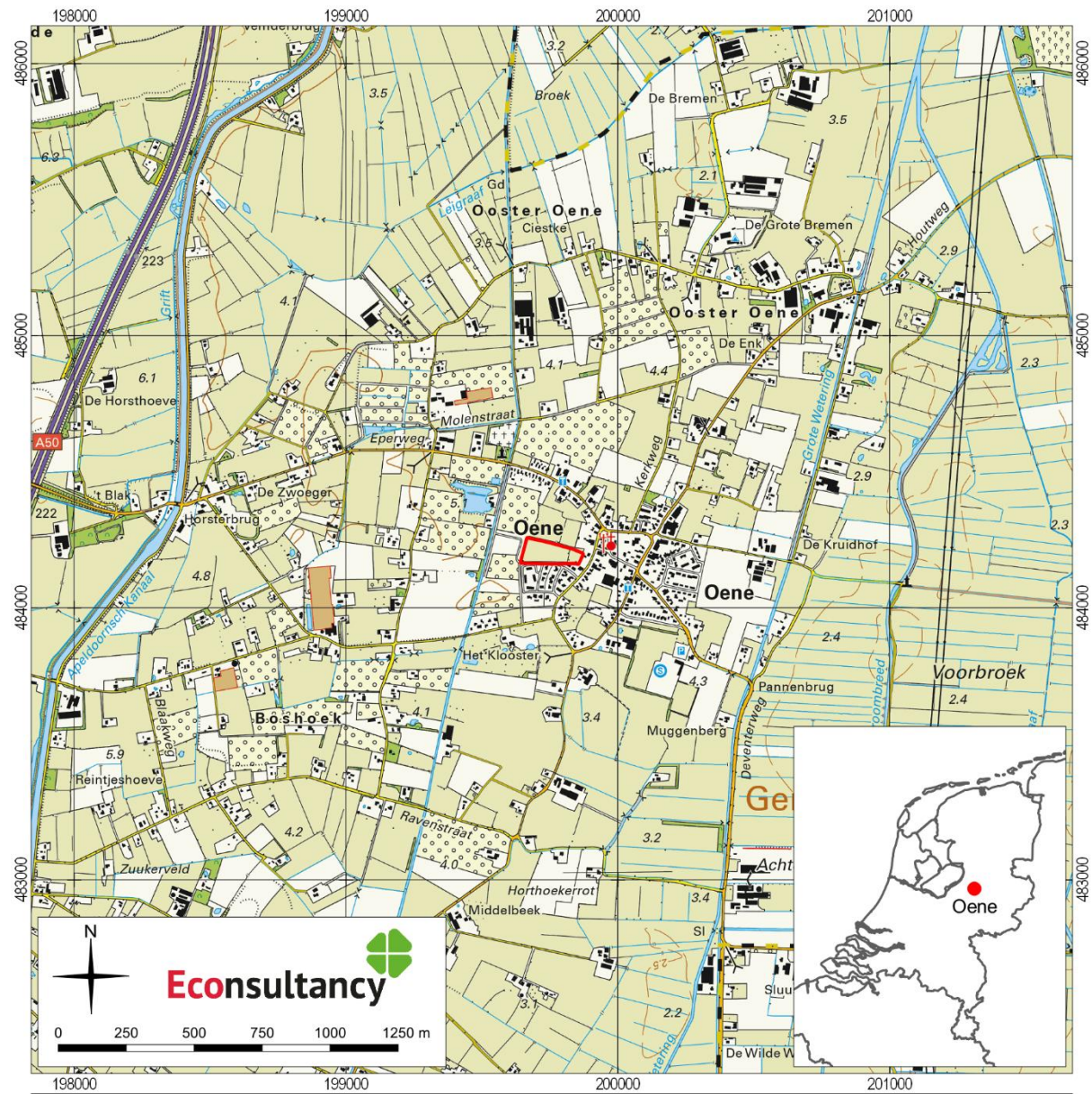
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, april 2022.
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2022.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wageningen University & Research – Geoportal: internetsite, april 2022.
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

|

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



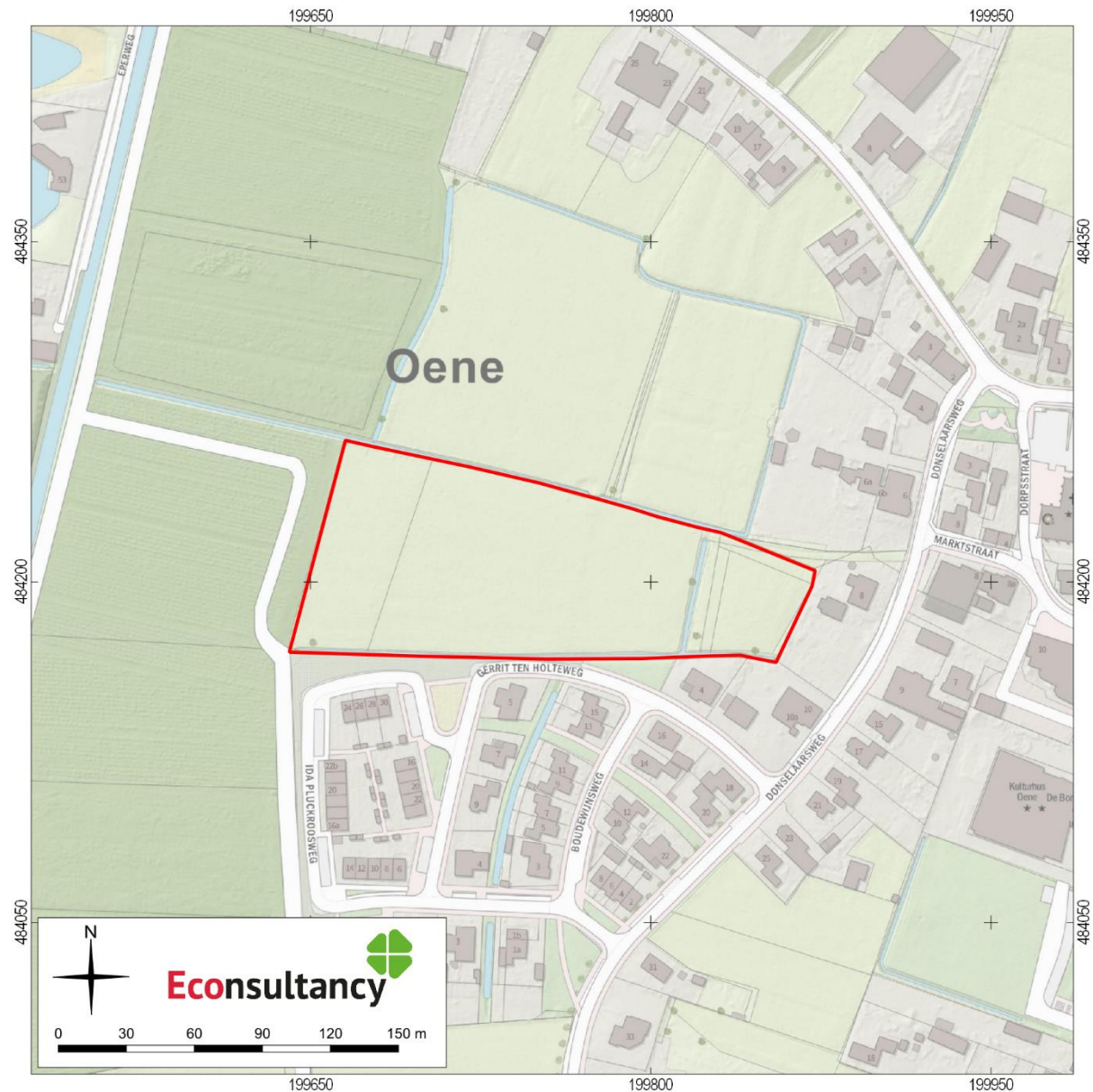
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

