



GEMEENTE EDE

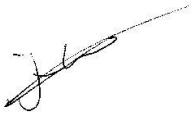


Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Seringstraat 37 te Ederveen Gemeente Ede

Opdrachtgever	H.J. van Ginkel Holding Seringstraat 37 6744WZ Ederveen
Rapportnummer	8214.002
Versienummer¹	1
Datum	1 februari 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

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	8214.002	
Toponiem	Seringsstraat 37	
Opdrachtgever	H.J. van Ginkel Holding	
Gemeente	Ede	
Plaats	Ederveen	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Ede, sectie H, nummers 2507 (deels), 3153 (deels), 3562 (deels), 3666, 4167 (deels)	
Omvang plangebied	circa 2,1 ha	
Kaartblad	32 G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 168405, Y: 453109	
Bevoegde overheid	Gemeente Ede afd. Ruimtelijke Ontwikkeling Postbus 9024 6710 HM Ede	mevr. drs. M. van Domburg 0318 – 680829 marlous.van.domburg@ede.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Booronderzoek 4653445100	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. J. Holl	

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 H.J. van Ginkel Holding een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Seringstraat 37 te Ederveen in de gemeente Ede. De initiatiefnemer heeft het plan een bedrijventerrein te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich op een dekzandrug. Dergelijke locaties werden vanwege de gunstige ligging en goede bewoonbaarheid al vanaf de steentijd als woonplaats, begraafplaats of akkerland gekozen. Als gevolg van de aanwezigheid van een plaggendek zijn eventuele vindplaatsen bovendien relatief goed geconserveerd. Vondstmateriaal bevindt zich naar verwachting aan de basis van het plaggendek, in een eventuele ploeglaag hieronder en in de top van het onderliggende dekzand. Sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont van het dekzand (vermoedelijk binnen 100 cm -mv).

Het zuidoostelijk deel van het plangebied bevindt zich vermoedelijk in een dekzandvlakte. Op basis van de aardkundige kaart van de gemeente Ede is ook hier een plaggendek aanwezig, hoewel dit niet bevestigd wordt door de geomorfologische kaart of bodemkaart. De aanwezigheid van een plaggendek is op deze locatie daarom niet geheel zeker. Gebaseerd op de verwachte aanwezigheid van een plaggendek, geldt voor deze locatie een middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum. De reden hiervoor is dat plaggendekken als indicator gezien worden voor landschappelijke zones die in het verleden aantrekkelijk waren voor landbouw. Archeologische resten worden in dat geval verwacht onder een plaggendek van minstens 50 cm. Vondstmateriaal bevindt zich naar verwachting aan de basis van het plaggendek, in een eventuele ploeglaag hieronder en in de top van de onderliggende dekzand. Sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont van het dekzand (vermoedelijk binnen 100 cm -mv).

In het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een dekzandrestplateau. Hier is veel van het oorspronkelijke dekzand door smeltwater- en winderosie verdwenen. Gezien het gebrek aan archeologische context geldt voor dergelijke zones meestal een lage archeologische verwachting. Vanwege de ligging nabij een plaggendek is de verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart echter opgeschaald tot middelhoog.

Vanaf de Bronstijd raakte het plangebied vermoedelijk met veen bedekt en was het ongeschikt voor bewoning. Vandaar dat geen archeologische resten verwacht worden uit de periode Bronstijd – Late-Middeleeuwen. Vanaf de 15^e eeuw werd het veengebied ontgonnen. In de omgeving van het plangebied werden boerderijen opgericht en het plangebied kreeg een agrarisch gebruik. Op basis van historische kaarten zijn geen aanwijzingen gevonden voor historische bebouwing binnen het plangebied. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd wordt daarom laag geacht.

Hoewel op basis van het advies van de gemeente Ede een historisch erf binnen het plangebied aanwezig is, valt dit vermoede erf in de huidige inrichtingsplannen buiten het plangebied. Vandaar dat een lage archeologische verwachting geldt op het voorkomen van archeologische resten specifiek gerelateerd aan historische erven.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Tijdens het veldwerk is in een deel van de boringen een grotendeels intact plaggendek aangetroffen. Eventuele vindplaatsen zullen op deze locaties nog relatief goed intact bewaard zijn gebleven. In een groot deel van de boringen is het dekzand echter verspoeld. Dergelijke verspoelde afzettingen zijn kenmerkend voor de lagere delen van het dekzandgebied, waar vaak vochtige omstandigheden overheerst hebben, en waren in het verleden weinig geschikt voor bewoning. In het noordelijke deel van

het plangebied lijkt het dekzand voor een groot deel onverspoeld, hoewel in het middendeel enkele boringen met verspoeld dekzand zijn aangetroffen. Mogelijk betreft dit een lokale laagte, maar de verschillen in hoogte zijn zeer minimaal.

Op basis van de aanwezigheid van een plaggendeek met hieronder grotendeels onverspoeld dekzand, wordt geconcludeerd dat in het noordelijk deel van het plangebied (ten noorden van het huidige erf) nog archeologische resten verwacht kunnen worden. Het vondstniveau zal door verploeging (grotendeels zijn opgenomen in de basis van het plaggendeek en de onderliggende ploeglaag. Eventuele sporenniveaus zijn naar verwachting nog wel intact gebleven. Dit niveau wordt op 40 à 80 cm -mv verwacht.

In het zuidelijke deel van het plangebied is alleen in het uiterste zuidoosten een plaggendeek aangetroffen. In het overige deel is geen plaggendeek aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek werd in het zuidwesten van het plangebied geen plaggendeek verwacht. In het overige deel zal het plaggendeek, indien ooit aanwezig, verstoord zijn bij de inrichting van het huidige erf. In deze zuidelijke helft van het plangebied is grotendeels sprake van verspoeld dekzand, kenmerkend voor laaggelegen gebieden. Bovendien is de bodem in bijna alle boringen verstoord tot in de C-horizont. Aangezien de boringen verspreid over dit deel van het plangebied gezet zijn, zowel direct naast bebouwing of verharding, als op het achterliggende grasland, lijkt dit een beeld te zijn dat voor de gehele zuidelijke helft opgaat. Op basis van deze gegevens worden in de zuidelijke helft van het plangebied geen archeologische vindplaatsen meer verwacht.

Advies

Op basis van het booronderzoek wordt in het noordelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek aanbevolen. Gezien de aanwezigheid van een plaggendeek en omdat onder een dergelijk dek vaak sprake is van een lage vondstdichtheid, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en het dekzand verspoeld is, worden geen archeologische waarden meer verwacht. In deze zone wordt daarom geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed², de gemeente Ede of de provincie Gelderland).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

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	3
2.6	Archeologische waarden	5
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	5
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	9
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	9
3.2	Methoden	9
3.3	Resultaten	10
4	CONCLUSIE EN ADVIES	10
	LITERATUUR	13

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	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 beleidskaart
Figuur 5.	Aardkundige kaart gemeente Ede
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de bodemkaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het AHN
Figuur 9.	In de omgeving van het plangebied gelegen Archis-meldingen
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart
Figuur 12.	Resultaten booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4	AMZ-cyclus
Bijlage 5	Planontwerp
Bijlage 6	Boorprofielen
Bijlage 7	Foto's

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van H.J. van Ginkel Holding een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Seringstraat 37 te Ederveen in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2).

Het plangebied zal worden ingericht als bedrijventerrein. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het beleid van de gemeente Ede voortkomend uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2018 door drs. J. Holl (senior KNA prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. E.M. ten Broeke (senior KNA prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De basis hiervoor wordt gevormd door het archeologisch advies van de gemeente Ede.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de gemeente Ede;

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied is het gebied waarvoor de ruimtelijke procedure van toepassing is.

Het plangebied, circa , ligt aan de Seringstraat 37, direct ten noordoosten van de bebouwde kom van Ederveen in de gemeente Ede (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8,2 tot 8,8 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Ede, sectie H, nummers 2507 (deels), 3153 (deels), 3562 (deels), 3666, 4167 (deels). Volgens de topografische kaart van Nederland, 32 G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 168.405 / Y: 453.109.

Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland, bouwland en tuin. Het centraal-oostelijke deel van het plangebied is bebouwd met een schuur (zie figuur 3)

Vigerend beleid

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

Conform de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW; figuur 4)⁴ en het vigerende beleid van de gemeente Ede wordt binnen het plangebied archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. De gemeente Ede heeft voor het plangebied een adviesdocument opgesteld, waarbinnen gesteld wordt dat een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek noodzakelijk is.⁵

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de sloop van de huidige bebouwing en realisatie van een bedrijventerrein gepland (zie bijlage 5). Exacte gegevens over de oppervlakte en diepte van de toekomstige verstoring is in dit stadium nog niet bekend.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Fm. v. Bortel met een dek van het Lp. v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (kaartcode: Bx6)
Geomorfologie (figuur 5) ⁷	Grotendeels vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (kaartcode: 2M53) Noordoostelijke deel: dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (kaartcode: 3B53yc)
Aardkundige kaart gemeente Ede ⁸	Noordelijke helft: dekzandrug of -kop Zuidwestelijke deel: dekzandrestplateau, met opgestoven stuifzand Zuidoostelijke deel: plaggendek
Bodemkunde (figuur 6) ⁹	Noordelijke helft: Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEz21) Zuidelijke helft: beekerdgronden; lemig fijn zand (kaartcode: pZg23) en gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: pZn21).
Dinoloket ¹⁰	Circa 80 meter ten zuidoosten: matig humeus, matig fijn zand tot 40 cm -mv (Fm. v. Bortel, Lp. v. Wierden), hieronder matig fijn, grindig zand (Fm. v. Bortel) Circa 70 m ten noordwesten: matig humeus, matig fijn zand tot 80 cm -mv (Fm. v. Bortel, Lp. v. Wierden), hieronder matig grof, sterk grindig zand (Fm. v. Bortel) Circa 300 m ten noordoosten: fijn zand tot 1 m -mv (Fm. v. Bortel, Lp. v. Wierden), hieronder humeus, fijn zand (Fm. v. Bortel)
Bodemverstoringen	Binnen het plangebied hebben voor zover bekend geen grootschalige bodemverstoringen plaatsgevonden. Wel zal enige verstoring zijn opgetreden als gevolg van het gebruik als bouwland en inrichting als tuin. In het oosten van het plangebied bevindt zich een schuur. Ter plaatse zal de bodem eveneens verstoord zijn. Van deze bebouwing zijn geen gegevens over de diepte van de funderingen bekend. ¹¹
Verwachte diepteligging archeologische waarden	Noordelijke helft en zuidoostelijke deel: onder een plaggendek, op 50 à 100 cm -mv Zuidwestelijke deel: vanaf het maaiveld

⁴ Keunen *et al.* 2013; Ede op de Kaart.