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

Legenda

plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



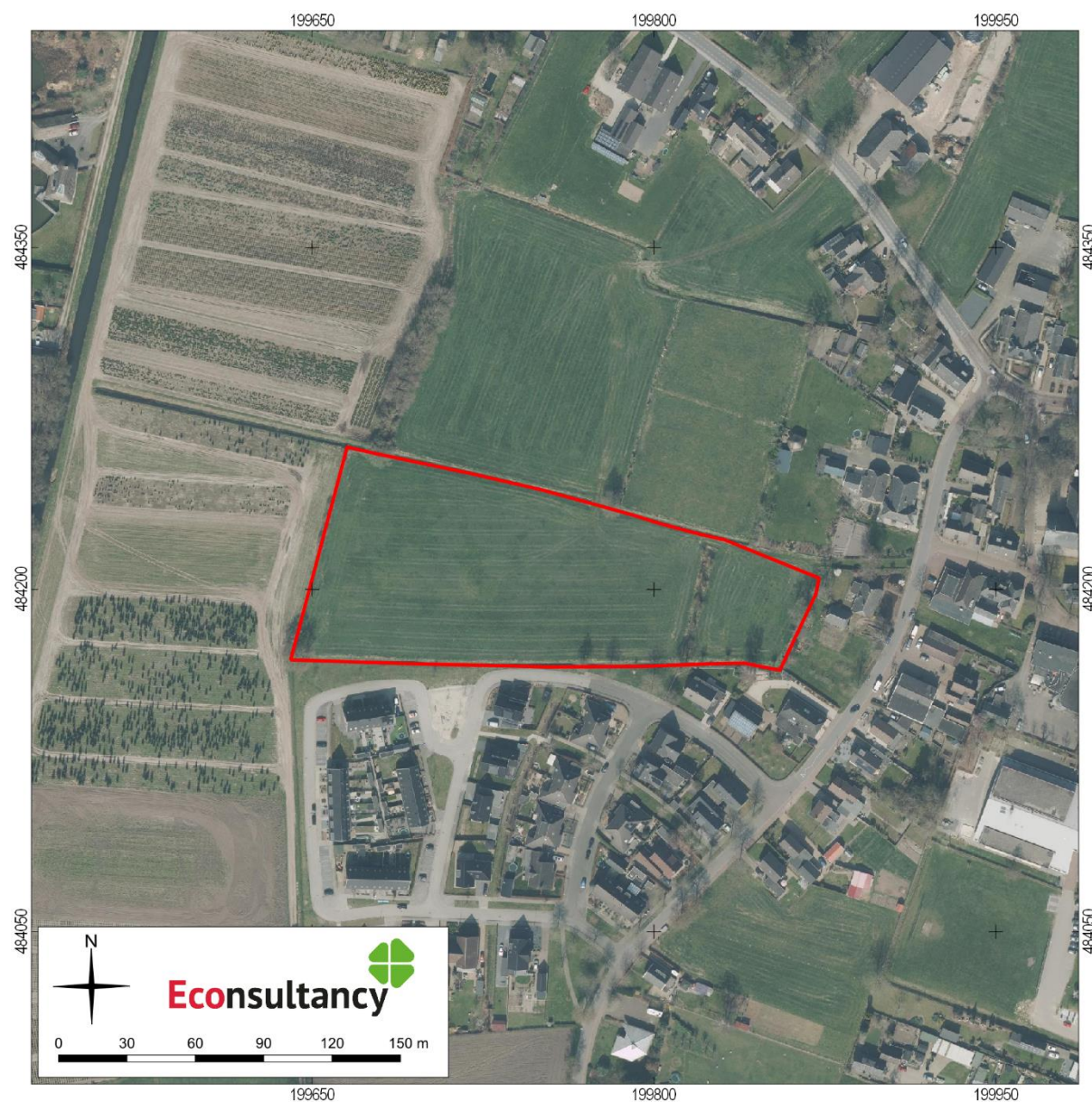
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Detailkaart van het plangebied. Bron: PDOK.

Legenda

plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



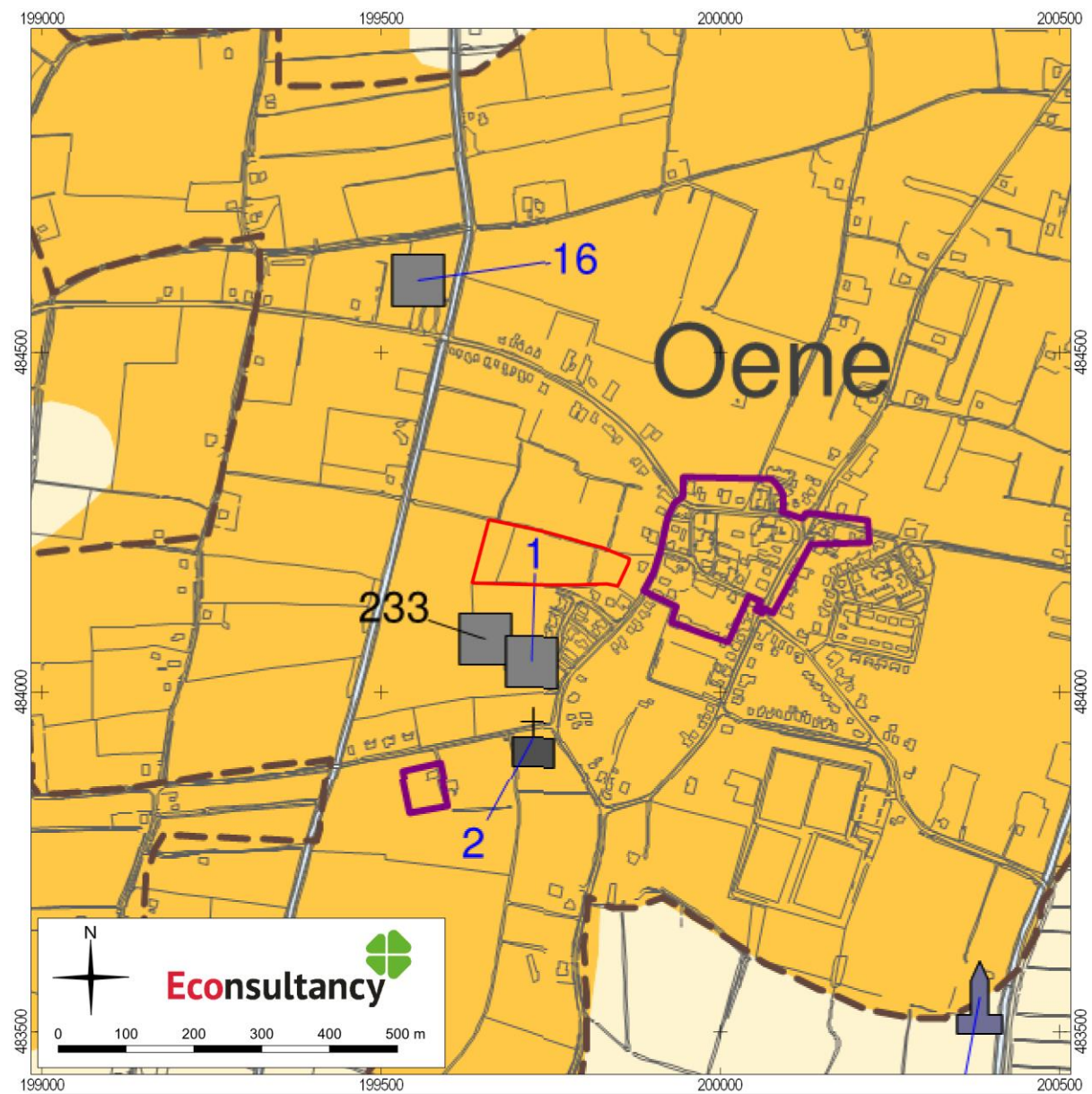
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2021. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Legenda

 plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Epe. Bron: The Missing Link, 2009.