⁵ Norde, 2018.

⁶ TNO, 2010.

⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁸ Keunen *et al.*, 2013.

⁹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

¹⁰ Dinoloket, boornummers B32G0579, B32G0625 & B32G0169.

¹¹ Gemeentearchieven Barneveld, Ede & Scherpenzeel.

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met dekzandafzettingen. Dit landschap is in het Weichselien (laatste ijstijd, tot 11.600 jaar geleden) ontstaan onder zeer koude en droge omstandigheden. Door het vrijwel geheel ontbreken van vegetatie vonden grootschalige zandverstuivingen plaats waarbij dekzandruggen, -koppen, -welvingen, -laagten en -vlaktes ontstonden.

Vanaf de Bronstijd vond als gevolg van toenemende vernatting veenvorming plaats en raakte de omgeving van Ederveen bedekt met een veenpakket. De veenvorming ging door tot in de Late-Middeleeuwen, waarbij een dikte van enkele meters bereikt werd. Vanaf de 15^e eeuw werd het veengebied systematisch ontgonnen. Als gevolg van afgraving van het veen kwam het dekzandlandschap grotendeels weer aan het oppervlak te liggen.

De noordelijke helft van het plangebied bevindt zich naar verwachting op een dekzandrug. Dit zijn goed ontwaterde delen, vaak met een markante overgang naar lagere terreindelen. Deze hebben over het algemeen een gunstige landschappelijke ligging en vaak gunstige landbouwkundige kenmerken. Binnen de gemeente Ede zijn bijna alle dekzandruggen relatief laag, waarbij het reliëfverschil met de tussengelegen vlakten vrijwel nooit meer dan 1,5 meter bedraagt.

Op basis van de Bodemkaart, geomorfologische kaart en de gemeentelijke verwachtingskaart (zie figuur 5, 6 en 7)¹² bevindt zich in de noordelijke helft van het plangebied (het gedeelte ten noorden van het huidige erf) een plaggendek. Dergelijke humeuze dekken ontstonden door eeuwenlange op-hoging met plaggen vermengd met stalmest. Deze manier van bemesting werd in Midden-Nederland vanaf de 15^e eeuw toegepast. Hierdoor ontstond een humeus dek van soms meer dan 1 meter.

Op de aardkundige kaartbijlage bij de gemeentelijke verwachtingskaart¹³ is de noordelijke helft van het plangebied gekarteerd als dekzandrug en bevindt zich een plaggendek in het zuidoosten van het plangebied. Dit wordt echter niet bevestigd door de overige aardwetenschappelijke bronnen. Op de geomorfologische kaart is sprake van een dekzandvlakte en op de bodemkaart zijn in deze zone beekeerd- en gooreerdgronden gekarteerd. Het is dus niet geheel zeker of in deze zone ook daadwerkelijk een plaggendek aanwezig is. Indien aanwezig, betreft dit mogelijk een latere uitbreiding van de enk in het noorden van het plangebied.

In het zuidwesten bevindt zich volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een dekzandrestplateau. Dit betreft een voormalige erosievlakte, waarbij een groot deel van het dekzand door smeltwaterwerking en winderosie verdwenen is. De erosievlakte is later opgestoven met relatief jong stuifzand.¹⁴

In boringen uit het Dino-loket circa 80 meter ten zuidoosten en 70 meter ten noordwesten is dekzand aanwezig tot respectievelijk 40 en 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich grindig zand, dat vermoedelijk smeltwaterafzettingen betreft.

Op het AHN (figuur 8) is te zien dat het maaiveld overwegend op ca. 8,5 m +NAP ligt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het middendeel van de landbouwpercelen het hoogst gelegen is (ca. 8,6 m +NAP) en dat het maaiveld afloopt richting de randen van de percelen (ca. 8,2 à 8,4 m +NAP). In het uiterst noordoostelijk deel van het plangebied is een duidelijke verhoging te zien (tot 8,8 m +NAP). Dit betreft vermoedelijk de op de gemeentelijke verwachtingskaart gekarteerde dekzandrug, hoewel deze op basis van het AHN alleen in het uiterste noordoosten aanwezig lijkt en niet in de gehele noordelijke helft. De dalvormige laagte die volgens de gemeentelijke verwachtingskaart aanwezig is, is niet terug te vinden op het AHN.

¹² Publieke Dienstverlening Op de Kaart / Wageningen Environmental Research, 2017 / Keunen *et al.* 2013 / Ede op de Kaart.

¹³ Keunen *et al.*, 2013 / Ede op de Kaart.

¹⁴ Keunen *et al.* 2013.

2.6 Archeologische waarden

Cultuurhistorische Waardenkaart gemeente Ede¹⁵

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de gemeente Ede geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHW-kaart van de gemeente Ede heeft het noordelijk deel van het plangebied een hoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden, met waarschijnlijk een goede conservering. Het zuidwestelijk deel heeft een hoge verwachting met een mogelijk goede conservering en het zuidoostelijk deel een middelhoge verwachting. De hoge verwachting in het noordelijk deel is gebaseerd op de ligging op een dekzandrug met plaggendek. In het zuidoostelijk deel is de verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van een plaggendek en in het zuidwestelijk deel heeft de middelhoge verwachting betrekking op een bufferzone rondom het plaggendek (figuur 4).

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede staan geen vindplaatsen weergegeven binnen het huidige onderzoeksgebied.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁶

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.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein en binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁷

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren enkele bureau- en booronderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2 en figuur 9).

Tijdens deze onderzoeken zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. In de onderzoeken is grotendeels een verstoorde bodem vastgesteld.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁸

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

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 nederzettingvormen 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.

¹⁵ Keunen et al. 2013; Ede op de Kaart.

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Korte bewoningsgeschiedenis van Ederveen¹⁹

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van Ederveen gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 3.

Het plangebied bevindt zich in een dekzandlandschap met in het noorden een dekzandrug. Dergelijke ruggen vormden tot aan de Bronstijd gunstige vestigingslocaties, vanwege de hoge ligging en goede afwatering. Op de kleinere dekzandkoppen in de Gelderse Vallei komen vooral resten uit het Paleoen Mesolithicum voor. Vanaf het Neolithicum werd de voorkeur gegeven aan de hogere dekzandruggen en stuwwallen.

Door de stijgende zeespiegel in het Holoceen steeg het grondwater en vond op grote schaal veenvorming plaats. Hierdoor veranderde het gebied rond Ederveen in een hoogveenmoeras, met ongunstige bewoningsomstandigheden. Vandaar dat de verwachting op het voorkomen van archeologische resten en/of sporen daterend vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen laag wordt geacht.

Ederveen heeft eeuwenlang in een laaggelegen veengebied gelegen, dat tot in de 15^e eeuw onverdeeld was. In de 15^e eeuw kwam het in particuliere handen en werd het systematisch afgegraven. Hierbij ontstonden lange, rechthoekige percelen. In eerst instantie werd het veen vanuit de Hoofdweg ontgonnen. De Luntersekade werd aangelegd om het water uit het veengebied te houden. Als gevolg van een tekort aan mest en slechte afwatering verliep de ontginning bijzonder traag en veel afgegraven percelen bleven lang braak liggen. In de 19^e eeuw werd het land door keuterboeren in gebruik genomen. Deze splitsten de percelen in de lengte en breedte en er ontstond relatief dichte bewoning.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁰	1811-1832	1:2.500	grotendeels bouwland, uiterste zuiden weiland, door het plangebied lopen enkele onverharde wegen	in de directe omgeving bevinden zich enkele boerderijen (ten zuidwesten en noorden)
Militaire topografische kaart ²¹ (nettekening)	1830-1850	1:50.000	bouwland en weiland	boerderij ten zuidwesten niet meer aanwezig
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1872	1:50.000	bouwland met enkele onverharde wegen	boerderijen ten noorden en zuidoosten
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1899	1:50.000	bouwland en weiland	boerderij ten noorden niet meer aanwezig
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1912	1:50.000	bouwland en weiland, bomenrijen op de perceelgrenzen	boerderijen ten noorden en zuidoosten
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1931	1:50.000	grotendeels weiland, uiterste noordoosten bouwland, bomenrijen op de perceelgrenzen	
Topografische kaart	1953	1:25.000	idem	

¹⁹ Keunen *et al.*, 2003.

²⁰ Beeldbank Cultureelerfgoed

²¹ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1962	1:25.000	weiland, door het midden loopt een sloot	
Topografische kaart	1973	1:25.000	idem	boerderij ten zuidoosten
Topografische kaart	1988	1:25.000	zuiden: weiland, noorden: grotendeels bouwland, deels weiland	
Topografische kaart	1995, 1997	1:25.000	grotendeels bouwland, zuidwesten: weiland, door midden loopt een sloot	
Topografische kaart	2006	1:25.000	noorden: grotendeels bouwland, deels bos en weiland, zuiden: grotendeels weiland met een bijgebouw, deels bouwland	
Topografische kaart	2010	1:25.000	noorden en zuidoosten: bouwland, zuidwesten: deels weiland met bijgebouw, deels erf	
Topografische kaart	2011, 2014, 2015	1:25.000	idem, met aanvullend bijgebouw en vijver, uiterste noordoosten: weiland	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal heeft het plangebied de afgelopen circa 200 jaar een agrarisch gebruik gekend (zie figuur 10). Gedurende de 19^e eeuw was het in gebruik als weiland en bouwland en rondom het plangebied bevonden zich enkele boerderijen. Op de kadastrale minuut van 1832 is ten westen/zuidwesten van het plangebied een boerderij weergegeven, die op latere 19^e-eeuwse kaarten niet meer aanwezig is. In de tweede helft van de 20^e eeuw is een boerderij direct ten zuidwesten van het plangebied gebouwd. In de periode hierna ging het zuidwesten van het plangebied deel uitmaken van het erf van deze boerderij. De huidige boerderij met bijgebouwen is in 2001 gerealiseerd.²² In deze periode ging het zuidwesten van het plangebied onderdeel uitmaken van het erf van deze boerderij en is een schuur en een vijver gerealiseerd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Tweede Wereldoorlog

Uit de gemeentelijke bodembelastingkaart voor conventionele explosieven²³ blijkt dat het plangebied onverdacht is voor de aanwezigheid van explosieven. Het nabijgelegen kasteel Bruynhorst is tot in 1942 gebruikt als joods werkkamp.²⁴ Nabij de Hoofdweg heeft vermoedelijk een mijnenveld gelegen. Bovendien zijn diverse explosieven binnen de bebouwde kom van Ederveen gevonden.²⁵ Losse vondsten als explosieven kunnen daarom niet uitgesloten worden.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is geen aanvullende informatie over het onderzoeksgebied weergegeven.²⁶

²² Basisregistraties Adressen en Gebouwen.

²³ Gemeente Ede, 2018.

²⁴ Joodse Werkkampen.

²⁵ Ruimingskaart.

²⁶ Indicatieve Kaart Militair Erfgoed.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede en het bureauonderzoek is een archeologische verwachtingsmodel opgesteld:

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum	Noordelijke helft: hoog Zuidelijke helft: laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Noordelijke en mogelijk zuidoostelijke deel: onder een esdek, zuidwesten: vanaf het maaiveld
Neolithicum	Noordelijke helft: hoog, Zuidelijke helft : middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Noordelijke en mogelijk zuidoostelijke deel: onder een esdek, zuidwesten: vanaf het maaiveld
Bronstijd – Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Noordelijke en mogelijk zuidoostelijke deel: onder een esdek, zuidwesten: vanaf het maaiveld
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Noordelijke en mogelijk zuidoostelijke deel: onder een esdek, zuidwesten: vanaf het maaiveld
Nieuwe Tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

Het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich op een dekzandrug. Dergelijke locaties werden vanwege de gunstige ligging en goede bewoonbaarheid al vanaf de steentijd als woonplaats, begraafplaats of akkerland gekozen. Als gevolg van de aanwezigheid van een plaggendek zijn eventuele vindplaatsen bovendien relatief goed geconserveerd. Vondstmateriaal bevindt zich naar verwachting aan de basis van het plaggendek, in een eventuele ploeglaag hieronder en in de top van het onderliggende dekzand. Sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont van het dekzand (vermoedelijk binnen 100 cm -mv).

Het zuidoostelijk deel van het plangebied bevindt zich vermoedelijk in een dekzandvlakte. Op basis van de aardkundige kaart van de gemeente Ede is ook hier een plaggendek aanwezig, hoewel dit niet bevestigd wordt door de geomorfologische kaart of bodemkaart. De aanwezigheid van een plaggendek is op deze locatie daarom niet geheel zeker. Gebaseerd op de verwachte aanwezigheid van een plaggendek, geldt voor deze locatie een middelhoge verwachting voor resten uit het Neolithicum. De reden hiervoor is dat plaggendekken als indicator gezien worden voor landschappelijke zones die in het verleden aantrekkelijk waren voor landbouw. Archeologische resten worden in dat geval verwacht onder een plaggendek van minstens 50 cm. Vondstmateriaal bevindt zich naar verwachting aan de basis van het plaggendek, in een eventuele ploeglaag hieronder en in de top van de onderliggende dekzand. Sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont van het dekzand (vermoedelijk binnen 100 cm -mv).

In het zuidwestelijk deel van het plangebied bevindt zich volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een dekzandrestplateau. Hier is veel van het oorspronkelijke dekzand door smeltwater- en winderosie verdwenen. Gezien het gebrek aan archeologische context geldt voor dergelijke zones meestal een lage archeologische verwachting. Vanwege de ligging nabij een plaggendeek is de verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart echter opgeschaald tot middelhoog.

Vanaf de Bronstijd raakte het plangebied vermoedelijk met veen bedekt en was het ongeschikt voor bewoning. Vandaar dat geen archeologische resten verwacht worden uit de periode Bronstijd – Late-Middeleeuwen. Vanaf de 15^e eeuw werd het veengebied ontgonnen. In de omgeving van het plangebied werden boerderijen opgericht en het plangebied kreeg een agrarisch gebruik. Op basis van historische kaarten zijn geen aanwijzingen gevonden voor historische bebouwing binnen het plangebied. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd wordt daarom laag geacht.

Hoewel op basis van het advies van de gemeente Ede een historisch erf binnen het plangebied aanwezig is, valt dit vermoede erf in de huidige inrichtingsplannen buiten het plangebied. Vandaar dat een lage archeologische verwachting geldt op het voorkomen van archeologische resten specifiek gerelateerd aan historische erven.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 4 december 2018 door drs. J. Holl (senior KNA-prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn gelijkmatig verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in oost-west gerichte raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 12 boringen tot maximaal 1,2 meter -mv gezet (zie figuur 11). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁷ De exacte locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of

²⁷ Bosch, 2005.

cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. In bijlage 7 worden enkele foto's van het plangebied en enkele boringen weergegeven. Op basis van de boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven (zie figuur 12).

Het natuurlijke materiaal bestaat uit matig fijn, zwak siltig dekzand met een licht(geel)grijze kleur. In een groot deel van de boringen (boring 1 t/m 4, 7, 9 en 11) zijn aanwijzingen voor verspoeling binnen dit pakket waargenomen, in de vorm van een grindbijnmenging en een lichtgrijze kleur (in tegenstelling tot de lichtgeelgrijze kleur in de overige boringen). De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van 50 à 80 cm -mv. Over het algemeen zijn de boorlocaties, waar verspoeld dekzand is aangetroffen, iets lager gelegen dan de overige boringen, of bevindt het dekzand zich wat dieper dan in de overige boringen. Dit verschil is echter niet heel duidelijk en betreffen slechts verschillen van enkele decimeters. In het gehele plangebied zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming in het dekzand aangetroffen. Vermoedelijk is een eventuele podzolbodem door verploeging opgenomen in het plaggendek.

In de boringen 2 t/m 5 en 8 wordt het dekzand afgedekt met een vlekkerige laag (donker-)bruingrijs zand. Dit betreft een omgewerkt pakket, dat waarschijnlijk ontstaan is als gevolg van egalisatie bij de inrichting van het huidige erf. De verstoorde boringen bevinden zich vrijwel allemaal (met uitzondering van boring 8) op het erf in het zuidwesten van het plangebied. Het is niet geheel duidelijk wat de oorzaak is van de verstoring in boring 8. Vermoedelijk betreft het hier een lokale verstoring.

In de boringen 1, 6, 7 en 9 t/m 12, gezet ter plaatse van de percelen die in gebruik zijn als bouwland en weiland, is boven het dekzand een overwegend 40 à 50 cm dik pakket donkerbruingrijs, matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen, dat geïnterpreteerd wordt als plaggendek. De top van dit plaggendek bevindt zich aan het maaiveld. De bovenste 30 à 40 cm is gehomogeniseerd, wat vermoedelijk het gevolg is van recente verploeging (huidige bouwvoor). In de boringen 6, 7 en 9 t/m 12 is tussen het dekzand en het plaggendek een circa 10 cm dikke, vlekkerige laag overwegend donkergrijs zand aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude ploeglaag. In boring 1 is deze laag niet aangetroffen.

Archeologische indicatoren

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

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Voor het noordelijke deel van het plangebied gold een hoge verwachting, vanwege de verwachte aanwezigheid van een dekzandrug afgedekt door een plaggendek. In het zuidoostelijke deel van het plangebied, waar een dekzandvlakte afgedekt met een plaggendek verwacht werd, gold een middelhoge verwachting. Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied gold

een lage verwachting, vanwege de ligging op een dekzandrestplateau. Op basis van deze verwachting is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het veldwerk is in een deel van de boringen een grotendeels intact plaggendek aangetroffen. Eventuele vindplaatsen zullen op deze locaties nog relatief goed intact gebleven zijn. In een groot deel van de boringen is het dekzand echter verspoeld. Dergelijke verspoelde afzettingen zijn kenmerkend voor de lagere delen van het dekzandgebied, waar vaak vochtige omstandigheden geheerst hebben, en waren in het verleden weinig geschikt voor bewoning. In het noordelijke deel van het plangebied lijkt het dekzand voor een groot deel onverspoeld, hoewel in het middendeel enkele boringen met verspoeld dekzand zijn aangetroffen. Mogelijk betreft dit een lokale laagte, maar de verschillen in hoogte zijn zeer minimaal.

Op basis van de aanwezigheid van een plaggendek en hieronder grotendeels onverspoeld dekzand, wordt geconcludeerd dat in het noordelijke deel van het plangebied (ten noorden van het huidige erf) nog archeologische resten verwacht kunnen worden. Het vondstniveau zal door verploeging (grotendeels zijn opgenomen in de basis van het plaggendek en de onderliggende ploeglaag. Eventuele sporenniveaus zijn naar verwachting nog wel intact gebleven. Dit niveau wordt op 40 à 80 cm -mv verwacht.

In het zuidelijke deel van het plangebied is alleen in het uiterste zuidoosten een plaggendek aangetroffen. In het overige deel is geen plaggendek aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek werd in het zuidwesten van het plangebied geen plaggendek verwacht. In het overige deel zal het plaggendek, indien ooit aanwezig, verstoord zijn bij de inrichting van het huidige erf. In deze zuidelijke helft van het plangebied is grotendeels sprake van verspoeld dekzand, kenmerkend voor laaggelegen gebieden. Bovendien is de bodem in bijna alle boringen (behalve boring 1) verstoord tot in de C-horizont. Aangezien de boringen verspreid over dit deel van het plangebied gezet zijn, zowel direct naast bebouwing of verharding, als op het achterliggende grasland, lijkt dit een beeld te zijn dat voor de gehele zuidelijke helft opgaat. Op basis van deze gegevens worden in de zuidelijke helft van het plangebied geen archeologische vindplaatsen meer verwacht.

Op basis van het booronderzoek wordt in het noordelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek aanbevolen (zie figuur 12). Gezien de aanwezigheid van een plaggendek en omdat onder een dergelijk dek vaak sprake is van een lage vondstdichtheid, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied, waar het bodemprofiel is verstoord en/of het dekzand verspoeld is, worden geen archeologische waarden meer verwacht. In deze zone wordt daarom geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens

de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²⁸, de gemeente Ede of de provincie Gelderland).