Legenda

plangebied

Gemeente Epe

Archeologische waarden- en verwachtingskaart

Met aanduiding van complextypen

Legenda

Waarnemingen

Catalogusnummers

- 123 Waarneming
- 123 Waarneming amateurs
- 123 AMK-terrein

Complextype

-  Akker / tuin
-  Schaaпvoorde
-  Waterput
-  Celtic Field
-  Crematiegraf
-  Grafheuvel
-  Grafveld, inhumaties
-  Urnenveld
-  Depot
-  Vuursteenbewerking
-  Nederzetting
-  Wal / omwalling
-  Kasteel / buitenplaats
-  Kerk / klooster
-  Weg
-  Watermolen
-  Onbekend

Verwachting

	Hoog
	Hoog voor rituele landschappen
	Middelhoog
	Laag
	Geen (afgraving)
	Bebouwd

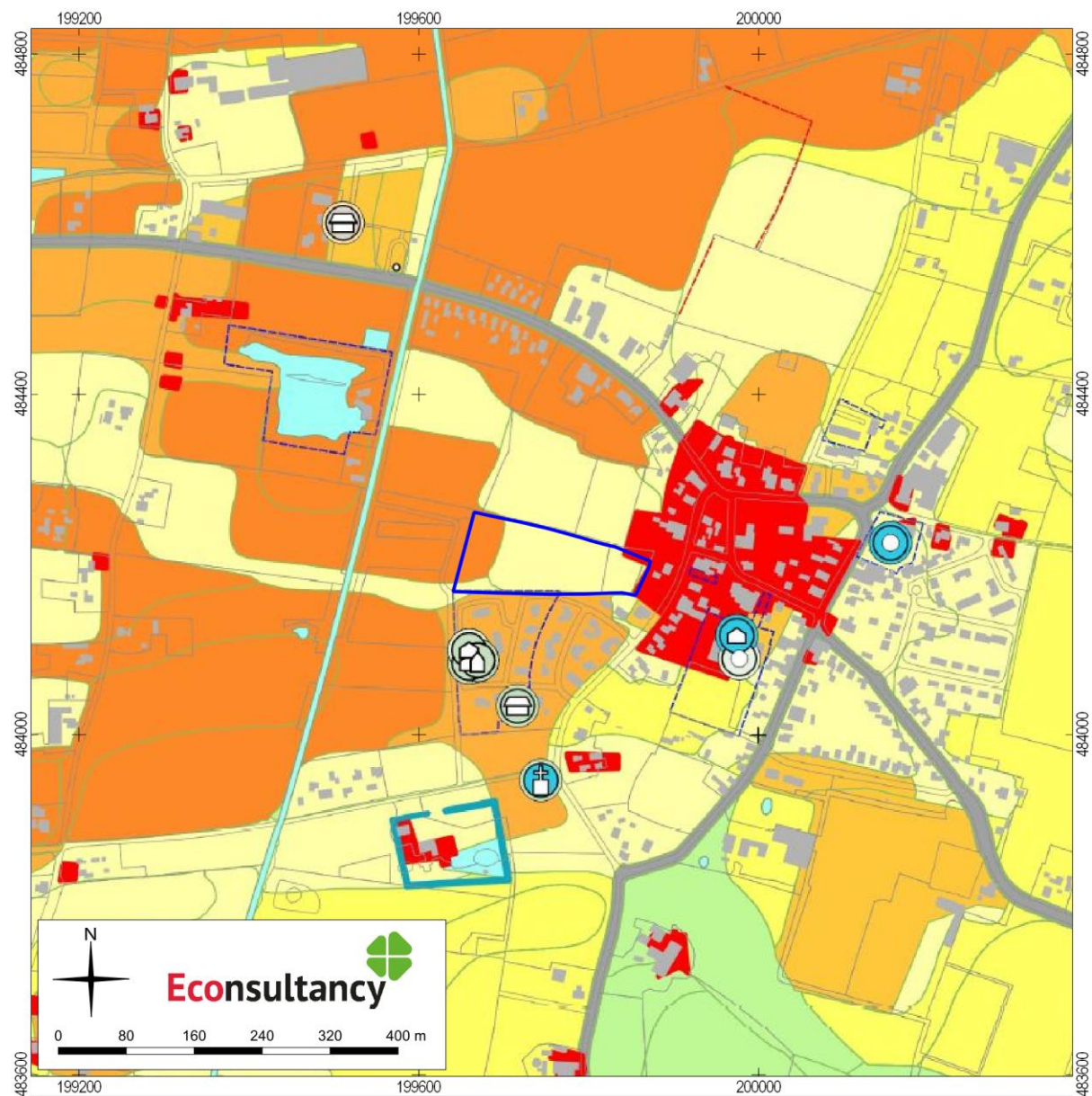
Gebieden en locaties

	Archeologisch Rijksmonument
	AMK-terrein
	Historische kern (grondgebruikkaart 1847)
	Enk
	Landweer
	Ruwe diamant - archeologisch beleidskader provincie Gelderland

Topografie

	Gemeentegrens
	GBKN
	Water (GBKN)

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de vernieuwde/geactualiseerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de geactualiseerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe.
Bron: Van der Veen et al., 2021.

Legenda

plangebied

legenda

Archeologische terreinen

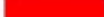
-  archeologische rijksmonumenten
-  terreinen van archeologische waarde
-  gracht
-  delfstofwinning
-  karrensporen

Onderzoeksgebieden

-  onderzoeksgebieden

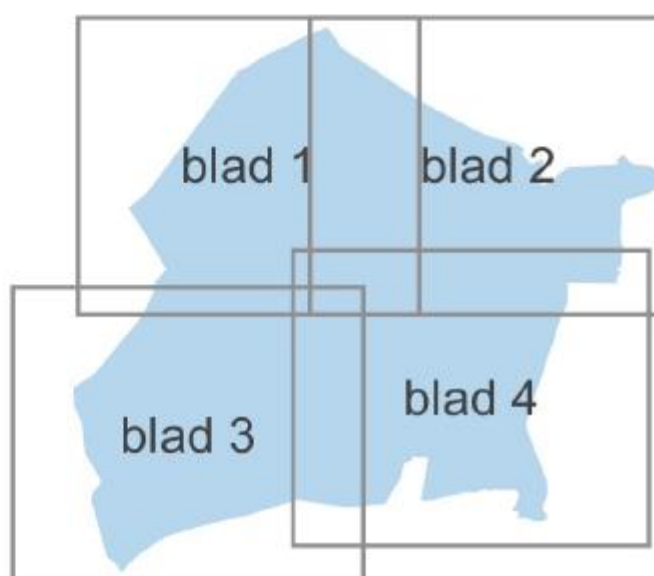
Vindplaatsen

-  afwateringskanaal / inundatiekanaal
-  begraving
-  bewoning (inclusief verdediging)
-  buitenplaats
-  celtic field
-  depot
-  grafheuvel
-  grafveld
-  huisplaats
-  kampement
-  kasteel
-  kerk
-  klooster
-  nederzetting
-  voorde
-  urnenveld
-  versterking
-  vuursteenbewerking
-  watermolen
-  waterput
-  weg
-  onbekend