²⁸ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Berghe, K. van den, 2005: *Plangebied Bruinehorst 9 te Ederveen, gemeente Ede; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. Amsterdam (RAAP-Notitie 1054).
- Boer, A. de, 2016: *Bruinehorst 2, Ederveen, gemeente Ede: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, verkennende fase*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 298).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Gemeente Ede, 2018: *Conventionele Explosieven Bodembelastingkaart*. Ede.
- Holl, J., 2017: *Luntersekade 6 te Ederveen, gemeente Ede; Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 4286).
- Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes & N.W. Willemse, 2013: *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en –stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. Weesp (RAAP-rapport 2500).
- Norde, E., 2018: *Advies archeologie Ribesstraat te Ederveen*. Ede.
- TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000*.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2018.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2018.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, december 2018.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, december 2018.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, december 2018.
<http://www.dinoloket.nl/>

Ede op de Kaart; internetsite, december 2018.
<https://www.edeopdekaart.nl/>

Gemeentearchieven Barneveld, Ede & Scherpenzeel; internetsite, december 2018.
<https://www.archieval.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2018.
<http://www.ikme.nl/>

Joodse Werkkampen; internetsite, december 2018.
<https://www.joodsewerkkampen.nl/joodsewerkkampen/index.html>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2018.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Nationaal Archief; internetsite, december 2018.
<http://www.gahetna.nl/>

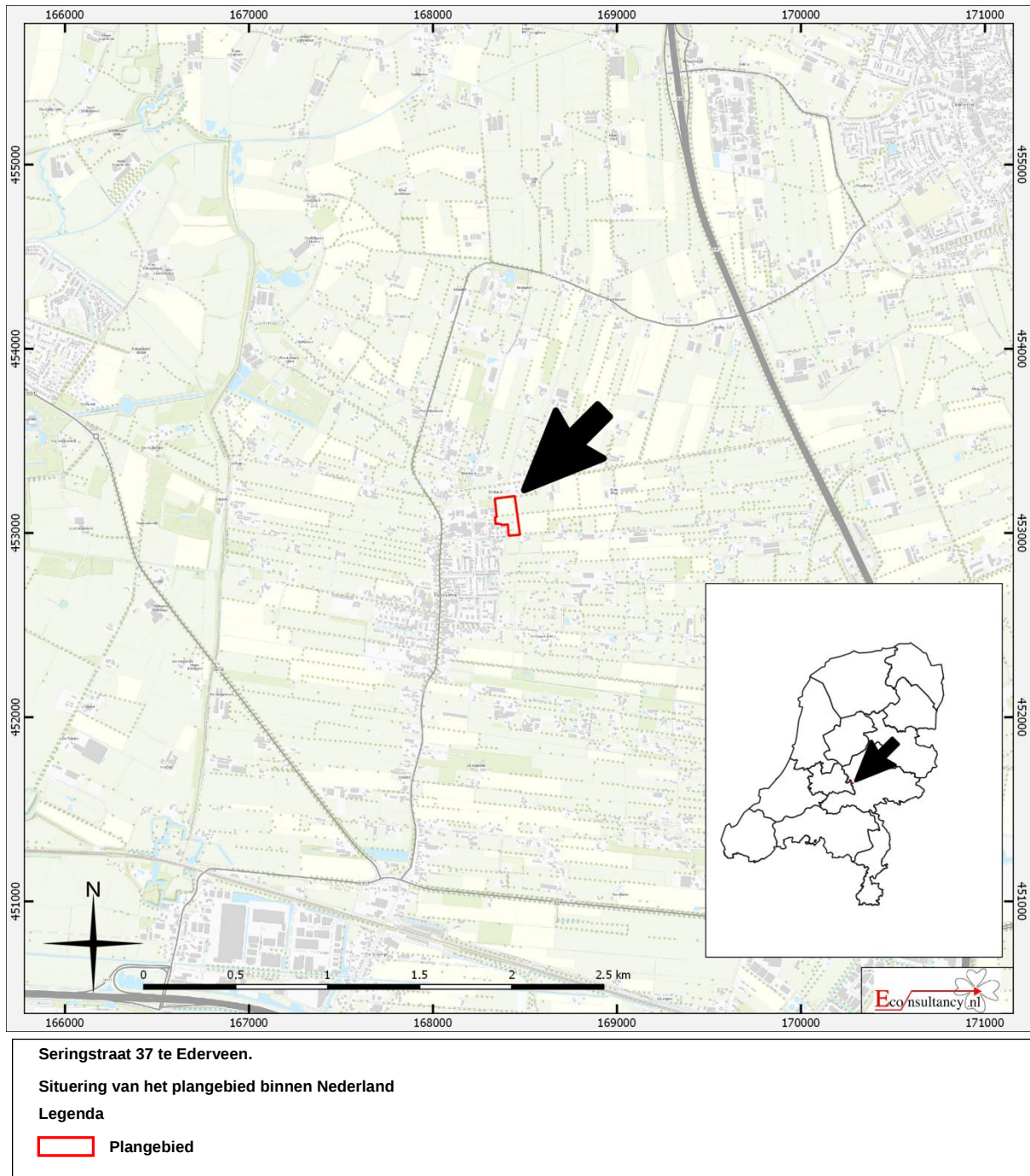
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2018.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, december 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

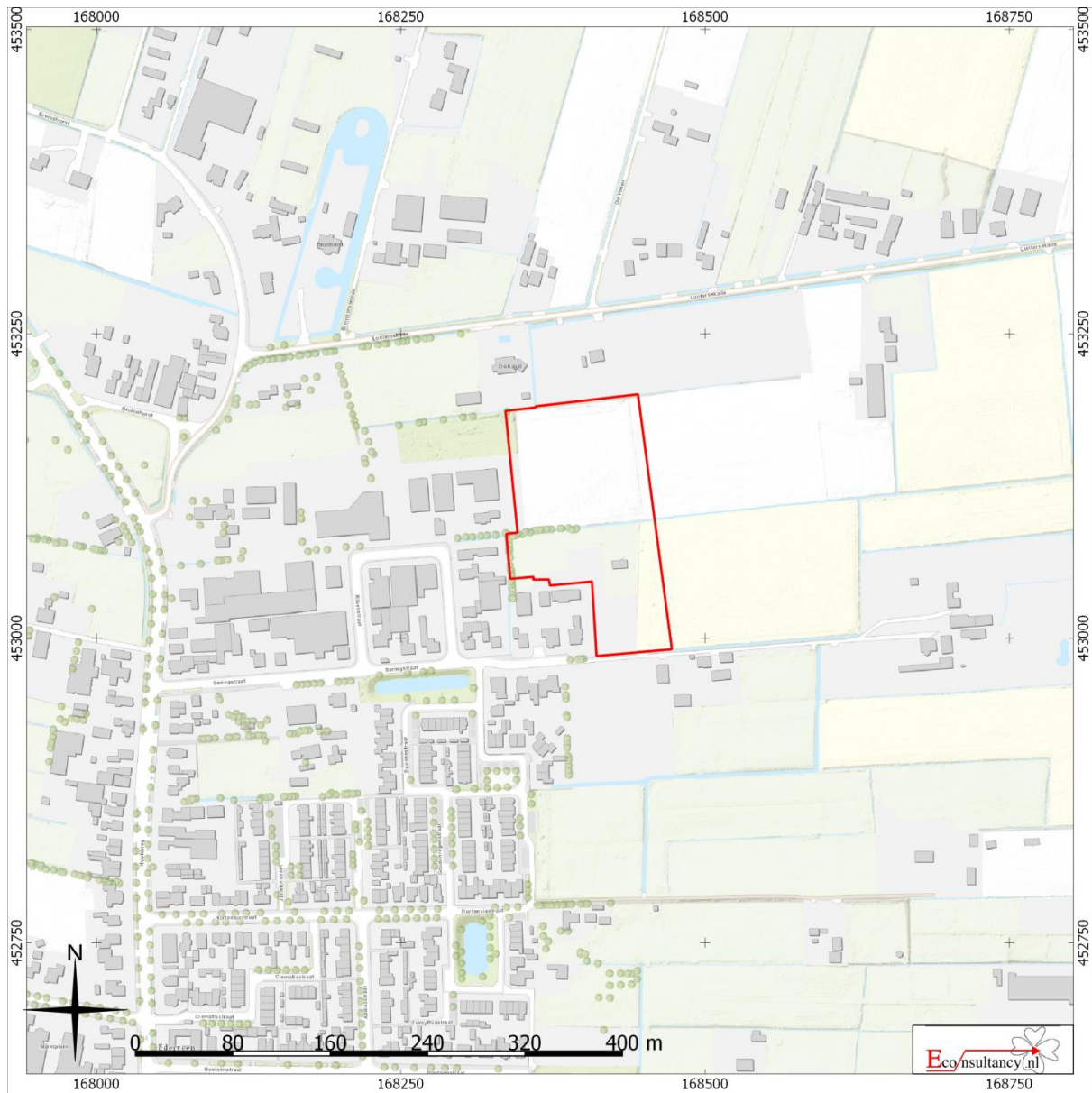
SIKB; internetsite, december 2018.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Seringstraat 37 te Ederveen.
Detailkaart van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