-  sprengh, voor 1832
-  bruglocatie, voor 1832
-  wallon
-  WO2 herdenkingsmonument
-  historische nederzittingslocatie

Periode

-  Nieuwe tijd
-  Late Middeleeuwen
-  Vroege Middeleeuwen
-  Romeinse Tijd
-  IJzertijd
-  Bronstijd
-  Neolithicum
-  Mesolithicum
-  Laat Paleolithicum
-  Midden Paleolithicum
-  begin- en einddatering

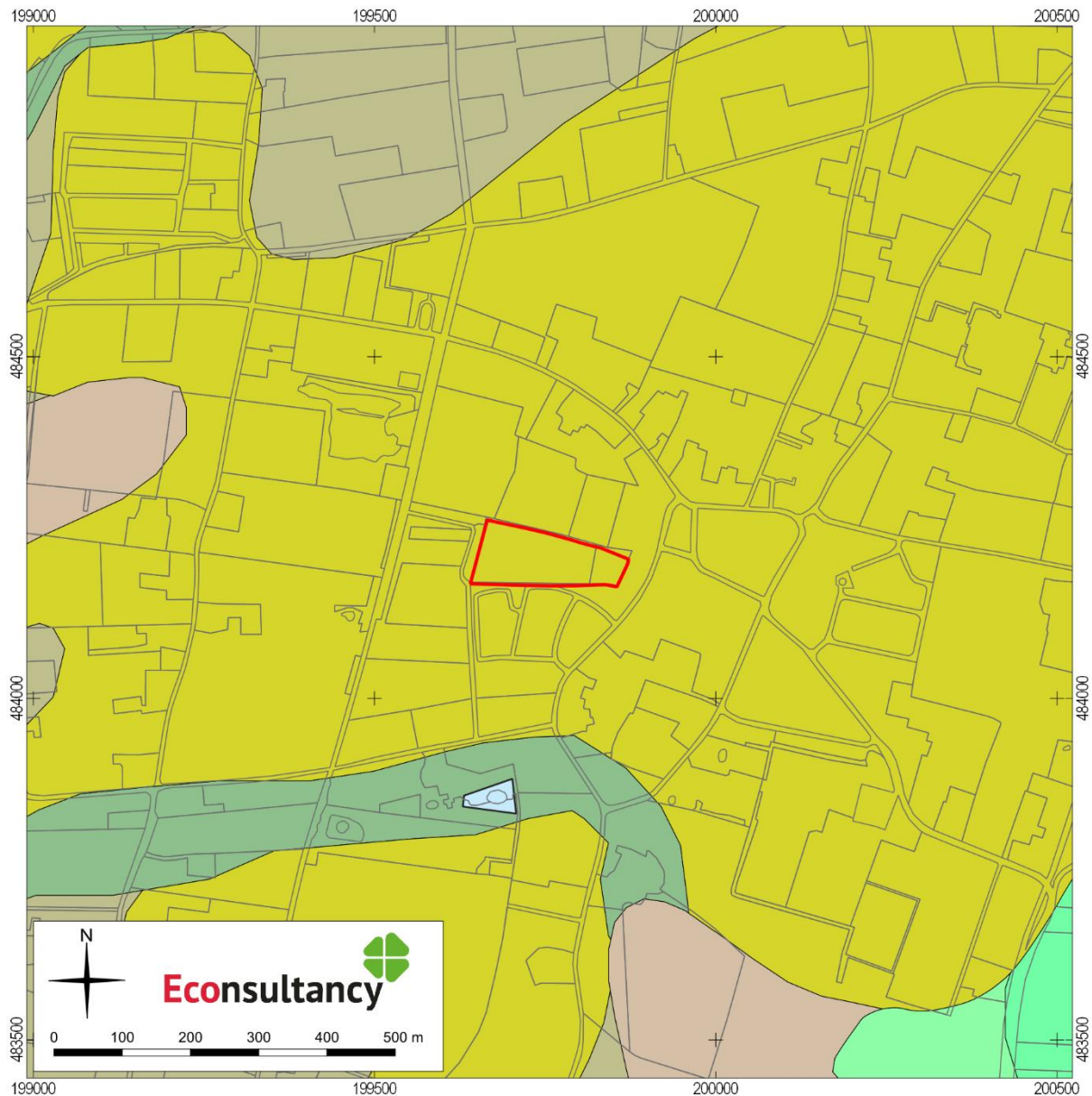


Archeologische verwachting
verwachtingswaarde

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

R A A P 

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



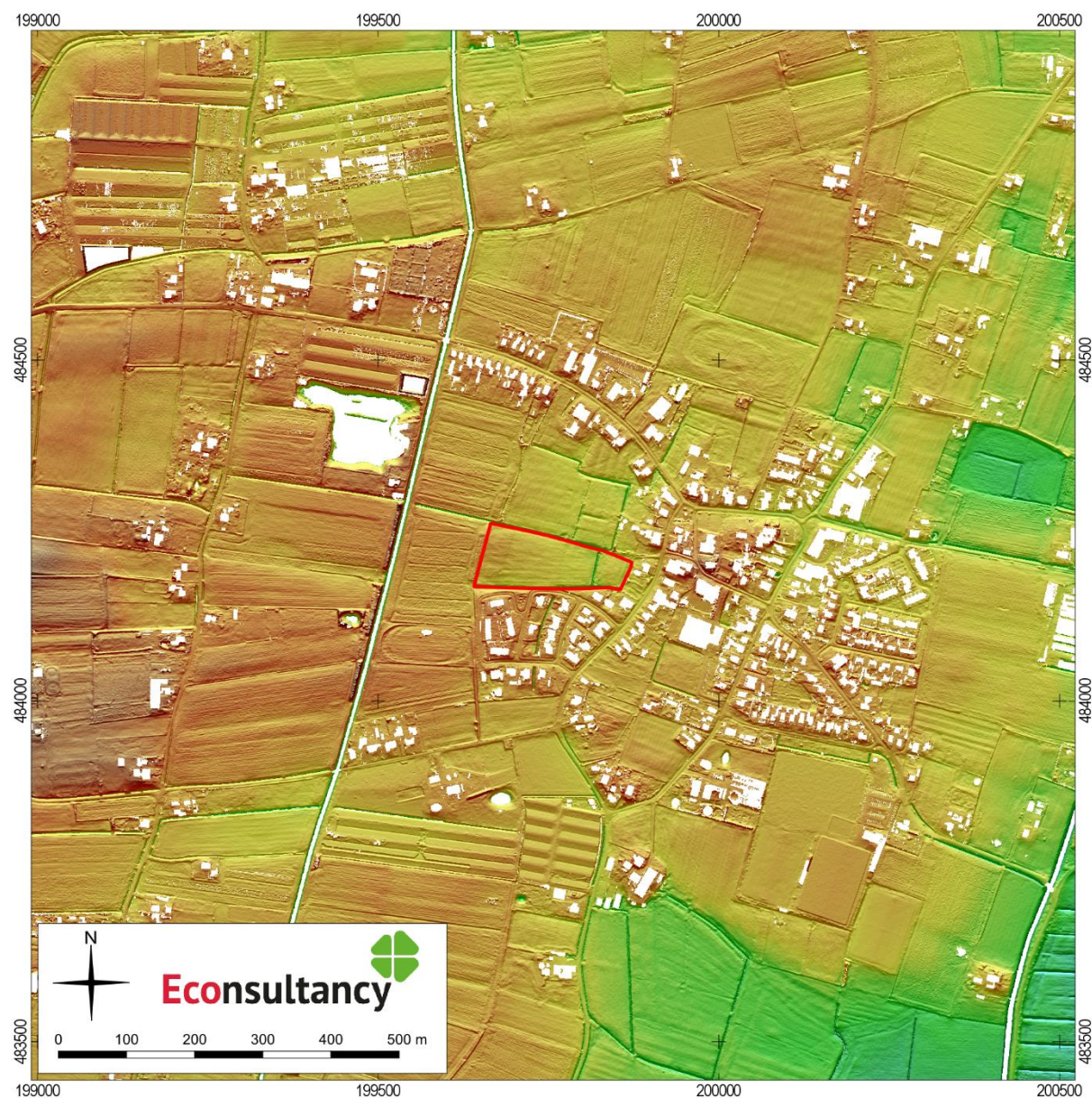
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- plangebied
- Dekzandrug
- Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
- Vlake van sneeuwmeltwaterafzettingen
- Vlake van rivierafzettingen
- Rivierkomvlakte
- Dalvormige laagte

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



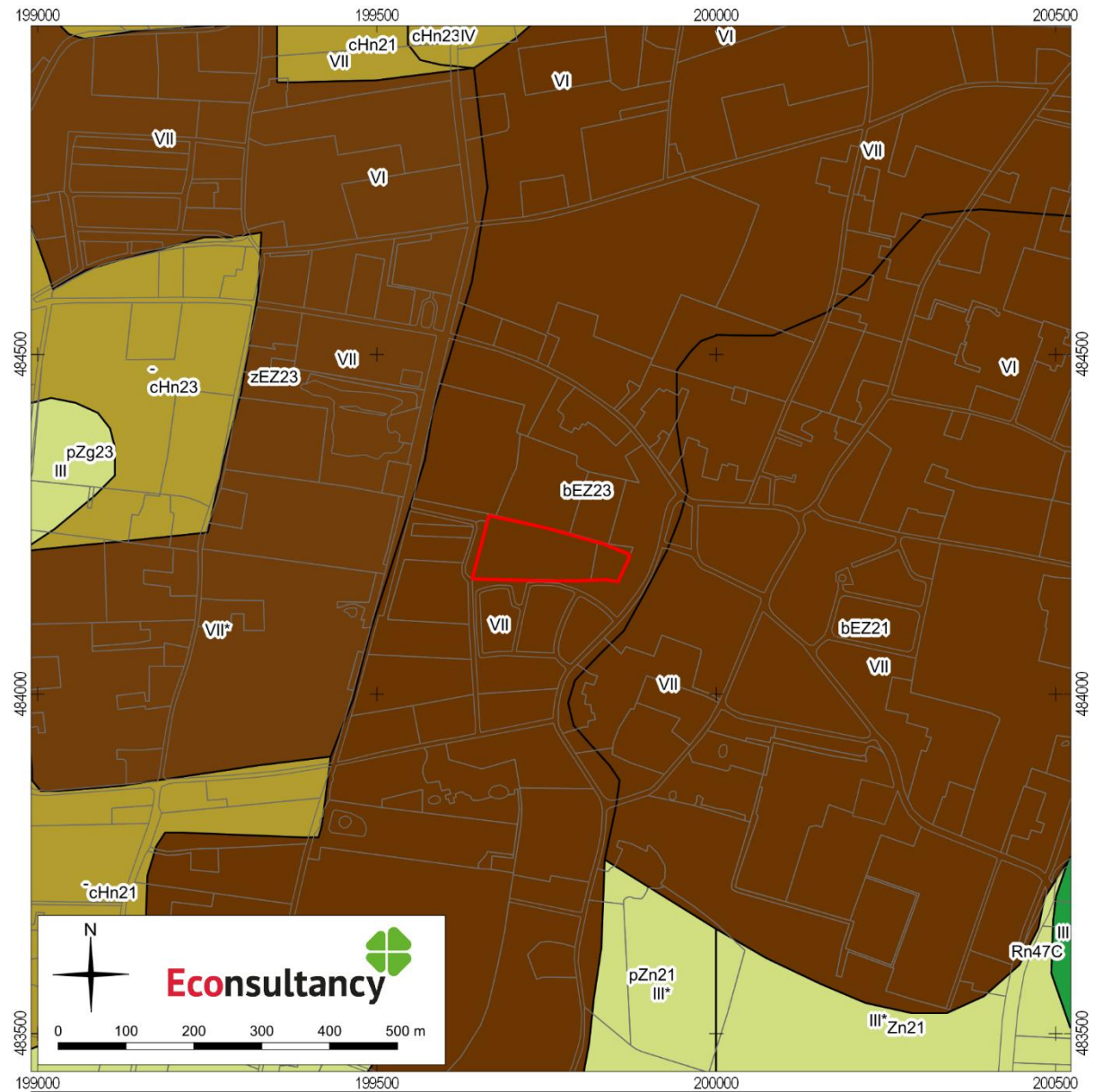
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: AHN3.