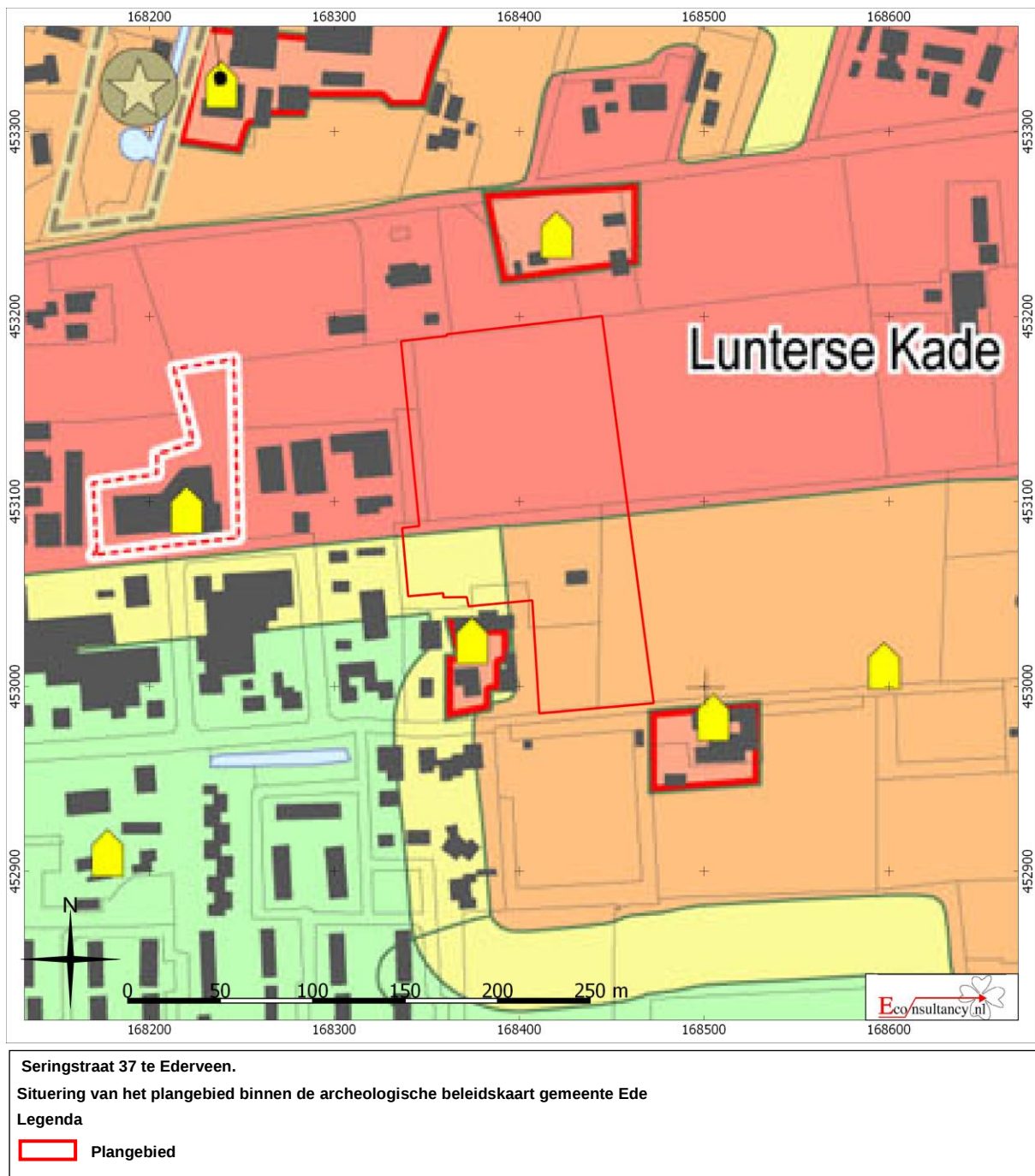


Seringstraat 37 te Ederveen.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart²⁹



²⁹ Keunen *et al.*, 2013; legenda op volgende pagina.

Verwachte dichtheid aan, en mate van conservering van, archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties. Opgehoogd erf, buitenplaats, kasteelterrein	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9). Natte landschapszones (voormalige veenmoerassen en beekdalen in donkergroen (profieltype 14).
	weg- en spoorlids	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

Indicatie mate van bodemverstoring

	> 40 cm -Mv afgegraven bodem
	vergraven grond (> 40 cm -Mv verstoord bodemprofiel)
	opgehoogd
	geegaliseerd

archeologische verwachting

vermoedelijk laag, afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte

Terreinen met hoge archeologische betekenis

	archeologische rijksmonumenten	Terreinen van rijkswege beschermd. Streven naar duurzaam behoud.
416	rijksmonumentnummer (bron: RCE)	Voor alle bodemingrepen is een vergunning van de Minister (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) noodzakelijk.
	terrein van archeologische waarde	Terreinen van archeologische waarde. Streven naar duurzaam behoud.
TAW06	TAW-nummer (bron: gemeente Ede)	Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.
	terreinen met (restanten van) Celtic fields	Streven naar extensieve vormen van landgebruik. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.

Bekende archeologische vindplaatsen

vindplaatstype/categorie	periode
	landbouw
	basiskamp/nederzetting
	jachtkampje
	versterkt huis
	kasteel/motte
	economie, onbepaald
	huisplaats, onverhoogd
	nederzetting, onbepaald
	kerk/kapel
	karrensporen
	begraafing, grafveld
	grafveld, onbepaald
	crematiegraf/urnenveld
	grafheuvel
	watermolen
	metaalbewerking
	ijzerwinning
	depot
	losse bijvondst
	vuursteenvindplaats
	losse vondst, onbekend
	militair
	weg

Historische nederzittingslocaties

	kasteel
	landhuis
	omgrachte huisplaats
	schuur en/of schaapskooi
	watermolen
	windmolen
	verdwenen waterput
	verdwenen pomp
	woning of boerderij
Nergena	boerderijnaam (1832)
	karrenspoor/spoorbundel
	aarden wal (ten dele onzeker)