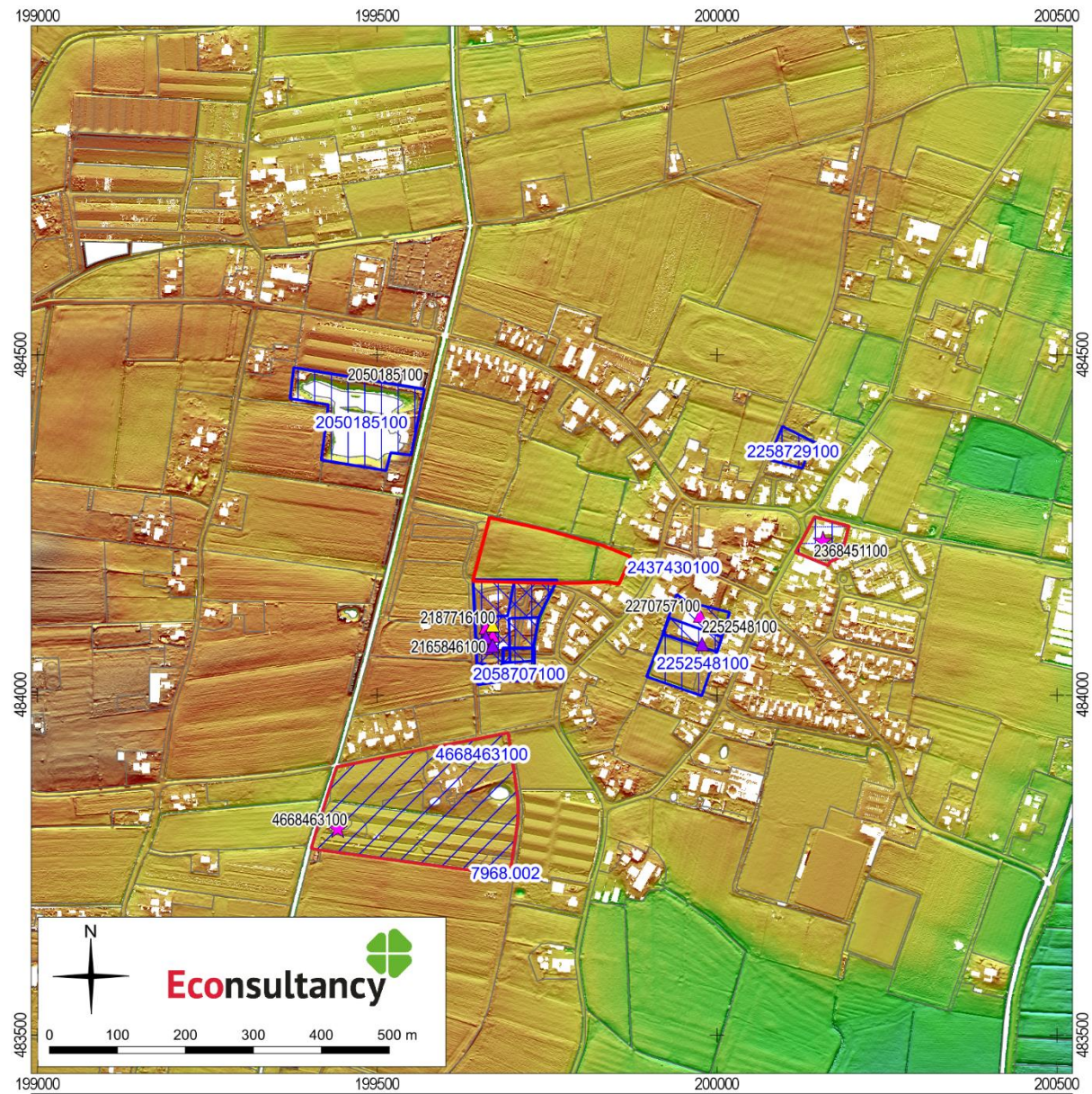
Legenda

- plangebied
- maaiveldhoogte (m +NAP)
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holtweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

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

Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

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

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

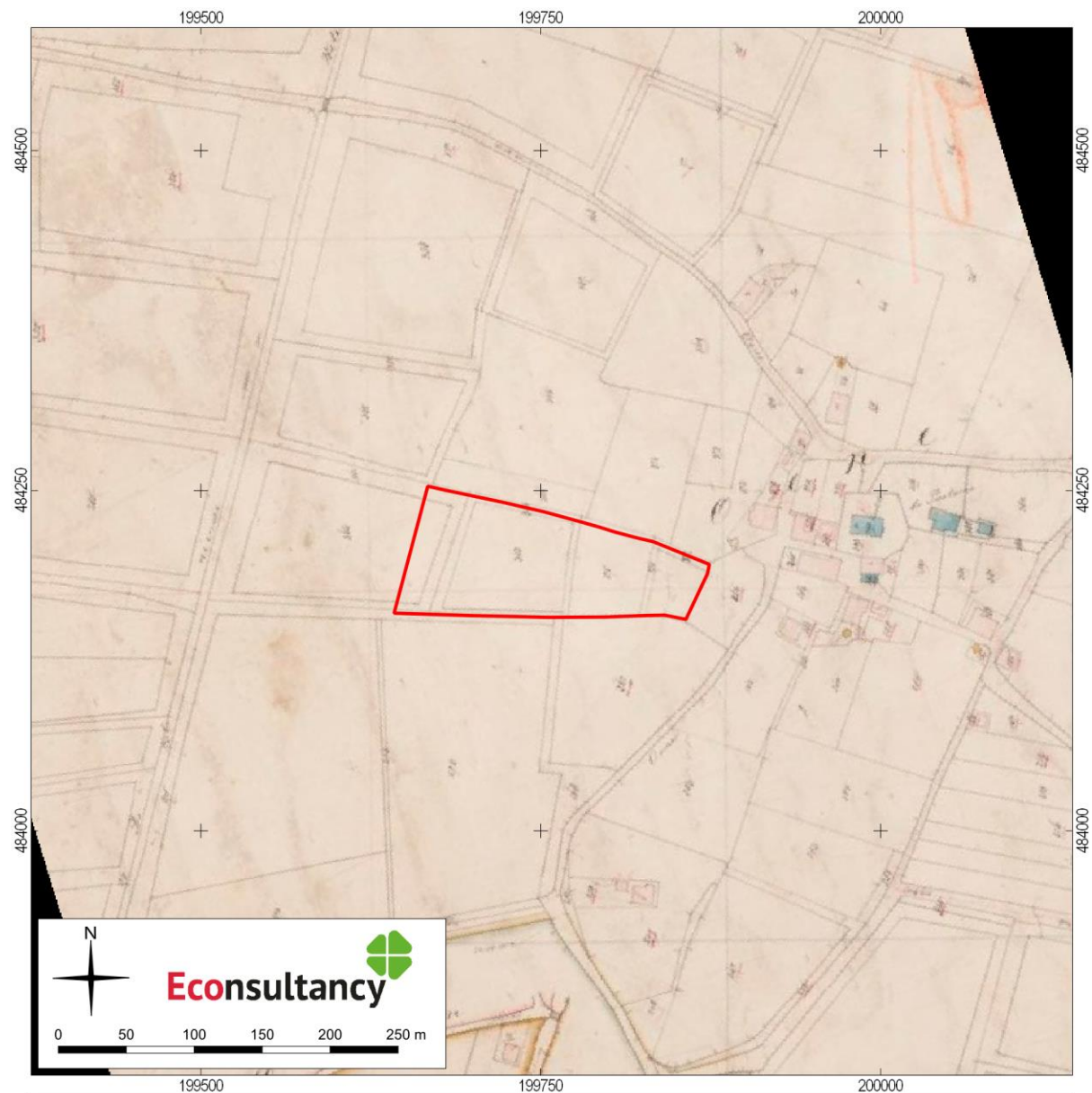
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

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



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan). Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Legenda

 plangebied

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)



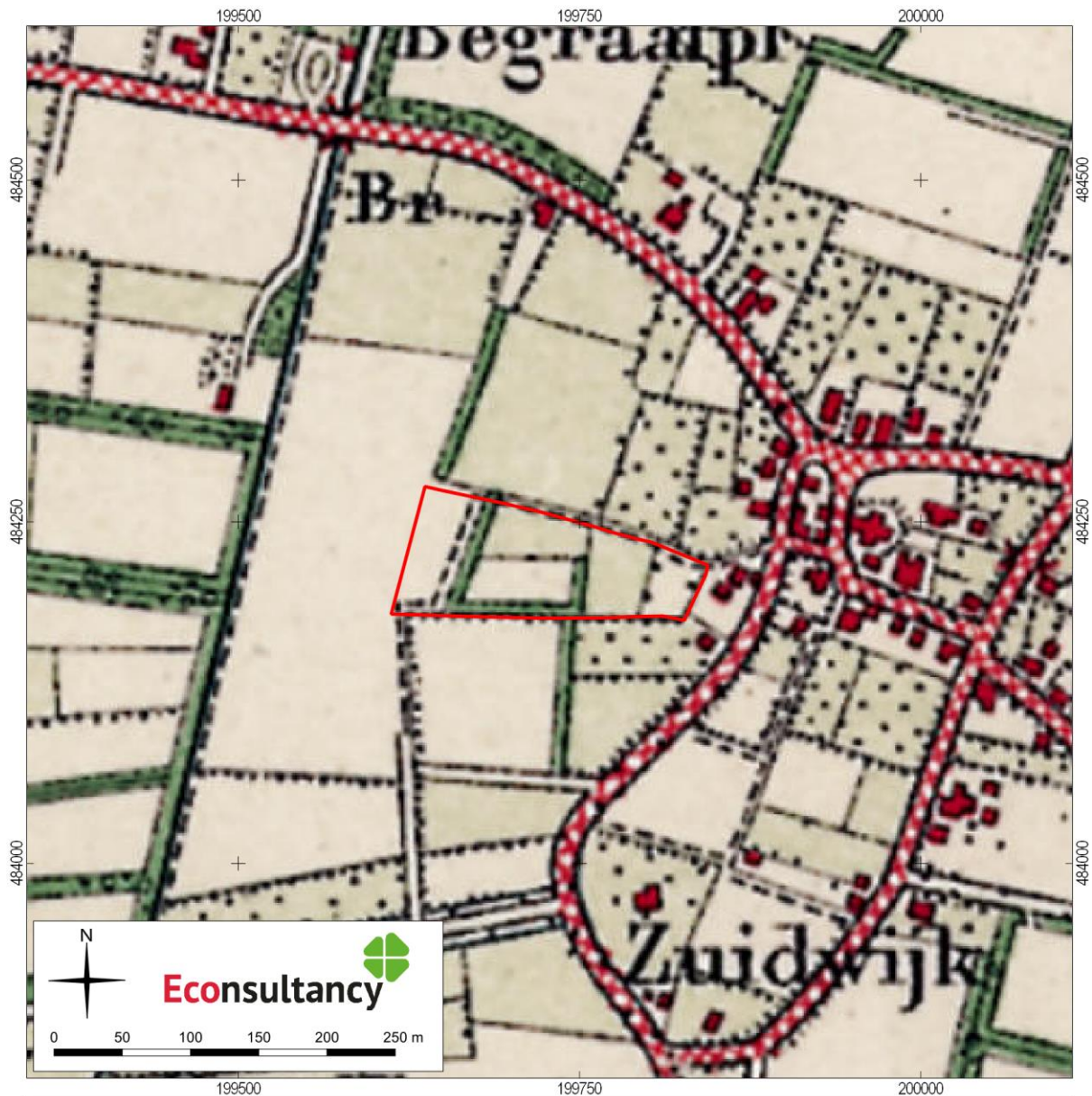
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad). Bron: www.topotijdreis.nl.