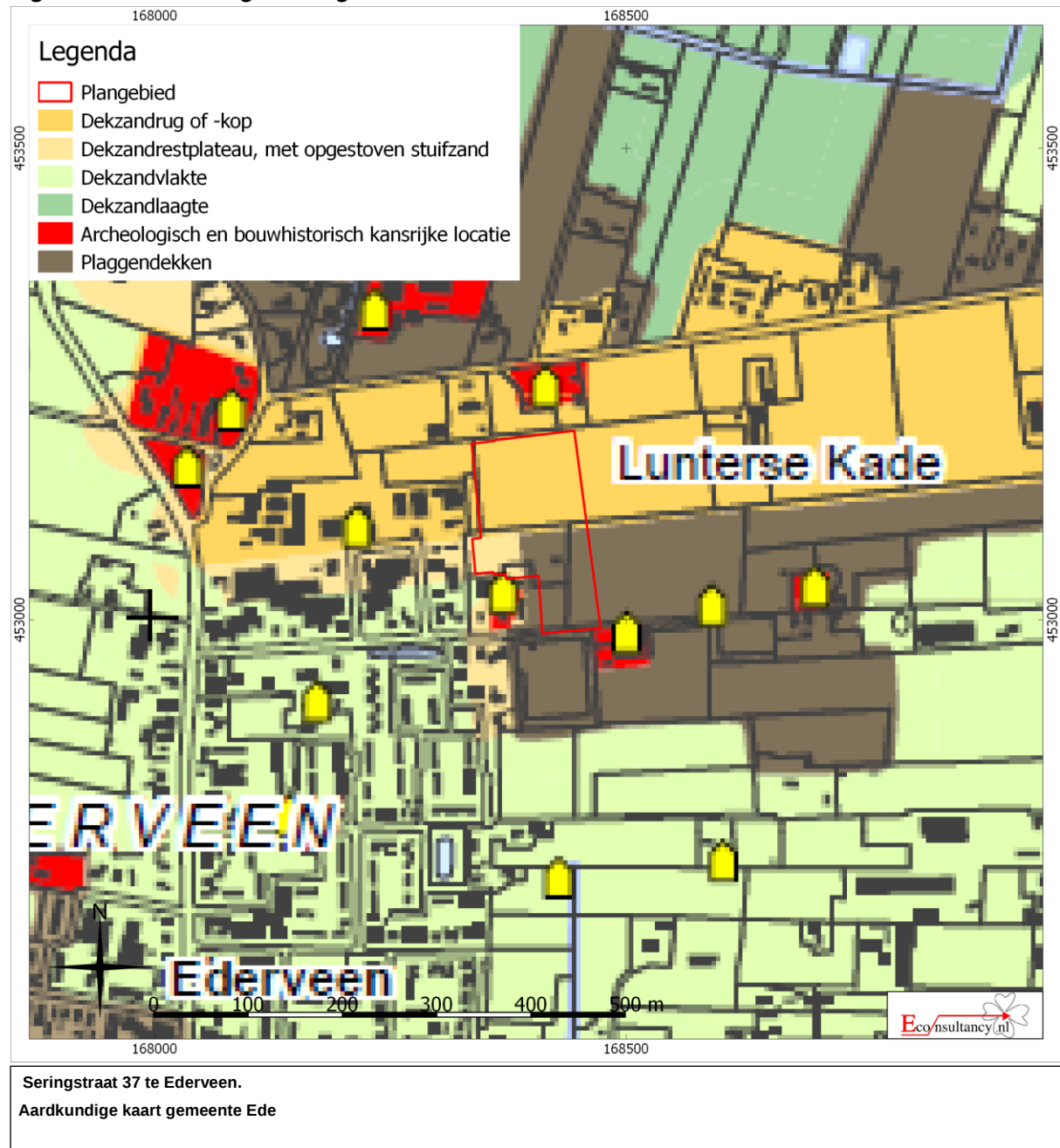
Resten uit de Tweede Wereldoorlog

	locatie met (mogelijk) resten uit WO2
	terreinen met (mogelijk) resten uit WO2

Archeologische onderzoeksgebieden

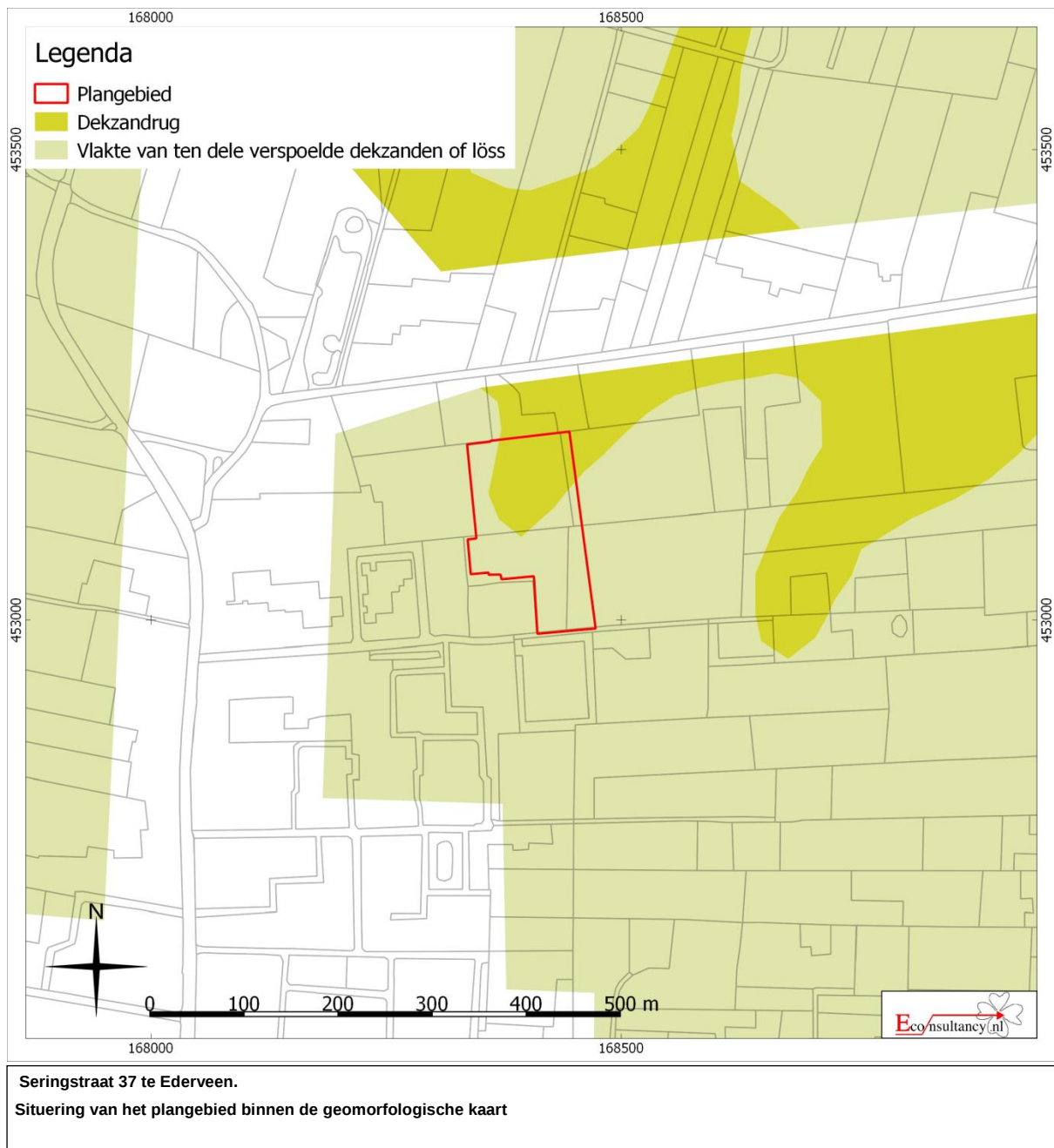
	onderzoeksg gebied, nadere informatie aanwezig bij gemeente
---	---

Figuur 5. Aardkundige kaart gemeente Ede³⁰



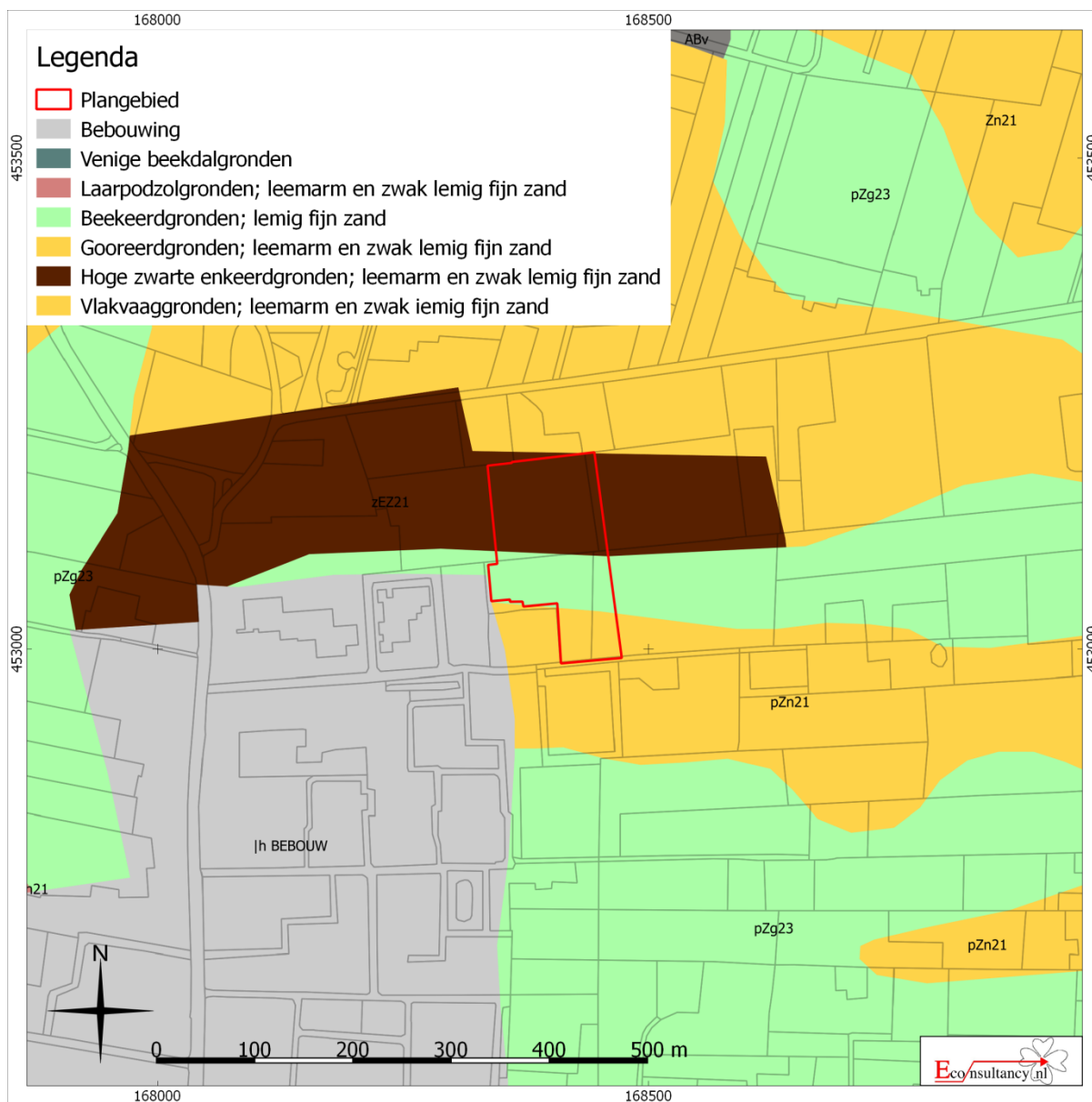
³⁰ Keunen *et al.* 2013.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart³¹



³¹ Wageningen Environmental Research, 2017.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de bodemkaart³²

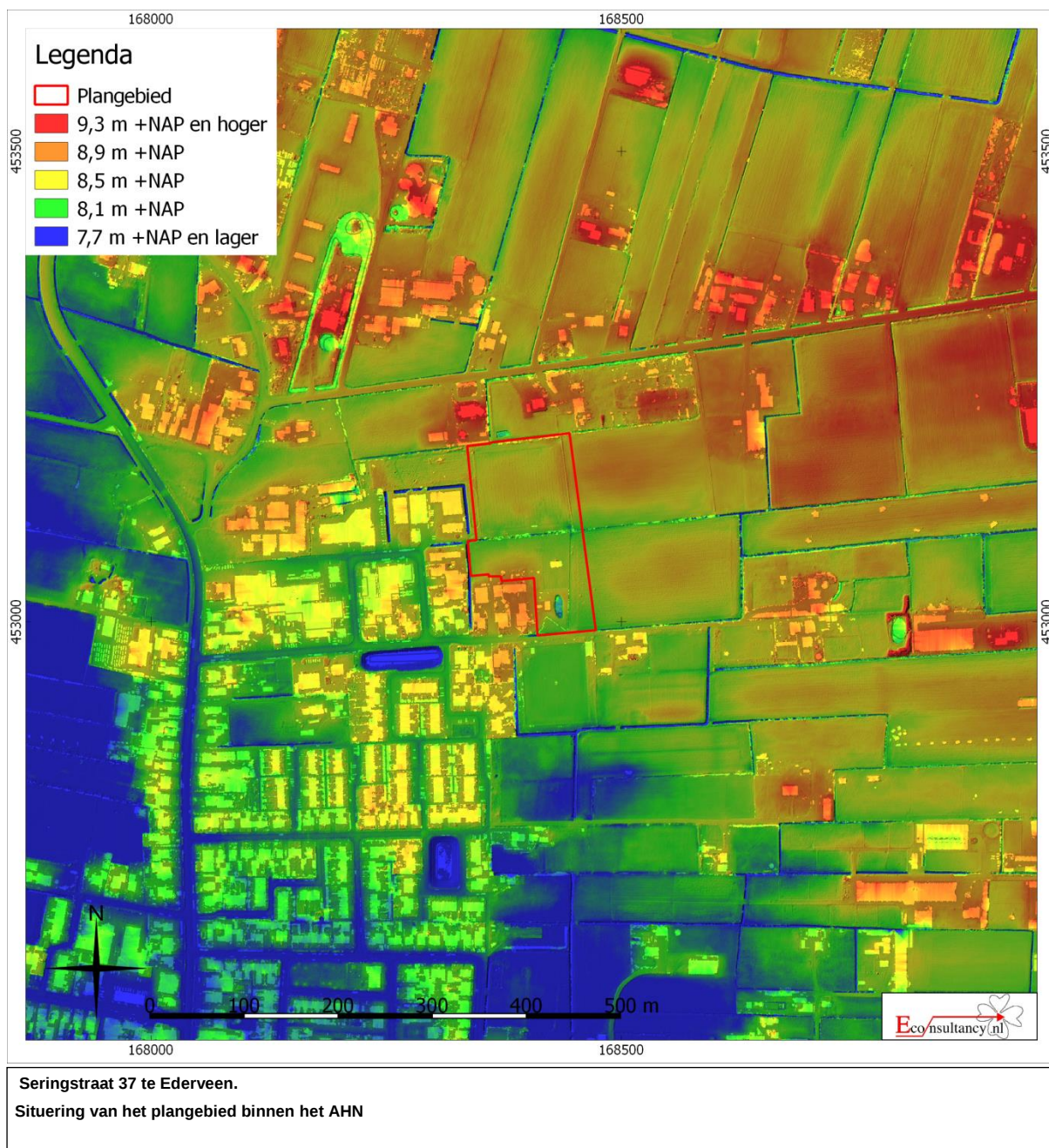


Seringstraat 37 te Ederveen.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