Legenda

 plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1915 (Bonneblad)



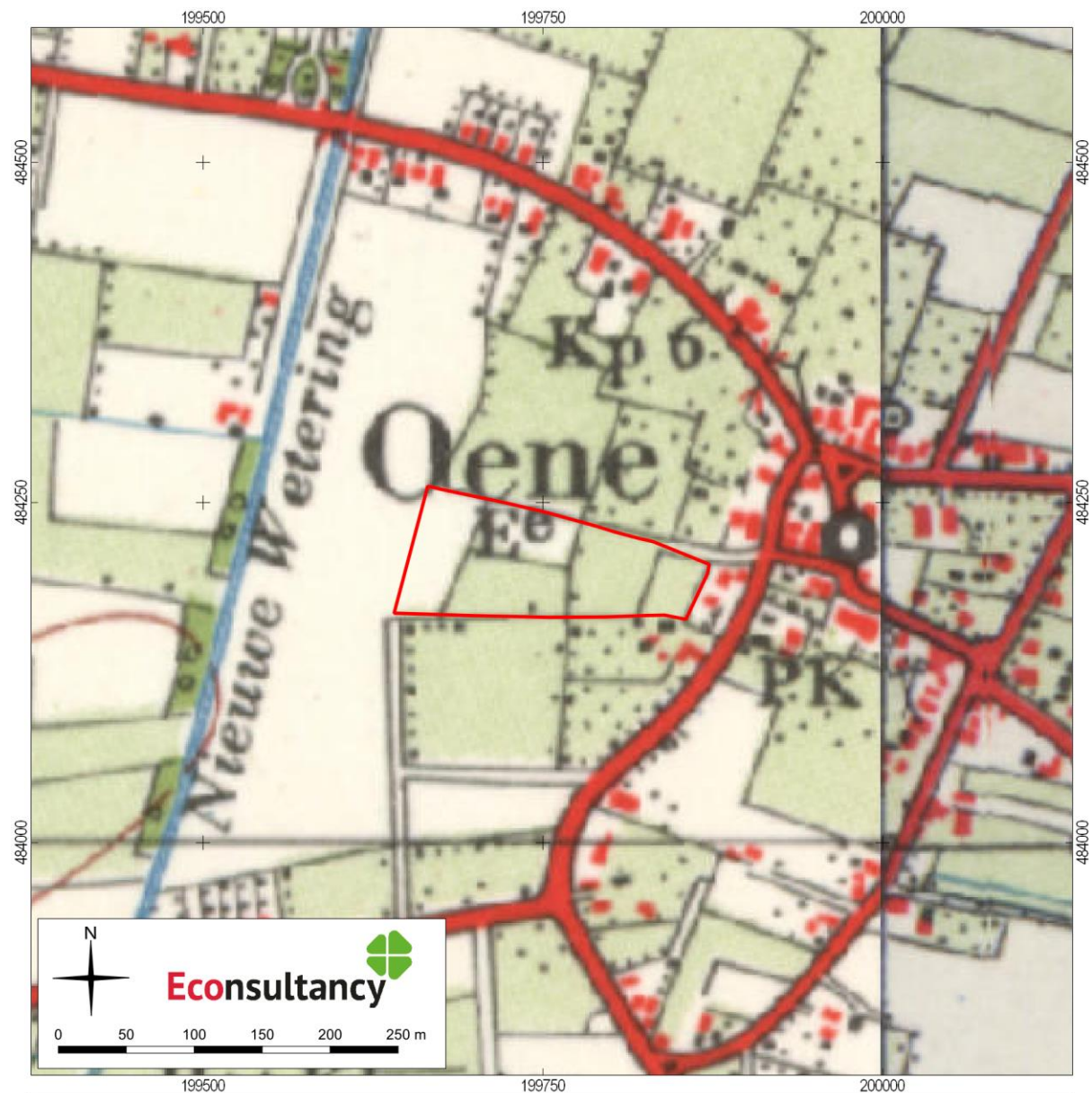
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1915 (Bonneblad). Bron: www.topotijdreis.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957