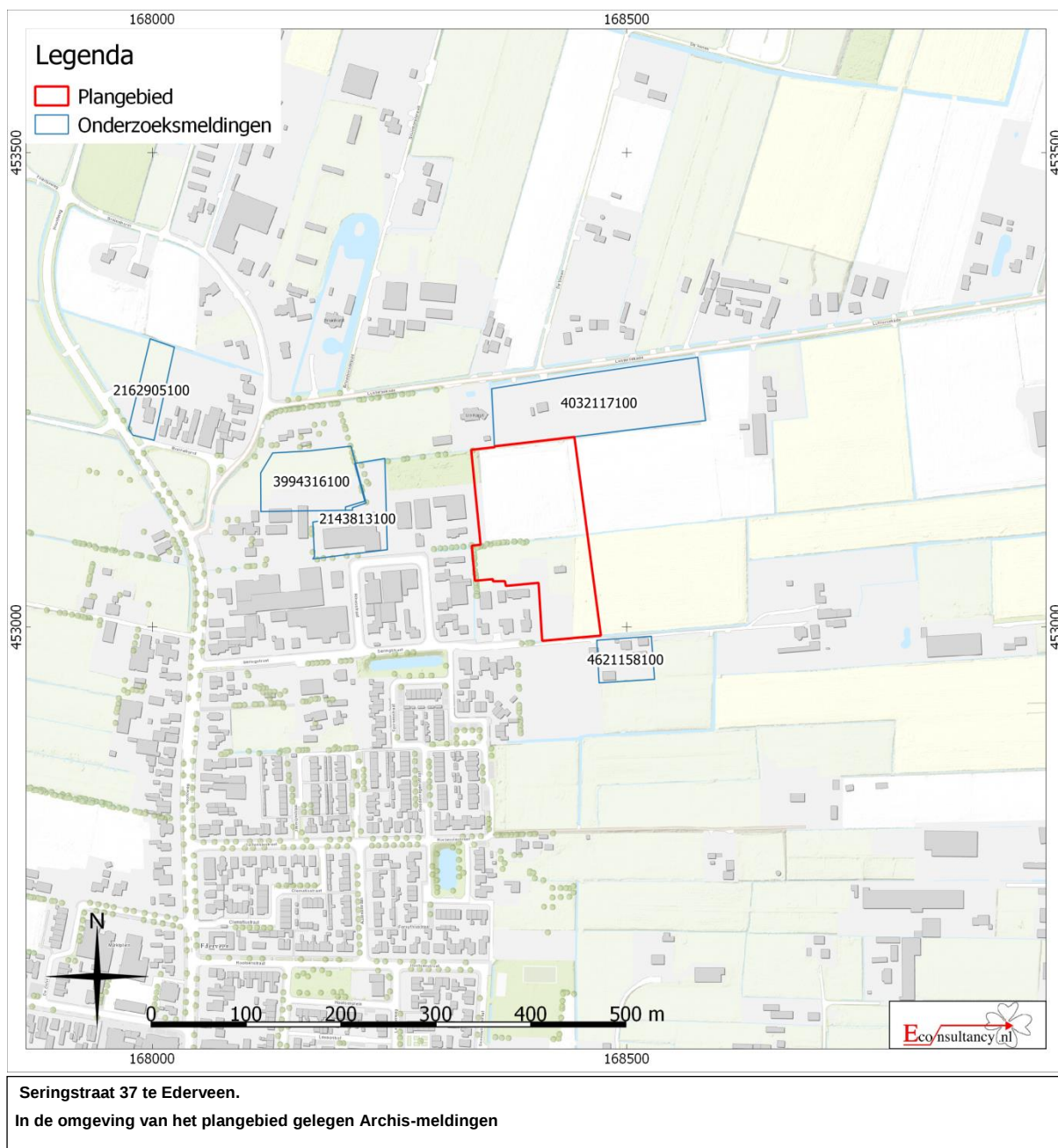
³² Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het AHN³³



³³ AHN.

Figuur 9. In de omgeving van het plangebied gelegen Archis-meldingen³⁴



³⁴ Keunen *et al.*, 2013; legenda op volgende pagina.

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten³⁵



Situatie circa 1832. Bron: Beeldbank Cultureelerfgoed



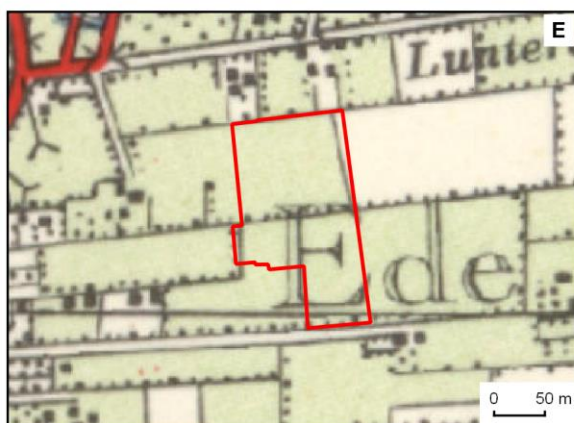
Situatie circa 1850. Bron: Kadaster Topotijdreis



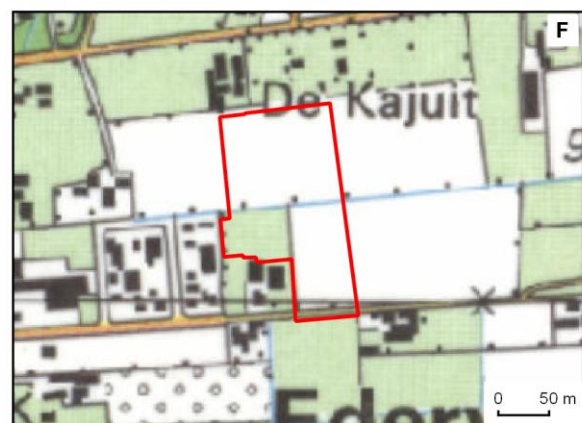
Situatie circa 1872. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1953. Bron: Topotijdreis.



Situatie in 1995. Bron: Topotijdreis.

Seringstraat 37 te Ederveen.
Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

³⁵ Beeldbank Cultureelerfgoed / Kadaster Topotijdreis.

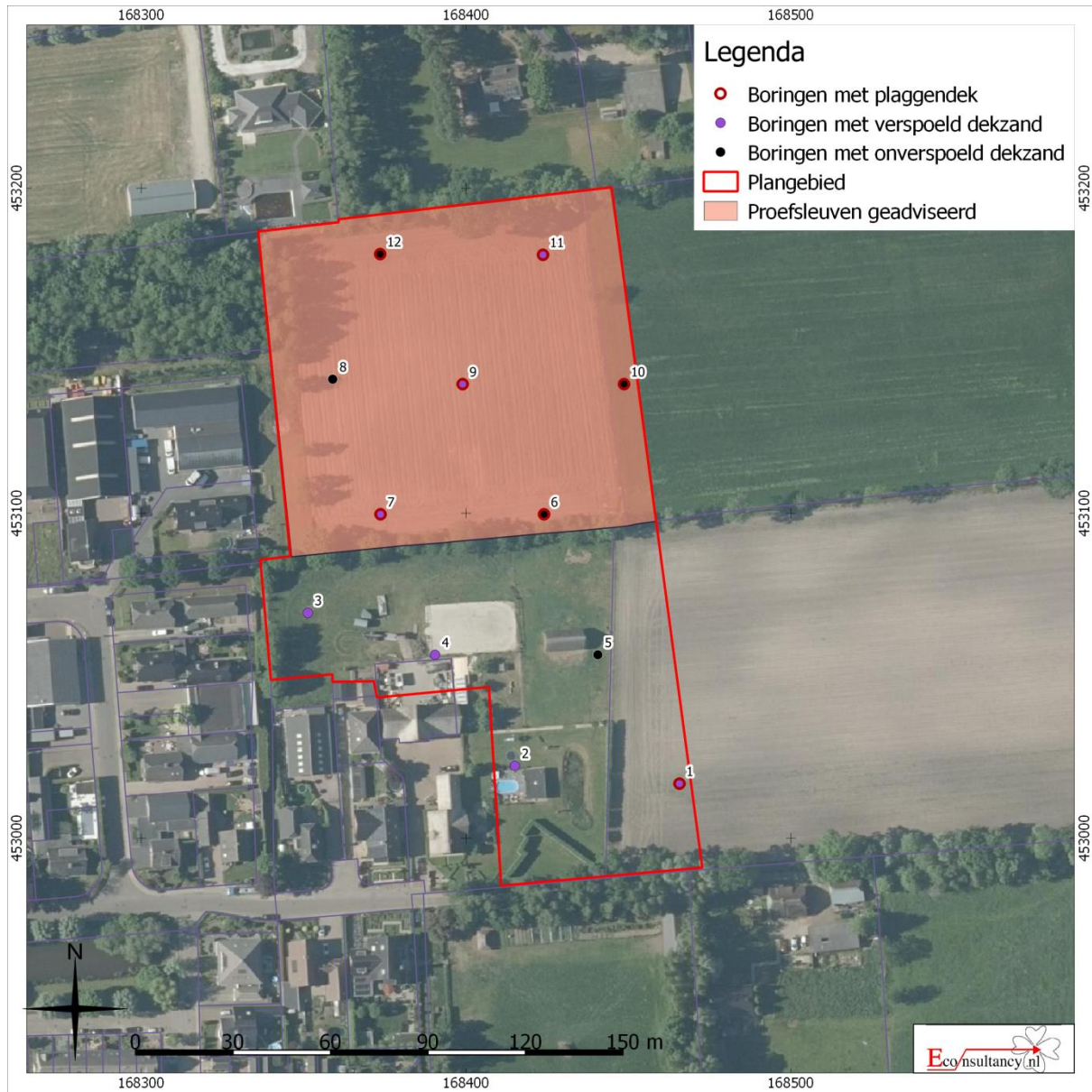
Figuur 11. Boorpuntenkaart



Seringstraat 37 te Ederveen.

Boorpuntenkaart

Figuur 12. Resultaten booronderzoek



Seringstraat 37 te Ederveen.
Resultaten booronderzoek

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
				Allerød (warm)						
				Vroege Dryas (koud)						
				Bølling (warm)						
				Laat-Pleniglaciaal				3		
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
			Vroeg-Pleniglaciaal	4						
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
				5b						
				5c						
				5d						
			Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie			
			Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk			
			Holsteinien (warme periode)							
Elsterien (ijstijd)										
Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel						
Pre-Cromerien										

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 7 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken en booronderzoeken (verkennd/karterend)

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek	Rapport
4032117100	direct ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ederveen, Luntersekade 6 Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-1-2017 Resultaat: verstoorde bodem, geen vindplaatsen meer verwacht ³⁶	Rapport
4621158100	direct ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Ederveen Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 13-7-2018 Resultaat: geen resultaten bekend in Archis	
2143813100 (20818)	90 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Ederveen, Ribesstraat 9 Uitvoerder: Gemeente Ede Datum: 18-1-2007 Resultaat: geen resultaten bekend in Archis	
3994316100	120 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ederveen, Bruinehorst 2 Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 30-3-2016 Resultaat: Bodem grotendeels verstoord, esdek in één boring, geen vindplaatsen meer verwacht ³⁷	Rapport
2162905100 (23508)	350 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ederveen, Bruinehorst 9 Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-3-2005 Resultaat: Bodem grotendeels verstoord, geen vindplaatsen aangetroffen, laaggelegen gebied, geen vindplaatsen meer verwacht ³⁸	

³⁶ Holl, 2017.

³⁷ De Boer, 2016.

³⁸ Van den Berghe, 2005.

Bijlage 3 *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 voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (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 Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (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 hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 4 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

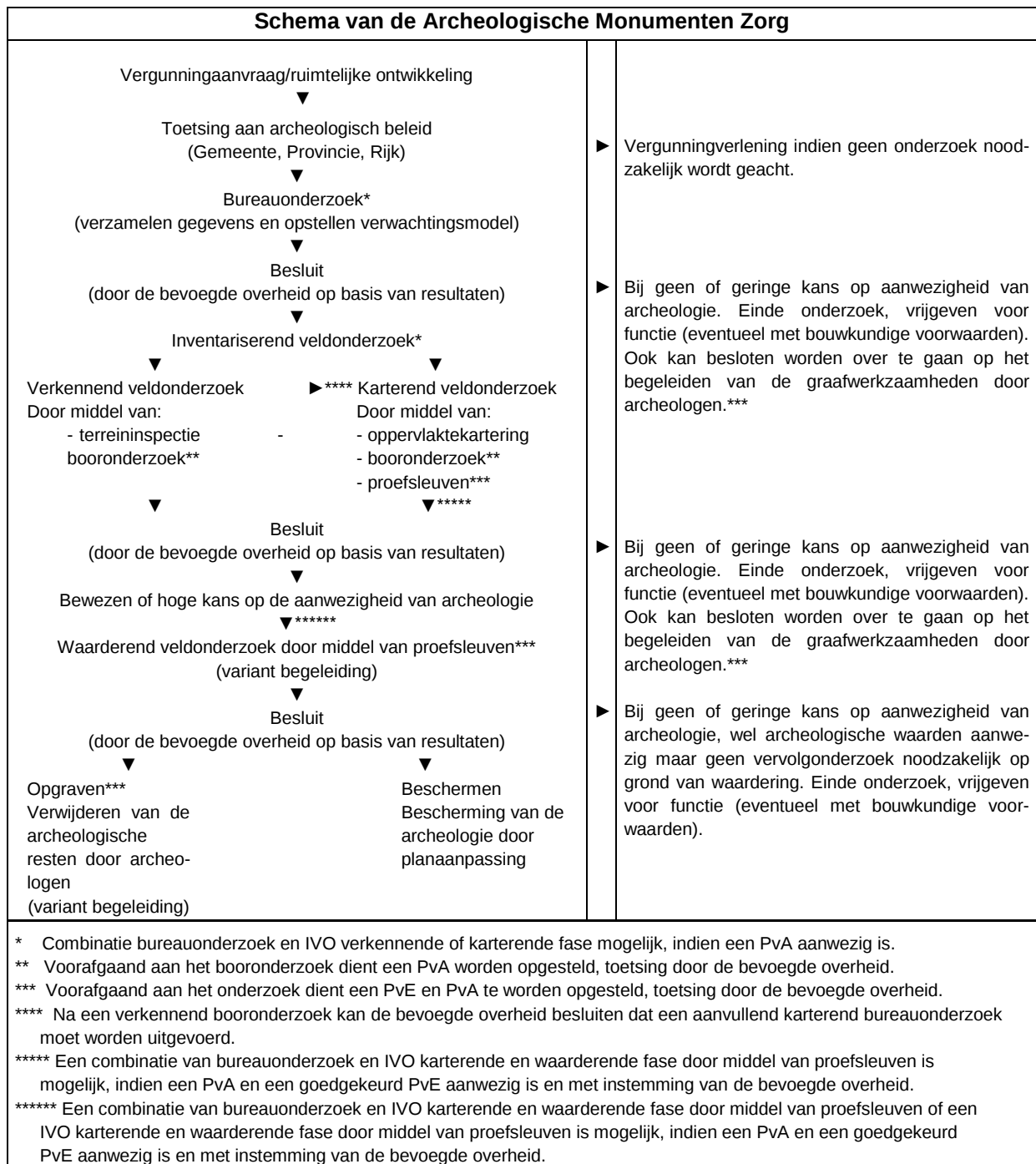
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



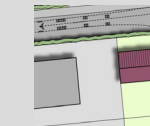
Bijlage 5 Planontwerp

BEDRIJVENTERREIN EDERVEEN

GEMEENTE EDE



Legenda



Woon- werkkavel met haag (met in groen de beoogde tuin) (parkeren op eigen terrein)



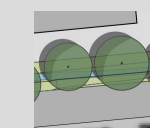
Bedrijfskavel met haag (parkeren op eigen terrein)



Ontsluitingsweg (rijbaan 6 m inclusief leidingenstrook) en rabatstrook 2 m (lichtgrijs)



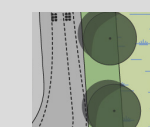
Wadi (variabele breedte)



Bestaande watergang met beplanting



Houtsingel



Ecologisch vriendelijke houtsingel (appel, peer)

Doorsnede A - B



STEDENBOUWKUNDIG ONTWERP

SCHAAL 1:1000

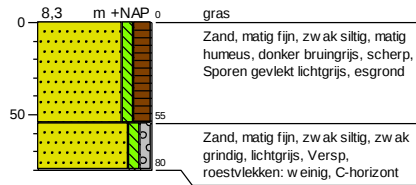
SEPTEMBER 2018

BURO SRO

Bijlage 6 Boorprofielen

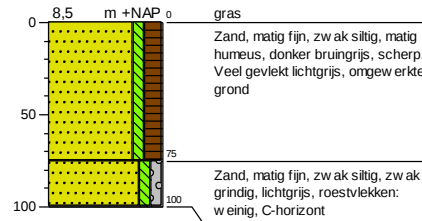
1

X: 168466,00
Y: 453017,00



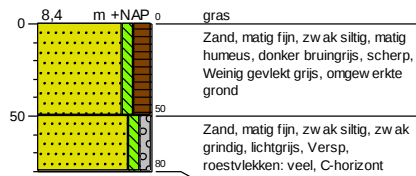
2

X: 168415,00
Y: 453022,00



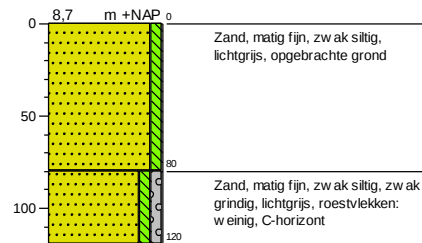
3

X: 168351,00
Y: 453069,00



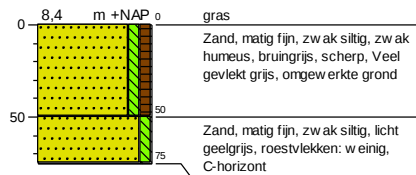
4

X: 168390,00
Y: 453056,00



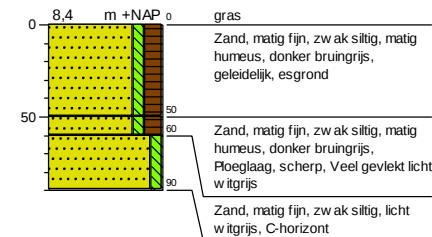
5

X: 168441,00
Y: 453056,00



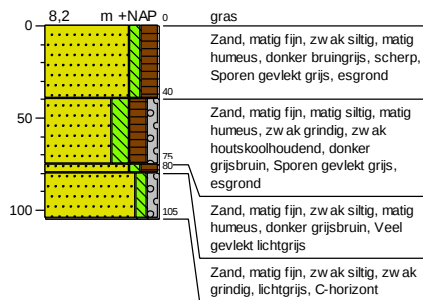
6

X: 168424,00
Y: 453100,00



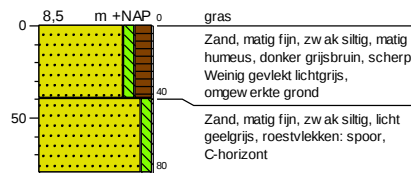
7

X: 168374,00
Y: 453100,00



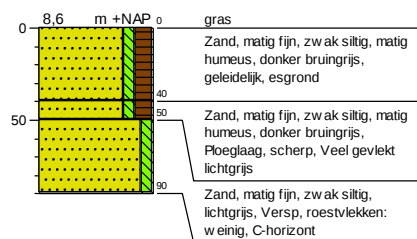
8

X: 168359,00
Y: 453141,00



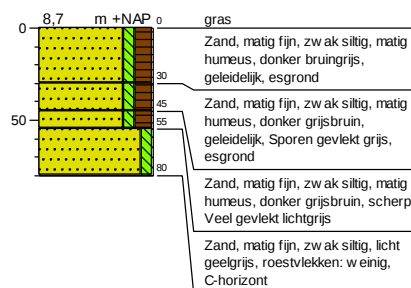
9

X: 168399,00
Y: 453139,99



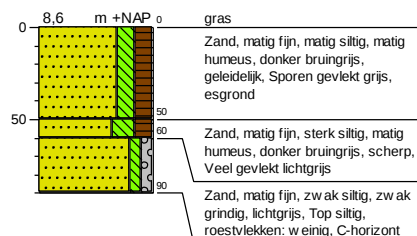
10

X: 168449,00
Y: 453140,00



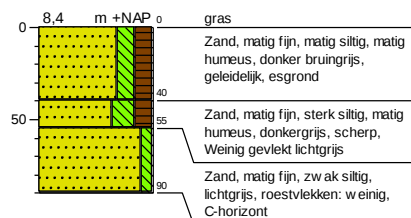
11

X: 168424,00
Y: 453180,00



12

X: 168374,00
Y: 453180,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 7 Foto's



Overzichtsfoto zuiden plangebied



Overzichtsfoto noorden plangebied



Boring 4 (ophoogzand op verspoeld dekzand)



Boring 10 (esdek op dekzand)