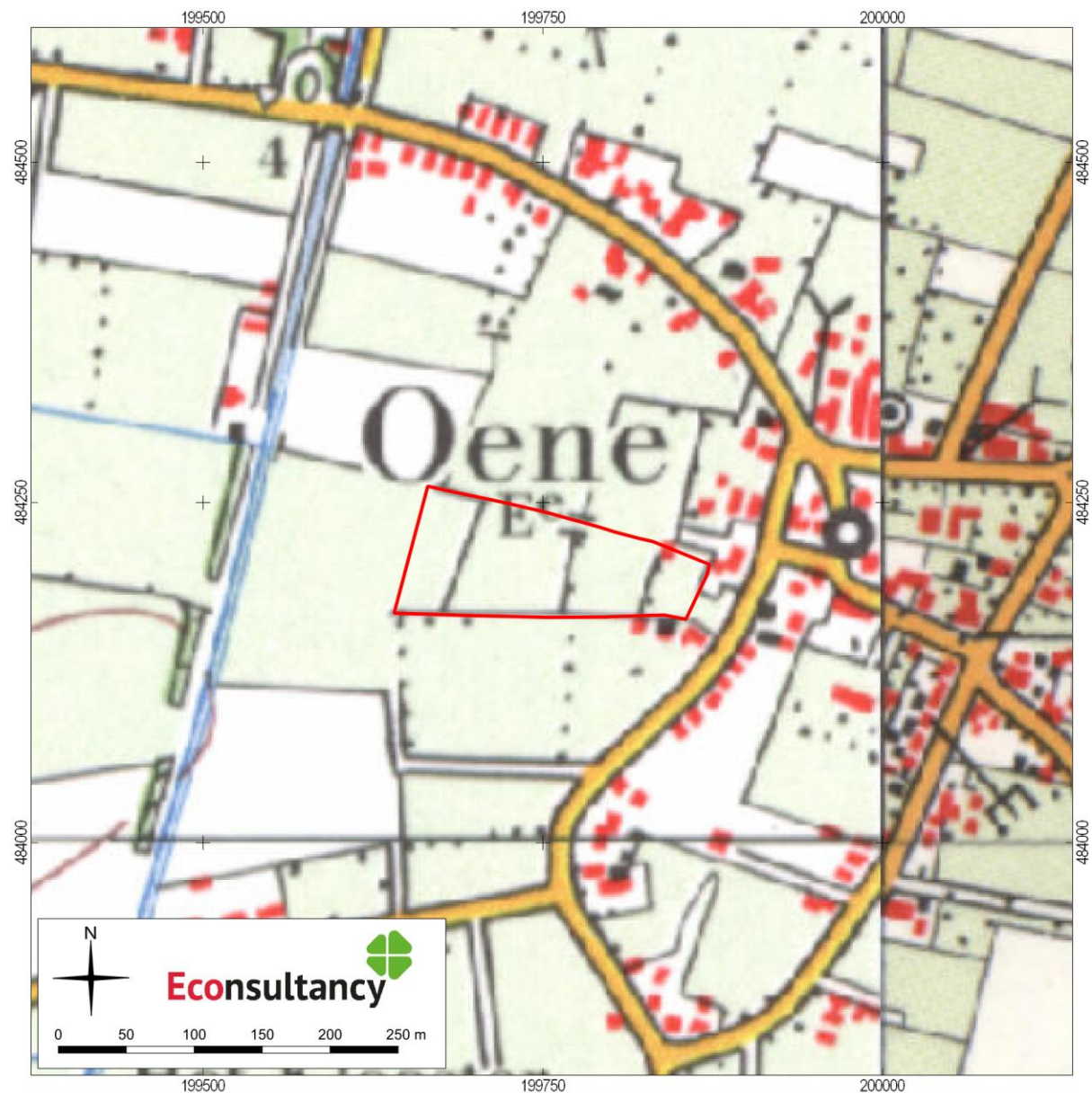
Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957. Bron: www.topotijdreis.nl.

Legenda

 plangebied

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.

Legenda

 plangebied

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 2014



Archeologisch bureauonderzoek Gerrit ten Holteweg (ong.) in Oene, gemeente Epe (13592.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 2014. Bron: www.topotijdreis.nl.

Legenda

 plangebied

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	Formatie van Beegden
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	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							
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								Formatie van Drente				
		Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Urk				
370.000		Holsteinien (warme periode)										
410.000		Elsterien (ijstijd)										
475.000		Cromerien (warme periode)						Formatie van Peelo				
850.000		Pre-Cromerien										
2.600.000		Vroeg						Formatie van Sterksel				

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

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

Bijlage 2 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 (ca. 5300-2000 voor 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 halfagrarische 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 kope- ren voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor 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 ('Celtic fields'). 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 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 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

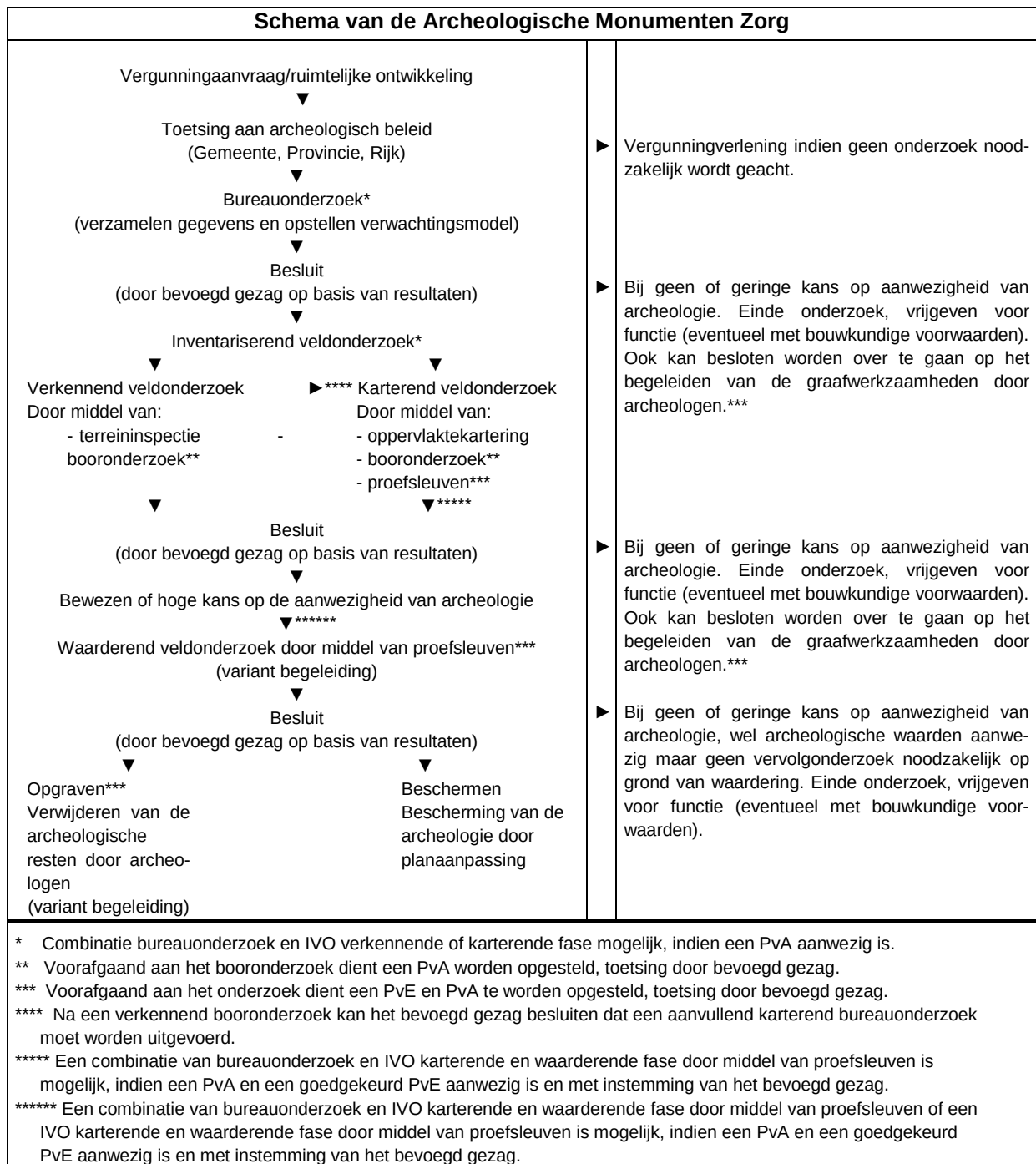
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 het bevoegd gezag 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.



Bijlage 4 Inrichtingsplan

[illegible]

Programma

Aantal	Type	Doelgroep	Prijsklasse	Parkeernorm	Plaatsen
15	rijwoningen	starters	Goedkoop/ betaalbaar	1,3	19,5
5	rijwoningen	gezin	Betaalbaar	1,6	8
4	rijwoningen	senioren	Middelduur	1,3	5,2
5	hof	senioren	Middelduur	1,3	6,5
8	tweekappers	gezin	Duur	1,9	15,2
1	vrijstaand	gezin	Duur	1,9	1,9
38					56,3

Building Design
ARCHITECTUUR

SCHAAL 1:1000



Building Design
ARCHITECTUUR

***Bijlage 5 Allesporenkaart (ingekleurd op spooraard) en erven-
kaart van de opgraving plangebied Oene-West***

